

Guida tecnica
per arredo e
complementi
*Technical guide for
furnishing & design*

1620x3240

12+ | 20+

02. 2021

Guida tecnica
per arredo e
complementi
*Technical guide for
furnishing & design*

1620x3240

12+ | 20+

02. 2021



Introduzione / Introduction	4
1 Info Tecniche / Technical information	6
1.1 Una superficie, tante proprietà / One surface, a multitude of technical features	7
Schede tecniche - settore arredo / Technical specifications - furniture industry	10
2 Imballi e confezioni / Packaging and packaging materials	14
3 Movimentazione e stoccaggio / Handling and storage	18
3.1 Movimentazione A-Frame con muletto / Moving A-Frames with a lift truck (forklift)	18
3.1.1 Carico/Scarico di A-Frame su autocarro / Loading/Unloading A-Frames on/from Lorries	20
3.1.2 Carico/Scarico di A-Frame su container / Loading/Unloading A-Frames into/from Containers	22
3.2 Movimentazione e Carico/Scarico Big A-Frame / Handling and Loading/Unloading Big A-Frames	23
3.3 Movimentazione singola lastra / Handling a single slab	25
3.4 Stoccaggio delle lastre / Storing the Slabs	26
4 Controllo qualità Laminam 12+ e Laminam 20+ / Quality Control on Laminam 12+ and Laminam 20+	28
4.1 Dimensione / Dimensions	28
4.2 Spessore / Thickness	29
4.3 Planarità / Planarity	29
4.4 Tono / Shade	31
4.5 Qualità della Superficie / Surface Quality	32
4.6 Variazioni grafiche materiali / Variations in graphics on materials	33
4.7 Etichetta / Label	34
5 Linee Guida per la progettazione di Top e Complementi d'arredo con Laminam 12+ e Laminam 20+ / Guidelines for designing top surfaces and furnishing complements with Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs	35
5.1 Distanze minime dai bordi / Minimum distances from the edges	35
5.2 Angoli interni / Internal Angles	36
5.3 Progettazione fori per lavelli e piani cottura / Designing holes for sinks and hobs	37
5.3.1 Installazione sopratop / Overtop Installation	39
5.3.2 Installazione filotop / Flush Installation	39
5.3.3 Installazione sottotop / Undertop Installations	40
5.3.4 Installazione con raccordo 45° / Installation with 45° fitting	40
5.4 Creazione di porzione del top ribassata dove alloggiare il lavabo / Creation of lowered areas in the countertop to place the sink	41
5.5 Realizzazione gocciolatoio su piani Laminam / Creating a dripstone on Laminam countertops	43
5.6 Lavabo realizzato in Laminam / Sinks Made in Laminam Ceramic	43
5.6.1 Realizzazione del fondo lavabo / Making the sink bottom	44
5.6.2 Realizzazione di un lavabo con sgocciolatoio inclinato e integrato / Making a sink with a tilted integrated drip catcher	46
5.6.3 Realizzazione di un lavabo senza vasca di supporto / Making a sink without a base pan	47
5.6.4 Realizzazione di un lavabo con vasca di supporto / Making a sink with a base pan	47
5.6.5 Integrazione sottotop del lavabo in Laminam / Undertop integration of Laminam sink	48
5.6.6 Integrazione del lavabo in Laminam a 45° con il top / Integration of Laminam sink at 45° with the countertop	48
5.6.7 Ancoraggio e movimentazione dei lavabi integrati / Anchoring and handling of integrated sinks	49
5.7 Verifica delle basi e degli appoggi del top / Verifying the base units and supports for the countertop	50

5.7.1 Top cucina e bagno / <i>Kitchen and bathroom countertops</i>	50
5.8 Realizzazione di sbalzi con lastre Laminam 12+ e 20+ / <i>Creating protruding parts and overhangs with Laminam 12+ and 20+</i>	52
5.9 Tavoli / <i>Tables</i>	54
5.10 Giunzioni piano ed allunghe / <i>Top joints and extensions</i>	54
6 Lavorazione di Laminam / <i>Laminam processing</i>	56
6.1 Lavorazione Laminam 12+ e Laminam 20+ / <i>Processing Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs</i>	56
6.1.1 Orientamento pezzo in lavorazione / <i>Orientation of slabs during processing</i>	57
6.1.2 Fine lavorazioni / <i>End of processing</i>	58
6.2 Lavorazione taglio a disco / <i>Disc cutting</i>	58
6.2.1 Schema di taglio / <i>Cutting scheme</i>	59
6.2.2 Indicazioni / <i>Indications</i>	62
6.2.3 Parametri / <i>Parameters</i>	64
6.3 Lavorazione a idrogetto / <i>Water-jet Processing</i>	65
6.3.1 Schema di taglio / <i>Cutting Scheme</i>	66
6.3.2 Parametri / <i>Parameters</i>	68
6.4 Lavorazione Con Controllo Numerico / <i>Numerical Control Processing</i>	69
6.4.1 Posizionamento delle ventose / <i>Positioning Suction Pads</i>	70
6.4.2 Schema di taglio per gli scassi / <i>Cutting Schemes for Cutouts</i>	71
6.4.3 Lavorazione Filo Top / <i>Flush Top Processing</i>	72
6.4.5 Parametri di taglio / <i>Cutting Parameters</i>	73
6.6 Lavorazione manuale / <i>Manual Processing</i>	74
6.7 Pulizia di fine lavorazione / <i>Cleaning after processing</i>	75
7 Bordi / <i>Edges</i>	76
7.1 Bordo dritto e bisellatura / <i>Straight Edges and Bevels</i>	77
7.2 Altre tipologie di bordo / <i>Other types of edges</i>	78
7.3 Bordo a 45° e Scatolati / <i>Edges and Box Structures</i>	78
7.4 Bordo finitura Inside / <i>Inside Edge Finish</i>	81
7.5 Abrasione fibra / <i>Fibre Abrasion</i>	81
8 Accoppiaggio Laminam su altri materiali / <i>Bonding laminam on other materials</i>	82
9 Trattamenti / <i>Treatments</i>	83
10 Trasporto e installazione del piano finito / <i>Transport and installation of the finished countertop</i>	85
10.1 Imballo e trasporto / <i>Packaging and transport</i>	85
10.2 Installazione / <i>Installation</i>	86
10.3 Pulizia di fine installazione / <i>Cleaning after installation</i>	89
11 Pulizia uso e Manutenzione / <i>Cleaning, use and maintenance</i>	90
12 Informazioni di Sicurezza / <i>Safety information</i>	93
13 Scarico di Responsabilità / <i>Liability disclaimer</i>	94
14 Referenze / <i>References</i>	96
Certificazioni / <i>Certifications</i>	110

I

ntroduzione

Introduction



Le lastre di pura ceramica Laminam formato 1620x3240mm, spessore 12,5 mm e 20,5 mm, nate dall'ultima innovativa linea produttiva recentemente attivata, affidano preziosi millimetri di superficie aggiuntivi alle mani di abili trasformatori, per amplificare ulteriormente il loro grado di libertà.

Queste superfici si rivolgono al mondo dell'arredo come piani orizzontali, dai tavoli ai top di cucina e bagno, dove le lastre in ceramica si offrono in alternativa a materiali come marmo e lapidei dal costo e dall'impatto ecologico superiori.

Per le eccellenti performance tecniche, le lastre Laminam sono ideali negli impieghi più delicati nei quali è necessario garantire la massima igiene e resistenza. Le virtù estetiche e il grande formato, veri e propri plus artistici, garantiscono la continuità della materia in tutto l'ambiente tingendolo con toni naturali e sofisticati.

Every Laminam XL ceramic slab is meticulously manufactured using the most innovative technology available to the ceramic industry. This production line is carefully constructed to deliver precious millimeters of additional usable surface area, allowing savvy manufacturers to expand their design freedom. Available in the size 1620x3240 and thickness of 12,5 mm and 20,5 mm.

Laminam surfaces are designed to be used as horizontal furniture surfaces such as table-tops, bathroom and kitchen countertops. Ceramic slabs constitute an alternative to materials like marble and stone, which have higher costs and ecological impacts.

Due to their excellent technical performance levels, Laminam slabs are ideal for more delicate uses which require maximum levels of hygiene and resistance. The aesthetic qualities and large slab size provide authentic artistic benefits while guaranteeing continuity of the material throughout the room. Each slab is designed with natural and vibrant colors.



1 | Info tecniche /

Technical information



Valori distintivi Laminam 12+ e Laminam 20+ / *Distinctive Values of Laminam 12+ and Laminam 20+*

Laminam 12+ e Laminam 20+ sono lastre in gres porcellanato rispettivamente di spessore 12,5 mm e 20,5 mm full-body in formato 1620x3240 mm. / *Laminam 12+ and Laminam 20+ are slabs in porcelain stoneware in the respective thicknesses of 12,5 mm and 20,5 mm full-body in XL size 1620x3240 mm.*

Laminam 12+ è costituita dalla lastra di base rinforzata strutturalmente con una stuoia in fibra di vetro applicata sul retro con apposito collante. Il suo spessore nominale è 12,5 mm (0,49") / *Laminam 12+ consists of the basic slab reinforced structurally with a fiberglass mesh glued to the back with a specific adhesive. Its nominal thickness is 12,5 mm (0.49")*

Laminam 20+ è costituita dalla lastra di base rinforzata strutturalmente con una stuoia in fibra di vetro applicata sul retro con apposito collante. Il suo spessore nominale è 20,5 mm (0,80") / *Laminam 20+ consists of the basic slab reinforced structurally with a fiberglass mesh glued to the back with a specific adhesive. Its nominal thickness is 20,5 mm (0.80")*

Utilizzo di Laminam 12+ e Laminam 20+ / *Use of Laminam 12+ and Laminam 20+*

- > Settore arredo e interior design: superfici per piani di bagni e cucine, tavoli, complementi d'arredo. / *Bathroom and interior design sector: surfaces for bathrooms and kitchens, tables, furnishing complements.*
- > Settore edilizia: facciate ventilate, pavimenti sopraelevati e ad alto traffico, rivestimenti / *Construction sector: ventilated facades, raised floors and high traffic walkways, claddings*
- > Settore navale: materiale da finitura / *Shipbuilding sector: finishing material.*

Voci di capitolato Laminam 12+ e Laminam 20+ / *Technical specifications for Laminam 12+ and Laminam 20+*

Gres porcellanato ottenuto per macinazione ad umido di materie prime argillose, rocce granitiche e metamorfiche, a componente feldspatica e pigmenti ceramici.

Compattata da speciale formatura, sinterizzata a 1200° C con cottura ibrida a gas e elettrica e rinforzata strutturalmente con una stuoia in fibra di vetro applicata sul retro. / *Porcelain stoneware obtained by wet-grinding clay, granite and metamorphic rock raw materials together with a feldspar component and ceramic pigments. Specially shaped in a compactor and sintered at 1200°C, with hybrid gas and electrical firing. Structurally reinforced with a fiberglass mesh bonded on the back.*

1.1 Una superficie, tante proprietà* / *One surface, a multitude of technical features**



Facilità di pulizia e manutenzione / *Easy to clean and maintain*

Le operazioni di pulizia di Laminam risultano semplici, efficaci e veloci; non necessita di particolari interventi di manutenzione nel tempo e in generale per pulire la superficie è possibile utilizzare acqua calda e detergenti neutri. / Laminam is simple, fast and easy to clean. Laminam has no special maintenance requirements as time goes by; generally speaking, all you need to clean the surface is warm water and a neutral detergent.



Superficie igienica / *Hygienic surface*

Le superfici Laminam sono ideali per gli ambienti in cui è necessario garantire la massima igiene. / Laminam surfaces are ideal for application in places where maximum hygiene is needed.



Idoneo al contatto con alimenti / *Suitable for contact with foodstuffs*

In seguito a test di laboratorio, Laminam è totalmente compatibile con le sostanze alimentari / Laboratory tests have proven that Laminam is totally compatible with foodstuffs.



Resistente a funghi e muffe / *Resistant to mould and fungi*

Laminam non consente l'insorgenza di muffe, batteri e funghi. / Laminam does not allow mould, bacteria or fungi to grow.



Superficie compatta / *Impervious surface*

Laminam presenta una porosità superficiale pari al 0,1%. / Laminam surface porosity is average 0,1%.



Resistente al gelo / *Resistant to freeze-thaw*

La superficie ceramica resiste in caso di abbassamento della temperatura e in presenza di ghiaccio. / Laminam is frost resistant and suitable for any weather condition, thanks to its low average water absorption (0,1%).



Stabilità dimensionale / *Dimensional stability*

Laminam non subisce variazioni dimensionali significative perché presenta un basso coefficiente di dilatazione termica. / Laminam is not subject to dimensional variations of any significance, as it has a low coefficient of thermal expansion.



Idoneo sia in ambiente interno che esterno / *Suitable for indoor and outdoor applications*

Laminam può essere utilizzata in entrambe le destinazioni. L'esposizione agli agenti atmosferici non danneggia o altera le superfici. / Laminam can be used both for interior and exterior décor. Weathering exposure does not damage or alter surfaces.

* Per le proprietà superficiali delle singole finiture vedi le schede tecniche a fine catalogo

For the surface properties of the individual finishes, see technical data sheets at the end of the catalogue



Resistente al calore e alle alte temperature / *Resistant to heat and high temperatures*

La superficie ceramica non contiene materie organiche pertanto in cucina resiste al contatto diretto con oggetti molto caldi, quali pentole e utensili, e alle alte temperature senza riportare alterazioni superficiali. / The ceramic surface does not contain any organic materials and so its surface is not altered in case of direct contact with very hot items in the kitchen, like pots and pans, and high temperatures, without any alterations.



Resistente alle macchie** / *Resistant to staining***

Laminam resiste al contatto prolungato con le principali macchie ostinate anche quelle derivanti da sostanze comunemente presenti in cucina quali vino, caffè, olio d'oliva, limone, senza alterazioni permanenti di colore o brillantezza. / Laminam is not affected by prolonged contact with products commonly found in the kitchen that can cause staining, such as wine, coffee, olive oil or lemon juice, and its colour or shine will not be affected permanently.



Resistente a prodotti di pulizia e detergenti*** / *Resistant to detergents and cleaning products****

Laminam resiste al contatto prolungato con i detergenti reperibili in commercio per la pulizia della casa, inclusi sgrassatori e anticalcare. Si pulisce con estrema facilità mantenendo inalterate le caratteristiche della superficie. / Laminam is not affected by prolonged contact with normal household detergents, including products to eliminate grease or lime scale. It is extremely easy to clean while maintaining unaltered the characteristics of the surface.



Resistente a prodotti chimici, acidi, basi, e solventi*** / *Resistant to chemicals, acids, alkalis and solvents****

Laminam resiste ai solventi organici, inorganici, chimici e disinfettanti. L'unico prodotto chimico in grado di attaccare la ceramica è l'acido fluoridrico. / Laminam is not affected by organic and inorganic solvents, chemical and disinfectants. The only chemical that can damage ceramics is hydrofluoric acid.



Resistente a shock termico / *Resistant to thermal shock*

Le lastre Laminam resistono allo shock termico sia in ambiente interno che esterno / Laminam slabs are resistant to thermal shock in both indoor and outdoor environments.



Resistente all'umidità / *Resistant to humidity*

L'esposizione nel lungo periodo all'umidità non danneggia la superficie ceramica Laminam. / The ceramic surface of Laminam is not affected by long-term humidity exposure.



Resistente ai raggi UV, nessuna alterazione cromatica / *Resistant to UV rays, no alteration to colours*

La superficie Laminam rimane inalterata se esposta ai raggi UV, mantenendo l'aspetto originario per tutta la vita del prodotto. / Laminam surface is not affected by exposure to UV light and will preserve its original good looks throughout its lifetime.



Resistente alla flessione / *Resistant to deflection*

Laminam presenta un elevato modulo di rottura. / Laminam has a high modulus of rupture.



Resistente a graffi e abrasioni**** / *Resistant to scratches and abrasions*****

Laminam resiste ai graffi e all'abrasione profonda. Le sue proprietà rimangono pertanto inalterate anche dopo un uso intensivo e una pulizia frequente. / Laminam is resistant to scratching and deep abrasion. Its properties do not change even if it is subjected to intensive use and frequent cleaning.



Eco-compatibilità e riciclabilità / *Eco-friendly and recyclable*

Laminam è un prodotto totalmente naturale. Non cede elementi all'ambiente e può essere facilmente macinato e interamente riciclato in altri processi produttivi. / Laminam is a product made of 100% natural materials. It does not release any elements into the environment and can be easily milled and recycled in other manufacturing processes.



La Tecnologia IN-SIDE unisce alle elevate prestazioni tecniche di resistenza e durevolezza delle superfici Laminam, qualità estetiche che rispondono ulteriormente alle richieste del mondo dell'arredo e dell'architettura. Continuità materica di massa, superficie e bordo anche dopo le lavorazioni (taglio, foratura, bordatura)*****

The IN-SIDE technology combines advanced technical performance in terms of resistance and durability of Laminam surfaces with aesthetic qualities that further respond to the requirements of the furnishing and architectural industries. Body and surface continuity even after cutting, drilling, edging *****

**** Nelle superfici lucidate le macchie ostinate dovranno essere rimosse tempestivamente / On Lucidato surfaces, stubborn stains must be removed quickly**

***** Su superfici lucide detergenti molto aggressivi (ad esempio candeggina) devono essere rimossi velocemente / On Lucidato surfaces, very aggressive detergents (such as bleach) must be removed quickly**

****** Le lastre Laminam nelle finiture lucide, pur resistendo all'abrasione profonda, assicurano minor resistenza al graffio superficiale. Le superfici Lucidate offrono comunque prestazioni uguali o superiori rispetto ad altri materiali naturali e non, utilizzati per piani orizzontali in arredamento / Laminam slabs with Lucidato finishes, are resistant to deep abrasion, but less resistant to superficial scratches. However, Lucidato surfaces still offer a similar or a better performance than other natural and artificial materials used to make horizontal furnishing surfaces.**

******* Valido per la tecnologia IN-SIDE / Valid for IN-SIDE technology**

Schede tecniche - settore arredo /

Technical specifications - furniture industry



proprietà fisico chimiche <i>physical and chemical properties</i>	norma-metodo <i>norm-test method</i>	Laminam 12+	Laminam 12+ Lucidato
densità / density	EN 14617-1 ASTM C97	2500 kg/m ³ (valore medio / average value)	2500 kg/m ³ (valore medio / average value)
assorbimento acqua water absorption	EN 14617-1	valore medio ≤ 0,1% * average value ≤ 0,1% *	valore medio ≤ 0,1% * average value ≤ 0,1% *
resistenza alla flessione bending strength	EN 14617-2	50 MPa (valore medio / average value)	50 MPa (valore medio / average value)
resistenza al gelo freeze and thaw resistance	EN 14617-5	resiste / resistant	resiste / resistant
resistenza al calore secco dry heat resistance	EN 12722 EN 438-2 par.16	5 (nessun effetto visibile fino a 200°C) 5 (no visible effect till 200°C)	5 (nessun effetto visibile fino a 200°C) 5 (no visible effect till 200°C)
resistenza chimica chemical resistance	ISO 10545-13	da classe A a B from class A to B	da classe A a C from class A to C
resistenza chimica chemical resistance	ASTM C650	resiste / resistant	resiste (eccetto idrossido di potassio) resistant (except potassium hydroxide)
resistenza ai liquidi freddi cold liquid resistance	EN 12720	5 nessun effetto visibile tranne inchiostro (2) 5 no visible effect except ink (2)	da classe 5 a 2 from class 5 to 2
resistenza ai prodotti di pulizia cleaner product resistance	PTP 53 CATAS	5 nessun effetto visibile 5 no visible effect	da classe 5 a 3 from class 5 to 3
resistenza all'abrasione abrasion resistance	EN 14617-4	28,0 mm	28,0 mm
igienicità hygiene properties	Metodo CATAS	ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida) excellent (high degree of removal of bacterial cells >99% after cleaning with a biocide-free detergent)	ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida) excellent (high degree of removal of bacterial cells >99% after cleaning with a biocide-free detergent)
resistenza ai funghi resistance to fungi	ASTM G21	nessuna crescita fungina no fungal growth	nessuna crescita fungina no fungal growth
cessione piombo e cadmio lead and cadmium given off	ISO 10545-15	0 mg/dm ³	0 mg/dm ³
migrazione globale overall migration	UNI EN 1186	0 mg/dm ² nessuna migrazione significativa 0 mg/dm ² no significant migration	0 mg/dm ² nessuna migrazione significativa no significant migration
emissione VOC VOC emission	UNI EN 16000-9	classe A+ francese / class A+ french	classe A+ francese / class A+ french
resistenza all'urto shock resistance	ISO 4211-4 EN 14617-9	nessun danno a caduta sfera 400mm no damage to ball drop 400mm valore medio 3 J / average value 3 J	nessun danno a caduta sfera 400mm no damage to ball drop 400mm valore medio 3 J / average value 3 J
resistenza alla luce light resistance	UNI EN 15187	5 nessun effetto visibile / 5 no visible effect	5 nessun effetto visibile / 5 no visible effect
resistenza allo shock termico thermal shock resistance	EN 14617-6	resiste / resistant	resiste / resistant
resistenza alle macchie resistance to staining	ASTM C1378	resiste / resistant	resiste (nessun effetto visibile tranne inchiostro e blu di metilene) / resistant (except ink and methylene blue)

* Valore relativo al solo corpo ceramico / Value relative to the ceramic body only

L'unicità di alcune caratteristiche fisiche dei prodotti Laminam li rende non totalmente paragonabili ai comuni prodotti ceramici. Pertanto i risultati dei test sono indicativi e non vincolanti / The unique features of Laminam products do not allow for a perfect comparison with ceramic tiles. The test results are therefore only indicative and not binding.

Schede tecniche - settore arredo /

Technical specifications - furniture industry



proprietà fisico chimiche <i>physical and chemical properties</i>	norma-metodo <i>norm-test method</i>	1620x3240 Full Size Laminam 12+	1620x3240 Full Size Laminam 12+ Lucidato
Full Size: "lunghezza e larghezza" dimensione nominale: "length and width" nominal size: 1620x3240mm size / (63.7"x 127.5")	Laminam	dimensioni minime: minimum size: ≥ 1630x3250mm uscita forno / full size untrimmed	dimensioni minime: minimum size: ≥ 1630x3250mm uscita forno / full size untrimmed
peso weight	Laminam	valore medio 30 kg/m ² average value 30 kg/m ²	valore medio 30 kg/m ² average value 30 kg/m ²
qualità superficie / % pezzi esenti da difetti surface quality / % pieces with no visible flaws	ISO 10545-2	> 95%	> 95%
assorbimento acqua water absorption	ISO 10545-3 / ASTM C373	valore medio ≤ 0,1% * average value ≤ 0,1% *	valore medio ≤ 0,1% * average value ≤ 0,1% *
sforzo di rottura in N breaking strength in N	ISO 10545-4	> 4000 * (campioni dimensioni 400x800 mm) (sample dimensions 400x800 mm)	> 4000 * (campioni dimensioni 400x800 mm) (sample dimensions 400x800 mm)
modulo di rottura in N / mm ² modulus of rupture in N / mm ²	ISO 10545-4	valore medio 50 * (campioni dimensioni 400x800 mm) average value 50 * (sample dimensions 400x800 mm)	valore medio 50 * (campioni dimensioni 400x800 mm) average value 50 * (sample dimensions 400x800 mm)
resistenza all'abrasione profonda resistance to deep abrasion	ISO 10545-6	≤ 175 mm ³	≤ 175 mm ³
coefficiente di dilatazione termica lineare / 10 ⁻⁶ /°C coefficient of linear thermal expansion / 10 ⁻⁶ /°C	ISO 10545-8	6,6 valore medio * 6,6 average value *	6,6 valore medio * 6,6 average value *
resistenza agli sbalzi termici resistance to thermal shock	ISO 10545-9	resiste * resistant *	resiste * resistant *
resistenza chimica chemical resistance	ISO 10545-13	da classe A a B class: from A to B	da classe A a C class: from A to C
resistenza alle macchie stain resistance	ISO 10545-14	da classe 4 a 5 class: from 4 to 5	da classe 2 a 5 class: from 2 to 5
resistenza al gelo resistant to freeze-thaw	ISO 10545-12	resiste * resistant *	resiste * resistant *
reazione al fuoco fire reaction	EN 13501 (rev. 2005)	A2 - s1,d0	A2 - s1,d0
migrazione globale overall migration	UNI EN 1186	0 mg/dm ² nessuna migrazione significativa 0 mg/dm ² no significant migration	0 mg/dm ² nessuna migrazione significativa no significant migration
emissione VOC VOC emission	UNI EN 16000-9	classe A+ francese / class A+ french	classe A+ francese / class A+ french
resistenza all'urto shock resistance	ISO 4211-4	nessun danno a caduta sfera 400mm no damage to ball drop 400mm	nessun danno a caduta sfera 400mm no damage to ball drop 400mm
resistenza alla luce light resistance	UNI EN 15187	5 nessun effetto visibile 5 no visible effect	5 nessun effetto visibile 5 no visible effect
resistenza allo shock termico thermal shock resistance	EN 14617-6	resiste / resistant	resiste / resistant
resistenza alle macchie resistance to staining	ASTM C1378	resiste / resistant	resiste (nessun effetto visibile tranne inchiostro e blu di metilene) resistant (except ink and methylene blue)

* Valore relativo al solo corpo ceramico / Value relative to the ceramic body only

L'unicità di alcune caratteristiche fisiche dei prodotti Laminam li rende non totalmente paragonabili ai comuni prodotti ceramici. Pertanto i risultati dei test sono indicativi e non vincolanti / The unique features of Laminam products do not allow for a perfect comparison with ceramic tiles. The test results are therefore only indicative and not binding.

Schede tecniche - settore arredo /

Technical specifications - furniture industry



proprietà fisico chimiche <i>physical and chemical properties</i>	norma-metodo <i>norm-test method</i>	Laminam 20+	Laminam 20+ Lucidato
densità / density	EN 14617-1 ASTM C97	2500 kg/m ³ (valore medio / average value)	2500 kg/m ³ (valore medio / average value)
assorbimento acqua water absorption	EN 14617-1	valore medio ≤ 0,1% * average value ≤ 0,1% *	valore medio ≤ 0,1% * average value ≤ 0,1% *
resistenza alla flessione bending strength	EN 14617-2	50 MPa (valore medio / average value)	50 MPa (valore medio / average value)
resistenza al gelo freeze and thaw resistance	EN 14617-5	resiste / resistant	resiste / resistant
resistenza al calore secco dry heat resistance	EN 12722 EN 438-2 par.16	5 (nessun effetto visibile fino a 200°C) 5 (no visible effect till 200°C)	5 (nessun effetto visibile fino a 200°C) 5 (no visible effect till 200°C)
resistenza chimica chemical resistance	ISO 10545-13	da classe A a B from class A to B	da classe A a C from class A to C
resistenza chimica chemical resistance	ASTM C650	resiste / resistant	resiste (eccetto idrossido di potassio) resistant (except potassium hydroxide)
resistenza ai liquidi freddi cold liquid resistance	EN 12720	5 nessun effetto visibile tranne inchiostro (2) 5 no visible effect except ink (2)	da classe 5 a 2 from class 5 to 2
resistenza ai prodotti di pulizia cleaner product resistance	PTP 53 CATAS	5 nessun effetto visibile 5 no visible effect	da classe 5 a 3 from class 5 to 3
resistenza all'abrasione abrasion resistance	EN 14617-4	28,0 mm	28,0 mm
igienicità hygiene properties	Metodo CATAS	ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida) excellent (high degree of removal of bacterial cells >99% after cleaning with a biocide-free detergent)	ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida) excellent (high degree of removal of bacterial cells >99% after cleaning with a biocide-free detergent)
resistenza ai funghi resistance to fungi	ASTM G21	nessuna crescita fungina no fungal growth	nessuna crescita fungina no fungal growth
cessione piombo e cadmio lead and cadmium given off	ISO 10545-15	0 mg/dm ³	0 mg/dm ³
migrazione globale overall migration	UNI EN 1186	0 mg/dm ² nessuna migrazione significativa 0 mg/dm ² no significant migration	0 mg/dm ² nessuna migrazione significativa no significant migration
emissione VOC VOC emission	UNI EN 16000-9	classe A+ francese / class A+ french	classe A+ francese / class A+ french
resistenza all'urto shock resistance	ISO 4211-4 EN 14617-9	nessun danno a caduta sfera 400mm no damage to ball drop 400mm valore medio 3 J / average value 3 J	nessun danno a caduta sfera 400mm no damage to ball drop 400mm valore medio 3 J / average value 3 J
resistenza alla luce light resistance	UNI EN 15187	5 nessun effetto visibile / 5 no visible effect	5 nessun effetto visibile / 5 no visible effect
resistenza allo shock termico thermal shock resistance	EN 14617-6	resiste / resistant	resiste / resistant
resistenza alle macchie resistance to staining	ASTM C1378	resiste / resistant	resiste (nessun effetto visibile tranne inchiostro e blu di metilene) / resistant (except ink and methylene blue)

* Valore relativo al solo corpo ceramico / Value relative to the ceramic body only

L'unicità di alcune caratteristiche fisiche dei prodotti Laminam li rende non totalmente paragonabili ai comuni prodotti ceramici. Pertanto i risultati dei test sono indicativi e non vincolanti / The unique features of Laminam products do not allow for a perfect comparison with ceramic tiles. The test results are therefore only indicative and not binding.

Schede tecniche - settore arredo /

Technical specifications - furniture industry



proprietà fisico chimiche <i>physical and chemical properties</i>	norma- metodo <i>norm-test method</i>	1620x3240 Full Size Laminam 20+	1620x3240 Full Size Laminam 20+ Lucidato
Full Size: "lunghezza e larghezza" dimensione nominale: "length and width" nominal size: 1620x3240mm size / (63.7"x 127.5")	Laminam	dimensioni minime: minimum size: ≥ 1630x3250mm uscita forno / full size untrimmed	dimensioni minime: minimum size: ≥ 1630x3250mm uscita forno / full size untrimmed
peso weight	Laminam	valore medio 50,4 kg/m ² average value 50,4 kg/m ²	valore medio 50,4 kg/m ² average value 50,4 kg/m ²
qualità superficie / % pezzi esenti da difetti surface quality / % pieces with no visible flaws	ISO 10545-2	> 95%	> 95%
assorbimento acqua water absorption	ISO 10545-3 / ASTM C373	valore medio ≤ 0,1% * average value ≤ 0,1% *	valore medio ≤ 0,1% * average value ≤ 0,1% *
sforzo di rottura in N breaking strength in N	ISO 10545-4	> 10000 * (campioni dimensioni 400x800 mm) (sample dimensions 400x800 mm)	> 10000 * (campioni dimensioni 400x800 mm) (sample dimensions 400x800 mm)
modulo di rottura in N / mm ² modulus of rupture in N / mm ²	ISO 10545-4	valore medio 50 * (campioni dimensioni 400x800 mm) average value 50 * (sample dimensions 400x800 mm)	valore medio 50 * (campioni dimensioni 400x800 mm) average value 50 * (sample dimensions 400x800 mm)
resistenza all'abrasione profonda resistance to deep abrasion	ISO 10545-6	≤ 175 mm ³	≤ 175 mm ³
coefficiente di dilatazione termica lineare / 10 ⁻⁶ /°C coefficient of linear thermal expansion / 10 ⁻⁶ /°C	ISO 10545-8	6,6 valore medio * 6,6 average value *	6,6 valore medio * 6,6 average value *
resistenza agli sbalzi termici resistance to thermal shock	ISO 10545-9	resiste * resistant *	resiste * resistant *
resistenza chimica chemical resistance	ISO 10545-13	da classe A a B class: from A to B	da classe A a C class: from A to C
resistenza alle macchie stain resistance	ISO 10545-14	da classe 4 a 5 class: from 4 to 5	da classe 2 a 5 class: from 2 to 5
resistenza al gelo resistant to freeze-thaw	ISO 10545-12	resiste * resistant *	resiste * resistant *
reazione al fuoco fire reaction	EN 13501 (rev. 2005)	A2 - s1,d0	A2 - s1,d0
migrazione globale overall migration	UNI EN 1186	0 mg/dm ² nessuna migrazione significativa 0 mg/dm ² no significant migration	0 mg/dm ² nessuna migrazione significativa no significant migration
emissione VOC VOC emission	UNI EN 16000-9	classe A+ francese / class A+ french	classe A+ francese / class A+ french
resistenza all'urto shock resistance	ISO 4211-4 EN 14617-9	nessun danno a caduta sfera 400mm no damage to ball drop 400mm valore medio 3 J / average value 3 J	nessun danno a caduta sfera 400mm no damage to ball drop 400mm valore medio 3 J / average value 3 J
resistenza alla luce light resistance	UNI EN 15187	5 nessun effetto visibile / 5 no visible effect	5 nessun effetto visibile / 5 no visible effect
resistenza allo shock termico thermal shock resistance	EN 14617-6	resiste / resistant	resiste / resistant
resistenza alle macchie resistance to staining	ASTM C1378	resiste / resistant	resiste (nessun effetto visibile tranne inchiostro e blu di metilene) /resistant (except ink and methylene blue)

* Valore relativo al solo corpo ceramico / Value relative to the ceramic body only

L'unicità di alcune caratteristiche fisiche dei prodotti Laminam li rende non totalmente paragonabili ai comuni prodotti ceramici. Pertanto i risultati dei test sono indicativi e non vincolanti / The unique features of Laminam products do not allow for a perfect comparison with ceramic tiles. The test results are therefore only indicative and not binding.

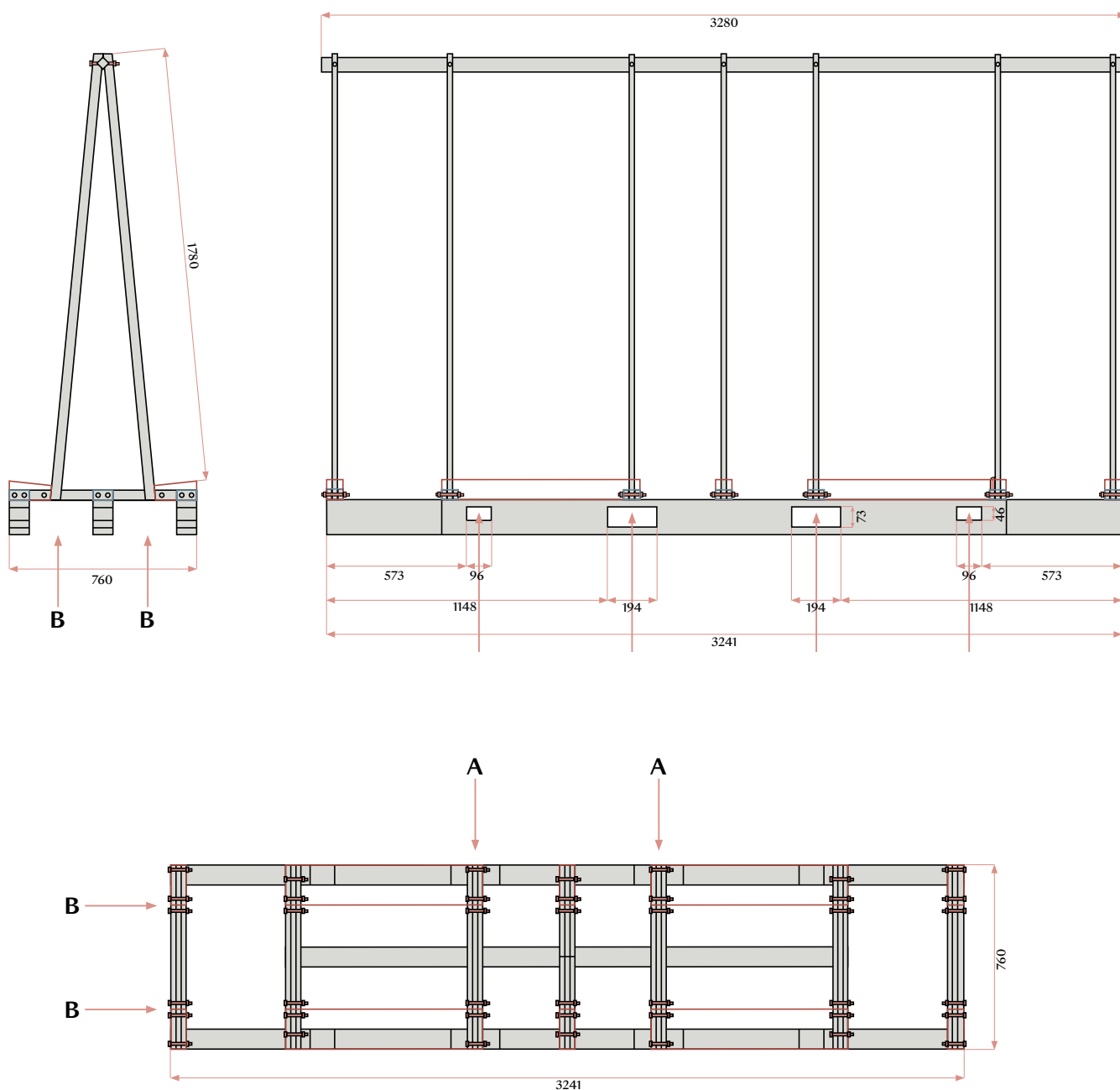
2 | Imballi e confezioni /

Packaging and packaging materials



Le lastre Laminam 12+ e Laminam 20+ Full Size 1620X3240 vengono imballate in verticale su appositi cavalletti in acciaio zincato "A Frame".

Laminam 12+ and 20+ Full Size 1620X3240 slabs are packaged and positioned vertically on IPPC_FAO "A Frames" in galvanised metal.



Per il trasporto mediante container da 20' le lastre laminam 12+ e 20+ Full Size 1620x3240 possono essere imballate nel cavalletto Big A frame, con dimensioni e caratteristiche diverse dall'A-frame in modo da permettere il trasporto di un numero maggiore di lastre.

For transport in 20' containers, Laminam 12+ and 20+ Full Size 1620x3240 slabs can be packaged on Big A frames, with dimensions and characteristics that are different from the regular A-frame, so that it can carry a greater number of slabs.

formati /mm sizes /mm	pz x A-frame / pcs per A-frame	mq x A-frame / sqm per A-frame /	kg x A-frame / kg per A-frame	dim. A-frame completo / mm total A-frame size /inch
Laminam 12 + Full Size* 1620x3240 mm 63.7"x127.7"	20	105	3310	3280x760x1970h 129.1"x29.9"x77.5h"
Laminam 20 + Full Size* 1620x3240 mm 63.7"x127.7"	12	63	3335	3280x760x1975h 129.1"x29.9"x77.7h"

formati /mm sizes /mm	pz x Big-frame / pcs per Big-frame	mq x Big-frame / sqm per Big-frame /	kg x Big-frame / kg per Big-frame	dim. Big-frame completo / mm total Big-frame size /inch
Laminam 12 + Full Size* 1620x3240 mm 63.7"x127.7"	120	630	19011	3280x2220x1755h 129.13"x87.4"x69.09h"
Laminam 20 + Full Size* 1620x3240 mm 63.7"x127.7"	72	378	19351	3280x2220x1755h 129.13"x87.4"x69.09h"

* Lastra formato "uscita forno" quindi non rifilata. / *Untrimmed end product*

Le lastre laminam vengono imballate interponendo tra lastra e lastra uno strato sottile di cera in modo da preservarne la superficie. Prima della lavorazione della lastra suggeriamo di rimuovere la cera tramite l'utilizzo di una spatola di legno e alcool denaturato.

Laminam slabs are packaged with a thin layer of wax placed between the slabs in order to protect the surfaces. Before processing the slab, we suggest removing the wax with a wooden spreader and denatured alcohol.

Di seguito esempi di caricamento per le lastre di Laminam 12+ e Laminam 20+ variabili per tipologia del mezzo, portata e paese di destinazione. Tali indicazioni sono da verificare in base alle normative vigenti nel paese di destinazione.

Below are examples of loading schemes for Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs, which can vary depending on the type of vehicle, capacity and destination country. These indications must be verified against the current regulations in the destination country.

A-Frame			
Laminam 12 + Full Size* 1620x3240 mm 63.7"x127.7"	Container 20'	Container 40'	Bilico (13.60m) Lorry (13.60m)
A-frame caricabili / A-frames for loading	3	8	8
Lastre caricabili / Slabs for loading	60	180	180
Mq caricabili / Sqm for loading	315	945	945
Peso totale massimo / Max total weight	9.840	26.230	26.230

A-Frame			
Laminam 20 + Full Size* 1620x3240 mm 63.7"x127.7"	Container 20'	Container 40'	Bilico (13.60m) Lorry (13.60m)
A-frame caricabili / A-frames for loading	3	8	8
Lastre caricabili / Slabs for loading	36	108	108
Mq caricabili / Sqm for loading	189	567	567
Peso totale massimo / Max total weight	10.005	26.685	26.685

* Lastra formato "uscita forno" quindi non rifilata. / *Untrimmed end product*

Big A-Frame	
Laminam 12 + Full Size* 1620x3240 mm 63.7"x127.7"	Container 20'
Big A-frame caricabili / <i>Big A-frames for loading</i>	1
Lastre caricabili / <i>Slabs for loading</i>	120
Mq caricabili / <i>Sqm for loading</i>	633
Peso totale massimo / <i>Max total weight</i>	19.011

Big A-Frame	
Laminam 20 + Full Size* 1620x3240 mm 63.7"x127.7"	Container 20'
Big A-frame caricabili / <i>Big A-frames for loading</i>	1
Lastre caricabili / <i>Slabs for loading</i>	72
Mq caricabili / <i>Sqm for loading</i>	378
Peso totale massimo / <i>Max total weight</i>	19.351

* Lastra formato "uscita forno" quindi non rifilata. / *Untrimmed end product*

3 | Movimentazione e stoccaggio /

Handling and storage



La movimentazione delle lastre Laminam 1620x3240mm deve avvenire in condizioni di sicurezza in modo da preservare l'aspetto originario del materiale ed evitare l'accidentale rottura delle stesse. Si consiglia di prestare attenzione durante le fasi di movimentazione del materiale assicurandosi che l'area sia interdetta a pedoni.

Laminam 1620x3240mm slabs must be handled under safe conditions and in such a way as to preserve their original appearance and prevent accidental breakage.

We recommend extreme care during handling phases to ensure that the area is clear and people are not walking through.

3.1 Movimentazione A-Frame con muletto / Moving A-Frames with a lift truck (forklift)

Prima della movimentazione, il cavalletto deve essere caricato in maniera simmetrica per evitare problemi d'instabilità. L'operatore deve sempre verificare che le lastre siano assicurate al cavalletto con apposite reggette prima di procedere alla movimentazione. Si consiglia di prestare attenzione durante le fasi di movimentazione del materiale perché le lastre caricate sul cavalletto non sono protette in corrispondenza dei lati esterni.

I cavalletti sono provvisti di due punti di presa per la movimentazione con muletto:

“A” punto di presa frontale; Interasse di almeno 740mm.

“B” punto di presa laterale.

Utilizzare un muletto di portata massima adeguata.

La movimentazione delle lastre Laminam caricate sul cavalletto in magazzino o presso il trasformatore, deve avvenire in modo preferenziale utilizzando il punto di presa frontale “A”, vale a dire inforcando il cavalletto dal lato 3240mm utilizzando forche lunghe almeno 1200 mm e un muletto di portata almeno 5000 Kg.

Qualora si utilizzasse il punto di presa ‘B’ bisognerà utilizzare un muletto di portata 5000 Kg con prolunghe lunghe almeno 2800 mm.

Assicurarsi che il carico sia ben fermo sulle forche e che non oscilli.

Before the handling phase, the A-frame must be loaded symmetrically to avoid problems of instability.

The operator must verify that the slabs are secured to the A-frame with the specific hoops before beginning the handling process. It is important to be very careful when handling the material because the outer edges of slabs loaded onto the A-frames are not protected.

A-frames have two grab points for handling with the lift truck:

“A” is the transversal grab point; center distance of at least 740mm.

“B” is the longitudinal grab point.

Use a lift truck with a suitable maximum load capacity.

Laminam slabs loaded on A-frames in the warehouse or at the manufacturer must be handled preferably using the “A” transversal grab point. This means loading the A-frame on the lift truck on the 3240mm side, using forks that are at least 1200 mm long and a lift truck with a capacity of at least 5000 Kg.

If instead it is decided to use the “B” grab point, it will be necessary to use a lift truck with a capacity of 5000 Kg with forks extending at least 2800 mm in length.

Make sure that the load is balanced and stable on the forks and that it does not sway.

Durante le fasi di carico e scarico da autocarro e da container, inforcare il cavalletto rispettivamente attraverso l'ausilio dei due punti di presa "A" e "B" come specificato nei paragrafi successivi.

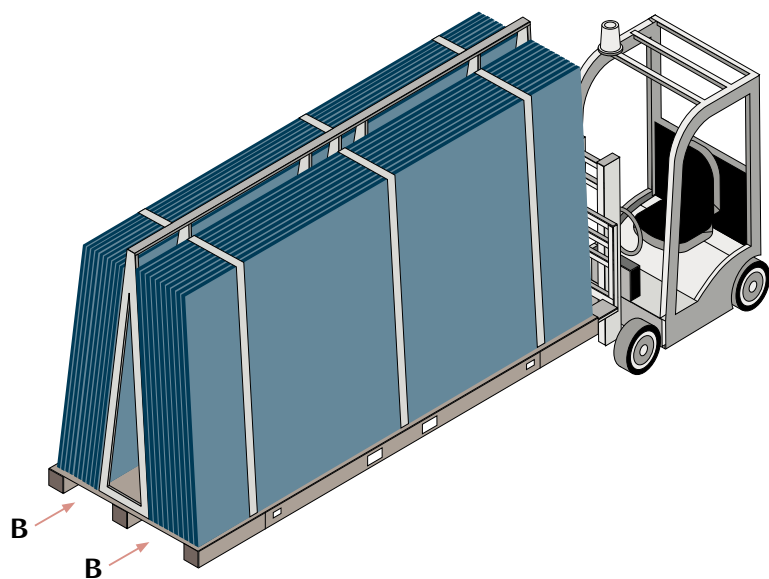
Nel carico/scarico e nel trasporto successivo anche di singola lastra, assicurare la stessa al cavalletto utilizzando reggette/cinghie in tela o materiale plastico. Non utilizzare a questo scopo catene in metallo.

Prima di liberare il materiale dalle reggette che lo assicurano al cavalletto verificare che lo stesso sia posizionato su un piano pari senza dislivelli che possano provocare la caduta della/e lastre.

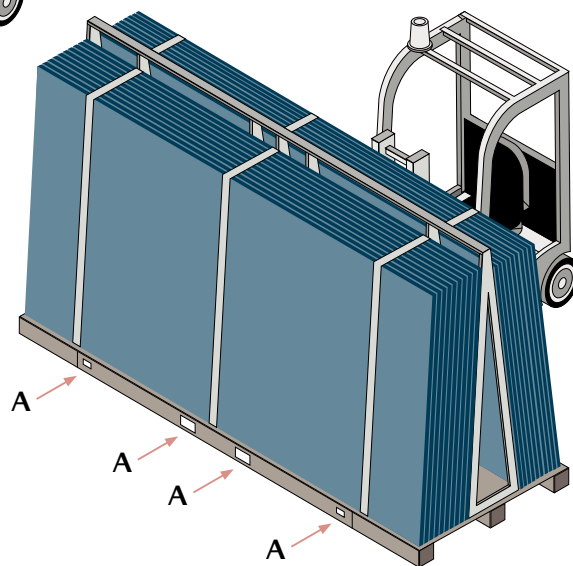
During the loading and unloading phases, from the lorry and the container, insert the forks under the A-frame with the help of the two grab points "A" and "B" as specified in the following paragraphs.

When loading/unloading and in subsequent transport of even one single slab, secure the slab(s) to the A-frame with hoops/bands in cloth or plastic. Do not use metal chains to secure the slab.

Before freeing the material from the hoops that secure it to the A-frame, make sure that the A-frame is positioned on a level surface to avoid any risk of the slabs falling.



A-Frame inforcato dal punto di presa B,
tramite forche lunghe almeno 2800 mm /
*A-frame forked in grab point B,
using long forks at least 2800 mm*



A-Frame inforcato dal punto di presa A
con un interasse di almeno 740mm /
*A-Frame inforcato dal punto di presa A
with a space in-between of at least 740mm*

3.1.1 Carico/Scarico di A-Frame su autocarro / *Loading/Unloading A-Frames on/from Lorries*

Per effettuare il carico e lo scarico su autocarro con sponde apribili, inforcare il cavalletto posizionando le forche del muletto nei due punti di presa “A” con un interasse di almeno 740 mm.

Utilizzare forche di lunghezza minima 1200 mm per l’inserimento del cavalletto nella posizione centrale dell’autocarro.

Per il trasporto in sicurezza su automezzi, fissare i cavalletti sia alla base della pedana di legno, sia nella parte alta della struttura in metallo, al pianale del camion. Utilizzare allo scopo adeguate cinghie in poliestere o similari. Per il carico di più file di cavalletti, distanziare le lastre di almeno 50 mm.

Prima della fase di scarico, verificare sempre il metodo con cui i cavalletti sono stati bloccati, in modo da provvedere ad un efficace rimozione di tali blocchi.

In fase di carico e scarico, l’operatore deve prestare attenzione alle persone circostanti ed evitare instabilità del carico. Proprio per questo, il carico va sempre mantenuto basso durante il trasporto e alzato solo in prossimità diretta del camion. Di seguito un esempio di caricamento di un A-frame per un autocarro di lunghezza standard 13,60 m.

To load or unload slabs on a lorry with an openable bed, position the lift truck forks under the A-frame in the two “A” grab points with a center distance of at least 740 mm.

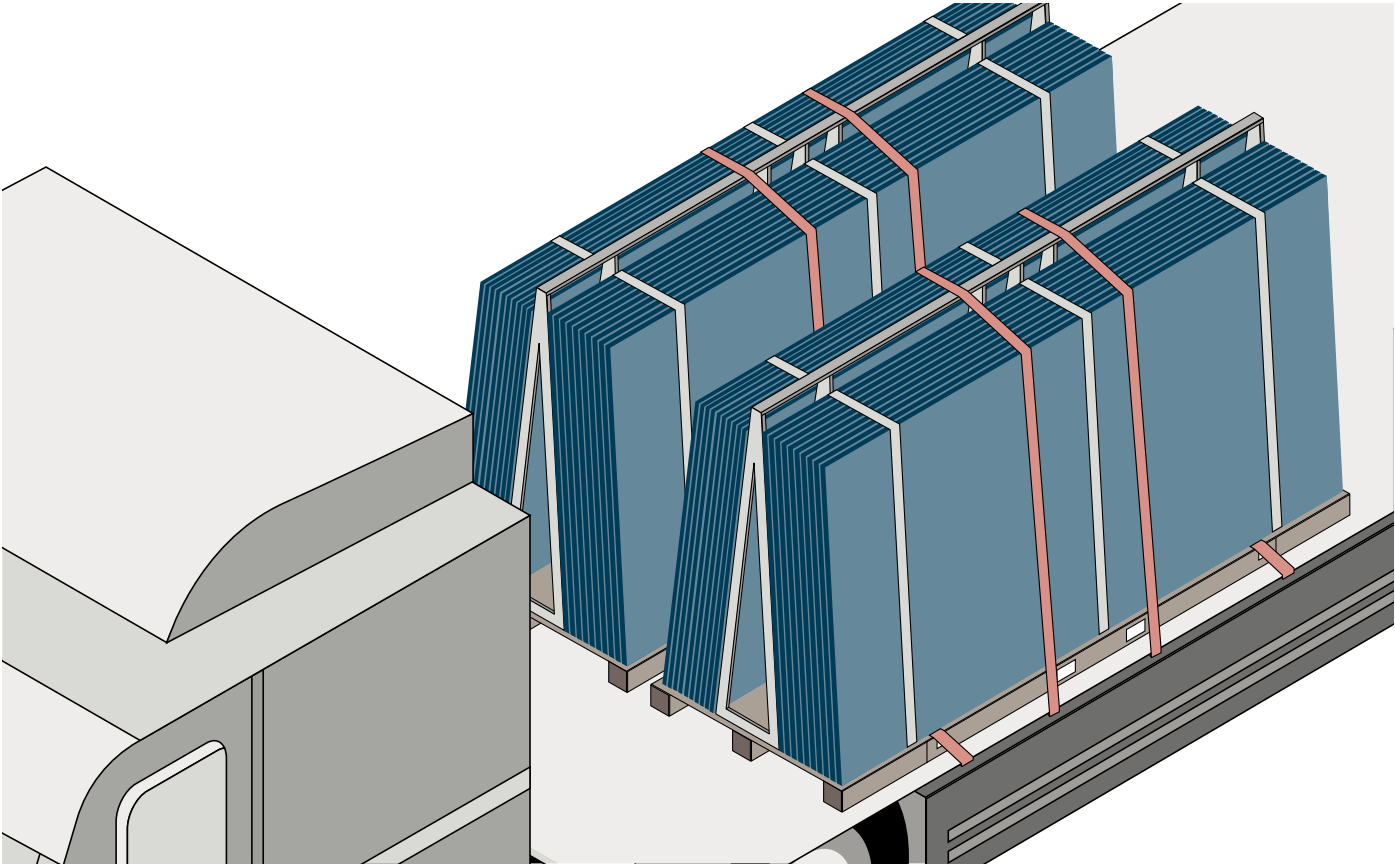
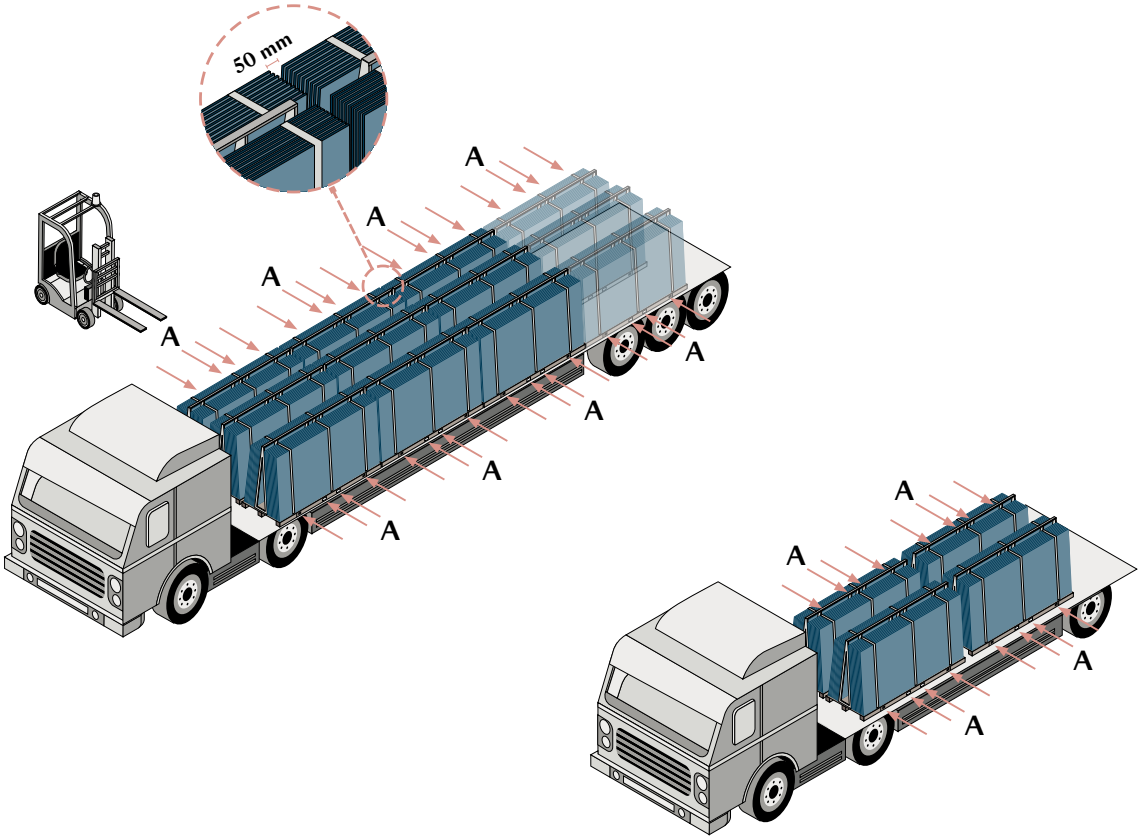
Use forks with a minimum length of 1200 mm to and place the A-frame in a central position on the lorry.

To safely transport slabs on lorries, fasten the A-frames to the lorry bed by securing them at the base of the wooden platform and also at the tallest point of the metal structure. Use suitable straps in polyester or similar materials to secure the A-frames. To load other rows of A-frames, make sure the distance between the slabs is at least 50 mm.

Before unloading, always check to see how the A-frames were blocked so that you can effectively remove those blocks.

When loading and unloading, the operator must pay attention to people in the surrounding areas and avoid instability of the load. For this reason, the load must always be kept low during transport and raised only when it is near enough to the lorry to be loaded.

Below is an example of loading an A-frame on a standard lorry 13.60 m in length.

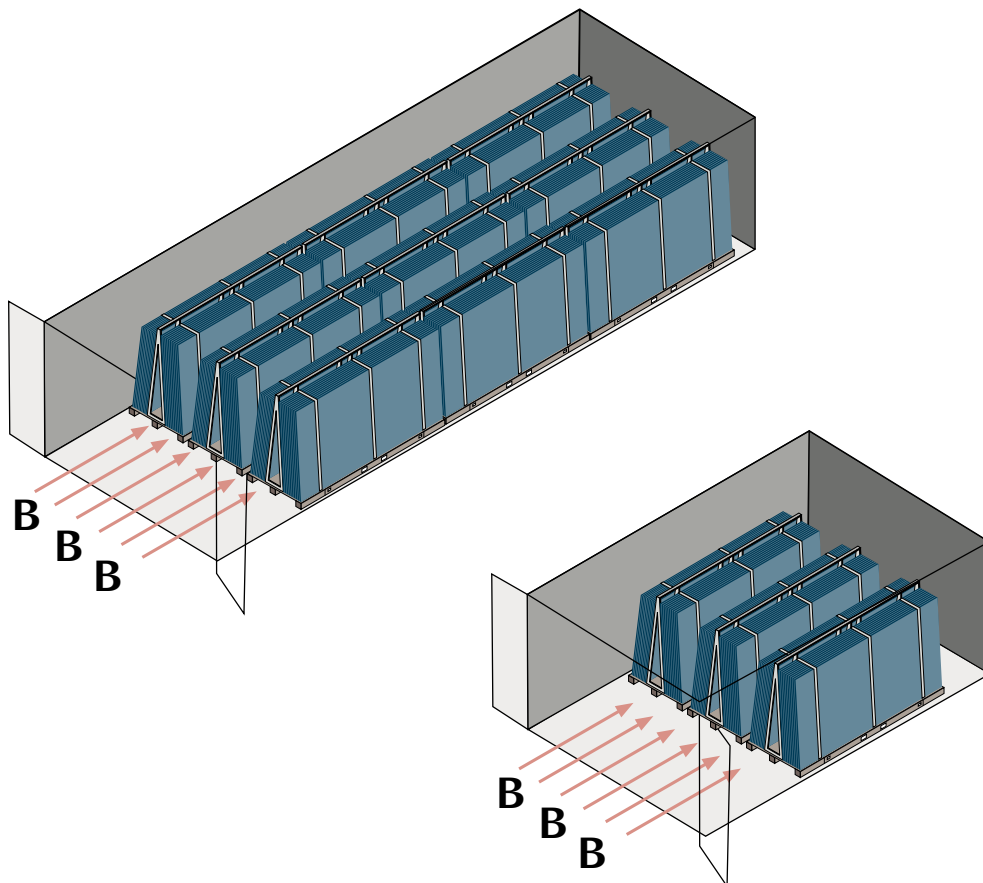


3.1.2 Carico/Scarico di A-Frame su container / Loading/Unloading A-Frames into/from Containers

Utilizzare un transpallet o un muletto di portata 5000 kg dotato di prolunghe di lunghezza minima 2800 mm durante le fasi di carico e scarico del materiale in container. L'operatore movimentata il cavalletto pieno, prendendo e sollevando il carico attraverso l'ausilio dei due punti di presa "B".

In fase di carico, verificare la corretta stabilità del materiale, legando e fissando i cavalletti tra di loro e al pianale di traino. Per il trasporto in sicurezza su container, riempire gli spazi vuoti tra i trespolti e tra le file di trespolti con airbag. Prima della fase di scarico, verificare sempre il metodo con cui i cavalletti sono stati bloccati, in modo da provvedere ad un efficace rimozione di tali blocchi. Al di fuori del container, movimentare sempre il materiale inforcando i cavalletti nel punto di presa "A".

Use a pallet mover or lift truck with 5000 kg capacity, with extensions of a minimum length of 2.80 m during the loading and unloading phases of the material if using a container. The operator handles the full A-frame, picking it up and lifting it from the two "B" grab points. When loading, verify the correct stability of the material, and tie and fasten the A-frames together and to the cargo area. For safe transport in containers, fill the empty space between A-frames and rows of A-frames with airbags. Before unloading, always check to see how the A-frames were blocked so that you can effectively remove those blocks. Outside the container, always handle the material by lifting the A-frames with the "A" grab points.

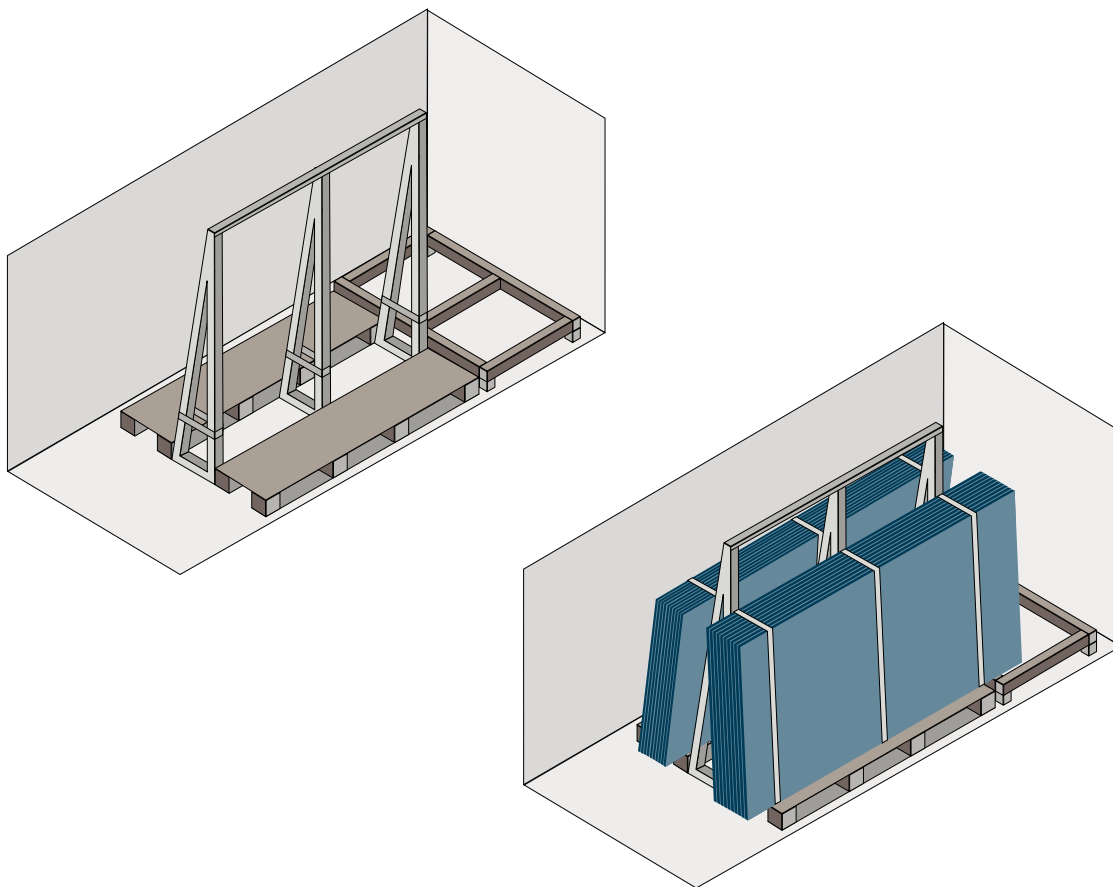


3.2 Movimentazione e Carico/Scarico Big A-Frame / *Handling and Loading/Unloading Big A-Frames*

Il Big A-frame viene direttamente assemblato all'interno dei container 20' da operatori Laminam. Il nucleo centrale del cavalletto è costituito da 3 elementi metallici posti equidistanti tra di loro da tubolari. Alla base dello stesso vengono predisposte due pedane in legno marcate FAO sulle quali verranno poggiare le lastre. Per preservare l'integrità delle lastre durante il trasporto, nella parte anteriore e posteriore del container vengono posti degli elementi in legno, chiamati 'stopper', che tengono ferme le lastre nella direzione longitudinale. Per limitare la movimentazione delle stesse nella direzione trasversale vengono gonfiati in loco quattro airbag, prima della chiusura del container, disposti ai lati del cavalletto.

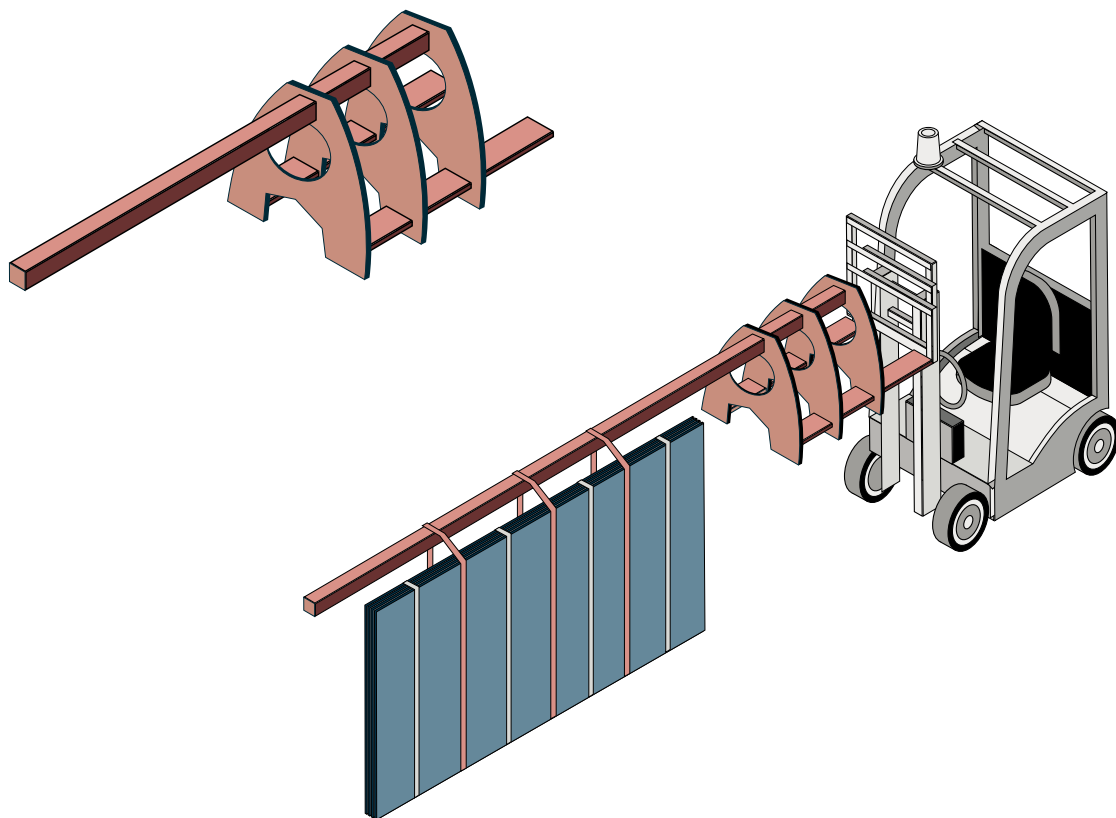
The Big A-frame is directly assembled inside 20' containers by Laminam personnel. The central nucleus of the A-Frame is made up of three metal elements set at equal distances apart by tubular pieces. At the base of these elements, two wooden platforms marked FAO are prepared where the slabs will be placed.

To preserve the integrity of the slabs during transport, wooden elements called "stoppers" are positioned on the front and rear of the container to keep the slabs from moving in a longitudinal direction. To limit transversal movement of the slabs, four airbags are inflated on site, just before the container is closed, and set on the sides of the A-frame.



Le lastre sono confezionate e caricate a gruppi di dieci per il 12+ e sei per il 20+. Per il carico/scarico di tali gruppi di lastre si deve utilizzare un'attrezzatura specifica per il sollevamento munito di cinghie, alla stregua di quello in immagine in basso applicato su un muletto di portata di 7000 Kg o in alternativa una gru dotata di braccio sollevatore solitamente utilizzata per la movimentazione delle lastre di marmo.

The slabs are packaged and loaded in groups of ten for 12+ and of six for 20+. To load/unload these groups of slabs, it is necessary to use lifting equipment with straps similar to the photo below, mounted on a lift truck with a 7000 Kg capacity. Alternatively, a crane can be used with a lifting arm that is usually used for handling marble slabs.



Tali gruppi di lastre devono essere caricati in maniera simmetrica, in modo da mantenere bilanciata la struttura, fino a posizionarne 20 per il 12+ e 12 per il 20+. Tra di essi è interposto un foglio di polistirolo di 2 cm in modo da consentire l'inserimento della cinghia durante lo scarico. Per aumentare la sicurezza e stabilità del container i gruppi di lastre verranno legati tra di loro mediante reggette. Per lo scarico suggeriamo di utilizzare un attrezzo simile e di seguire la stessa modalità operativa per evitare sbilanciamenti e rotture accidentali.

These groups of slabs must be loaded symmetrically to keep the structure balanced and to place 20 for 12+ and 12 for 20+. Place a 2 cm sheet of polystyrene between the slabs to allow the straps to be inserted during the unloading phase. To increase safety and stability of the container, the groups of slabs must be tied together with hoops. When unloading, we suggest using a similar tool and the same operative method to avoid unbalanced loads and accidental breakage.

3.3 Movimentazione singola lastra / Handling a single slab

Durante il disimballo, per maggiori condizioni di sicurezza, è necessario prelevare dal cavalletto le lastre Laminam full size 1620x3240 12+ e 20+ in modo alternato da un lato e dall'altro: in questo modo viene conservata la massima simmetria di carico e la stabilità risulta migliore. Per movimentare la singola lastra Laminam e posizionarla sulla rastrelliera o sulle macchine che effettueranno la lavorazione, è possibile utilizzare sollevatori a ventosa con più punti di presa sostenuti ad esempio da carro ponte o gru a bandiera, previa verifica della portata massima, in relazione al peso della singola lastra.

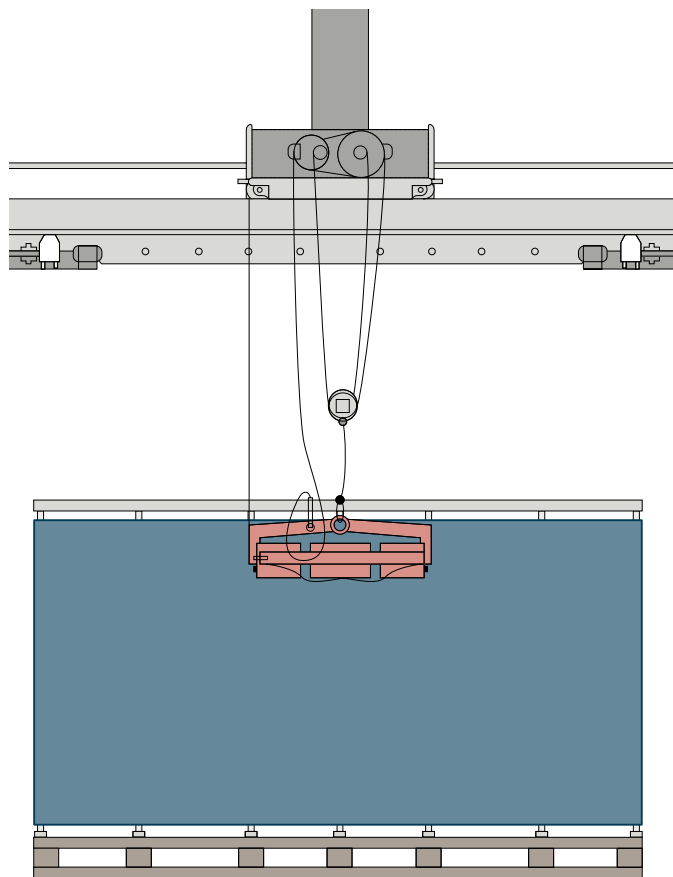
La lastra singola può anche essere movimentata tramite cinghie in tela rivestite in gomma; non devono essere utilizzate catene o funi d'acciaio in quanto potrebbero danneggiare il materiale. Infatti quest'ultime in caso di materiali lucidi provocano graffi sulla superficie e in caso di materiali naturali potrebbero lasciare residui d'acciaio che richiedono un accurata pulizia. In caso di movimentazione con pinze, per le lastre Laminam lucidato proteggere le stesse con una guarnizione in gomma.

When removing the Laminam Full Size 1620x3240 12+ and 20+ slabs from the A-frames, it is necessary to alternate sides for greater safety. Removing one slab from one side and the next slab from the other keeps the load symmetrical and more stable.

To move one single Laminam slab and position it on a rack or a machine that will process it, it is possible to use suction pad lifting equipment with several grab points supported by an overhead travelling crane or a jib crane, depending on the weight of the individual slab.

The single slab can also be moved with cloth straps coated in rubber. Never use chains or steel cable because these materials can damage the ceramics. In fact, chains and steel would scratch the surfaces of polished materials and could leave steel residue on natural materials which would then require careful cleaning.

If handling with grippers, insert rubber grip covers to protect polished Laminam slabs.



3.4 Stoccaggio delle lastre / Storing the Slabs

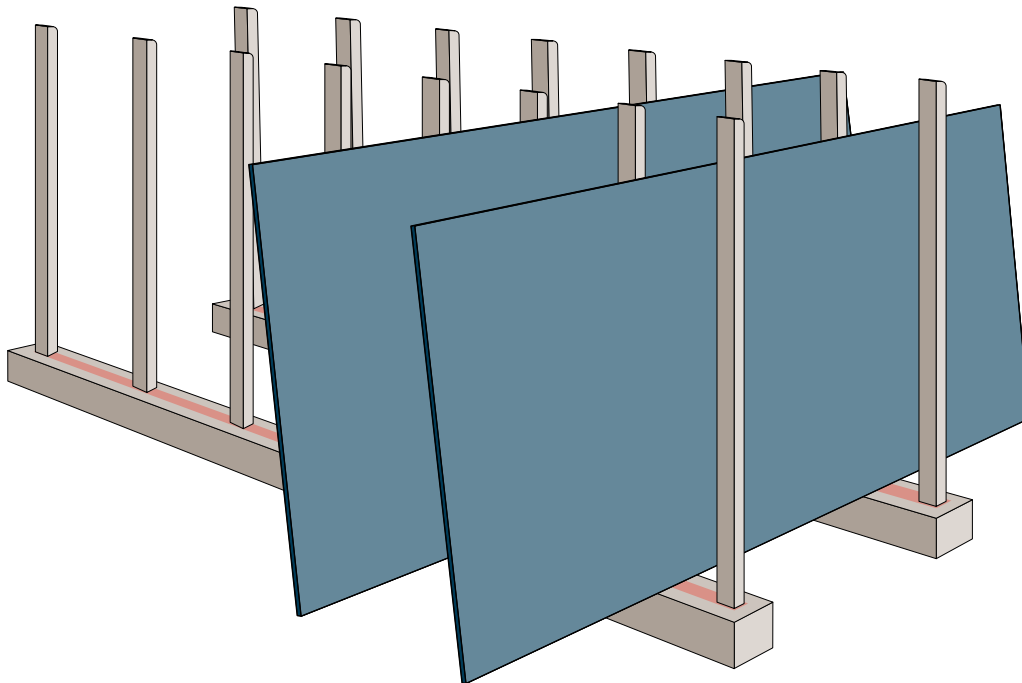
Le lastre Laminam in magazzino possono essere stoccate su appositi supporti come strutture metalliche quali cavalletti o rastrelliere, idonee e dotate di protezioni in legno, gomma o plastica su cui verrà appoggiato il materiale in verticale.

Il cavalletto stesso utilizzato per l'imballaggio delle lastre Laminam potrà essere utilizzato per lo stoccaggio del materiale. Il materiale stoccato dovrà essere messo in sicurezza con appositi fermi o cinghie per impedirne lo scivolamento. Nel caso in cui lo stoccaggio avvenga all'esterno è opportuno verificare che sia garantita la stabilità del cavalletto in caso di evento atmosferico.

Le lastre appoggiate in verticale sui cavalletti, adagiandosi, flettono leggermente. Questo non è sintomo di difettologia del prodotto e non compromette la lavorazione. Tale flessione scompare nel momento in cui la lastra viene appoggiata su una superficie orizzontale.

Laminam slabs can be stocked in warehouses on specific supports and metal structures like tripods or racks, suitably constructed and with protective structures in wood, rubber or plastic where the slabs will be positioned vertically. The A-frame used for packaging the Laminam slabs can also be used to store them. Safely store the material using dedicated wedges or belts to prevent sliding.

If stored outside, it is advisable to make sure that the stability of the A-frame is guaranteed in case of harsh weather. The slabs set vertically on the A-frames will bend slightly when they are set down. This is not a defect of the product and does not compromise processing in any way. This bending disappears when the slab is set on a horizontal surface.



Indipendentemente dalla modalità utilizzata per lo stoccaggio, si consiglia di non sovrapporre altro materiale sulle lastre Laminam, specie sulle finiture Lucide. Qualora questo si renda necessario, separare i materiali con appositi distanziatori.

In caso di stoccaggio delle finiture lucide, inserire tra le lastre dei distanziatori (fogli di polistirolo o listelli di legno) se non si può garantire il mantenimento della cera di cui sono provviste, o se la stessa è ritenuta insufficiente ad evitare il contatto tra le lastre durante la loro successiva movimentazione.

Regardless of the storage method, we advise not setting other materials on top of Laminam slabs, especially on polished finishes (Lucidato). If it is necessary to place something on the slab, separate the materials with appropriate spacers.

When storing slabs with polished finishes, insert spacers (such as polystyrene sheets or wooden slats) between them if the wax coating cannot be guaranteed, or if the wax is not sufficient to prevent contact between the slabs during their handling at a later time.



Distanziatori in cera / *Wax spacers*

4 | Controllo qualità Laminam 12+ e Laminam 20+ /



Quality Control on Laminam 12+ and Laminam 20+

Le lastre Laminam 12+ e Laminam 20+, composte da materie prime naturali, sono accuratamente prodotte e scelte, seguendo in modo scrupoloso gli alti standard qualitativi che si pone Laminam S.p.A come obiettivo. Il trasformatore deve effettuare un'ispezione visiva della lastra, preliminarmente alle operazioni di lavorazione e previa pulizia accurata della superficie in esame. Eventuali difformità emerse devono essere segnalate prima della lavorazione.

Laminam S.p.A non accetterà segnalazioni o contestazioni una volta che il prodotto è stato lavorato e/o installato.

The Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs are made of natural raw materials and carefully produced and selected in accordance with the high quality standards that Laminam S.p.A has set as objectives.

The manufacturer (slab processor) must inspect the slab before beginning processing operations and after careful cleaning of the surface under inspection.

Any nonconformities that emerge must be reported before the slab is processed.

Laminam S.p.A will not accept defect reports or claims after the slab has been processed and/or installed.

4.1 Dimensione / *Dimensions*

Con il termine 'Full Size' viene indicata la lastra che ha terminato il ciclo produttivo non rettificata. È il formato destinato alla lavorazione, in quanto il trasformatore ha l'opportunità di ottimizzare a propria discrezione i possibili schemi di taglio a seconda del progetto. Da ogni lastra è possibile ottenere il formato di dimensioni 1620x3240 mm, corrispondente alla superficie utile e di fatturazione.

The term "Full Size" means that the slab has ended the production cycle without being trimmed. This is the size destined to be processed, because it gives manufacturers the opportunity to optimize their possible cutting schemes depending on the project.

The size with dimensions 1620x3240 mm can be obtained from each slab, which corresponds to the useable surface area and the billable quantity.



4.2 Spessore / *Thickness*

Laminam 12+

Spessore nominale Laminam 12+ / <i>Nominal thickness Laminam 12+</i>	12,5 mm
Tolleranza / <i>Tolerance</i>	+/- 0.5 mm

Laminam 20+

Spessore nominale Laminam 20+ / <i>Nominal thickness Laminam 20+</i>	20,5 mm
Tolleranza / <i>Tolerance</i>	+/- 0.5 mm

4.3 Planarità / *Planarity*

Per eseguire la verifica della planarità, posizionare la singola lastra Laminam con la faccia decorata rivolta verso l'alto, su un piano di riscontro, ad esempio in metallo, perfettamente orizzontale e stabile. Non eseguire tale controllo con la lastra in posizione verticale perché tende a flettere. La tolleranza di max 2mm è riferita sia alla lastra intera che a sottoformati dalla stessa ottenuti.

To verify planarity, position the single Laminam slab with the decorated face turned upwards on a reference surface, for example in metal, which is perfectly horizontal and stable. Do not check planarity when the slab is in a vertical position because it will bend. The max 2mm tolerance refers to a full size slab and also to non-standard sizes which have been cut from a full size slab.

Laminam 12+ Planarità / *Planarity*

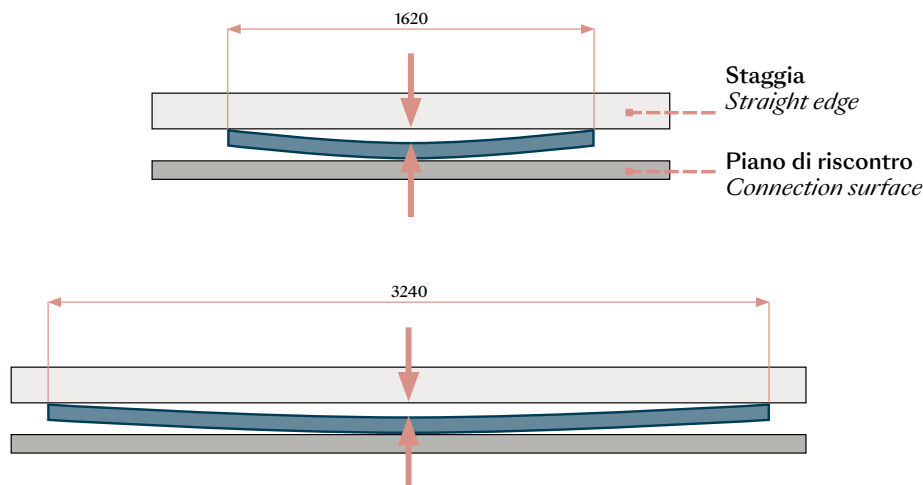
Lato / <i>side</i> 1620 mm	max 2 mm
Lato / <i>side</i> 3240 mm	max 2 mm

Laminam 20+ Planarità / *Planarity*

Lato / <i>side</i> 1620 mm	max 2 mm
Lato / <i>side</i> 3240 mm	max 2 mm

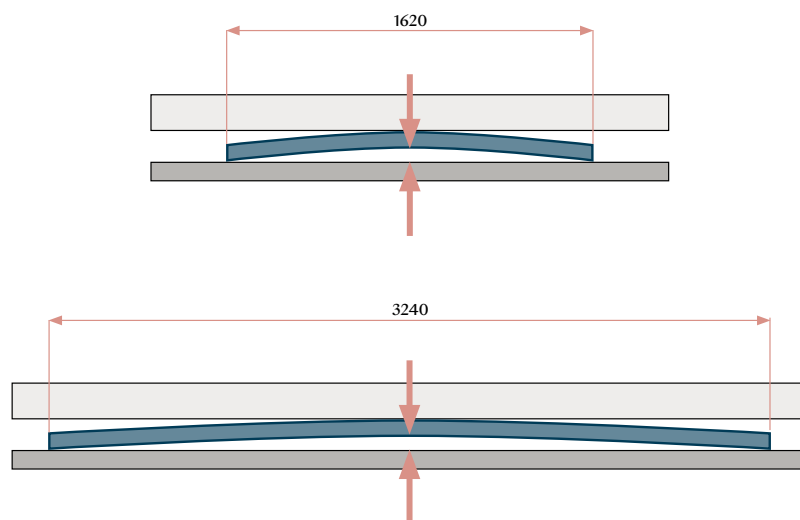
La planarità concava si verifica utilizzando come riscontro il piano d'appoggio che deve essere perfettamente planare e orizzontale. Attraverso l'utilizzo di spessimetri di 2 mm sarà possibile valutare la porzione di lastra in cui è presente una eventuale deflessione. Se lo spessimetro non vi passa al di sotto, non vi è un problema di planarità.

Concave planarity can be verified using a perfectly flat horizontal surface as a reference and a thickness gauge of 2mm representing the flexure tolerance of the slab. If the thickness gauge does not pass underneath, there is no problem with planarity.



La planarità convessa deve essere misurata con un'asta di alluminio parallela ad uno dei lati da verificare. Attraverso l'utilizzo di spessimetri di 2 mm sarà possibile valutare la porzione di lastra in cui è presente una eventuale deflessione. Se lo spessimetro non vi passa al di sotto, non vi è un problema di planarità.

Convex planarity must be measured with an aluminum rod held parallel with one of the sides to verify. It is possible to assess the portion of the slab which presents a possible flexure by using a 2mm thickness gauge. If the thickness gauge does not pass underneath, there is no problem with planarity.



4.4 Tono / *Shade*

Le lastre Laminam 12+ e Laminam 20+ vengono prodotte da materie prime naturali e realizzate attraverso un processo industriale. Pur senza essere soggette a variazioni estetiche importanti, come accade per le pietre naturali, proprio per la tipologia della materia prima, sono caratterizzate da variazioni cromatiche minime. L'iter produttivo di Laminam S.p.A prevede un'attenta fase di selezione per dividere e contrassegnare i diversi toni, garantendo che il prodotto rientri sempre nei margini di qualità che l'azienda si è prefissata. Tali variazioni sono da considerarsi una caratteristica naturale delle lastre Laminam. Le lastre aventi la stessa finitura, ma dimensione e spessore differenti, avranno sempre tono diverso tra loro, rientrando comunque nei range fissati dall'azienda. Nella realizzazione di manufatti suggeriamo di evitare l'accostamento sullo stesso piano di lastre della medesima finitura in spessori e quindi toni diversi. Nel singolo imballo potrebbero essere presenti più toni della stessa finitura, come contrassegnato nell'etichetta presente su ciascuna lastra. Occorre pertanto verificare l'uniformità del tono per la realizzazione di progetti che prevedono l'utilizzo di più lastre. Ciascun tono non è ripetibile; se la finitura è ancora in produzione, a richiesta Laminam S.p.A potrà ricercare e fornire tra il materiale disponibile a magazzino il tono che più si avvicina a quello delle lastre precedentemente acquistate.

Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs are produced from natural raw materials and obtained through an industrial process. Even though they are not subjected to important aesthetic variations like natural stones, the type of raw material used to manufacture them ensures that there are minimal chromatic variations. The production process at Laminam S.p.A. involves an attentive selection phase to identify and mark the different shades, thus guaranteeing that the product always be within the company's predetermined tolerance margins. These variations are to be considered a natural characteristic of Laminam slabs. Slabs with the same finish but different dimensions and thicknesses will always have a different shade, but this will always be in the company's preset range. In building projects, we suggest not placing slabs of the same finish and different thicknesses, which have different shades, side by side on the same floor. A single package of slabs can contain several shades of the same finish, and this information will be marked on the label on each slab. Therefore, it is necessary to verify the uniformity in shade to build projects that require the use of several slabs. Each shade is not repeatable. If the finish is still in production, on request, Laminam S.p.A. can search the material available in the warehouse and supply the shade closest to the slabs purchased previously.

4.5 Qualità della Superficie / *Surface Quality*

Le lastre Laminam sono ottenute attraverso l'utilizzo di sole materie prime naturali, cotte ad elevate temperature (> 1200°C). Tali condizioni possono dar luogo alla formazione di irregolarità tipiche dei prodotti naturali, alcune da considerarsi caratteristiche rientranti nella tolleranza di prodotto, altre che provocano il declassamento della lastra. Laminam S.p.A classifica le lastre Laminam 12+ e Laminam 20+, in due categorie di qualità superficiale distinte: Q1, prima scelta, Q2 seconda scelta. In accordo alla normativa ceramica di settore, la conformità estetica della superficie dei materiali Laminam deve essere effettuata visivamente ponendo le lastre in posizione orizzontale, con luce naturale o artificiale, posta perpendicolarmente alla superficie da osservare (no controluce) e ad una distanza non inferiore ad 1 mt.

Laminam slabs are obtained through the use of natural raw materials which have been fired at high temperatures (> 1200°C). These conditions can cause the formation of irregularities typical of natural products. Some of these characteristics can be considered as covered by the tolerance, but others will cause the slab to be declassified. Laminam S.p.A classifies two distinct categories of Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs, in terms of surface quality: Q1, first pick; Q2 second pick. In accordance with the ceramic regulations of the sector, the aesthetic conformity of the surface of Laminam materials must be verified by visual inspection by placing the slab in a horizontal position, with natural or artificial light aimed perpendicularly at the surface being observed (not backlighting) at a distance of not less than 1 m.

Q1 – prima scelta/ *Q1 – first choice*

A questa categoria appartengono le lastre Laminam che rientrano nelle seguenti tolleranze superficiali:

This category includes Laminam slabs that comply with the following surface tolerances:

Irregolarità* colore simile / <i>Irregularity* similar colour</i>	Raggio / Radius: ≤ 3 mm
Irregolarità* colore diverso / <i>Irregularities* different colour</i>	Raggio / Radius: 1 mm
Graffi (Superfici lucidate) / <i>Scratches (polished surfaces)</i>	Nelle superfici lavorate meccanicamente non sono conformi difetti visibili con luce naturale da una distanza di 1 mt. / <i>Defects that are visible with natural light from a distance of 1 m on mechanically processed surfaces are nonconformities.</i>

*Per irregolarità si intende: puntinature, rugosità, buchi/avvallamenti. / *Irregularities are: dots, roughness, holes/hollows.*

Q2 – seconda scelta / Q2 – second choice

Tutto quanto eccede dalla scelta Q1 ad eccezione di crepe/rotture di angoli superiori a 20 cm, il materiale viene declassato alla 2^ scelta (Q2).

Anything that does not make the Q1 category except for cracks/broken angles greater than 20 cm. This material is declassified to 2nd pick (Q2).

4.6 Variazioni grafiche materiali / Variations in graphics on materials

Ogni serie di prodotti Laminam viene prodotta in una o più grafiche.

Le lastre aventi la medesima grafica presentano minimi scostamenti di centratura della stessa che ricordano la naturale varietà presente nei materiali naturali.

Tale caratteristica potrebbe essere più evidente nelle grafiche che presentano venature.

Nelle serie che prevedono il book match, a parità di centratura, la tolleranza nella ripresa delle grafiche tra le lastre è pari a 3cm, fatta salva la possibilità al trasformatore di ottenere un risultato migliore verificando il punto di taglio e unione tra le lastre.

Each series of Laminam products is made in one or more graphics.

Slabs with the same graphics present minimal deviations of pattern symmetry, which mimic the characteristic variety present in natural materials.

This feature could be more evident in the graphics that represent veining.

In the series that feature book match, at the same level of centering, the tolerance in the graphics between slabs ranges within 3cm, except for when the manufacturer obtains a better result by verifying the point of cutting and joining the slabs.

4.7 Etichetta e marcatura / Labelling and marking

Su ogni lastra Laminam è presente un'etichetta di riconoscimento che riporta le informazioni sensibili riguardanti il codice prodotto, il tono, il formato, la data e l'ora di produzione la qualità e la finitura.

L'etichetta rimanda al sito internet www.laminam.com nel quale è possibile accedere alle informazioni tecniche del prodotto.

Sull'etichetta è riportato un numero seriale di 12 caratteri che identifica in modo univoco la lastra prodotta tale indicazione è reperibile anche tramite il QRcode presente in etichetta

Every Laminam slab is identified with a label bearing important information about the product code, shade, size, production date and time, quality and finish.

The website URL www.laminam.com is also on the label, where technical information about the product is available.

The label bears a 12-character serial number that uniquely identifies the slab produced. This information can be found within the label's QRcode.



Per agevolare il riconoscimento delle lastre durante lo stoccaggio a magazzino, su uno dei lati corti della lastra sono riportati in costa i seguenti riferimenti: codice art., tono, scelta, N° seriale (solo per scelta Q1) e descrizione dell'articolo.

The following references are printed on one of the short sides of the slab to enable slab recognition during warehouse storage: item code, shade, choice, serial number (only for Q1) and item description.

Es.: F009913 815_B Q1 B12420886007 I NAT.ARDESIA NERO A SPACCO 1620X3240 XL Lam. 20+

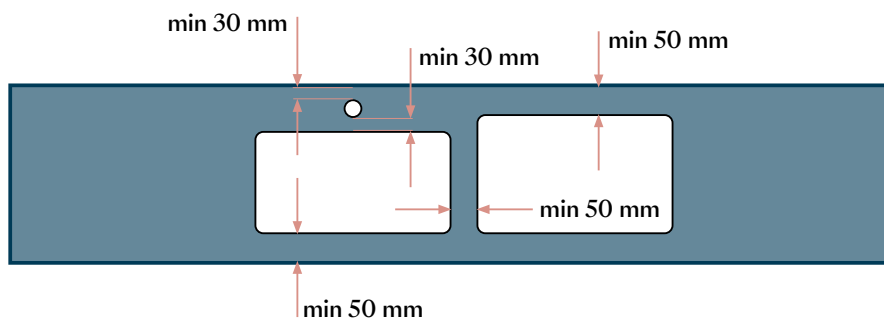
5 | Linee Guida per la progettazione di Top e Complementi d'arredo con Laminam 12+ e Laminam 20+ / *Guidelines for designing top surfaces and furnishing complements with Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs*



5.1 Distanze minime dai bordi / *Minimum distances from the edges*

Mantenere nella progettazione del piano cucina una distanza minima di 50 mm dal bordo esterno in presenza di forature e scassi. La stessa distanza minima andrà mantenuta anche tra aperture adiacenti.

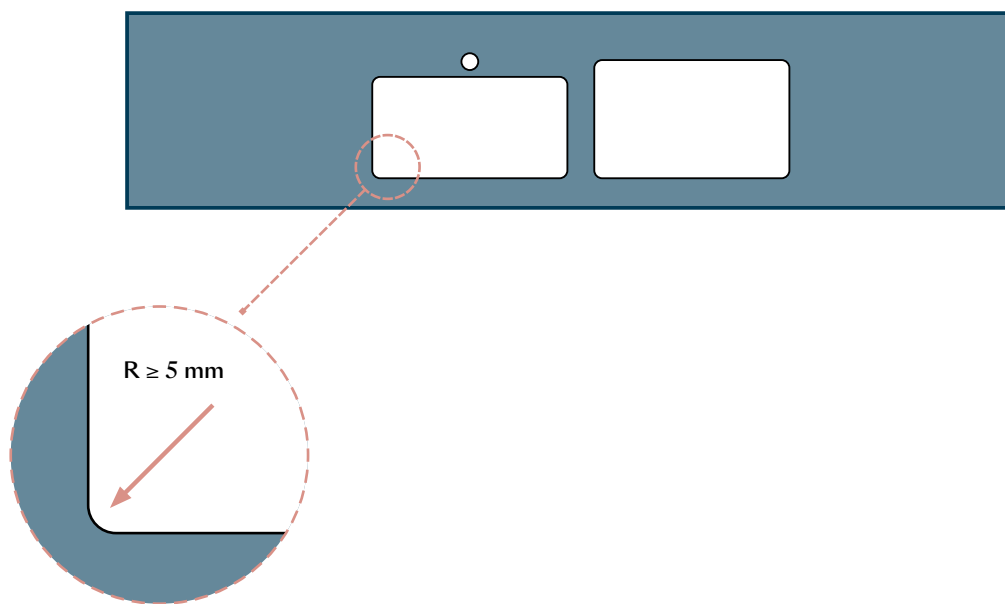
Always design kitchen countertops with a minimum of 50mm from the external edge in the presence of holes and cutouts. The same minimum distance must be kept also with adjacent openings.



5.2 Angoli interni / *Internal Angles*

Per la realizzazione di angoli interni e aperture, realizzare un raccordo in corrispondenza dell'angolo di raggio minimo pari a 5 mm, al fine di distribuire le tensioni, come generalmente eseguito per la lavorazione di pietre, marmi e agglomerati.

To create internal angles and openings, make a fitting in correspondence with the minimum radius equal to 5 mm, to distribute stresses, like which processing natural stone, marble and composite stone



La realizzazione di angoli interni a 90°, pur sconsigliata come per tutti i materiali rigidi quali marmi, pietre, agglomerati di quarzo, vetri, può essere realizzata sotto responsabilità dell'operatore in base alla propria esperienza, tramite lavorazione da lui testata e ritenuta idonea. Tale lavorazione aumenta la possibilità di cavillature in fase di trasformazione, movimentazione, trasporto ed installazione del piano e successivo assestamento delle diverse basi della cucina.

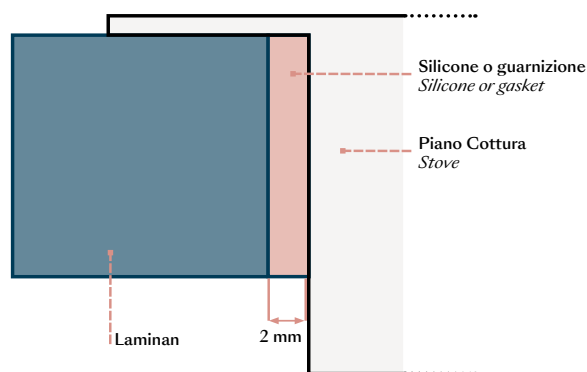
The creation of internal 90° angles is not advisable. Like for all rigid materials such as marble, natural stone, composite quartz, and glass, it may be done under the responsibility of the operator on the basis of his/her own experience, with processes that the operator has tested and deems suitable. This processing increases the possibilities of crazing during the phases of handling, manufacturing, transport and installation of the surface and the subsequent settling of the different kitchen base units.

5.3 Progettazione fori per lavelli e piani cottura / *Designing holes for sinks and hobs*

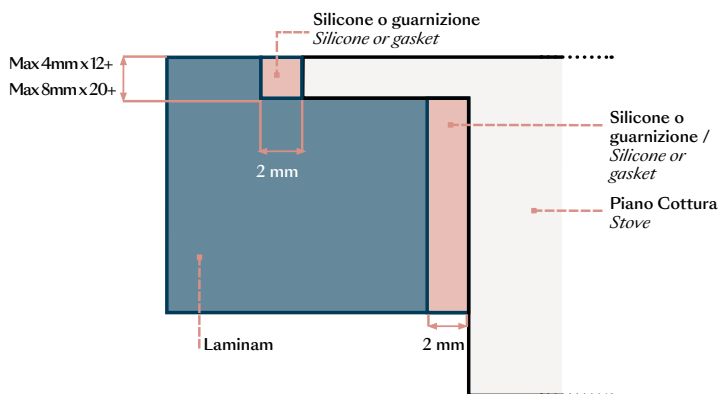
La lavorazione della lastra Laminam 12+ e laminam 20+ per l'ottenimento delle aperture per l'allocatione del lavello o dell'elettrodomestico deve avvenire previa scrupolosa verifica delle misure di lavorazione riportate nella scheda tecnica dello specifico prodotto da installare a seconda della modalità di installazione.

Occorre prevedere una distanza minima di almeno 2 mm tra piano cottura e piano in Laminam, per le diverse dilatazioni termiche, salvo maggiore distanza prevista dal produttore dell'elettrodomestico, colmata con apposito sigillante.

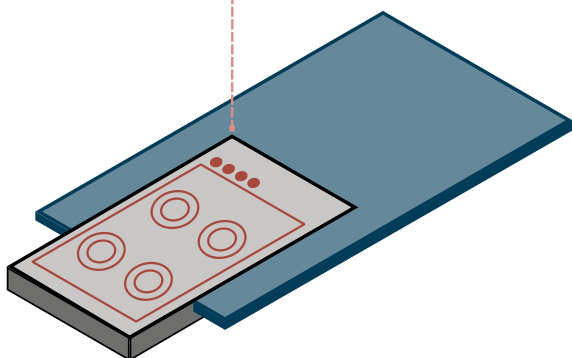
Piano cottura sopra top / *Stove installed on countertop*



Piano cottura filo top / *Stove flush with the countertop*



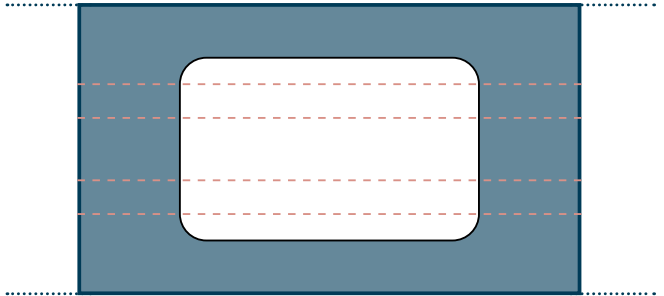
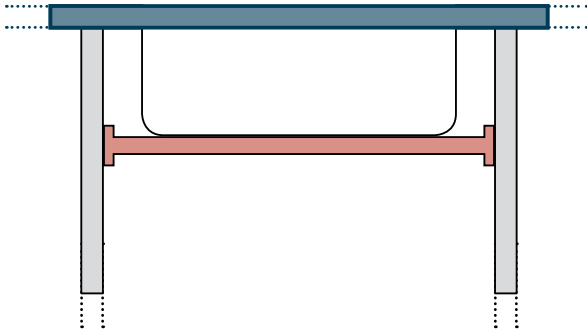
Nell'applicazione del silicone proteggere la superficie con del nastro adesivo /
When applying silicone, protect the surface with adhesive tape



Processing Laminam 12+ and 20+ slabs to obtain holes for the placement of sinks or appliances must be done only after careful assessments of the processing measurements shown on the technical sheet of the product to install, depending on the installation method. A minimum distance of at least 2 mm is required between the hob and the Laminam slab, to accommodate thermal expansion, unless a greater distance is envisaged by the appliance manufacturer. The gap must be filled with an appropriate sealant.

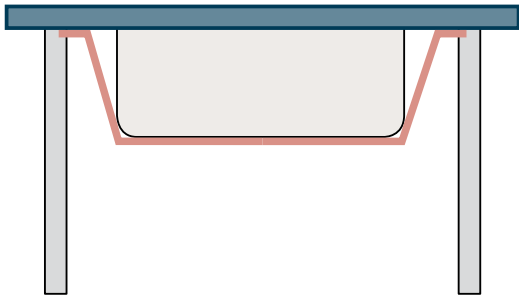
Indipendentemente dalla tipologia del lavello previsto in progetto, andranno previste barre di sostegno o altri sistemi equivalenti fissate alla struttura del mobile, per sostenere il peso degli stessi e dell'acqua che possono contenere, in modo che non gravi sul piano.

Regardless of the type of sink defined in the project, support bars or other equivalent systems must be fixed to the unit structure to hold the weight of the slab and the water that it can contain, so that it will not be dependent on the slab.



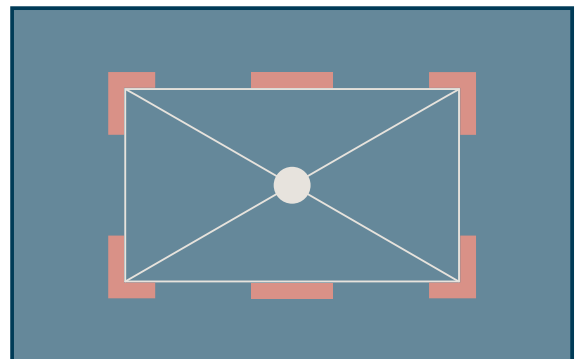
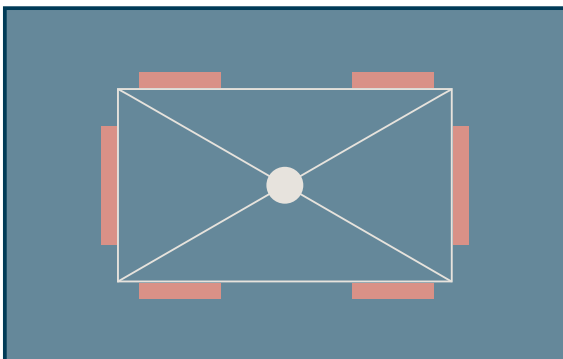
Nel caso la base accolga cassetti scorrevoli, tali sostegni devono essere adeguatamente sagomati, in modo da consentire lo scorrimento degli stessi.

If the base unit has sliding drawers, these supports must be suitably shaped to allow them to slide properly.



Valutare in base al progetto (ad esempio nel caso di scassi ravvicinati e ripetuti) l'eventuale necessità di irrigidire il perimetro dello scasso mediante l'applicazione di listelli in Laminam, sotto al top, con idoneo adesivo.

With regard to the project (such as in case of repeated grooves close together), assess the possible need for reinforcing the perimeter of the cutout by applying a Laminam slat with a suitable adhesive under the countertop.



Laminam 12+ e Laminam 20+ possono essere lavorati per ottenere diverse configurazioni per lavelli e piani cottura.

Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs can be processed to obtain different configurations for sinks and hobs.

5.3.1 Installazione sopratop / Overtop Installation

Corrisponde ad un incasso di tipo più tradizionale e più semplice come lavorazione, ovvero quello che presenta un bordo sporgente alcuni millimetri sovrapposto al piano di lavoro.

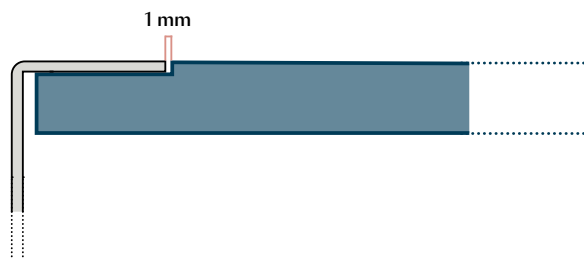
This is a simpler, more traditional type of installation, which involves having a protruding edge a few millimeters wide overlapping the countertop.



5.3.2 Installazione filotop / Flush Installation

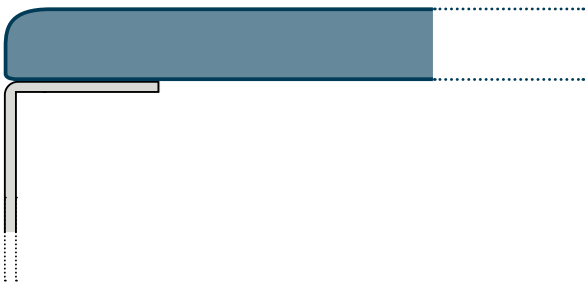
Il lavello/piano cottura filo top si inserisce in un alloggiamento profondo massimo 3/4 millimetri ricavato sul top Laminam di 12+ e 6/8 millimetri su Laminam 20+. La profondità dell'alloggiamento varia a seconda dello spessore del bordo del lavello o del piano cottura da inserire nel top cucina. È una soluzione pratica per quanto riguarda la pulizia ma necessita di maggior cura per il montaggio.

The flush sink/hob is inserted into a hole that has a maximum depth of 3/4 millimetres carved out of the Laminam 12+ slab and 6/8 millimeters on the Laminam 20+ slab. The depth of the hole varies depending on the thickness of the edge of the sink or hob to install in the countertop. This is a practical solution for cleaning, but it requires more care during assembly.



5.3.3 Installazione sottotop / *Undertop Installations*

Utilizzato per lavelli, è una soluzione che permette di avere uniformità di superficie sul piano di lavoro proprio per l'assenza di bordo. Per aumentare la resistenza del bordo della lastra Laminam 12+/20+ in corrispondenza del foro, realizzare un bisello di almeno 2mm, tenendo conto che quelli di forma arrotondata garantiscono una maggiore resistenza agli urti. Questa tipologia permette l'utilizzo anche di lavandini in Laminam realizzati come da indicazioni del successivo paragrafo. Questa soluzione agevola la pulizia e l'igiene del top, data l'assenza di sporgenze che possano trattenere la polvere o la sporcizia.



Used for sinks, this solution makes it possible to have surface uniformity on the countertop because there is no edge. To increase the resistance of the Laminam 12+/20+ slab edge near the hole, make a bevel of at least 2mm. Consider that rounded bevels guarantee greater resistance to shock.

This type allows the use of Laminam sinks made as per indications in the following paragraph.

This solution facilitates cleaning and hygiene of the countertop, given the absence of protrusions that can trap dust and dirt.

5.3.4 Installazione con raccordo 45° / *Installation with 45° fitting*

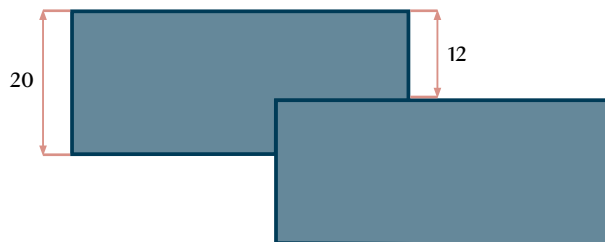
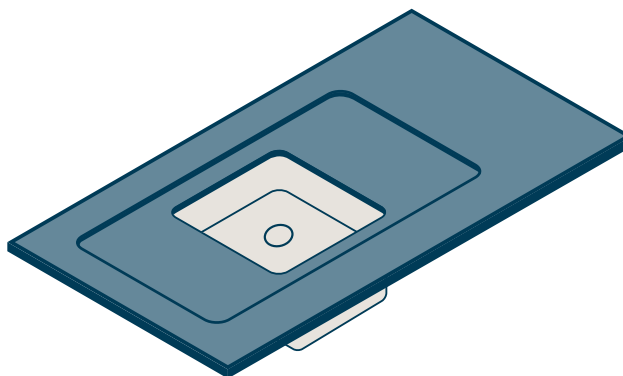
L'integrazione a 45° del top con il lavandino è possibile quando lo stesso è realizzato in Laminam come da indicazioni del paragrafo 5.6. Necessitando di fori realizzati a 90°, rimangono valide le stesse indicazioni di cui al precedente paragrafo 5.2.

The 45° integration of the countertop with the sink is possible when the sink is made of Laminam material, as indicated in the subsequent paragraph 5.6. It requires holes at 90°, and all indications listed in the paragraph 5.2 remain valid.

5.4 Creazione di porzione del top ribassata dove alloggiare il lavabo / *Creation of lowered areas in the countertop to place the sink*

Alcuni top sono progettati in modo che la zona attorno al lavabo sia ribassata rispetto al piano. Per evitare l'applicazione di listelli a veletta per compensare le due quote, si suggerisce di limitare il ribassamento a 8mm nel caso di Laminam 12+ e fino a 12mm nel caso di Laminam 20+.

Some counters are designed so that the area around the sink is lower than the top surface. To avoid mounting slats horizontally to compensate for the two heights, we suggest limiting the lower depth to 8mm for 12mm slabs and 12mm for 20mm slabs.



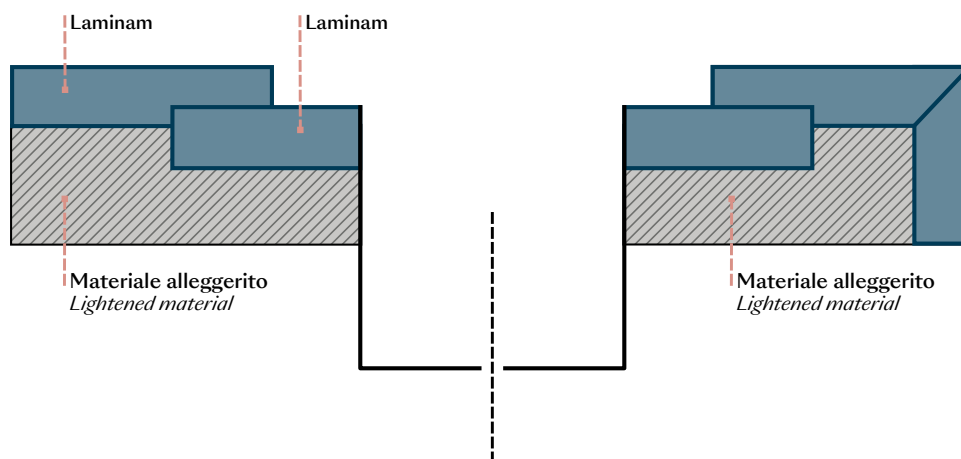
Con questa modalità, la parte di top ribassata sarà comunque orizzontale, quindi, perimetralmente al lavabo può contenere la dispersione dei liquidi rispetto al resto del top, ma non ne agevola il deflusso verso lo stesso.

This method allows the lowered part of the countertop to remain horizontal, and therefore the perimeter around the sink can contain the dispersion of liquid without spilling over onto the rest of the top.



In questa porzione ribassata è possibile applicare qualsiasi tipologia di lavabo in tutte le modalità sopra descritte. Per poter garantire il corretto appoggio di questo tipo di piano su tutte le basi della cucina, probabilmente occorrerà adattare i montanti delle stesse nei punti di ribassamento. Qualora il top preveda la presenza di una veletta frontale, sul fondo dello stesso può essere applicato un idoneo materiale alleggerito per ripristinare un piano di appoggio orizzontale da applicare direttamente alle basi cucina.

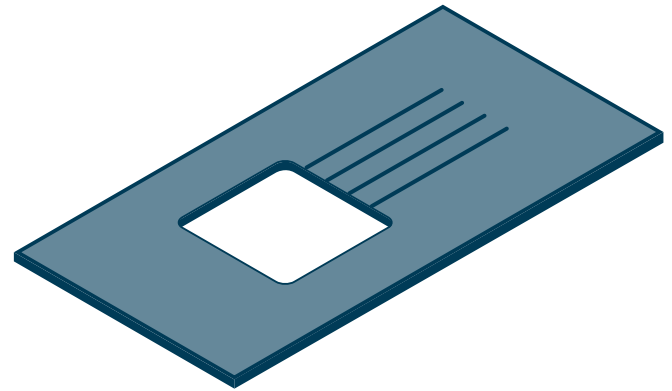
In this lowered portion, it is possible to mount any type of sink in all methods described above. To guarantee the correct installation of this type of top on all kitchen base units, it will probably be necessary to adapt the vertical profiles of bases in the lowered areas. If the countertop requires the presence of a frontal horizontal reinforcement, a suitable lightweight material (like Eulite) can be installed to restore a horizontal area to apply directly to the kitchen base units.



5.5 Realizzazione gocciolatoio su piani Laminam / *Creating a dripstone on Laminam countertops*

In prossimità dello scasso del lavandino, è possibile realizzare scanalature con pendenza idonea per far scorrere l'acqua verso lo stesso. Queste scanalature possono essere create tramite apposite frese applicate a macchine CNC oppure tramite appositi dischi applicati a macchine a disco. Le parti abrase perdono le prestazioni tecniche della superficie, quindi devono essere trattate con appositi prodotti come indicato nel capitolo 9.

Near the sink cutout, it is possible to make drip catcher channels with a suitable grade to make the water drain into the sink. These channels can be made with specific tools mounted on CNC machines or with specific disks on disk machines. The abraded parts lose the technical performance of the surface, and therefore must be treated with specific products as indicated in Chapter 9.



5.6 Lavabo realizzato in Laminam / *Sinks Made in Laminam Ceramic*

Il lavabo realizzato con la stessa superficie del top è una soluzione funzionale, pratica ed estetica che porta ad una integrazione armoniosa del lavello con il resto dell'architettura e del design del top cucina in cui si trova. Esistono più modalità per la realizzazione di un lavabo in Laminam che variano da trasformatore a trasformatore in base alla propria esperienza. Essendo il materiale lavorabile secondo la tecnologia della pietra naturale, esistono ipoteticamente infinite soluzioni architettoniche per la realizzazione di piani anche su più livelli e di conseguenza dei lavabi.

Di seguito vengono descritte alcune tipologie tra le più richieste dal mercato che per l'alto grado di artigianalità devono essere esclusivamente garantite dal trasformatore che le esegue in base alla propria esperienza. Le informazioni riportate sono pertanto da intendersi indicative e non vincolanti.

Dovendo garantire il lavabo e considerata la particolarità della lavorazione e l'alto grado di artigianalità, si suggerisce al trasformatore di realizzare dei mock up, sottoponendoli alle normali sollecitazioni di utilizzo, in modo da proporre al cliente una soluzione già testata. Tali manufatti richiedono una particolare cura nell'imballo, nel trasporto, nell'installazione e nella verifica di tutti gli appoggi che ne devono garantire la tenuta nel tempo.

A sink made in the same surface material as the countertop is a functional, practical aesthetic solution that harmoniously integrates the sink with the rest of the architecture and design of the kitchen where it is installed.

There are several methods for building a sink in Laminam ceramic, which vary from manufacturer to manufacturer based on the specific experience. Since the material can be processed using the same technology required for natural stone, the architectural solutions are possibly infinite for creating surfaces on several levels, and therefore also sinks. Below, a few of the more popular methods are described, requested for their high level of artisan craftsmanship. Manufacturers can guarantee these methods exclusively because they are an expression of each artisan's own experience. This information provides a rough indication and is not binding.

Since the manufacturer must guarantee the sink and considering the particular nature of the processing and the high level of artisan craftsmanship necessary, we suggest making mock ups and subjecting them to the normal stresses of use to offer the client a tested solution. These items usually require care during packing, transport and installation, and attention to all attachment points that must guarantee stability over time.

5.6.1 Realizzazione del fondo lavabo / *Making the sink bottom*

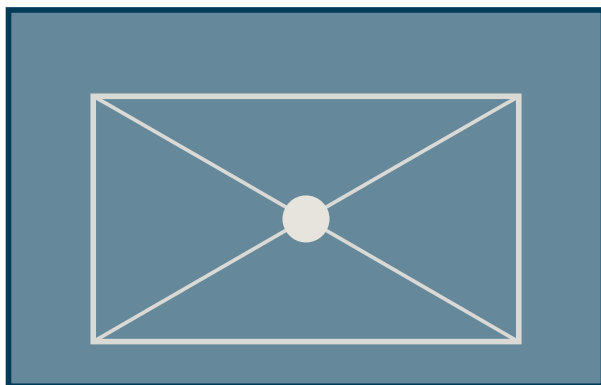
Nella realizzazione del lavabo riveste particolare importanza il fondo che deve garantire lo scolo dell'acqua e consentire una corretta pulizia dello stesso.

When making the sink, it is important that the bottom part guarantee that water can run off correctly and allow correct cleaning.

Le tipologie possono essere così realizzate / *Sink bottoms can be made:*

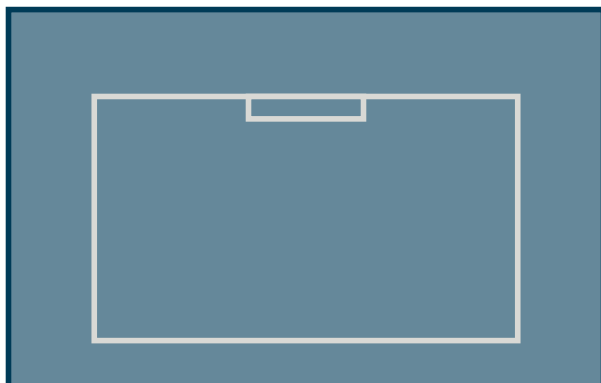
Tramite l'utilizzo di più porzioni di lastre appositamente sagomate e incollate tra loro in modo da creare una giusta inclinazione verso lo scarico.

By using more than one portion of slab specifically shaped and glued together to create the right slant towards the drain.



Tramite un'unica porzione di lastra rimovibile quando lo scarico ispezionabile è demandato a una vasca di contenimento

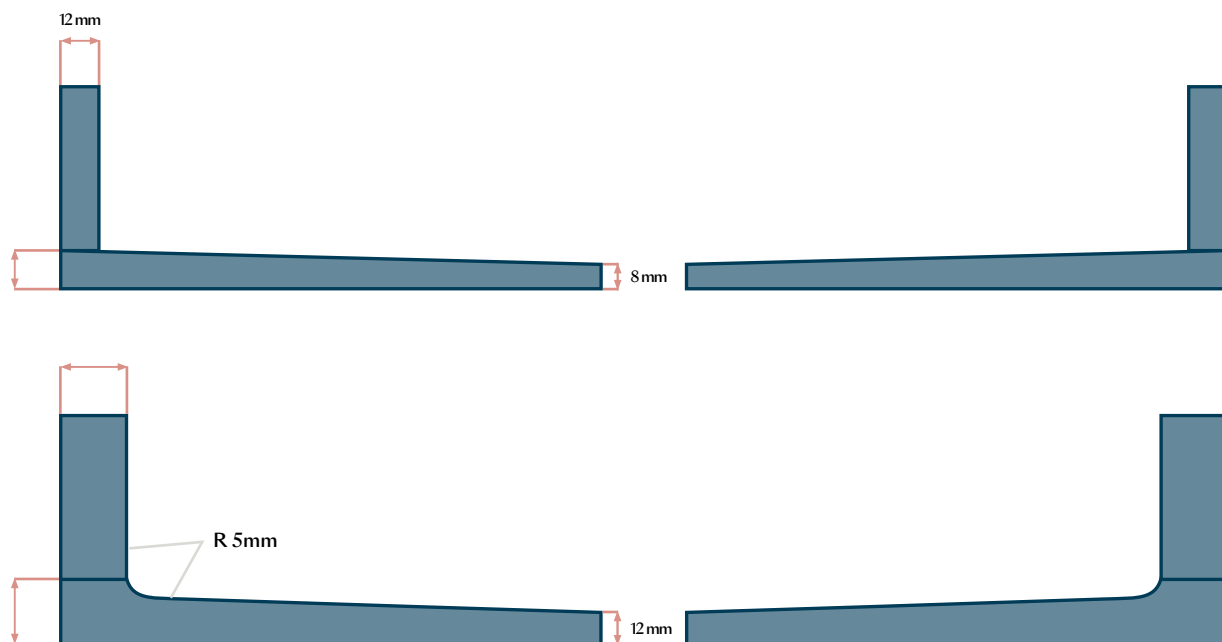
With a single removable piece of slab when mounting a readily serviceable drain that flows into a containment tank



Tramite l'abrasione di una porzione di lastra, in modo che sulla stessa venga ottenuta la base di appoggio per le pareti del lavabo e la corretta pendenza verso il punto di scarico progettato. Tale operazione è possibile sulle finiture della gamma IN-SIDE che presentano in massa compatibilità di prodotto rispetto alla finitura superficiale, escluse le venature non presenti nello spessore. La lastra così lavorata, anche una volta trattata, presenterà comunque differenze di tono e di grafica rispetto alla lastra originaria, senza che questo possa essere considerato un difetto. Per uniformare l'interno del lavabo, ripetere eventualmente la lavorazione anche sulle porzioni verticali.

Nel caso di Laminam 20+, suggeriamo di creare un raccordo arrotondato tra la porzione perimetrale che costituirà la base delle pareti e il resto del fondo di almeno 5mm al fine di agevolare le operazioni di pulizia.

By abrading a portion of slab to form the base for setting the sink walls and the correct slope towards the designed drain point. This process can be performed on IN-SIDE finishes, which are overall compatible with the surface finish, not including veins present in the thickness. The slab thus processed will, anyhow, present differences in shade and graphics even after treatment, compared to the original slab, without this being considered a defect. For a uniform internal sink surface, repeat the process also on the vertical areas, if necessary. For Laminam 20+, we suggest creating a min. 5 mm rounded connection between the perimeter portion forming the base of the walls and the rest of the bottom, to ensure easy cleaning.



Dal bordo così ottenuto al punto di scolo, la lastra di fondo sarà abrasa per ottenere le giuste pendenze. Questa lavorazione viene generalmente eseguita tramite la tecnica già impiegata per lavorazione di pietre naturali, utilizzando utensili e parametri idonei al gres. La superficie ceramica così ottenuta deve essere trattata con prodotti specifici per ripristinare le caratteristiche di inassorbenza e resistenza alla macchia come indicato al capitolo 9. Laminam su tali porzioni non garantisce le prestazioni di cui alle schede tecniche.

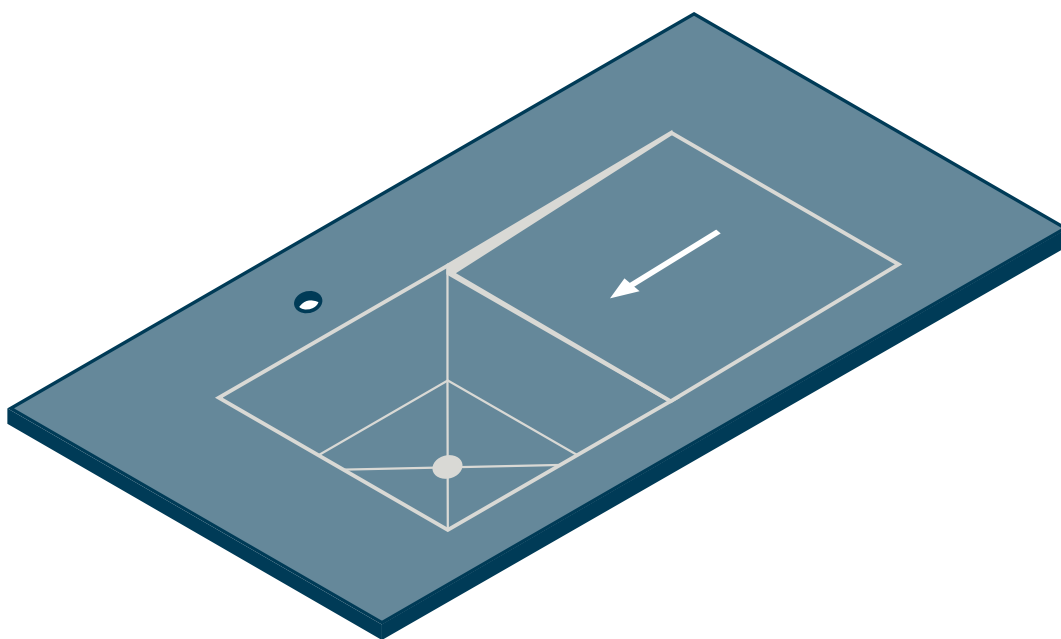
From this edge to the drain point, the bottom slab will be abraded to give it the right slope. This processing is generally done with a technique that has already been used to shape natural stone, using tools and parameters that are suitable for stoneware. The ceramic surface obtained in this manner must be treated with specific products to restore the characteristics of non-absorbency and stain resistance as indicated in Chapter 9. On these portions, Laminam does not guarantee the level of performance listed in the technical sheets.

5.6.2 Realizzazione di un lavabo con sgocciolatoio inclinato e integrato / *Making a sink with a tilted integrated drip catcher*

Entrambe le tipologie di vasche realizzate in Laminam nelle due modalità di seguito descritte possono essere integrate con una porzione di lastra inclinata che funge da sgocciolatoio e che si raccorda con il resto del top. Inclinare direttamente una porzione di lastra, invece che abraderla per realizzare una pendenza o creare delle scanalature inclinate, permette il mantenimento delle caratteristiche superficiali della stessa.

Both types of basins created in Laminam ceramic, in the two methods described below, can be integrated with an inclined portion of slab that functions as a drip catcher and is joined to the rest of the countertop.

Inclining a portion of slab directly instead of abrading it to create a slope, or creating inclined channels (large grooves), will maintain the surface characteristics of the material intact.



La realizzazione di tali manufatti, che potrebbe richiedere la realizzazione di angoli a 90°, come già specificato al paragrafo 5.2, deve essere eseguita esclusivamente da aziende fornite di grande esperienza al riguardo, dedicando particolare attenzione al progetto del top, alle basi della cucina, in modo da garantire i corretti appoggi del manufatto e la conseguente resistenza.

Making these components, which could require cutting 90° angles, as already specified in paragraph 5.2, must be done exclusively by companies with extensive experience in these processes. It is necessary to pay particular attention to the kitchen countertop and base units to guarantee the correct installation of the sink and the consequent resistance level.

5.6.3 Realizzazione di un lavabo senza vasca di supporto / *Making a sink without a base pan*

Si può realizzare il lavabo incollando tra di loro le porzioni di lastre laminam 12+ e 20+, adeguatamente sagomate. Questa modalità di solito non prevede la presenza di una vasca contenitiva di altro materiale, pertanto dovrà direttamente garantire la tenuta e lo scolo dell'acqua, attraverso il corretto incollaggio e la giusta pendenza tra le porzioni che la costituiscono.

It is possible to make a sink by gluing together pieces of suitably shaped Laminam 12+ and 20+ slabs. This method usually does not include a containment tank in another material, and therefore must directly guarantee watertightness and water drainage, through the correct bonding and slope of the component portions.

5.6.4 Realizzazione di un lavabo con vasca di supporto / *Making a sink with a base pan*

Altra metodologia consigliata per realizzare un lavabo in Laminam consiste nel rivestire una vasca di supporto, ancorata al top, avente il fondo sagomato con le pendenze necessarie a garantire lo scolo dell'acqua.

L'utilizzo di una vasca di supporto garantisce un'ulteriore sicurezza alla tenuta all'acqua e un sostegno alle singole porzioni sagomate della lastra che costituiscono il lavabo.

Questa tipologia permette la realizzazione anche di un lavabo con il fondo ispezionabile, quindi senza funzione di tenuta all'acqua, completamente demandata alla vasca di supporto.

Alla vasca di supporto è possibile incollare Laminam 12+ e 20+ appartenenti alla stessa lastra utilizzata per la realizzazione del top, ma anche lastre di Laminam 5, a volte utilizzate per il ridurre il peso del lavabo.

In questo caso il materiale sarà di un tono sicuramente diverso da quello del top e, dato il ridotto spessore, garantisce una minore resistenza all'urto.

La vasca di supporto può essere costituita da diversi materiali, realizzata dal trasformatore o reperita dallo stesso sul mercato come ad esempio i modelli in acciaio. Alla stessa le porzioni di lastre andranno incollate a letto pieno, senza lasciare vuoti, con adesivi idonei in base al supporto.

Another advisable method for making a sink in Laminam ceramic consists in cladding a base pan that is anchored to the countertop and has the right slope to guarantee water drainage.

Using a base pan guarantees further watertightness and functions as a support for the individual portions of shaped slab that form the sink.

This method makes it possible to make a sink with a readily serviceable drain, and therefore without having to be watertight. The base pan provides that function.

Pieces of Laminam 12 and 20 slabs of the same type used to make the countertop can be bonded to the base pan, but it is also possible to use slabs 5.6mm thick to reduce the weight of the sink.

In this case, the material will definitely be a different shade than the top and, given the reduced thickness, they guarantee less shock resistance.

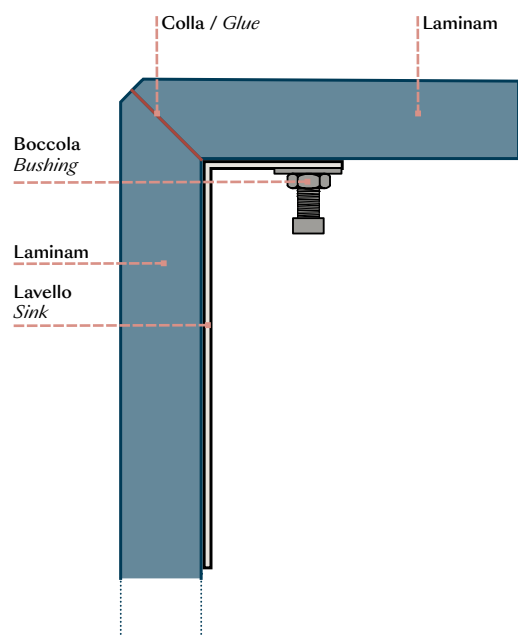
The base pan can be made of different materials, built by the manufacturer or purchased on the market, such as for example, models in steel. The slab portions must be glued to the base pan with full spread of adhesive, without leaving empty parts, and using a glue that is suitable for the material.

5.6.5 Integrazione sottotop del lavabo in Laminam / *Undertop integration of Laminam sink*

In questa tipologia di installazione la vasca si applica sotto al top seguendo le modalità del precedente paragrafo 5.3.3, quindi il bordo del top rimane a vista nel lavandino. Anche se il rivestimento interno della vasca è assemblato a 90°, questa soluzione permette la realizzazione del top con lo scasso avente angoli raggiati, garantendo quindi allo stesso maggiore resistenza.

In this type of installation, the sink basin is mounted under the top following the instructions given in paragraph 5.3.3, and therefore the edge of the top is visible in the sink. Even if the internal cladding of the basin is assembled at 90°, this solution allows tops to be made with radiused angles on the cutout, which guarantee greater resistance.

5.6.6 Integrazione del lavabo in Laminam a 45° con il top / *Integration of Laminam sink at 45° with the countertop*

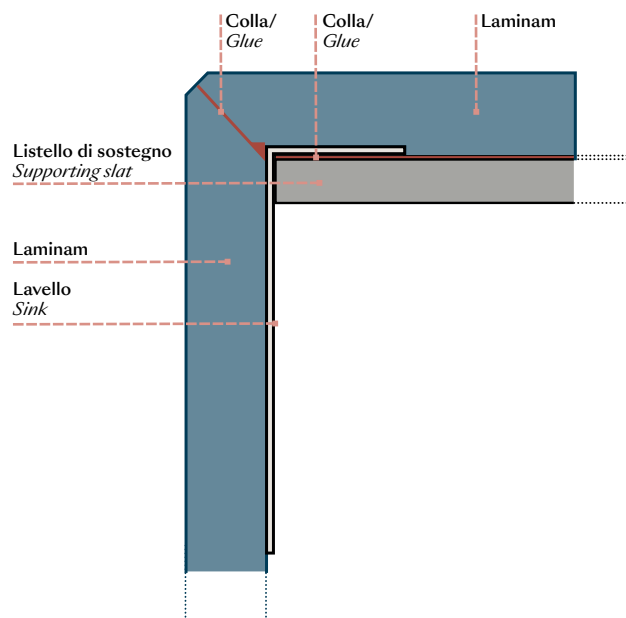


Questa tipologia di applicazione prevede che i fianchi del lavabo in Laminam vengano raccordati a 45° con il top cucina, assicurando la massima continuità e il miglior risultato estetico. Tale lavorazione che richiede la realizzazione di angoli a 90°, come già specificato al precedente paragrafo 5.2, deve essere prosposta da trasformatori specializzati e in grado di garantirla, dopo aver eseguito i test che avrà ritenuto necessari.

Il raccordo tra le pareti del lavabo e il top dovrà prevedere un bisello di almeno 2mm.

This type of application involves the sides of the Laminam ceramic sink being joined at 45° angles with the kitchen countertop to ensure maximum continuity and the best aesthetic result. This process requires cutting 90° angles, as specified in the previous paragraph 5.2, and must be undertaken only by specialized manufacturers that are able to guarantee the work, after having run all the tests deemed necessary.

The joint between the sink walls and the countertop should have a bevel of at least 2mm.



5.6.7 Ancoraggio e movimentazione dei lavabi integrati / *Anchoring and handling of integrated sinks*

I lavandini così realizzati a volte vengono forniti dal trasformatore già preassemblati al top, altri vengono assemblati direttamente in opera. Visto l'elevato peso proprio dei lavandini così realizzati, oltre a rinforzare il perimetro dello scasso del top, occorre porre particolare attenzione ai sostegni da posizionare sotto il lavabo stesso, come descritto al paragrafo 5.3, per evitare che il peso gravi completamente sul piano. L'ancoraggio della vasca al top può avvenire tramite fissaggi meccanici e/o adesivi epossidici.

Sinks made with these methods are sometimes supplied by the manufacturer preassembled with the countertops. Other times, they are assembled when the kitchen is installed. Since they are quite heavy, in addition to reinforcing the perimeter of the cutout in the countertop, it is important to pay close attention to the supports placed underneath the sink, as described in the paragraph 5.3, to prevent the weight of the sink from being supported completely by the countertop. The sink can be anchored to the countertop with mechanical fixings and/or epoxy adhesives.

5.7 Verifica delle basi e degli appoggi del top / *Verifying the base units and supports for the countertop*

5.7.1 Top cucina e bagno / *Kitchen and bathroom countertops*

Essendo il top il rivestimento dei mobili che costituiranno la base della cucina o del bagno, è fondamentale al momento della progettazione verificare che gli appoggi siano idonei e sufficienti a garantirne l'adeguato sostegno e resistenza nel tempo.

I piani realizzati in lastre Laminam 12+ e 20+ possono essere sostenuti dalle basi trasversali senza ulteriori sostegni, fino a un interasse max di 1200mm.

Quando il piano presenta degli scassi per l'inserimento di lavabi o piani cottura, tra le basi trasversali andranno inseriti dei rinforzi che sostengano il peso di quella porzione di top, evitando che lo stesso sia sostenuto dalle sole parti perimetrali dei fori che potrebbero provocare nel tempo cavillature. Generalmente nelle cucine con ante ad apertura a scomparsa viene inserito un profilo a "gola" sotto al top, lungo tutto il fronte della cucina. Questo generalmente garantisce sia un perfetto livellamento tra le basi della cucina, sia il rinforzo nei punti ove sono inseriti gli scassi del top.

Lo scasso per lavabo o piano cottura, inserito all'interno di un'isola deve comunque essere sostenuto su tutto il perimetro.

Since the counter is the top surface of the furniture that forms the base of the kitchen or the bathroom, it is fundamental that the design process include checking to make sure that the supports are suitable and sufficient in number to guarantee adequate support and resistance over time.

Surfaces made of Laminam 12+ and 20+ slabs can be supported by transversal bases without other supports, up to a maximum center distance of 1200mm.

When the countertop has cutouts for inserting sinks or hobs, reinforcements must be inserted between the transversal bases to support the weight of that portion of the top, while preventing it from being supported only by the perimeter parts of the holes. Cracking could result from failure to provide adequate support. Generally speaking, in kitchens with doors that open and disappear, a "groove" or "recess" is inserted under the top, along the entire front of the kitchen. This feature normally guarantees perfect levelling between the kitchen base units, and a reinforcement where there are cutouts on the countertop.

The cutouts for a sink and hob inserted into an island unit must also be supported along the entire perimeter.



Nel caso in cui si debba progettare un top aventi basi d'appoggio molto distanziate o che per motivi di dimensione, logistiche, ecc possa essere richiesta una maggiore resistenza, sotto allo stesso possono essere applicati dal trasformatore dei rinforzi. Tali rinforzi generalmente realizzati con listelli ottenuti da lastre Laminam 12+ o 20+ (ideali perché aventi il medesimo coefficiente di dilatazione del top) barre in acciaio o pannelli di legno multistrato o pannelli in schiuma espansa rigida devono essere applicati con colle/silicone aventi adeguata elasticità orizzontale per compensare eventuali dilatazioni tra i due prodotti.

The manufacturer can mount reinforcements underneath a countertop which is designed to set on base units that are very far apart, or which requires greater resistance for reasons linked to dimensions, logistics, or other factors. These reinforcements will normally be made from slats obtained from Laminam 12+ or 20+ slabs (ideal because they have the same expansion coefficient as the countertop), with steel bars or panels in plywood or rigid foam. All reinforcements must be installed with glue/silicone products with suitable horizontal elasticity to compensate for possible expansion between the two products.

5.8 Realizzazione di sbalzi con lastre Laminam 12+ e 20+ / Creating protruding parts and overhangs with Laminam 12+ and 20+

Le lastre Laminam 12+ e 20+ sono state testate con un carico statico puntuale di 100 kg applicato a 50 mm dal bordo esterno dello sbalzo senza l’ausilio di supporti. In presenza di uno sbalzo occorre prestare particolare attenzione all’ancoraggio del top alle basi, sia esso meccanico che adesivo, per evitare che l’effetto leva crei movimenti al top che potrebbero generare cavillature principalmente in prossimità dei fori.

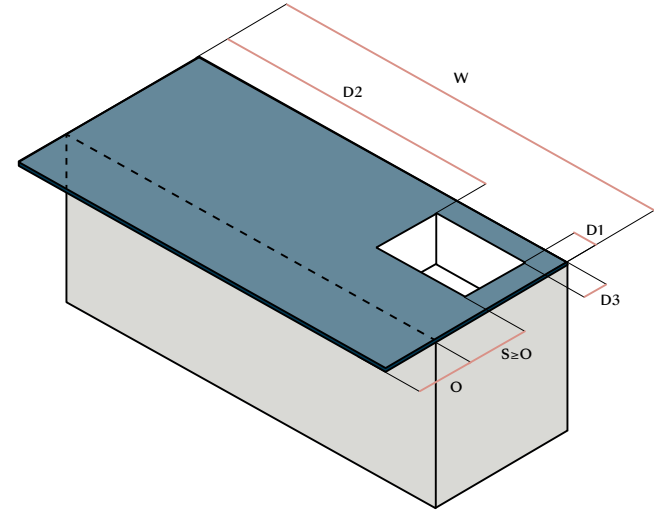
Laminam 12+ and 20+ slabs have been tested with a precise static load of 100 kg applied at a distance of 50 mm from the external edge of the protruding part without using substrates. When there is a protruding part, pay particular attention to anchor the countertops to the bases, whether mechanically or using an adhesive, in order to prevent the lever effect from causing countertop movements that might produce crazing especially near the holes.

Di seguito i valori massimi di sbalzo suggeriti per il Laminam 12+/20+ per porzioni larghe da 600 mm e fino a 3240 mm.
Given below are the maximum values of protruding parts suggested for Laminam 12+/20+ with unit width 600-3240 mm.

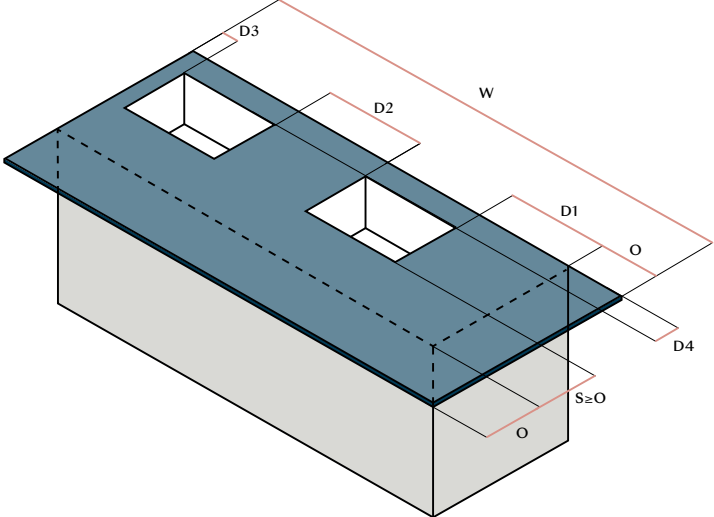
Laminam 12+	O max 350 mm
Laminam 20+	O max 450 mm

La parte del piano in appoggio in corrispondenza di uno sbalzo deve garantire una porzione di profondità senza forature pari almeno allo sbalzo, con l’unica eccezione del foro circolare per la rubinetteria.

The part of the countertop placed on a protruding part must guarantee a depth free of holes that are at least equal to the protruding part, with the sole exception of the circular hole for taps.



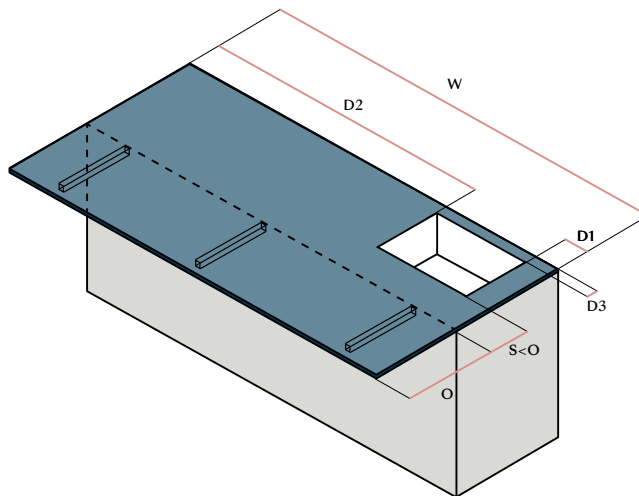
W ≥ 600 mm
O = Parte a sbalzo / Protruding wall
S = Parte supportata / Area with substrate
D1 ≥ 100 mm
D2 ≥ 100 mm
D3 ≥ 100 mm
D1+D2 ≥ O



W ≥ 600 mm
O = Parte a sbalzo / Protruding wal
S = Parte supportata / Area with substrate
D1 ≥ 600 mm
D2 ≥ 600 mm
D3 ≥ 100 mm
D4 ≥ 100 mm

Nel caso si volesse realizzare uno sbalzo maggiore ai valori sopra indicati o non fosse possibile avere una distanza tra il foro e lo sbalzo almeno uguale allo sbalzo stesso, è necessario che la base della cucina preveda un rinforzo con profili di acciaio con luce massima di 1200 mm o pannello di legno continuo tali da garantire la stabilità del piano evitando eventuali flessioni dello stesso.

To create a protruding part larger than the values specified above, or if the distance between the hole and the protruding part cannot at least correspond to that of the protruding part, the kitchen base requires a reinforcement with steel profiles and maximum span 1200 mm or a continuous wooden panel to ensure a stable countertop and prevent bending.



$W \geq 600 \text{ mm}$

$O = \text{Parte a sbalzo} / \text{Protruding wal}$

$S = \text{Parte supportata} / \text{Area with substrate}$

$D1 \geq 100 \text{ mm}$

$D2 \geq 100 \text{ mm}$

$D3 \geq 50 \text{ mm}$

$D1 + D2 \geq O$

5.9 Tavoli / *Tables*

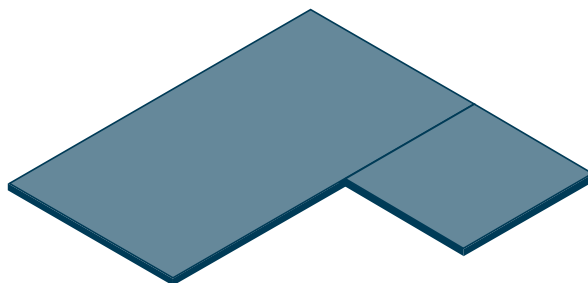
Per fissare la lastra Laminam 12+ o Laminam 20+ alla struttura del tavolo è possibile utilizzare accessori da vetro, quali ancoranti sottosquadro, con una profondità massima indicativa di 6 mm. In alternativa, a seconda della struttura dei tavoli e della destinazione d'uso finale, ad es. ambiente interno o esterno, è possibile utilizzare velcro o adesivi (ad es. Epossidico).

To fix the Laminam 12+ or Laminam 20+ slab to the table frame, it is possible to use glass accessories, such as recessing anchoring, with an indicative maximum depth of 6 mm. Alternatively, depending on the table frame and the designated use, e.g. indoor or outdoor, it is also possible to use Velcro or adhesives (such as epoxy).

5.10 Giunzioni piano ed allunghe / *Top joints and extensions*

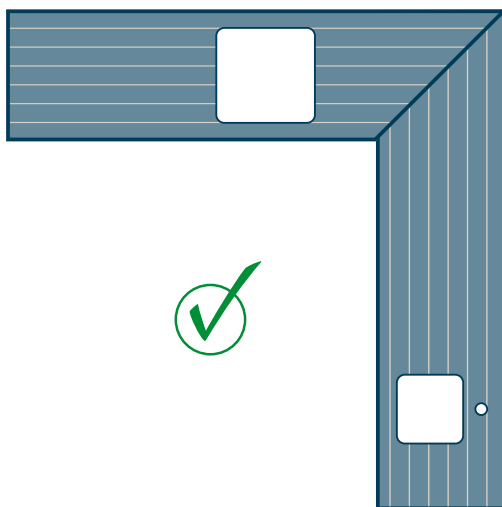
Nella realizzazione di manufatti suggeriamo di evitare l'accostamento sullo stesso piano di lastre della medesima finitura in spessori e quindi toni diversi. In caso di finiture che presentano una grafica non uniforme e/o con una direzione, eseguire una verifica preliminare sulle parti da accostare per renderle il più possibili compatibili. Verificare inoltre che sulle stesse ci sia uniformità anche nello spessore ed eventualmente abraderne la parte inferiore del bordo a vista, in modo da uniformarla. Nella realizzazione di piani ad "L", si consiglia di accostare le lastre con schema rettilineo. Durante le fasi di installazione del piano, colmare con silicone la giunzione tra le due lastre. Nel caso di realizzazione di tavoli con allunghe, le porzioni devono essere ottenute dalla stessa lastra in continuità, in modo che l'allunga rispetti la grafica, garantendo continuità di tono. Questo permette anche di creare continuità di planarità tra piano e allunghe in caso di piccole deviazioni della lastra rientranti nella tolleranza.

In building projects, we suggest not to place slabs of the same finish and different thicknesses, which have different shades, side by side on the same floor. For finishes that present non-uniform graphics and/or directions, verify the final effect of the parts by dry fitting the adjacent parts to verify final compatibility. Also verify that the pieces have uniform thickness and, if they do not, the lower part of the visible edge can be abraded to make them uniform. When creating "L" shaped tabletops, it is advisable to fit the slabs using a straight pattern. When installing the top, fill the joint between the two slabs with silicone. If you are building a table with extensions, the leaves must be made from the same slab to provide continuity, so that the extensions have the same graphics and shade continuity. This also allows you to create continuity between the tabletop and the extension leaves in case of small deviations that are still within tolerance limits.



La configurazione con taglio diagonale è possibile solo se la base della cucina garantisce appoggio continuo nel punto di giunzione in diagonale. Questa tipologia è utilizzata quando è richiesta la continuità di grafica, specialmente per i venati, ricavata da un'unica porzione di lastra o da due lastre nel caso di finitura “book match”.

The configuration of the diagonal cut is possible only if the kitchen base unit guarantees support for the point where the diagonal cuts meet. This type of configuration is used when graphic continuity is required, especially for veined slabs, and it is made from a single portion of slab or two slabs with a “book match” finish.



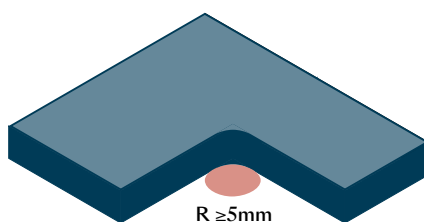
La progettazione di piani ad “L” realizzati in un unico pezzo è consigliata solo se le basi che lo sostengono sono perfettamente planari, livellate, e strutturalmente solide e stabili.

La movimentazione di pezzi realizzati come sopra indicato è molto delicata. È fondamentale prestare attenzione nelle fasi di movimentazione, imballo ed installazione per evitare movimenti o torsioni al lavorato che potrebbero comprometterne l'integrità.

L'angolo interno dei piani ad “L” realizzati in un unico pezzo, deve avere un raggio minimo di 5 mm.

The design of “L” shaped surfaces made in a single piece is advisable only if the base units that will support the surfaces are perfectly plane, levelled and structurally solid and stable. The pieces described above require very delicate handling. It is crucial to pay close attention during the handling, packaging and installation phases to avoid movements or twisting that could damage the surface and cause it to break.

The inside corner of single-piece L-shaped tops must have a minimum radius of 5 mm.



6 | Lavorazione di Laminam

Laminam processing



6.1 Lavorazione Laminam 12+ e Laminam 20+ / *Processing Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs*

Le lastre Laminam possono essere lavorate utilizzando macchine per materiali quali pietre naturali, marmi e agglomerati, vetro. Prima di iniziare il taglio verificare lo stato di manutenzione della macchina operatrice, in particolare:

- Il piano di lavoro deve essere solido, resistente, pulito ed integro.
- Il piano di lavoro deve essere perfettamente planare e in bolla.
- Non devono essere presenti sul piano irregolarità superficiali o detriti di lavorazioni precedenti.
- L'utensile deve essere idoneo alla lavorazione del gres porcellanato e in buone condizioni.

I parametri operativi, nei range indicati nella presente guida, sono quelli consigliati dai produttori di macchinari e utensili e da operatori del settore, a seguito di prove e test di lavorazione, ma sono ad ogni modo puramente indicativi e vanno verificati dall'utente in base all'attrezzatura di cui dispone, alla propria esperienza e al tipo di finitura che vuole ottenere.

Si raccomanda pertanto ad ogni operatore di eseguire prove pratiche preliminari su campioni prima della realizzazione dei tagli e delle lavorazioni, in modo da testare e programmare adeguatamente la macchina e l'utensile di cui dispone.

In caso la finitura del taglio risulti non soddisfacente o l'operazione porti a rottura la lastra, i motivi possono essere ricercati nelle errate velocità di avanzamento, pressione di esecuzione o velocità di rotazione dell'utensile, nella non perfetta planarità del fondo d'appoggio, in movimenti o vibrazioni subite dalla lastra durante le operazioni, nella scelta non corretta del disco o utensile impiegato.

Laminam can be processed with machines for materials like natural and composite stone, marble and glass. Before beginning a cut, verify the maintenance status of the machine you are planning to use, in particular:

- *The worktop must be solid, resistant, clean and free from defects.*
- *The worktop must be perfectly planar and level.*
- *No irregularities must be present on the worktop, and it must be free from debris from previous jobs.*
- *The tool must be suitable for processing porcelain stoneware and in good condition.*

The operating parameters, in the ranges indicated in this guide, are suggested by machinery and tool producers and operators in the sector after tests on our materials. However, these parameters are purely an indication and must be verified by each user on the basis of the tools that they have available, their individual experience and the type of finish that they want to obtain.

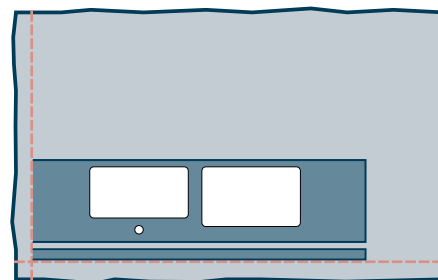
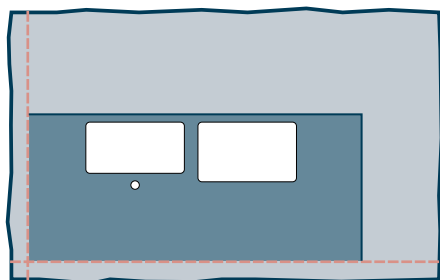
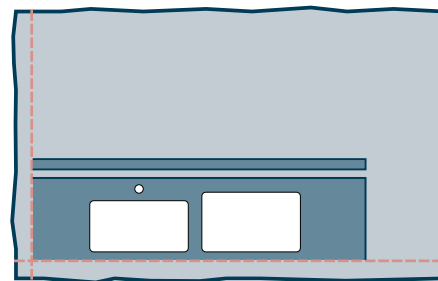
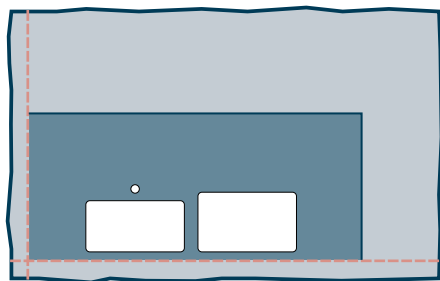
Therefore, we advise each operator to do preliminary tests on samples before making cuts or starting processing operations, in order to properly test and program the machine and tools that they have available.

If the cut finish turns out to be unsatisfactory, or the operation causes the slab to break, the reason could be a wrong feed rate, wrong pressure during the operation, or wrong tool rotation speed. Other causes could be imperfect planarity of the supporting surface, subjecting the slab to movements or vibrations during operations, or an incorrect choice of a cutting disk or tool.

6.1.1 Orientamento pezzo in lavorazione / *Orientation of slabs during processing*

È consigliabile orientare le lavorazioni del top in modo da ricavare scassi e aperture nella parte centrale della lastra Laminam 12+ e Laminam 20+.

It is advisable to plan processing operations for countertops with cutouts and openings to be positioned in the central part of the Laminam 12+ and Laminam 20+ slab.



6.1.2 Fine lavorazioni / *End of processing*

Al termine di ogni lavorazione e prima che il pezzo sia asciutto, pulire con acqua pulita la superficie. Per il Laminam Lucidato è necessario pulire la lastra con aria compressa per togliere eventuali residui di polvere. Viste le caratteristiche di questo tipo di superficie evitare il contatto o il trascinamento con oggetti metallici.

Dopo aver terminato le lavorazioni su qualsiasi tipologia di macchina, è fondamentale prestare particolare attenzione alla movimentazione della lastra, in particolare se presenti aperture o forature interne. Utilizzare sollevatori a ventosa solo se muniti di un sufficiente numero di prese, tali da evitare una qualsiasi flessione della lastra. In alternativa, movimentare manualmente il pezzo in verticale, avendo cura di evitare torsioni.

At the end of each processing operation and before the piece is dry, thoroughly clean the surface with clean water. For Laminam Lucidato finishes, it is necessary to clean the slab with compressed air to remove all dust residue. Given the characteristics of this type of surface, avoid contact or dragging with metal objects. After finishing the work on any type of machine, it is very important to pay particular attention to how the slab is handled, in particular if there are openings or internal holes and cutouts. Use suction pad lifting equipment only if it is equipped with a sufficient number of pads, so that the slab will not bend in any way. As an alternative, handle the slab manually in a vertical position and be very careful to avoid torsion.

6.2 Lavorazione taglio a disco / *Disc cutting*

Per il taglio utilizzare dischi diamantati idonei alla lavorazione di gres porcellanato, in buone condizioni, su macchinari ad acqua.

Possono essere impiegati sia dischi a settori che a corona continua.

L'avanzamento del taglio sulla lastra deve avvenire in direzione concorde alla rotazione del disco.

Il taglio avviene per erosione di larghezza proporzionale alla larghezza del disco.

To cut the slab, use diamond cutting discs suitable for processing porcelain stoneware, which are in good condition, on industry approved machinery.

Both segmented and non-segmented blades can be used.

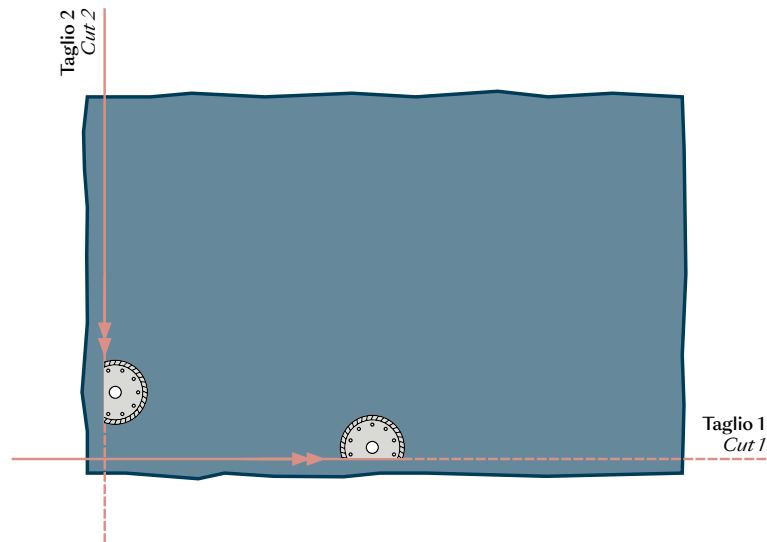
The advancement of the slab in the cutting process must be in the same direction as the disk rotation.

The cut takes place through the erosion of the width proportional to the width of the disk.

6.2.1 Schema di Taglio / *Cutting Scheme*

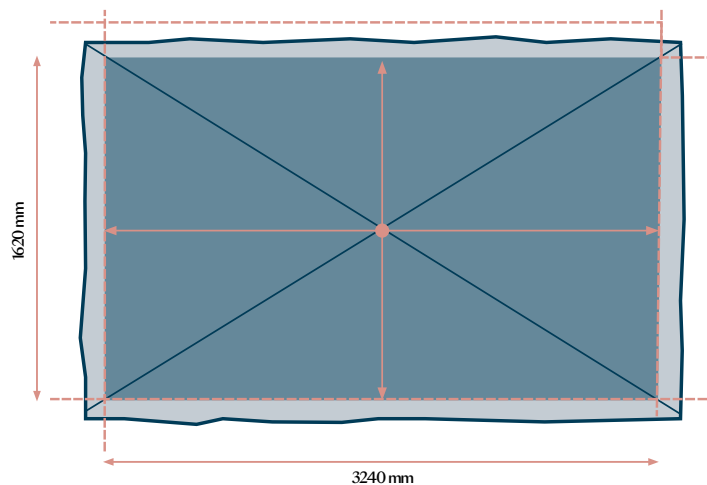
Le lastre Laminam in formato “Full Size” presentano i bordi esterni del prodotto non squadrate. Iniziare le lavorazioni effettuando la squadratura su due lati.

Laminam “Full Size” slabs have untrimmed external edges. Start cutting by trimming the edges to make them square.



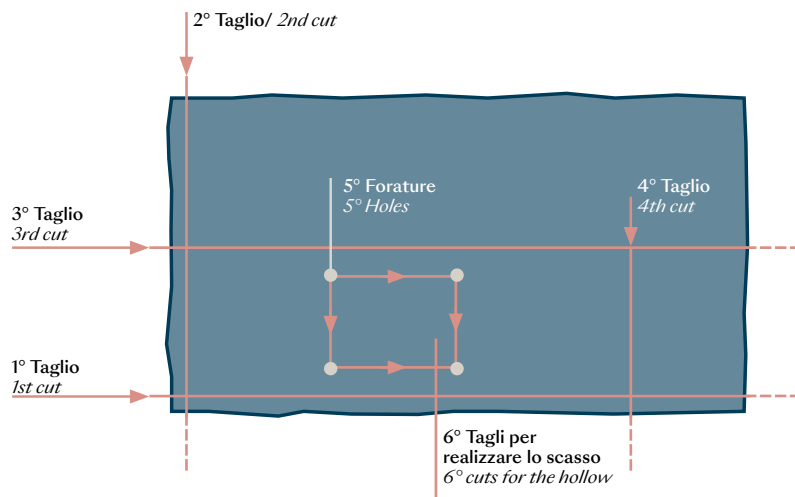
Nel caso in cui si debba ottenere il formato 1620x3240mm rettificato dalle lastre ‘full size 1620X3240’ impostare il percorso del disco in modo da centrare tale formato al centro della lastra “Full Size”.

If you need to obtain a trimmed 1620x3240mm size from a “full size” 1620X3240mm slab, set the disk path to center this size at the center of the “full size” slab.



Di seguito un esempio di schema di taglio realizzabile col taglio a disco.

Here is an example of a cutting scheme that can be done with a disk cutting process.

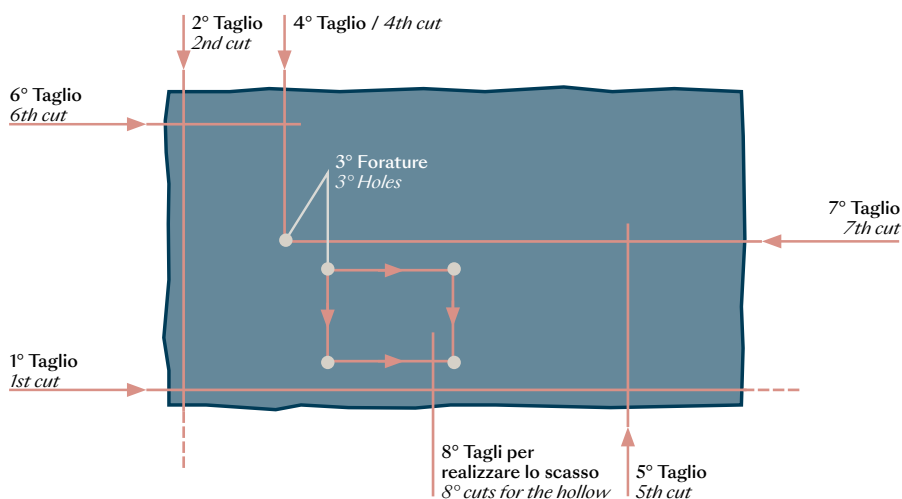


Per salvaguardare la porzione di lastra non utilizzata per la realizzazione del top, prima di eseguire il 4° taglio, è opportuno rimuovere tale porzione.

If you want to protect the piece of slab not being used to make the table or countertop, move the part above 4th cut before you start it.

Nel caso di realizzazione di tagli ad “L” o scassi da eseguirsi a disco, è necessario in primo luogo realizzare un foro in corrispondenza degli angoli, in seguito effettuare i tagli rettilinei. L'ultimo tratto in prossimità del foro può essere tagliato in modo manuale con smerigliatrice.

If you want to protect the piece of slab not being used to make the table or countertop, move the part above 4th cut before you start it. If you are making “L” shaped cuts or cutouts with a disk, first it is necessary to make a hole in correspondence of each corner and then make straight cuts. The last part of the cut near the hole can be done manually with a grinder.



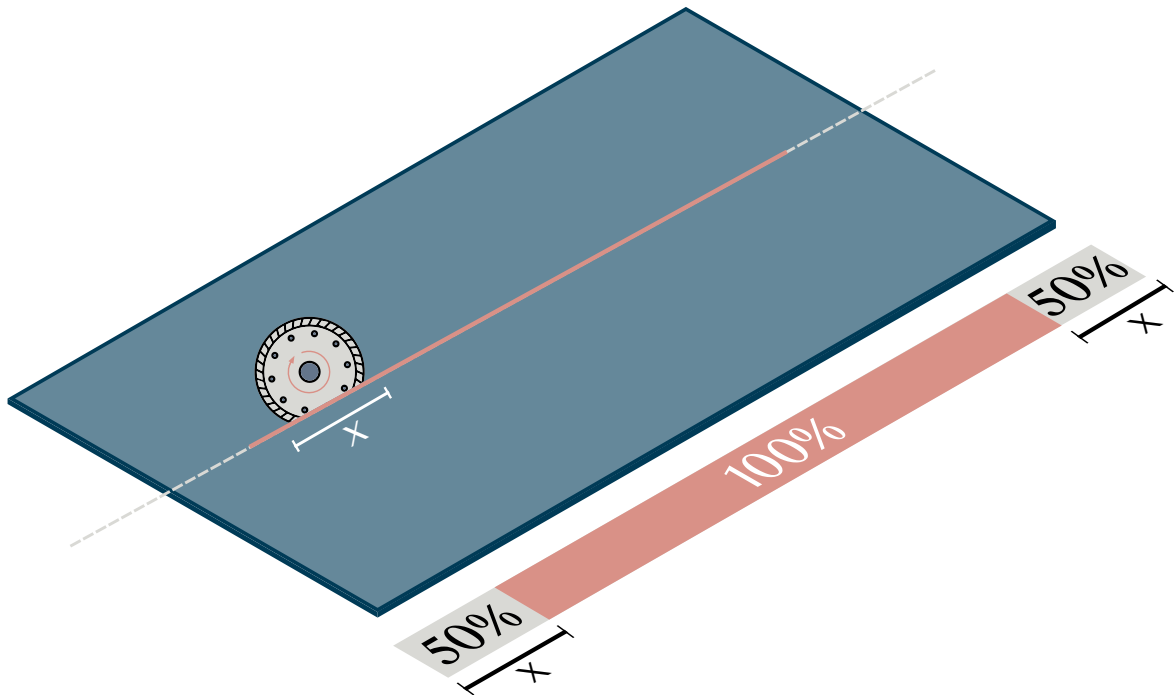
Nell'esecuzione dei tagli 5 e 6 il disco deve superare l'intersezione rispettivamente con il taglio 7 e 4 per una lunghezza pari almeno al suo diametro.

La movimentazione di lavorati con forma a “L” deve essere eseguita in maniera scrupolosa per evitare che vi possano essere torsioni che ne compromettano l'integrità.

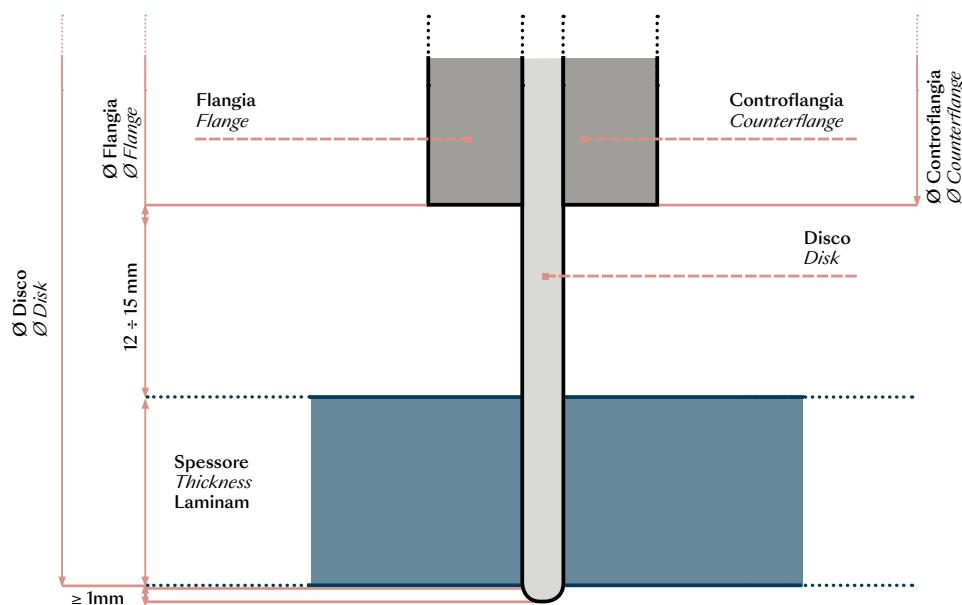
When performing cuts 5 and 6, the disk must go past the intersection of cuts 7 and 4, respectively, for a length of at least the diameter of the disk. “L” shaped pieces must be handled very carefully to prevent torsion and twisting that would damage the slab.

6.2.2 Indicazioni / Indications

- Minore è il diametro del disco, maggiore è la velocità di rotazione da applicare al mandrino.
 - Minore è la velocità di avanzamento, maggiore è la qualità del taglio. Una velocità eccessiva potrebbe richiedere la realizzazione di un bisello maggiore per correggere le imperfezioni provocate al bordo.
 - La velocità di taglio in ingresso e uscita deve essere sempre ridotta del 50% rispetto alla velocità a regime, per una lunghezza pari ad almeno il diametro del disco.
- *Smaller disk diameters require greater rotation speeds applied to the mandrel.*
 - *Slower feed rates produce higher quality cuts. Excessive speed could require making a larger bevel to correct imperfections caused on the edge.*
 - *Cutting speed at the entry and exit points must always be reduced by 50% compared to full speed, for a length of at least the diameter of the disk.*



- Considerate le caratteristiche di durezza e resistenza del materiale, è necessario orientare opportunamente gli ugelli in modo che il getto d'acqua sia direzionato sulla lama del disco per garantire il suo raffreddamento e in corrispondenza dell'incisione della lastra per rimuovere eventuali detriti dalla sezione di taglio
 - Il disco deve incidere completamente lo spessore della lastra e trapassarla almeno di 1mm
 - La lavorazione avviene con successo se le vibrazioni e gli spostamenti della lastra dovute alle operazioni di taglio sono ridotte al minimo. Per limitare tali situazioni si consiglia di porre un pannello a base gomma o comunque di un materiale che non riduca la capacità abrasiva del disco.
 - Settando il macchinario opportunamente si possono ottenere tagli inclinati della lastra.
 - Per la realizzazione di un taglio inclinato di buona qualità si suggerisce di ridurre il diametro del disco e di utilizzarne uno con il corpo centrale rinforzato che diminuisce la flessione del disco e di conseguenza le vibrazioni sulla lastra. In alternativa, in caso di diametri di dischi eccessivi, applicare al disco una flangia e controflangia di stabilità.
- *Given the hardness and strength of the material, it is necessary to turn the nozzles so that the water jet is pointed on the disk blade to guarantee cooling and in correspondence with the incision on the slab to remove debris from the cut.*
 - *The disk must cut completely through the slab thickness and come out at least 1 mm on the other side.*
 - *The process is successful if vibrations and movements of the slab are reduced to a minimum during the cutting processes. To limit these situations, we advise using a panel made of rubber or other suitable material that will not reduce the abrasive capacity of the disk.*
 - *Set the machine correctly to obtain inclined cuts in the slab.*
 - *To make a good quality inclined cut, we suggest reducing the disk diameter and using a disk with a reinforced core that can diminish bending of the disk and therefore reduce vibrations on the slab. As an alternative, apply a flange and counter flange to stabilize a disk that is too big.*



6.2.3 Parametri / Parameters

Di seguito indicati i parametri suggeriti per la lavorazione dai principali produttori di dischi che hanno testato le lastre Laminam, considerando di realizzare il taglio in un'unica passata e con un disco in buone condizioni.

Per l'ottenimento di tali parametri sono stati eseguiti test su prodotti ad impasto bianco, medio e nero.

Qualora sotto la propria responsabilità il trasformatore volesse adottare velocità maggiori di quelle indicate, si suggerisce di eseguire diversi test preliminari considerando che, in via generale, i materiali ad impasto bianco risultano più sensibili all'aumento della velocità.

Valutare periodicamente lo stato di mantenimento del disco provvedendo alla sua sostituzione quando non garantisce una buona qualità di taglio, rispettando i parametri indicati. Per garantire una maggiore durata del disco e qualità di taglio si suggerisce di rinvivarlo utilizzando un blocco di allumina o quarzo.

The parameters indicated below were suggested by the main producers of cutting disks which have tested Laminam slabs, considering that the cut be made in a single stroke with a disk in good condition.

To obtain these parameters, tests were run on products with white, medium and black bases.

If the manufacturer, under his/her own responsibility, wants to adopt faster speeds than those indicated, we suggest carrying out several preliminary tests while keeping in mind that materials with a white base are generally more sensitive to increased speeds.

Periodically, assess the maintenance levels of the disk and replace it when it no longer guarantees a good quality cut, with reference to the parameters indicated. To guarantee longer disk life and better cutting quality, we suggest reviving the blade with a block of concrete or quartz.

Taglio a Disco / Disk Cutting	Tipologia di Taglio / Type of Cut	Diametro Disco mm / Disk Diameter mm	Rpm	Avanzamento mm/min Feed rate Mm / min	Avanzamento Ingresso/Uscita Infeed/outfeed speed
Laminam 12 +	Rettilineo / Straight	350 400 500	1800/1900 1600/1800 1300/1400	1000/1400 1000/1400 1000/1400	Ridurre del 50% Reduce by 50%
	Inclinato / Inclined	350 400 500	1800/1900 1600/1800 1300/1400	500/800 500/800 500/800	Ridurre del 50% Reduce by 50%
Laminam 20 +	Rettilineo / Straight	350 400 500	1800/1900 1600/1800 1300/1400	800/1000 800/1000 800/1000	Ridurre del 50% Reduce by 50%
	Inclinato / Inclined	350 400 500	1800/1900 1600/1800 1300/1400	400/500 400/500 400/500	Ridurre del 50% Reduce by 50%

6.3 Lavorazione a idrogetto / *Water-jet Processing*

Le lastre Laminam possono essere tagliate con macchine ad idrogetto. Questo metodo permette di effettuare qualsiasi operazione di taglio, sagomatura e foratura, con un elevato grado di precisione.

Si consiglia di controllare che la griglia metallica di supporto del materiale sia in buone condizioni e planare e che il pezzo sia bloccato opportunamente per evitare movimenti che potrebbero vanificare il taglio.

Se il macchinario lo consente, è possibile anche la realizzazione di tagli a 45°. Regolando i parametri di lavorazione è possibile ottenere uno spigolo del bordo più rettilineo o più arrotondato.

Ricavare inizialmente lo scasso di dimensioni maggiori e in seguito quello di dimensioni inferiori (ad esempio prima il foro per il lavello e successivamente quello per il miscelatore).

È consigliato iniziare e finire il taglio esternamente alla lastra.

Laminam slabs can be cut with water-jet machines. This method makes it possible to perform any type of cutting, shaping and drilling or making holes, with a high level of precision.

We advise making sure that the metal support grid is in good condition and planar, and that the piece is correctly blocked to prevent movements that could make it impossible to cut the slab.

If the machine allows it, it is also possible to make 45° cuts. Adjust the processing parameters to obtain a straighter or rounder edge.

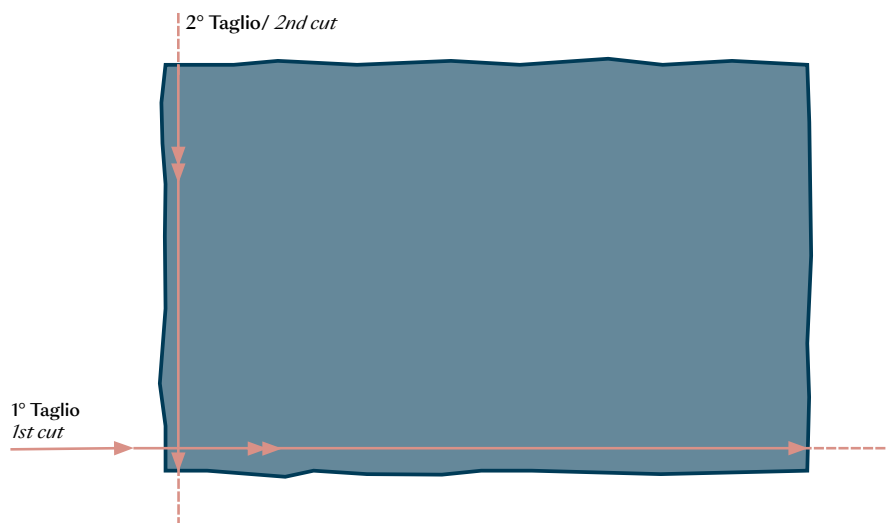
Begin by cutting the larger cutouts and then do the smaller ones (for example, first cut the hole for the sink and then cut the hole for the tapware).

We suggest starting and finishing the cut off the slab.

6.3.1 Schema di taglio / *Cutting Scheme*

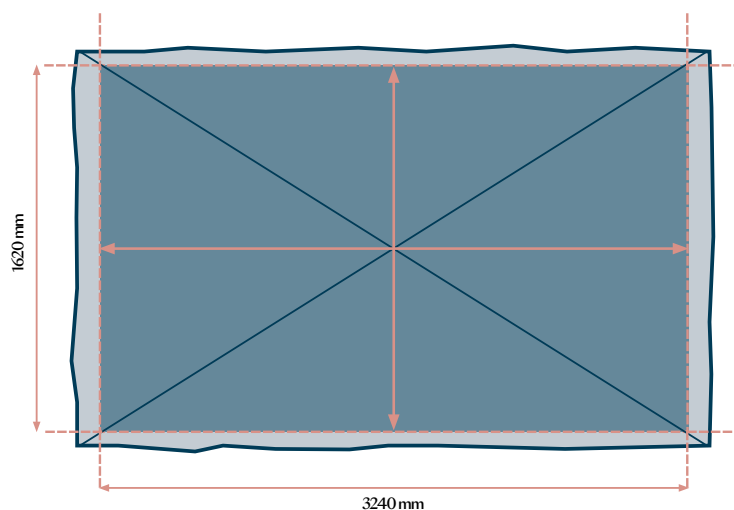
Le lastre Laminam in formato “Full Size” presentano i bordi esterni del prodotto non squadretti. Iniziare le lavorazioni effettuando la squadratura su due lati.

Laminam “Full Size” slabs have untrimmed external edges. Start cutting by trimming the edges to make them square.



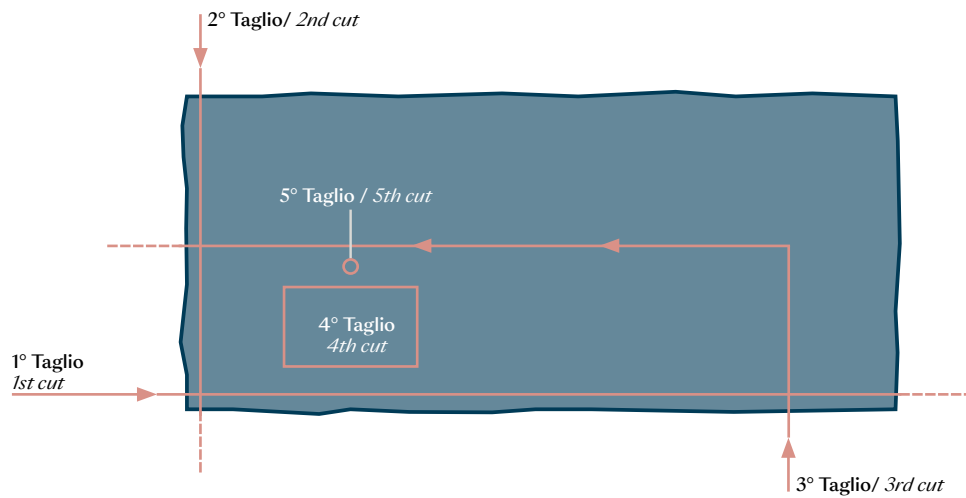
Nel caso in cui si debba ottenere il formato 1620x3240mm rettificato dalle lastre ‘full size 1620X3240’ impostare l'idrogetto in modo da centrare tale formato al centro della lastra “Full Size”.

If you need to obtain a trimmed 1620x3240mm size from a “full size” 1620X3240mm slab, set the water-jet path to centre this size at the centre of the “full size” slab.



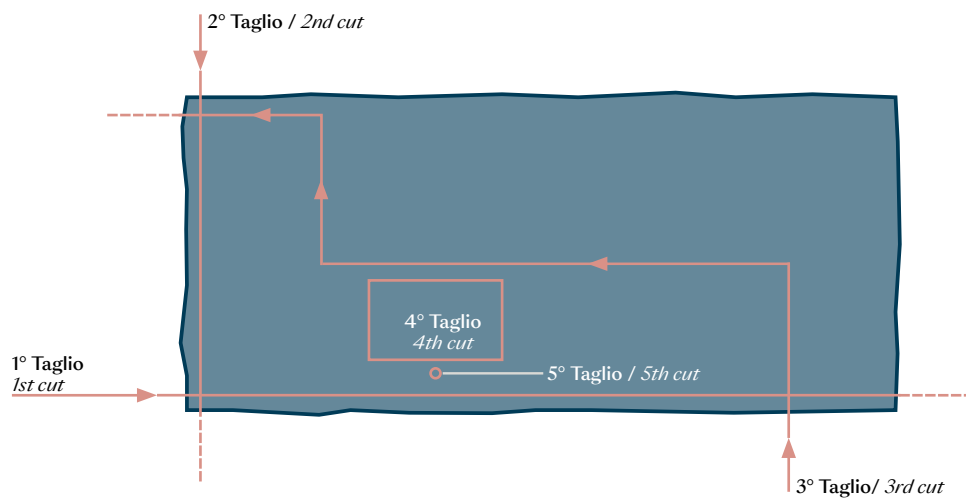
Di seguito un esempio di schema di taglio realizzabile tramite idrogetto.

Here is an example of a cutting scheme that can be done with a water-jet process.



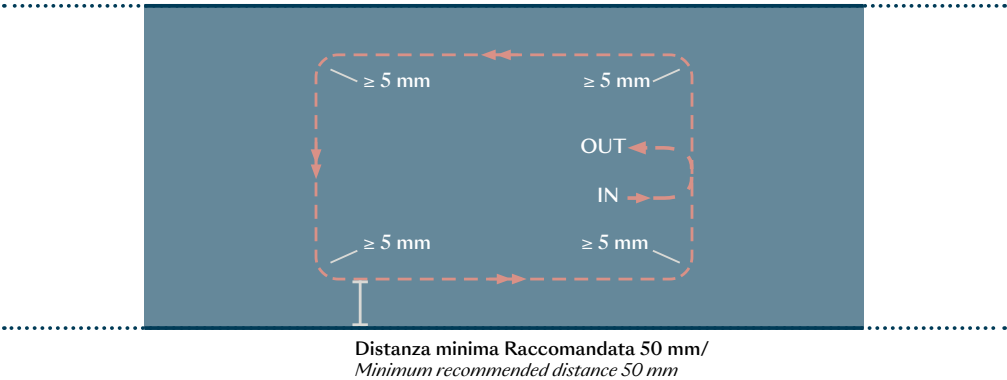
Di seguito un esempio di schema di taglio a “L” realizzabile tramite idrogetto.

Here is an example of an “L” shaped cut that can be done with a water-jet process.



Per la realizzazione di scassi all'interno della lastra si consiglia di iniziare il taglio in un punto interno dello scasso stesso, avvicinandosi in seguito al perimetro di taglio. Mantenere un raggio minimo consigliato di 5 mm per angoli interni.

To make cutouts inside the slab, we advise starting the cut in a point that is inside the cutout area, and then gradually moving closer to the cut perimeter. Maintain the suggested minimum radius of 5 mm for internal corners.



6

3.2 Parametri / Parameters

Idrogetto / Water-jet	Pressione (bar) / Pressure (bar)	Avanzamento mm/min Feed rate Mm / min	Abrasivo taglio / Cutting Abrasive	Pressione foratura iniziale/ Initial Drilling Pressure	Abrasivo foratura / Drilling Abrasive
Laminam 12 +	380/413,5	1000/1200	Mesh 80 (350/500 g/Min.)	40/80	Mesh 80 (100/150 g/min.)
Laminam 20 +	380/413,5	600/800	Mesh 80 (350/500 g/Min.)	40/80	Mesh 80 (100/150 g/min.)

6.4 Lavorazione Con Controllo Numerico / Numerical Control Processing

Le lastre Laminam possono essere lavorate con macchine a controllo numerico (CNC).

Le CNC più complesse offrono la possibilità di ruotare ed inclinare la testa riuscendo così a realizzare molteplici tipologie di lavorazioni.

Solitamente la CNC viene utilizzata dopo aver ottenuto la sagoma del top tramite taglio a disco o a idrogetto. Questo macchinario infatti viene impiegato principalmente per realizzare scassi per piano cottura e lavello, finitura di bordo per filo top, fori, bordi, tagli curvilinei.

L'utensile utilizzato deve essere diamantato e idoneo alla lavorazione del gres porcellanato. La scelta dello stesso è legata alla specifica lavorazione da realizzare.

Non eseguire tagli o forature con oscillazione dell'utensile.

Durante la lavorazione è importante utilizzare acqua in abbondanza e ben direzionata, sia all'esterno che all'interno dell'utensile.

L'utensile deve superare di almeno 1 mm lo spessore della lastra da lavorare.

Laminam slabs can be cut with numerical control machines (CNC).

The most complex CNC machines offer the option of rotating and inclining the cutting head for many types of cuts.

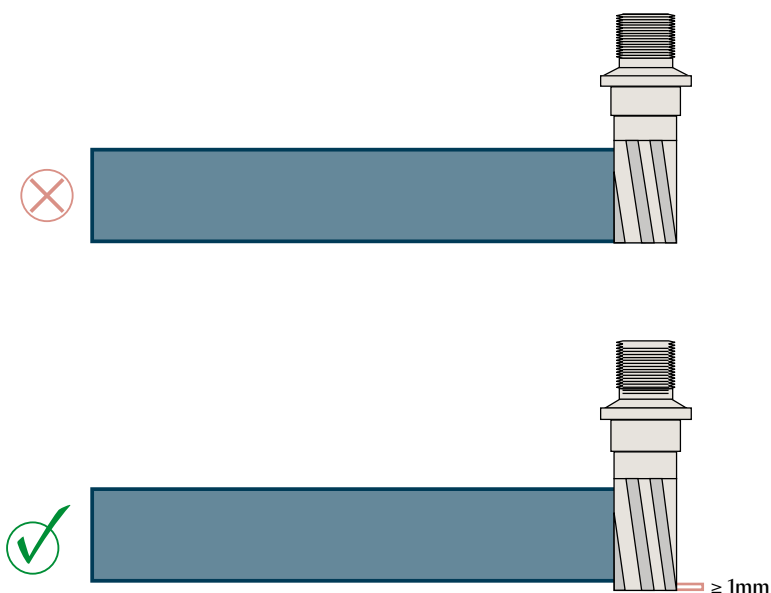
Normally, CNC is used after shaping the top with a disk or water-jet cutter. This machine is used primarily to create cutouts for hobs and sinks, and to finish edges for flush tops, holes, edges and curved lines as well as wall scribing.

The tool must be diamond tipped and suitable for processing porcelain stoneware. The choice of tool depends on the specific process to complete.

Do not make cuts or holes when the tool is oscillating.

During the work, it is important to use plenty of water aimed in the right direction, both inside and outside the tool.

The tool must be at least 1 mm wider than the thickness of the slab.



6.4.1 Posizionamento delle ventose / Positioning Suction Pads

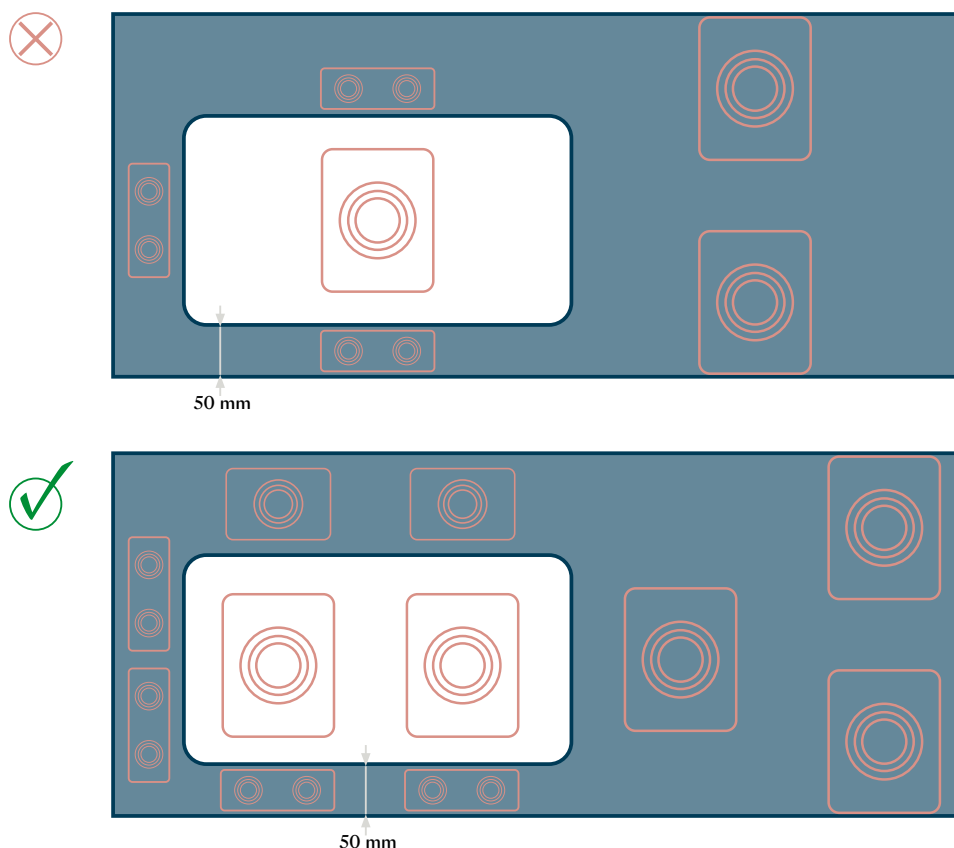
Prima di iniziare la lavorazione, verificare la corretta tenuta delle ventose sul retrolastra.

Qualora non sia soddisfacente, utilizzare guarnizioni più morbide e di spessore adatto.

Il corretto posizionamento delle ventose che sostengono la lastra è un aspetto fondamentale per la buona riuscita del taglio. Per tale motivo, distribuire in modo regolare le ventose per sostenere la lastra compresa la parte che dovrà essere asportata. In caso contrario, il peso della porzione già tagliata, flettendo, potrebbe provocare cavillature prima che la lavorazione sia completata.

Before beginning the process, check the correct hold of the suction pads on the back of the slab. If the hold is not satisfactory, use softer gaskets of the right thickness.

Correct positioning of the suction pads that hold the slab is a fundamental aspect of getting a good cut. For this reason, distribute the suction pads in a regular pattern to support the slab, including the part that must be removed. If you fail to do this, the part that is cut out could bend and cause crazing before the process is finished.



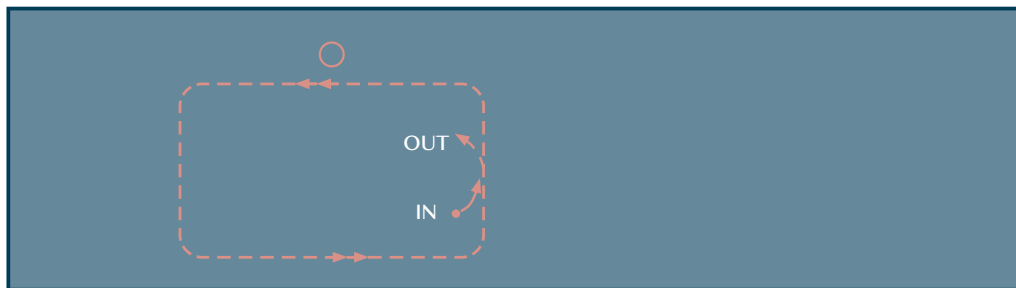
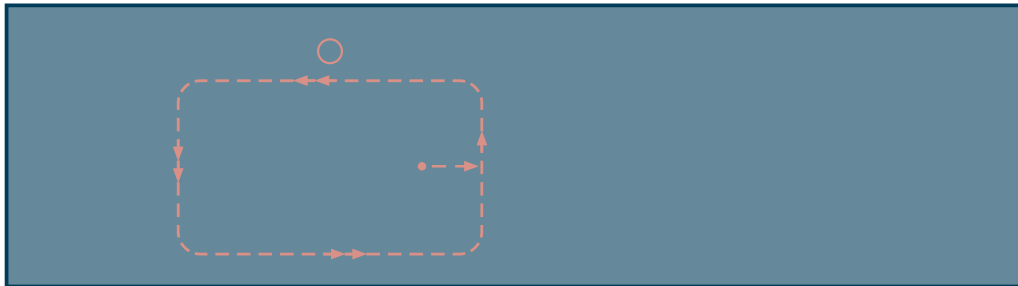
In alternativa alle ventose, è possibile utilizzare appositi morsetti: in questo caso, bisogna tenere presente che il lato in cui è posizionato il morsetto non potrà essere lavorato.

As an alternative to the suction pads, it is possible to use specific clamps: in this case, it is necessary to remember that the side with the clamp cannot be cut.

6.4.2 Schema di taglio per gli scassi / *Cutting Schemes for Cutouts*

Effettuare le lavorazioni come da schema sotto riportato, evitando l'ingresso nel perimetro del foro a 90° che potrebbe compromettere la qualità della lavorazione in uscita.

Perform the cuts as shown in the scheme below without entering the perimeter of the 90° hole, which would compromise the quality of the final process.



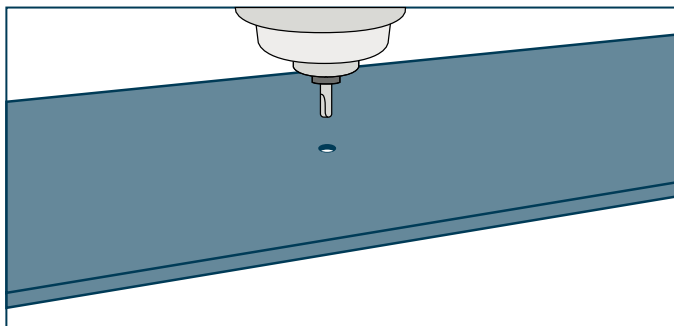
6.4.3 Lavorazione Filo Top / *Flush Top Processing*

Si consiglia di procedere alla lavorazione del filo top prima di eseguire lo scasso.

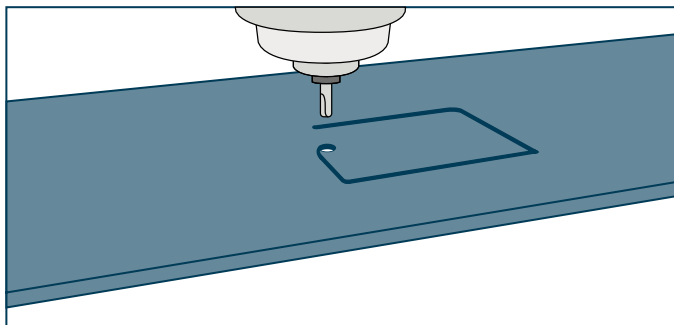
È possibile eseguire un ribasso massimo di 4 mm per il Laminam 12+ e di 8 mm per il Laminam 20+, di dimensioni e profondità adeguate seguendo le istruzioni presenti sulla scheda tecnica del lavello o dell'elettrodomestico da installare.

We advise finishing the flush top before making the cutout.

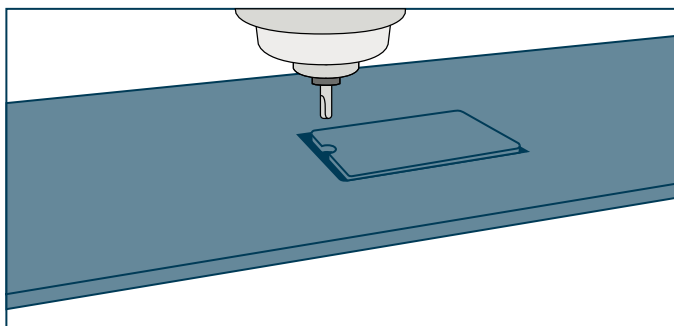
It is possible to cut a maximum recess of 4 mm in a Laminam 12+ slab and 8 mm in a Laminam 20+ slab, of a suitable size and depth according to the instructions on the technical sheet of the sink or appliance to install.



Foratura
Drilling



Ribasso
Incremental cutting



Taglio
Cutting

6.4.5 Parametri di taglio / Cutting Parameters

CNC		RPM	Avanzamento mm/min. <i>Feed rate mm/min</i>
Laminam 12+	Foro Iniziale / <i>Initial Hole</i>	1800/3000	20/30
	Fresa da Taglio/ <i>Cutting Tool</i>	3500/5500	200/300
	Filo Top / <i>Flush Top</i>	5000/8000	150/300
	Bisellatura / <i>Bevel</i>	5000/6000	1500/2500
	Lucidatura Bordo / <i>Edge Polishing</i>	3000/5000	1000/2500
Laminam 20+	Foro Iniziale / <i>Initial Hole</i>	1800/3000	20/30
	Fresa da Taglio/ <i>Cutting Tool</i>	3500/5500	150/200
	Filo Top / <i>Flush Top</i>	5000/8000	150/300
	Bisellatura / <i>Bevel</i>	5000/6000	1000/1500
	Lucidatura Bordo / <i>Edge Polishing</i>	3000/5000	1000/2500

6.6 Lavorazione manuale / Manual Processing

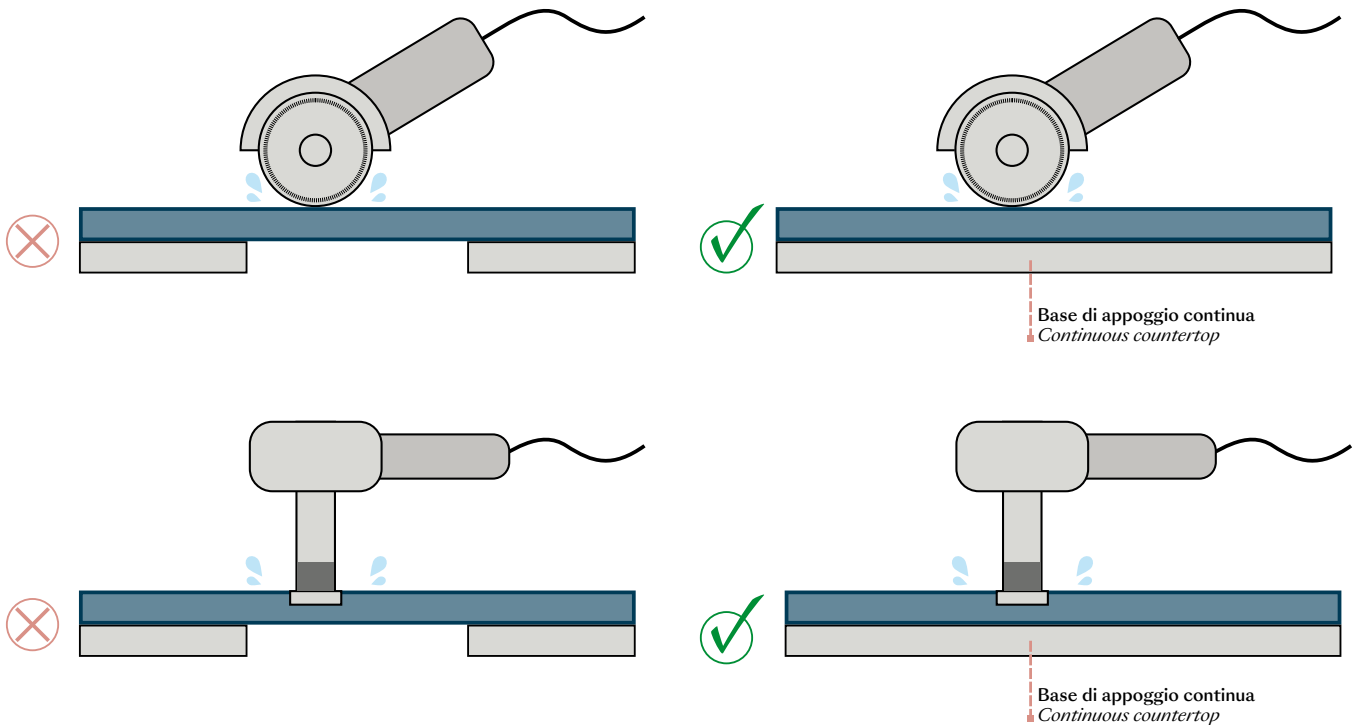
È possibile utilizzare un flessibile manuale per effettuare le lavorazioni sulle lastre Laminam 12+ e 20+. Tramite l'utilizzo di accessori quali dischi, foretti diamantati o pad a diverse grammature abrasive, si possono ottenere lavorazioni quali tagli, fori o rifiniture di bordi o particolari del top realizzato. È opportuno che durante la lavorazione l'elemento lavorato sia adeguatamente posizionato in modo da evitare movimenti e vibrazioni. Interessare l'area della lavorazione con un getto d'acqua continuo, oppure bagnare frequentemente la superficie e l'utensile, in modo da garantirne il raffreddamento e garantire la qualità della lavorazione.

It is possible to use a manual cutting tool to perform cuts on Laminam 12+ and 20+ slabs.

Through the use of accessories such as disks, diamond drill bits or abrasive pads with different grades, it is possible to obtain cuts, holes or finishes of edges or details of the countertop surfaces.

It is important to position the slab being processed in a suitable position to avoid movements and vibrations.

The area being processed should be bathed with water constantly or frequently, and the tool also, in order to guarantee correct cooling and the quality of the process.



6.7 Pulizia di fine lavorazione / Cleaning after processing

Le operazioni di taglio, foratura, ecc generano dei residui di polvere dovute all'abrasione del materiale. Gli stessi, insieme alla presenza dell'acqua necessaria durante le fasi di lavorazione, tendono a solidificarsi sulla superficie una volta asciugati.

È fondamentale quindi eseguire correttamente la pulizia al termine delle fasi di lavorazione poiché, se effettuata male o in modo sommario, potrebbe causare aloni di difficile rimozione (particolarmente visibili sui colori scuri).

Pulire con abbondante acqua la superficie della lastra dai residui di lavorazione, in seguito asciugare con panno carta e ripetere l'operazione fino a quando lo stesso non risulterà pulito. Evitare lo stoccaggio di materiale lavorato bagnato.

Durante l'assemblaggio del top per la realizzazione di velette, vasche integrate ecc. vengono utilizzati adesivi poliuretanici o epossidici. I prodotti epossidici sono studiati per non essere rimovibili, garantendo le prestazioni nel tempo. Per questo motivo potrebbero aderire sulle superfici, senza essere assorbiti, ma rendendo la loro rimozione difficile o non possibile. È fondamentale quindi che gli stessi siano rimossi tempestivamente utilizzando spugne morbide o panni e i prodotti di pulizia suggeriti dai fornitori. Evitare di contaminare il resto della superficie con panni/spugne utilizzati per la rimozione di tali materiali. Non movimentare il piano finito con guanti sporchi di prodotti adesivi.

Nel caso di residui di materiali epossidici/poliuretanici riscontrati dopo l'installazione del piano, sarà necessario trattarli con prodotti basici e spugne morbide, ma essendo a quel punto completamente induriti la loro rimozione potrebbe non essere sempre possibile.

Cutting, drilling and similar operations generate dust residue due to abrasion of the material. This residue, along with the water required during the processing phases, tends to become solid on the surface when it dries.

It is, therefore, vital to ensure correct cleaning at the end of the processing phases because, if this is done wrongly or inaccurately, it could cause smears that are difficult to remove (particularly visible on dark colors).

Clean off the processing residue from the surface of the slab with plenty of water, then dry with a paper towel and repeat the procedure until the surface is clean. Do not store any machine-processed material when wet.

During assembly of the kitchen countertop, polyurethane or epoxy adhesives are used for panels, integrated sinks, etc. Epoxy products are designed not to be removable to ensure good performance over time. For this reason, they can stick to surfaces without being absorbed, but this makes them difficult or impossible to remove. It is, therefore, vital to remove them quickly by using soft sponges or cloths and cleaning products recommended by the suppliers. Do not contaminate the rest of the surface with the cloths/sponges used to remove these materials. Do not move the finished surface with gloves that have adhesive products on them.

If any epoxy/polyurethane material is observed after installation of the countertop, they must be treated with basic products and soft sponges, but since they will have been completely hardened at that point, it might not always be possible to remove them.

7 | Bordi /

Edges



La finitura del bordo può essere ottenuta tramite lavorazione su macchinari automatici (quali ad esempio lucidacoste, controllo numerico) oppure tramite lavorazione manuale, a seconda dell'effetto estetico da ottenere.

The edge finish can be obtained through processes on automatic machines (such as side polishers, numerical control machines) or by hand, depending on the desired effect.

7.1 Bordo dritto e bisellatura / *Straight Edges and Bevels*

Il bordo dritto è la finitura che permette di mantenere a vista il bordo della lastra Laminam 12+ e Laminam 20+. Solitamente viene realizzato come bordo perimetrale di superfici di tavoli e top da cucina, oppure come finitura del foro lavello quando la vasca è applicata sottotop.

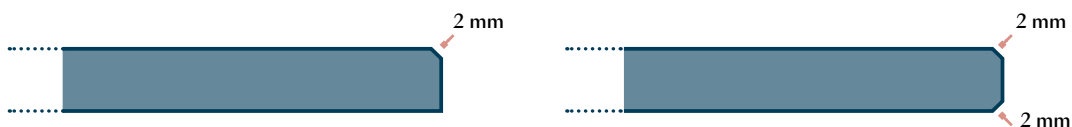
The straight edge is the finish that makes it possible to display the edge of the Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs. It is normally done as a perimeter border for the surface of kitchen table tops and countertops, or as a finish for a hole when the basin is applied under the top.

Successivamente, se richiesto, è possibile lucidare il bordo tramite una sequenza di mole diamantate abrasive a grana crescente.

Suggeriamo di realizzare sul bordo un bisello di almeno di 2 mm per aumentare la resistenza del bordo in caso di urti accidentali. Per la bisellatura dei tagli curvilinei occorre necessariamente adoperare una macchina a controllo numerico con mola a 5 assi.

At a later time, if requested, it is possible to polish the edge with a sequence of increasingly fine abrasive diamond wheels on CNC machines.

We suggest making a beveled edge of at least 2 mm to increase the strength of the edge in case of accidental impact. For beveling of curved lines, it is necessary to use a CNC machine with a grinding wheel on 5 axes.



7.2 Altre tipologie di bordo / *Other types of edges*

Altre tipologie di bordo (quali ad esempio toro, mezzo toro) possono essere ottenute tramite apposite mole profilatrici utilizzabili con macchinari a controllo numerico.

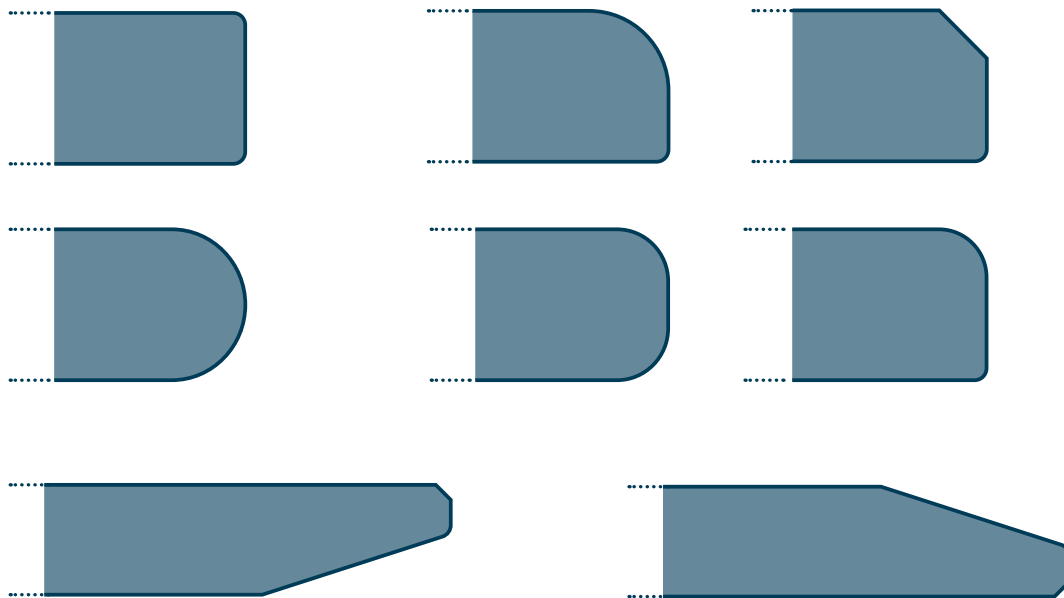
Si possono pertanto ottenere numerose finiture di bordo utilizzando differenti mole.

La velocità operativa deve essere testata preventivamente.

Other types of edges (such as bullnose and half bullnose) can be obtained with specific profiling grinders used on CNC machines.

Therefore, many different edge finishes can be obtained by using different grinders.

The working speed must be tested in advance.



Disponibile solo per gamma IN-SIDE
Only available for the IN-SIDE collection

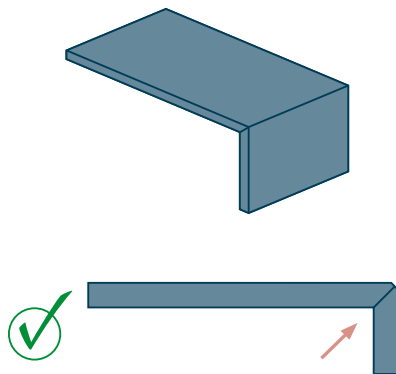
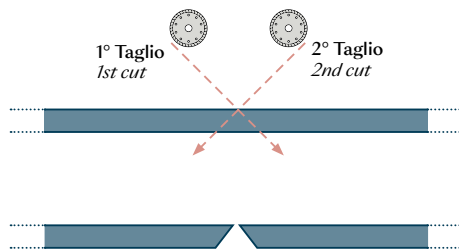
7.3 Bordo a 45° e Scatolati / *Edges and Box Structures*

È possibile lavorare il Laminam 12+ e il Laminam 20+ per ottenere raccordi in continuità per la realizzazione di velette di altezza maggiore dello spessore del prodotto, vasche e scatolati.

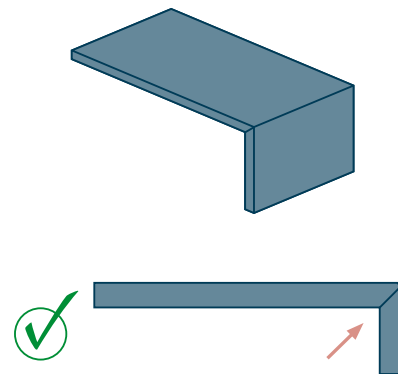
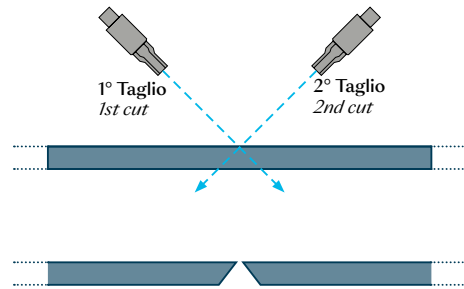
Tale soluzione viene anche adottata nel caso in cui si voglia avere una continuità grafica nel frontalino del top. Realizzate le porzioni da incollare, si consiglia di proteggere la superficie adiacente della lastra prima delle operazioni di incollaggio tramite una pellicola in plastica o nastro adesivo gommato, in quanto gli adesivi utilizzati, una volta induriti, sono di difficile rimozione.

Pulire le porzioni da incollare e applicare il collante omogeneo su tutta la superficie. Assicurarsi che le porzioni siano mantenute in posizione fino al completo indurimento del collante, secondo le schede tecniche del produttore. Una volta indurito completamente, procedere alla realizzazione di un bisello di almeno 2 mm.

Sequenza di passaggi con taglio a disco a 5 assi/
Sequence of steps with 5-axis disc cutter

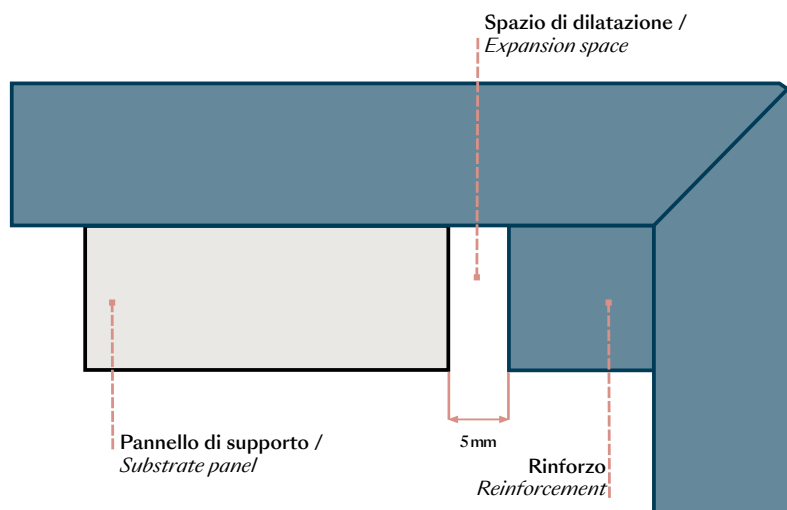


Sequenza di passaggi con idrogetto a 5 assi/
Sequence of steps with 5-axis water-jet cutter



Suggeriamo di rinforzare la giunzione utilizzando dei listelli ricavati dagli scarti delle lastre Laminam applicati con il medesimo collante con il quale si realizzerà l'incollaggio a 45°.

We suggest reinforcing the joint by applying slats made from unused parts of the Laminam slabs, fixed with the same type of adhesive used to glue the 45° angle.



Si suggerisce l'utilizzo di adesivi bicomponenti, in genere epossidici o equivalenti, presenti sul mercato. Tali adesivi possono essere pre-colorati oppure trasparenti da additivare con coloranti appositi. Di seguito una selezione di prodotti disponibili in commercio. Diverse aziende hanno in gamma collanti o adesivi colorati abbinabili alle finiture Laminam, richiedere questa informazione contattando direttamente l'azienda fornitrice.

It is possible to process Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs to obtain continuous joints for making panels of heights taller than the thickness of the product, basins and box structures.

This solution is also adopted when graphic continuity is desired on the front panel of the top.

After creating the portions to glue, we advise protecting the adjacent surfaces with plastic film or rubberized tape to prevent you from getting glue on the slab, because the adhesives will be hard to remove after they harden.

Clean the portions to glue and apply a homogeneous layer of glue to the entire surface. Make sure that the portions are kept in position until the glue dries completely, in compliance with the manufacturer's instructions.

After the glue hardens completely, make a bevel of at least 2 mm.

We suggest using two-component adhesives, generally epoxy based or equivalent, which can be purchased freely. These adhesives can be pre-colored or transparent, and specific-colored additives can be added.

Below is a selection of products available on the market. Different companies have colored glue or adhesive products in their range which can be matched Laminam finishes. Please ask the producer directly for suitable products.

Adesivo per incollaggio tra lastre Laminam 12+ e Laminam 20+ / Adhesive for gluing Laminam 12+ and Laminam 20+ slabs		Corrispondenza colori adesivo e finitura Laminam e Scheda Tecnica adesivo / Correspondence between adhesive colours and Laminam finish and Adhesive Technical Sheet
Akemi	Colour Bond (per interno / internal use) Akepox 5010 (per interno / internal use) Cartucce colorate / Coloured cartridges	www.akemi.de/en/
Tenax	Powerbond	A richiesta su / On demand www.tenaxceramica.it
Integra Adhesives	Integra Xi Cartucce colorate / Coloured cartridges Integra Ultra (per esterno / E)	www.integra-adhesives.com

Si raccomanda una corretta e tempestiva pulizia dai collanti utilizzati come indicato dai produttori degli stessi, in quanto la loro rimozione a indurimento completato potrebbe non essere possibile creando nel tempo aloni sulla lastra.

We recommend proper and immediate cleaning of all glue and adhesives used, in compliance with instructions from their producers. Removal after the glue has hardened could prove to be impossible and would cause halos to form on the slab over time.

7.4 Bordo finitura IN-SIDE / *IN-SIDE Edge Finish*

Per le finiture Laminam fiammate prodotte con tecnologia IN-SIDE, è possibile ricreare la struttura superficiale anche sui bordi della lastra.

Questa operazione viene solitamente effettuata mediante l'utilizzo di una macchina sabbiatrice, comunemente utilizzata per le pietre naturali, dosando opportunamente la pressione dell'aria e il quantitativo di sabbia.

Si raccomanda di proteggere la superficie orizzontale della lastra in modo che non sia interessata dalla sabbiatura che ne comprometterebbe la finitura e le caratteristiche tecniche.

Il bordo sabbiato così ottenuto dovrà essere trattato come da indicazioni di seguito riportate nel capitolo 9.

To finish Laminam Fiammato products made with IN-SIDE technology, it is possible to recreate the surface structure on the edges of the slab.

This operation is usually done by using a sanding machine, commonly used for natural stone, with the right level of air pressure and quantity of sand.

We recommend protecting the horizontal surface of the slab so that it is not affected by the sanding process, which would compromise its finish and technical characteristics.

The sanded edge obtained in this way must be treated as described below in chapter 9.

7.5 Abrasione fibra / *Fibre Abrasion*

Al fine di migliorare l'estetica, è possibile la rimozione della fibra di rinforzo nella porzione a vista del bordo del top sia manualmente che tramite frese. Trattandosi di fibra di vetro applicata con materiale poliuretanico, è necessario eseguire l'operazione rispettando i criteri di sicurezza vigenti nel paese.

It is possible to remove the fiber reinforcement on the visible portion of the countertop edge either manually or using cutters to improve aesthetics. Since this material is fiberglass, applied with a polyurethane adhesive, it is necessary to carry out this operation under current national safety regulations.

8 | Accoppiaggio Laminam su altri materiali / Bonding laminam on other materials



Le lastre Laminam negli spessori 12+ e 20+ non richiedono generalmente l'accoppiaggio di rinforzo con altri materiali. Si può presentare a volte la necessità di accoppiare le lastre prevalentemente in presenza della veletta perimetrale al fine di creare un riempitivo e un piano d'appoggio uniforme.

Si suggerisce l'utilizzo di materiali aventi coefficiente di dilatazione simile alle lastre Laminam, ad esempio pannelli in schiuma poliuretanica che risultano idonei anche a ricevere i fissaggi necessari del piano. Questi materiali possono essere applicati con colle epossidiche, poliuretaniche o MS polimeri anche per punti e non a letto pieno. Qualora occorra accoppiare il piano per creare un rinforzo ad esempio nel caso di disegno particolare del top, dell'assenza di appoggi adeguati alle basi della cucina o di sbalzi eccessivi, l'incollaggio col materiale di supporto deve essere a letto pieno e può essere costituito anche da un tubolare di acciaio/alluminio. Utilizzare in questo caso collanti estremamente elastici avendo premura di evitare detti rinforzi in prossimità delle aree di cottura che potrebbero provocare dilatazioni eccessive degli stessi. La scelta del materiale di incollaggio, del collante da utilizzare e la frequenza di applicazione, rimangono a discrezione e responsabilità dell'applicatore da verificare in base alla conformità del top, materiali utilizzati e dalla destinazione dello stesso.

Laminam slabs in the thicknesses 12 and 20 mm do not generally require reinforcement with other materials. There can be a need to bond the slabs mainly if there is a perimeter panel, in order to create a filler and a uniform horizontal surface.

We suggest using materials with expansion coefficients similar to Laminam slabs, such as polyurethane foam suitable to hold the fixings necessary for the countertop. These materials can be applied with epoxy-based, polyurethane or MS polymer adhesives, also in points and not full spread.

If it is necessary to bond the top to create a reinforcement, for example if it has a particular design, an absence of suitable supports on the kitchen base units or excessive protrusions, the support material must be glued with a full spread application and can also be constituted by tubular steel/aluminum.

In this case, use extremely elastic adhesives and be careful to avoid reinforcements near cooking areas, which could cause excessive expansion.

The choice of gluing material, the glue to use and the frequency of application are all at the discretion and under the responsibility of the installer, and must be verified based on the conformity of the countertop, the materials used and the intended use of the countertop.

9 | Trattamenti

Treatments



Il prodotto abraso in superficie e nello spessore ad esempio nel bordo, non offre più le stesse caratteristiche della lastra.

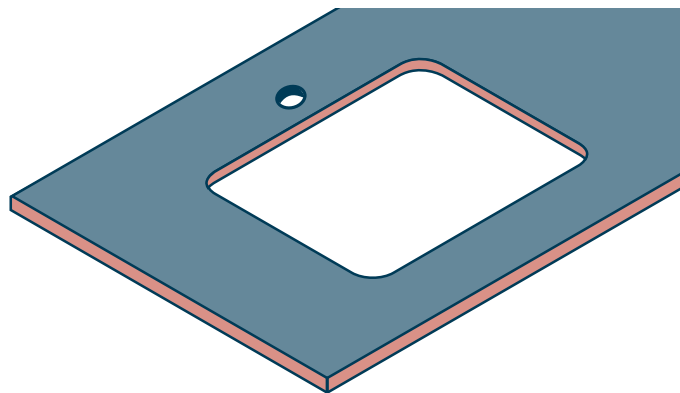
Per tale motivo, la superficie interessata dalle lavorazioni, deve essere trattata con prodotti specifici per ripristinare le caratteristiche di inassorbenza e resistenza alla macchia. Laminam su tali porzioni non garantisce le prestazioni di cui alle schede tecniche.

Sarà cura e responsabilità del trasformatore eseguire il trattamento con un prodotto idoneo dopo aver eseguito proprie verifiche interne, impegnandosi al momento della consegna del piano ad indicare al cliente finale eventuali trattamenti successivi per mantenere le prestazioni.

L'utilizzo di questi prodotti potrebbe variare leggermente il tono della lastra.

Laminam sconsiglia le abrasioni su finiture chiare, consigliando per questo scopo la finitura IN-SIDE che garantisce in massa la compatibilità di prodotto.

Fare riferimento alle Schede Tecniche del produttore per le modalità di corretta applicazione del prodotto scelto.



The product abraded on the surface and in its thickness - for example, on the edge - does not offer the same characteristics as the slab.

For this reason, the surface which has been subjected to these processes must be treated with specific products to restore the characteristics of non-absorbency and stain resistance. On these portions, Laminam does not guarantee the level of performance listed in the technical sheets.

The manufacturer is responsible for applying the treatment with a suitable product, after having run the proper internal tests independently. When the countertop is delivered to the final client, the manufacturer agrees to inform the client about which treatments must be applied subsequently to maintain performance levels.

The use of these products could cause the slab shade to vary slightly.

Laminam advises against abrading on light-colored finishes. For this purpose, the IN-SIDE finish guarantees overall product compatibility.

Please consult the Technical Sheets of the manufacturer for instructions about the correct application of the selected product.

Di seguito una selezione di prodotti disponibili in commercio.

Below is a selection of products available on the market.

Azienda produttrice / <i>Producer</i>	Protettivo per bordi e abrasioni superficiali / <i>Protective product for edges and surface abrasions</i>	Sito / <i>Website</i>
Fila Solutions	Stop Dirt	www.filasolutions.com
Tenax	Ager	www.filasolutions.com
Akemi	Colour Bond (Per interno) Akepox 5010 cartucce colorate (Per interno) / <i>Colour Bond (For interiors) Akepox 5010 colour cartridges (For interiors)</i>	www.tenaxceramica.it

10 | Trasporto e installazione del piano finito/

Transport and installation of the finished countertop



Durante movimentazione, trasporto e installazione del piano finito è necessario prestare la massima attenzione per evitare eventuali eccessive flessioni e torsioni oppure urti, in particolare sui bordi.

During handling, transport and installation of the finished countertop, remember to pay the utmost attention to possible twisting, torsion or impacts, in particular on the edges. Reviewing jobsite access with installers can assist in comfortable and efficient installation.

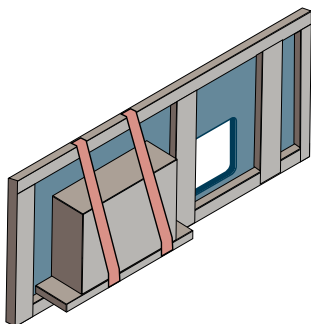
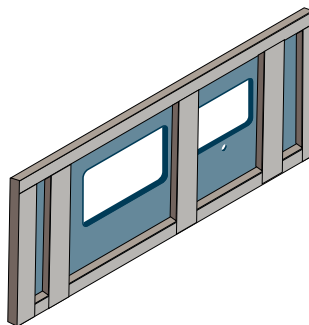
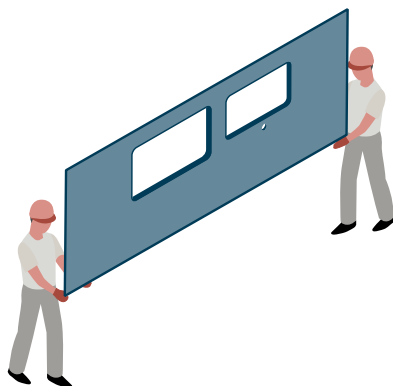
10.1 Imballo e trasporto / *Packaging and transport*

Terminate le lavorazioni, movimentare il piano finito in verticale, mantenendo eventuali forature presenti verso l'alto. Non fare mai presa sulle parti forate, soprattutto durante il trasporto, per evitare crepe o rotture.

After finishing the processing, move the finished top into a vertical position and keep any holes towards the top. Never use the holes as lifting points, especially during transport, to prevent cracks or breakage.

Per il trasporto si consiglia di imballare il piano in casse di legno o appositi telai, avendo cura che siano protetti gli spigoli e bordi tramite paraspigoli in schiuma oppure in polistirolo.

We advise packing the countertop inside wooden crates or suitable frames and taking care that the edges and corners are protected with foam or polystyrene guards.



Se il piano prevede la vasca preassemblata dovrà essere provvisto di un imballo in legno che disponga di un supporto in grado di sostenere il peso del lavabo, in modo che lo stesso non generi una torsione del top.

If the top has a preassembled basin, it must be encased in a wooden crate with a support that can sustain the weight of the sink, so that it does not cause the top to twist.

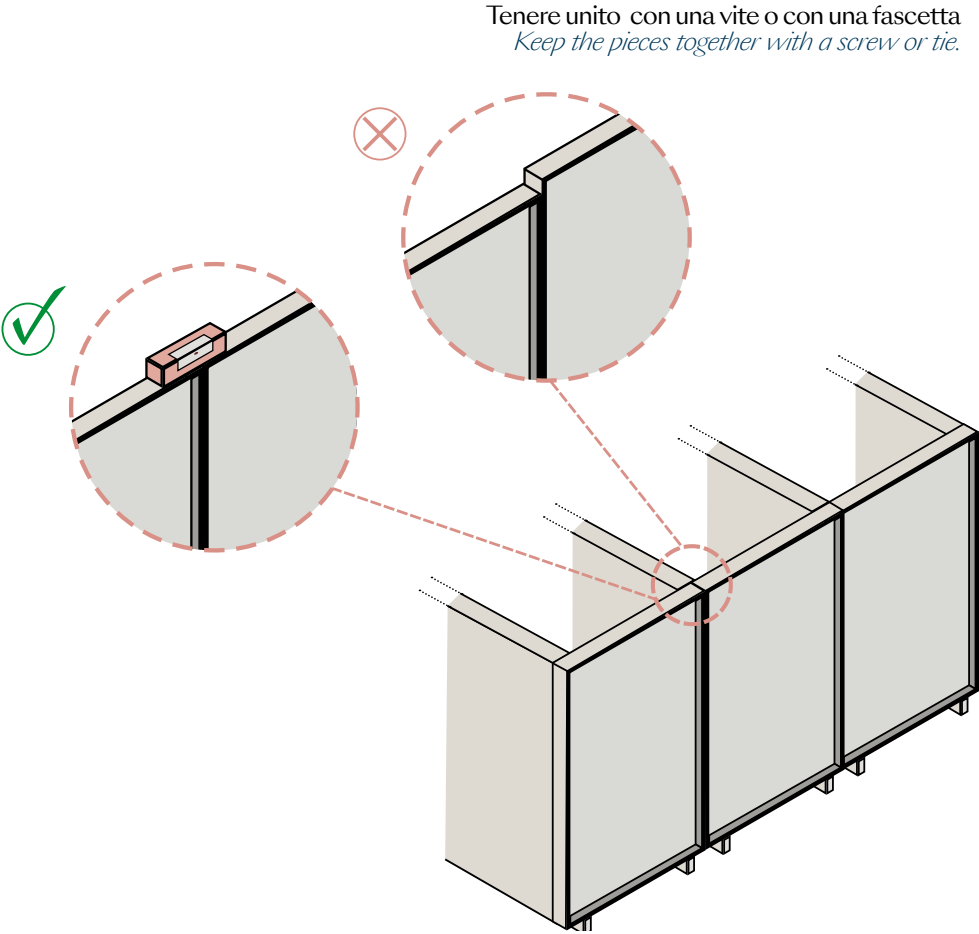
10.2 Installazione / *Installation*

Verificare che le basi della cucina siano perfettamente livellate e fissate tra loro.

Tale condizione è necessaria in quanto il piano deve essere sostenuto con continuità dalle basi della cucina.

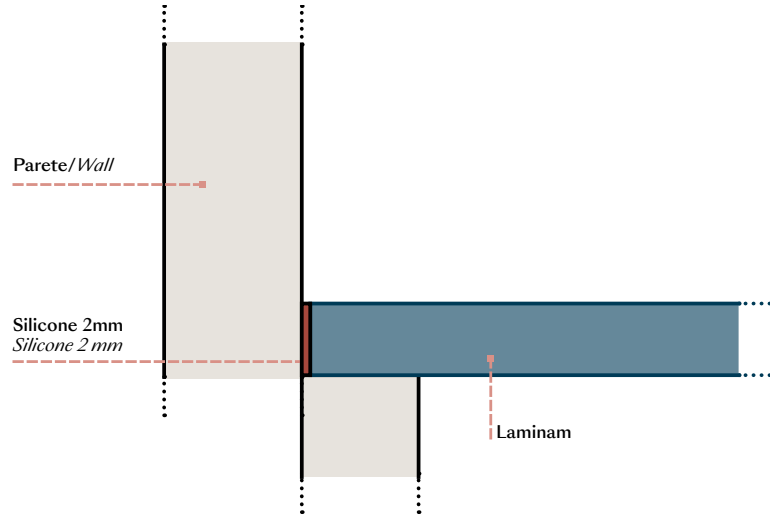
Dove le basi non garantiscono appoggi perimetrali al top, sarà necessario inserire dei supporti tra le stesse di dimensione e materiali adeguati per sostenere il peso del top in esercizio. Tale rinforzo deve essere applicato anche qualora sia prevista la giunzione tra due porzioni del top a 45°. Una volta rimosso dall'imballo, movimentare il piano sempre in posizione verticale, mantenendo eventuali forature presenti verso l'alto. Per limitare eventuali rotture in fase di montaggio, si suggerisce di movimentare il piano fino all'appoggio dello stesso sulle basi/montanti sostenendolo sulla parte inferiore con un pannello di legno. Porre particolare attenzione nel caso in cui il piano sia fornito di lavabo integrato, al momento in cui viene posto in orizzontale per essere posizionato sulle basi cucina. Il peso della vasca dovrà essere sempre sostenuto fino al perfetto alloggiamento del top, avendo cura che le basi cucina abbiano i supporti perimetrali previsti e posizionando immediatamente i supporti di sostegno del lavabo (v. paragrafo 5.3). Nel caso la base accolga cassetti scorrevoli, tali sostegni devono essere adeguatamente sagomati, in modo da consentire lo scorrimento degli stessi. Nel caso di particolari conformazioni del top, tipologie di cucine o basi che non garantiscono un adeguato appoggio, è possibile posizionare sulle stesse o tra le stesse un piano generalmente a base legno che garantisce un appoggio uniforme e costante al top.

Verify that the kitchen base units are perfectly level and fastened together. This condition is necessary because the top must be supported continuously by the kitchen base units. Where the base units cannot guarantee perimeter support, it will be necessary to insert suitably dimensioned supports of adequate materials between the bases to support the weight of the top. This reinforcement must apply also if there are 45° joints between two portions of the top. After removing the packing, keep the countertop in a vertical position at all times when handling, and keep all holes towards upwards. To limit breaking during assembly, we suggest moving the top to the place where it is to be supported on the base units or vertical profiles while supporting the lower part with a wooden panel. Pay particular attention if the top has an integrated sink at the moment when it is placed in a horizontal position to be positioned on the kitchen base units. The weight of the sink basin must always be supported until the top is perfectly installed. Take care that the kitchen base units are fitted with their proper perimeter supports, as designed, and that sink basin supports are positioned immediately (see paragraph 5.3). If the base unit has sliding drawers, these supports must be suitably shaped to allow them to slide properly. In cases of countertops with particular shapes or types of kitchens/ base units that do not guarantee adequate support, it is possible to position a surface generally in wood, or wood-based material, that guarantees constant uniform support for the countertop.



Si consiglia di installare il piano mantenendo una distanza dalla parete di 2-3 mm di larghezza colmandola con silicone, avendo cura di distribuirlo in modo omogeneo.

We advise installing the surface at a distance from the wall of 2-3 mm and filling the gap with silicone, being careful to distribute it uniformly.



Proteggere la superficie adiacente all'applicazione del silicone tramite una pellicola in plastica o nastro adesivo gommato. Nel caso di top composti da più porzioni, l'accostamento deve essere eseguito con cura per evitare impatti sui bordi a vista. È possibile agevolare questa operazione inserendo degli spessori, da rimuovere una volta posizionate le lastre. Unire le due porzioni con l'ausilio di prodotti siliconici o collanti trasparenti o colorati, avendo premura di rimuovere i residui dopo l'applicazione.

Protect the surface next to the silicone application with plastic film or rubberized tape. For tops made of more than one piece, place the portions carefully to prevent mistakes with visible edges. It is possible to facilitate this operation by inserting thicknesses which must be removed with the slabs positioned. Join the two portions together using silicone products or transparent or colored glues, and then cleaning up the residue immediately afterwards.

Durante il montaggio in opera del lavabo è necessaria una sigillatura del bordo con silicone, guarnizione adesiva o prodotto equivalente per garantire la tenuta all'acqua ed evitare l'accumulo di sporco.

In base alla tipologia di lavabo da installare, procedere con il sistema di fissaggio previsto o predisposto dal trasformatore consistente in fissaggio meccanico e/o adesivo. Predisporre due barre di sostegno o altri sistemi equivalenti per supportare lavelli da fissare alla struttura del mobile, in modo che il peso degli stessi e dell'acqua che possono contenere non gravi sul piano. L'installazione del piano cottura deve essere centrata rispetto al foro predisposto, verificando che sia mantenuto lo spazio di dilatazione perimetrale, come descritto al paragrafo 5.3.

When mounting the sink, it is necessary to seal the edge with silicone, an adhesive gasket or another equivalent product to guarantee watertightness and avoid the accumulation of dirt. Based on the type of sink to install, use a fixing system that is envisaged or designed by the manufacturer which is consistent with the mechanical fixing and/or adhesive. Prepare two support bars or other equivalent systems to support sink basins, to be fastened to the furniture structure, so that the weight of the sink basins and the water that they contain is not supported exclusively by the top. Hobs must be installed in a centered position with respect to the prepared hole. Verify that the perimeter expansion space is maintained, as described in paragraph 5.3.

10.3 Pulizia di fine installazione / *Cleaning after installation*

Rimuovere eventuali residui di silicone utilizzato per l'installazione e la sigillatura degli elettrodomestici utilizzando prodotti diluenti e spugne morbide. Rimuovere eventuali residui a base cementizia provocati dalle lavorazioni sullo schienale tramite l'utilizzo di prodotti acidi e spugne morbide.

Successivamente prima della messa in esercizio del piano, igienizzare lo stesso tramite l'esecuzione di una pulizia preliminare lasciando agire un detergente alcalino per circa 5/10 minuti. Procedere con un'azione meccanica tramite spugna morbida non abrasiva, risciacquare con abbondante acqua e asciugare la superficie con panno in microfibra.

Tale operazione contribuisce ad eliminare eventuali residui organici presenti sulle superfici a seguito delle operazioni di produzione, trasformazione e installazione del top.

Remove any silicone residue used for installation and sealing of appliances by using diluent products and soft sponges. Use acidic products and soft sponges to remove any cement-based residue left by back panel processing. Then, before first using the countertop, sanitize it by initially cleaning with an alkaline cleaning agent for ca. 5-10 minutes. Proceed by wiping with a non-abrasive soft sponge, rinse with abundant water and dry the surface with a microfibre cloth.

This operation contributes to remove any organic residue present on the surfaces following production, transformation and installation of the countertop.

11 | Pulizia uso e Manutenzione

Cleaning, use and maintenance



L'origine naturale e il processo produttivo rendono le lastre Laminam quasi totalmente prive di porosità superficiale, quindi facili da pulire e idonee all'utilizzo come top cucina e superfici per tavoli.

Lo stesso processo rende il prodotto duro e compatto, durante l'uso quotidiano evitare urti che potrebbero scalfire il piano specie nei punti più delicati quali angoli, bordi, vasche integrate ecc.

Non sottoporre il piano ad un uso improprio, evitando di caricarlo con eccessivi pesi, ad esempio salendovi sopra, che potrebbero provocarne la rottura specie in punti di lavorazione quali lavandini e piani cottura poco sostenuti dalla struttura sottostante.

Per pulire le superfici Laminam, utilizzare acqua calda ed eventualmente detergenti neutri comunemente utilizzati per la pulizia di piani cucina ed elettrodomestici, con l'ausilio di un panno in microfibra o spugne morbide. Se correttamente mantenuto, il piano in Laminam non richiederà operazioni di pulizia straordinaria. Si ricorda che, in generale, la rimozione di una macchia è tanto più agevole quanto più si interviene rapidamente. Se lasciati depositare per lungo tempo sulle superfici, alcuni residui potrebbero richiedere l'utilizzo di un detergente specifico.

La scelta di tale detergente dipende dalla tipologia di residuo, per quelli alimentari utilizzare detergenti alcalini (prodotti con PH elevato ad esempio ammoniaca o candeggina), per quelli inorganici utilizzare detergenti acidi (ad esempio anticalcare) e per quelli oleosi utilizzare prodotti sgrassanti.

Dopo l'utilizzo di detersivi risciacquare il piano per evitare la formazione di aloni o patine superficiali.

The natural origin and production process make Laminam slabs almost entirely devoid of surface porosity; hence, they are easy to clean and suitable for use as kitchen countertops and table surfaces.

The same process ensures product hardness and compactness. During daily use, avoid any impact that might especially scratch the most delicate areas of the countertop, such as corners, edges, integrated sinks, etc.

Do not use the countertop incorrectly. Avoid loading it with heavy weights, such as by climbing on it, as this might cause breakage particularly in processed areas, such as sinks and stoves, or in areas lightly supported by an underlying structure.

To clean Laminam surfaces, use a microfibre cloth or soft sponges and hot water; if necessary, use neutral detergents commonly sold to clean kitchen surfaces and appliances. When correctly maintained, the Laminam countertop will not require extraordinary cleaning.

Please note that, generally, a quick intervention makes it easier to remove stains. If left to settle on surfaces for a long time, some residue might require the use of a specific cleaning product.

The choice of detergent will depend on the type of residue; for food stains, use alkaline detergents (products with high pH, such as ammonia or bleach); for inorganic stains, use acidic detergents (e.g., anti-scale); and for oily stains use degreasing products.

After using detergents, rinse the countertop to avoid the formation of smears or patinas on the surface.

Agente macchiante <i>Stain</i>	Pulizia quotidiana <i>Daily cleaning</i>	Detergente specifico per eventuali residui ostinati <i>Detergent for stubborn residues</i>
Vino / Wine	Acqua calda e detergente neutro <i>Warm water and a neutral detergent</i>	Alcalino*/Acido <i>alkali*/acid</i>
Gelato, Caffè, Tè, Pomodoro, Acetobalsamico, Limone, CocaCola, Birra, Latte, Succo di frutta, Marmellata, Nicotina <i>Icecream, Coffee, Tea, Tomato, Balsamicvinegar, Lemon, CocaCola, Beer, Fruitjuice, Jam, Milk, Nicotine</i>	Acqua calda e detergente neutro <i>Warm water and a neutral detergent</i>	Alcalino* <i>alkali*</i>
Olio, Burro, Sostanzegrasse e oleose, Cera <i>Oil, Butter, Grease and oily substances, Wax</i>	Acqua calda e detergente neutro <i>Warm water and a neutral detergent</i>	Sgrassante <i>degreasing</i>
Ruggine, Calcare, Segni metallici, Residui di cemento, Gesso <i>Rust, Limescale, Metallic marks, Cement residue, Chalk</i>	Acqua calda e detergente neutro <i>Warm water and a neutral detergent</i>	Acido <i>acid</i>
Smalto per unghie / Nail varnish	Acqua calda e detergente neutro <i>Warm water and a neutral detergent</i>	Solvente <i>solvent</i>

* In caso di utilizzo di candeggina (detergente alcalino), inumidire un panno morbido e frizionare per qualche secondo la superficie. La maggior parte del residuo non sarà più visibile già dopo 2/3 minuti dall'applicazione. In alternativa è possibile procedere versandola direttamente sulla superficie. Lasciare agire al massimo 10 minuti sulle superfici lucide, evitando che arrivi a secchezza. Ripetere l'operazione fino a completa pulizia, avendo cura di risciacquare dopo ogni applicazione.

** If bleach (alkaline cleaning agent) is used, dampen a soft cloth and rub the surface for a few seconds. Most of the residue will disappear 2-3 minutes after application. Alternatively, pour it directly onto the surface. Leave it to work for a maximum of 10 minutes on shiny surfaces, making sure that it does not dry. Repeat the procedure until it is completely clean, rinsing after each application.*

Avvertenze / *Warnings*

- Non utilizzare acido fluoridrico o prodotti che lo contengono.
- *Do not use fluorhydric acid or products containing it.*
- Non utilizzare spugne abrasive o pagliette metalliche.
- *Do not use abrasive sponges or metal wool.*
- Evitare sempre l'uso di detergenti con particelle abrasive sulle superfici Lucidate.
- *Always avoid cleaning agents containing abrasive particles on the Polished surfaces.*
- Per la rimozione di macchie ostinate, nel caso si utilizzino prodotti leggermente abrasivi, comunque non utilizzabili sulle superfici Lucidate, esercitare una pressione tale da non provocare un effetto lucidante della porzione trattata.
- *To remove stubborn stains, when using mildly abrasive products that cannot, however, be used on Lucidato [polished] surfaces, ensure that the pressure applied does not have a polishing effect on the treated area.*
- Non utilizzare prodotti contenenti cere o brillantanti.
- *Do not use products that contain wax or polishes.*
- Se non rimossi tempestivamente, agenti macchianti potrebbero lasciare sulle superfici lucidate macchie o aloni non completamente rimovibili.
- *When they are not promptly removed, staining agents might leave stains that are not entirely removable on the polished surface.*
- Sulle superfici Lucidate, oggetti metallici quali stoviglie, pentole, coltelli potrebbero provocare graffi superficiali. Servirsi di sottopentole e tagliere per le operazioni di preparazione dei cibi.
- *Metal objects, such as cutlery, saucepans and knives, might cause surface scratches on polished surfaces. Use trivets and cutting boards when preparing food.*
- Le superfici Laminam, ad eccezione delle Lucidate, non temono il graffio provocato da oggetti e stoviglie metallici. Avendo questi ultimi una durezza inferiore, potrebbero depositare in caso di sfregamento sul piano residui metallici. Tali residui, che non potranno essere considerati difetti della superficie, potrebbero risultare di difficile o non completa rimozione. Sui prodotti a fondo nero possono risultare più evidenti.
- *Laminam surfaces, with the exception of the Lucidato [polished] ones, do not fear scratches caused by metal objects and cutlery. Having a lower degree of hardness, in case of rubbing, they might leave metal residue on the countertop. Such residue, which shall not be considered surface defects, might be hard to completely remove. They might be more evident on products with a black background.*
- Evitare contatto diretto con la fiamma.
- *Avoid direct contact with the flame.*

12 | Informazioni di Sicurezza /

Safety information



Le operazioni di movimentazione, stoccaggio, posa e altre che non prevedano la trasformazione e la lavorazione delle lastre, non espongono a nessun rischio di inalazione/respirazione di polveri e fibre respirabili.

Durante le fasi di lavorazione e trasformazione delle lastre Laminam si liberano polveri di silice cristallina e fibre di vetro. Per prevenire l'insorgenza di malattie professionali, quali ad esempio silicosi e malattie polmonari, l'operatore che esegue lavorazioni nelle quali potrebbero essere liberate tali polveri, deve adottare tutte le misure preventive e protettive di sicurezza in conformità alle normative locali di igiene e sicurezza, per il contenimento dei rischi.

Tali misure possono essere, di tipo collettivo (ad esempio aspirazioni localizzate o comunque sistemi di captazione delle polveri diffuse) e individuale (ad esempio maschere facciali filtranti FFP3).

Per maggiori approfondimenti fare riferimento alla guida buone prassi e alla Scheda Informativa di sicurezza delle lastre Laminam che è possibile scaricare nell'area riservata del sito Laminam.com.

Handling, storage, installation and other phases that do not involve transforming or processing the slabs do not pose any risk of inhalation/breathing of respirable particles, fibres or dust.

When Laminam slabs are being transformed, crystalline silica and glass fibres are released into the air. To prevent occupational diseases, such as silicosis and lung diseases, the worker who carries out processes which can produce this type of dust must adopt preventive and protective safety measures in conformity with local safety and hygiene regulations to contain the risk. These measures can be collective (for example, localized ventilation or extraction systems for capturing diffused dust) and individual (for example, FFP3 filtering face masks).

For more information, please refer to good practices and the Safety Information Sheet for Laminam slabs, which can be downloaded in the reserved area of the website Laminam.com.

13 | Scarico di Responsabilità /

Liability disclaimer



La presente guida contiene informazioni a supporto di tutte le fasi di progettazione, lavorazione e installazione delle lastre Laminam per ottenere piani cucina. Tenendo conto dell'alto grado di artigianalità, si precisa che le informazioni hanno esclusivamente scopo indicativo e che dovranno essere verificate prima della loro messa in pratica dal cliente e da chi si occuperà della trasformazione.

Per qualsiasi dubbio o chiarimento consultare il sito web www.laminam.com o contattare Laminam SPA

This guide contains information about all design, processing and installation phases of Laminam slabs to obtain kitchen countertops. Taking into account the high craftsmanship standards, please note that the information provides a rough indication and must be verified prior to implementation by the client or by the person appointed to implement the transformation.

In case of doubt or for clarifications, please visit the website www.laminam.com or contact Laminam SPA

Partners Tecnici / Technical Partners:• **Macchine / Machines**

1. INTERMAC – BIESSE SPA
2. DENVER SPA
3. PRUSSIANI ENGINEERING SPA

• **Utensili e dischi / Tools and disks**

1. ADI SPA
2. TYROLIT VINCENT SPA
3. DIAMUT – BIESSE SPA
4. TECNODIAMANT SRL
5. MARMOELETTROMECCANICA SRL
6. ITALDIAMANT SPA
7. DIATEX

• **Adesivi e prodotti di finitura / Adhesives and finishing products**

1. TENAX SPA
2. INTEGRA ADHESIVE INC
3. AKEMI GmbH

• **Prodotti detergenti / Detergents**

1. FILA SOLUTION
2. FABERCHIMICA
3. BONASYSTEM

Consultare il sito internet www.laminam.com per le versioni più aggiornate del documento e delle Schede Tecniche.

Consult our website www.laminam.com for the most recent versions of this document and of the Technical Sheets.

14 |

Referenze /

References









Laminam12+
1620x3240

Indoor
Calce, Bianco





Laminam12+
1620x3240

Private house by
Cameo Kitchens & Fine Cabinetry
I Naturali,
Bianco Statuario Venato Soft Touch





Laminam 12+
1620x3240mm

Euromobil
design: Roberto Gobbo
ANTIS / TELERO

In-Side, Pietra Piasentina Taupe



Laminam12+
1620x3240mm

Outdoor
Calce, Bianco





Laminam20+
1620x3240mm

Kitchen |
Milan/Italy

IN-SIDE, Pietra di Cardoso Nero Naturale
IN-SIDE, Pietra di Cardoso Nero Fiammato





Laminam Headquarters

LAMINAM S.P.A.
VIA GHIAROLA NUOVA, 258
41042, FIORANO MODENESE
MODENA / ITALY
TEL +39 0536 1844200
INFO@LAMINAM.COM
WWW.LAMINAM.COM

Production Plants

LAMINAM S.P.A.
VIA GHIAROLA NUOVA, 258
41042, FIORANO MODENESE
MODENA / ITALY
TEL +39 0536 1844200

LAMINAM S.P.A.
VIA PRIMO BRINDANI, 1
43043, BORGO VAL DI TARO
PARMA / ITALY
TEL +39 0525 97864

Showrooms

LAMINAM S.P.A.
VIA GHIAROLA NUOVA, 258
41042, FIORANO MODENESE
MODENA / ITALY
TEL +39 0536 1844200

LAMINAM S.P.A.
VIA VERDI, 5
20121, MILANO / ITALY
TEL +39 02 89092496



SERVICE

LAMINAM SERVICE S.r.l
VIA GHIAROLA NUOVA 258
41042, FIORANO MODENESE
MODENA / ITALY
T.+39 0536 1844200

LAMINAM | AUSTRALIA
SUPERIOR NATURAL SURFACES

infoaustralia@laminam.com
www.laminam.com

LAMINAM | JAPAN
SUPERIOR NATURAL SURFACES

info@laminam.jp
www.laminam.jp

LAMINAM | CANADA
SUPERIOR NATURAL SURFACES

info@laminamusa.com
www.laminamusa.com

LAMINAM | ISRAEL
SUPERIOR NATURAL SURFACES

office@laminam.co.il
www.laminam.co.il

LAMINAM | CHINA
SUPERIOR NATURAL SURFACES

info@laminamcn.com
ID WeChat: Laminam_Official

LAMINAM | UK
SUPERIOR NATURAL SURFACES

salesuk@laminam.com
www.laminam.com

LAMINAM | FRANCE
SUPERIOR NATURAL SURFACES

infofrance@laminam.com
www.laminam.com

LAMINAM | RUS
SUPERIOR NATURAL SURFACES

info@laminamrus.com
www.laminamrus.com

LAMINAM | GERMANY
SUPERIOR NATURAL SURFACES

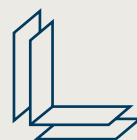
infogermany@laminam.com
www.laminam.com

LAMINAM | USA
SUPERIOR NATURAL SURFACES

info@laminamusa.com
www.laminamusa.com

Certificazioni /

Certifications



Certificazioni di prodotto / *Product certifications*

UNI EN ISO 14021

Prodotti con presenza di almeno il 20% di materiale riciclato pre-consumer in massa (LEED 20) aventi un alto indice di riflettanza solare (SRI)
Products containing at least 20% of pre-consumer re-cycled material in bulk (LEED 20) having an high solar reflectance index (SRI)

UNI EN ISO 14021

Prodotti con presenza di almeno il 30% di materiale riciclato pre-consumer in massa (LEED 30) aventi un alto indice di riflettanza solare (SRI)
Products containing at least 30% of pre-consumer recycled material in bulk (LEED 30) having an high solar reflectance index (SRI)

UNI EN ISO 14021

Prodotti con presenza di almeno il 40% di materiale riciclato pre-consumer in massa (LEED 40) aventi un alto indice di riflettanza solare (SRI)
Products containing at least 40% of pre-consumer recycled material in bulk (LEED 40) having an high solar reflectance index (SRI)

CCC



Certificazione cinese di qualità
China Compulsory Certificate mark

KASHERUT



Le lastre Laminam utilizzate per piani cucina sono certificate Kosher Parve
Laminam slabs used for counter top are certificated Kosher Parve

NSF



American Standard for food equipment "Ceramic Solid Surface For Food Zone"
Valido per i prodotti presenti nel certificato disponibile sul sito:
Valid for the products featured on the certificate available on the website:
<https://www.laminam.com>

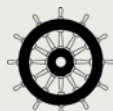
UPEC



Valid for the products featured on the certificate available on the website:
<http://webapp.cstb.fr/upec-ceramique/>

Certificazione francese di qualità per materiale ad uso pavimentazione
French flooring material quality certification

MED 96/98/EC e 2014/90/EU



0474/2021

Certificazione per l'uso nel settore navale
Certification for use in the marine sector

MOCA



Le lastre Laminam sono idonee al contatto alimentare secondo il Regolamento sui MOCA
Laminam slabs are suitable for contact with food, in accordance with the MOCA Legislation (Material and Objects in Contact with Food Legislation)

Certificazioni di sistema / *System certifications*

UNI EN ISO 9001:



Norma internazionale di sistema di gestione della qualità
International Standard for Quality management systems

C-TPAT



Customs-Trade Partnership Against Terrorism - USA





Siamo architetti
dei nostri spazi,
inseguiamo l'unicità.

*We are designers
of our own spaces
seeking uniqueness.*