

Technical Guide
for fabricators /
eng+fr



1	the product	le produit
2	packing and packages	conditionnement et emballages
3	handling and storage	manutention et stockage
3.1	fork lifts handling	manutention avec chariots élévateurs
3.2	manual or pneumatic systems handlig with suckers	manutention avec systèmes à ventou- ses manuels ou pneumatiques
4	cut	coupe
4.1	dry cut	coupe à sec
4.2	disk cut	coupe à disque
4.3	cutting on numerical control machines	coupe sur machines à contrôle numérique
4.4	cutting with water jet machines	coupe sur machines à hydrojet
4.5	manual cut	coupe manuelle
5	drilling	perçage
5.1	drilling on numerical control machines	perçage sur machines à contrôle numérique
5.2	drilling on purpose-designed machines	perçage sur machines spéciales
5.3	drilling on water jet machines	perçage sur machines à hydrojet
5.4	manual drilling	perçage manuel
6	edge finish	finition des bords
6.1	polishing	polissage
6.2	45° cut	coupe à 45°
6.3	chamfering	chanfreinage
7	joints	accouplements
8	profiles	profilés

1 > The product / Le produit

> Made from porcelain stoneware, the slabs are produced using innovative technology; the material is compacted before being fired in a hybrid electric kiln with dual-supply (gas then electricity) at temperatures above 1,220°C. This kiln is designed to ensure an even product. The slabs thus produced are completely flat and subsequent cuts or trimmings will guarantee precise sizing. All varieties of Laminam products are manufactured in full size, 1000x3000 mm, or in smaller sizes obtained by cutting or trimming. Six types of Laminam products are available; each one of them is specifically designed for the intended final use.

> Laminam est un grès cérame obtenu par le mélange de matières compactées par un système de pressage technologiquement avancé et cuites dans un four hybride innovateur (gaz et électricité) à des températures de plus de 1,220° C, expressément conçu pour garantir des plaques uniformes et parfaitement planes assurant une précision performante des dimensions après découpe et rognage. Laminam est produite dans toutes les typologies, dans le format full size, 1000x3000 mm ou dans les formats inférieurs obtenus par découpe ou rognage. Laminam existe en six typologies, pour satisfaire de multiples domaines d'application.



Laminam 3

Features Laminam 3 is the basic slab. Nominal dimensions: 1000mmx3000mm Nominal thickness: 3mm Minimum useful area/thickness ratio: 8x10 ⁵	Caractéristiques Laminam 3 est la pièce initiale. Dimensions nominales: 1000mmx3000mm Épaisseur nominale: 3mm Rapport minimum entre surface utile et épaisseur: 8x10 ⁵	Use of Laminam 3 > Construction industry: internal and external applications, for wall and ceiling covering, with adhesive. > Furniture industry and interior design application.
--	--	--



Laminam 3+

Features Laminam 3+ is the basic slab structurally reinforced with a fibreglass mat attached to the back with a special adhesive. Nominal thickness: 3mm	Caractéristiques Laminam 3+ se compose d'une pièce initiale incorporant un renfort structurel qui consiste en une trame en fibre de verre collée au dos par un adhésif prévu à cet effet. Épaisseur nominale: 3 mm	Use of Laminam 3+ > Construction industry: residential flooring and wall covering application either on screed or existing walls and floors not affected by heavy traffic, through direct adhesion. >Ventilated façades. > Curtain walls. > Furniture industry and Interior design application.
---	---	--



Laminam 5

Features Laminam 5 is a basic slab. Nominal thickness: 5.6 mm	Caractéristiques Laminam 5 est la pièce initiale	Use of Laminam 5 > Construction industry: residential and heavy commercial flooring application either on screed or existing floors through direct adhesion. > Ventilated façades (prior application of fibreglass mesh to the back of the slabs). > Curtain walls (prior application of fibreglass mesh to the back of the slabs). > Furniture industry and interior design application.
--	--	--



Domaine d'application de Laminam 5
> Secteur du bâtiment : revêtement de sol sur chapes ou sur revêtements de sol préexistants par encollage, dans des espaces résidentiels et commerciaux soumis à un piétinement intense.
> Façades ventilées (après encollage d'une trame en fibre de verre au dos).
> Murs rideaux (après encollage d'une trame en fibre de verre au dos).
> Secteur de la décoration et de l'architecture d'intérieur.

Laminam 7

Features Laminam 7 is a sandwich made of two Laminam 3 slabs with a fibreglass mat placed between them. The front surfaces are turned in the same direction. Hence, the backside of the lower slab is also the backside of Laminam 7. Nominal thickness: 7mm	Caractéristiques Laminam 7 est un sandwich composé de deux plaques Laminam 3 entre lesquelles est interposée une trame en fibre de verre, dont les surfaces frontales sont tournées dans le même sens. C'est pourquoi le dos du carreau du dessous coïncide avec le dos de Laminam 7. Épaisseur nominale: 7 mm	Use of Laminam 7 > Furniture industry and interior design application.
---	--	--



Laminam 3+3

Features Laminam 3+3 is a sandwich made of two Laminam 3 slabs with fiberglass matting placed between the two slabs and front surfaces. Turned to opposite directions. Consequently both surfaces of Laminam 3+3 turn out to be frontal. Nominal thickness: 7mm.	Caractéristiques Laminam 3+3 est un sandwich composé de deux plaques Laminam 3 entre lesquelles est interposée une trame en fibre de verre, dont les surfaces frontales sont tournées en sens inverse l'une par rapport à l'autre. C'est pourquoi les surfaces de Laminam 3+3 se retrouvent de face. Épaisseur nominale: 7 mm	Use of Laminam 3+3 > Furniture industry and interior design application.
---	---	--



Laminam 5+3

Features Laminam 5+3 is a sandwich made of Laminam 5 and Laminam 3 slabs with a fibreglass mat placed between the two slabs. The front surfaces of the slabs are turned to the same direction. Hence, the backside of the lower slab is also the backside of Laminam 5+3. Nominal thickness: 8mm	Caractéristiques Laminam 5+3 est un sandwich composé de deux plaques Laminam 5 et Laminam 3 entre lesquelles est interposée une trame en fibre de verre, dont les surfaces frontales sont tournées dans le même sens. C'est pourquoi le dos du carreau du dessous coïncide avec le dos de Laminam 5+3. Épaisseur nominale: 8 mm	Use of Laminam 5+3 > Furniture industry and interior design application.
---	---	--



Domaine d'application de Laminam 5+3
> Secteur de la décoration et de l'architecture d'intérieur.

2 > Packing and packages / Emballages et conditionnements

> Laminam slabs, in sizes 1000x3000 mm and Full Size, are carefully packaged in wood crates that can be stacked and are specifically designed for damage-free delivery. Laminam, size 1000x1000 mm, is packaged in die cut cardboard sheets placed on stackable pallets.

When Full Size slabs are shipped in containers, space, volume and cost are optimized by using TWIN BED (a stackable double crate). This packaging has been purposefully designed for overseas shipments of FULL SIZE slabs.

> Les plaques Laminam des formats 1000x3000 mm et Full Size sont soigneusement emballés sur des plateaux en bois superposables expressément conçus pour que les plaques restent intactes. Dans le format 1000x1000, les plaques Laminam sont emballées entre des flans de carton sur des palettes superposables.

Pour le transport en conteneurs de plaques Full Size, les problèmes éventuels de dimensions, volumes et coûts sont résolus par l'utilisation de plateaux doubles TWIN BED, superposables les uns aux autres. L'emballage est expressément conçu pour pouvoir transporter les plaques FULL SIZE par voie maritime.

/ In size 1000x1000, Laminam is packaged in cardboard sheets placed on suitable pallets that can be overlapped. During transportation and storage, packaging must be positioned evenly on a flat surface. Several crates or pallets can be overlapped as they are of the same size. Do not overlap other materials that may damage the packaging or slabs in the crates.

/ Dans le format 1000x1000, les plaques Laminam sont emballées entre des flans de carton sur des palettes superposables. Pendant le transport et le stockage, les emballages doivent être positionnés uniformément sur une surface plane. Plusieurs plateaux ou palettes de mêmes dimensions peuvent être superposés. Ne pas poser sur les plateaux des matériaux qui pourraient endommager l'emballage ou les plaques.



fig.1

/ Laminam 3, Laminam 3+, Laminam 5 and Laminam 7, Laminam 3+3 size 1000x3000 and FULL SIZE, are carefully packaged on wooden crates that can be overlapped, suitably designed for a damage-free delivery.

/ Laminam 3, Laminam 3+, Laminam 7, Laminam 3+3 et FULL SIZE sont soigneusement emballés sur des plateaux en bois superposables expressément conçu pour que les plaques restent intactes.



fig.2

/ A TWIN BED crate is used to transport FULL SIZE slabs. This crate has been specially designed to hold two rows of slabs side by side.

/ Pour le transport en conteneurs, les plaques Full Size sont chargées sur un plateau double TWIN BED expressément conçu pour contenir deux rangées de plaques côte à côte.

p008

laminam

	size / format	pcs per box / pièces x boîte	sqm per box / m² x boîte	kg per box / kg x boîte	boxes per pallet / boîtes x palette
Laminam 3	1000x3000 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
Laminam 3+	1000x3000 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
Laminam 3+3	1000x3000 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
Laminam 7	1000x3000 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
Laminam 5	1000x3000 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
	1000x1000 39.4"x39.4"	2	2	28,4	25
	333x3000 13.7"x118.1"	-	-	-	-
Laminam 5+3	1000x3000 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-

p009

technical guide for fabricators

pcs per pallet / pièces x palette	sqm per pallet / m² x palette	kg per pallet *****/ kg per palette *****/	total pallet size / in dim. palette complète mm
20	60	539****	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
20	60	578****	1170x3200x260h** 46"x126"x10.2h"
40	120	1123****	3220x2280x280h** 126.8"x89.8"x11h"
20	60	566****	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
20	60	611****	1170x3200x260h** 46"x126"x10.2h"
40	120	1171****	3220x2280x280h** 126.8"x89.8"x11h"
10	30	558****	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
10	30	590****	1170x3200x260h** 46"x126"x10.2h"
20	60	1147****	3220x2280x280h** 126.8"x89.8"x11h"
10	30	558****	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
10	30	590****	1170x3200x260h** 46"x126"x10.2h"
20	60	1147****	3220x2280x280h** 126.8"x89.8"x11h"
13	39	602****	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
13	39	650****	1170x3200x260h** 46"x126"x10.2h"
26	78	1360****	3220x2280x280h** 126.8"x89.8"x11h"
50	50	740****	1150x1150x260h*** 45.3"x45.3"x10.2h"
39	39	602****	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
8	24	610****	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
8	24	640****	1170x3200x260h** 46"x126"x10.2h"
16	48	1260****	3220x2280x280h** 126.8"x89.8"x11h"

** FAO wooden crate (suitable for overlapping) / Barquette en bois FAO
*** FAO Pallet (suitable for overlapping) / Palettes FAO superposables
**** The weight refers to wooden crate including upper covering / Le poids se réfère à la barquette en bois munie de couvercle
***** The mentioned average values take into account wooden packaging in standard humidity conditions / Les valeurs moyennes exprimées se réfèrent à l'emballage en bois dans des conditions standards d'humidité.

3 >

Handling and storage / Manutention et stockage

> Laminam 3 and Laminam 3+, in the size 1000x3000 mm and FULL SIZE, can be easily lifted and vertically positioned by a single operator and can be handled by two operators. Laminam 5, Laminam 7, Laminam 3+3 and Laminam 5+3 need two operators for all handling operations.

Always work keeping a correct posture, avoiding excessive stresses in the lumbar area; wear suitable gloves for a better grip and to avoid abrasions.

> Pour soulever et placer verticalement les plaques Laminam 3 et Laminam 3+, dans le format 1000x3000 mm et FULL SIZE, une personne suffit. Pour les manutentionnées, il convient d'être deux. Pour toutes les opérations avec Laminam 5, Laminam 7, Laminam 3+3 et Laminam 5+3, deux personnes sont nécessaires.

Au cours de ces opérations, les opérateurs veilleront à adopter une posture correcte, évitant tout effort impliquant tout particulièrement la zone lombaire et porteront des gants prévus à cet effet pour assurer une meilleure prise et éviter tout risque d'abrasion.

3.1 >

Palletized package handling by fork lifts /
Manutention des emballages palettisés avec un gerbeur



fig.3

/ To lift and move crates of slabs 1000x3000 mm or Full Size, using fork lifts or yard cranes, it is important to get the package in the long side, caring to position in its center, extending the forks as much as possible as they have to grip all through the pallet depth.

/ Pour lever et manutentionner les plateaux chargés de plaques 1000x3000 mm ou Full Size, avec des gerbeurs ou des grues de chantier, il est important d'enfourcher l'emballage du côté long, en veillant à placer le gerbeur au centre de celui-ci, et en élargissant au maximum les fourches qui devront faire prise sur toute la profondeur de la palette.



fig.4

/ If the pallet is lifted from the short side, or whenever the TWIN BED crate is moved, as it could happen while unloading from a container, min. 2.5 m long forks shall be used for a correct product handling.

/ Si la palette est enfourchée par le côté court ou en cas de manutention du plateau TWIN BED, comme cela pourrait arriver lors du déchargement d'un conteneur, pour effectuer correctement la manutention du produit, il faut un gerbeur dont la fourche mesure au moins 2,5 m de long.



fig.5

/ Position the package close to the surface to be coated. Lift the slab from the long side till positioning it vertically.

/ Poser l'emballage à proximité de la surface à revêtir. Soulever la plaque par le côté long pour la mettre en position verticale.

3.2 >

Manual handling and storage /
Manutention manuelle et stockage



fig.6

/ Handle the slab with the aid of a second operator, keeping it always perpendicular to the ground, without bending and protecting corners against accidental impacts.

/ Manipuler la plaque à deux, en la maintenant perpendiculaire au sol, en évitant de lui imprimer toute flexion et en veillant à ce que les coins ne subissent aucun choc.



fig.7

/ Lay the slab gently on the long side, keeping it slightly sloped and caring to arrange it on soft material or suitably spaced wooden strips.

/ Appuyer délicatement la plaque sur le côté long en la maintenant légèrement inclinée et en veillant à la déposer sur du matériau souple ou sur des lattes en bois adéquatement espacées.



fig.8

/ Overlap several slabs horizontally, making sure the surfaces are clean and the supporting plane is perfectly flat. Up to max. 50 Laminam 3 slabs can be overlapped.

/ Superposer plusieurs plaques horizontalement en veillant à ce que les surfaces soient propres et le plan d'appui parfaitement plat. Il est possible de superposer un maximum de 50 plaques Laminam 3 en s'assurant que les plaques soient propres et le plan d'appui parfaitement plat.

3.3 >

Manual systems handlig with suckers /
Manutention avec des ventouses manuelles ou des dispositifs pneumatiques



fig.9



fig.10

/ To easier moving the 1000x3000 mm and FULL SIZE slabs (Laminam 3 and Laminam 3+), especially when they are fragile due to holes or openings, and to ease use on vertical surfaces, a framework with suckers (EASY FRAME system) is available on request according to the pricelist. Always check that the suckers are properly attached before moving the slab. The frame measures 800x2400 mm and is comprised of two 1200 mm parts. Both are quick to assemble and can be used individually to install sizes smaller than 2400 mm. The suckers are positioned on sliding profiles that allow them to slide, making it possible to create different sizes (fig 9).

There are products on the market that are suitable for handling slabs with thickness greater than 3 and 3+, such as those of Brevetti Montolit S.p.A, Raimondi S.p.A. The product Easy Frame cannot be used for surfaces with a textured finish. (fig 9 bis).

/ Pour faciliter la manutention des plaques de 1000x3000 mm et FULL SIZE (Laminam 3 et Laminam 3+), surtout si elles sont fragilisées par des percages ou des ouvertures, et pour en faciliter la pose murale, il est possible de se servir d'un support EASY FRAME équipé de ventouses (en option). Veillez à ce que les ventouses adhèrent parfaitement à la plaque avant de la manutentionner. Ce support mesure 800x2400 mm et comprend deux parties de 1200 mm chacune qui peuvent être rapidement assemblées et utilisées pour poser des formats de moins de 2400 mm. Les ventouses sont positionnées sur des profilés munis de rails qui permettent de les faire glisser pour pouvoir s'adapter à plusieurs formats. Pour des plaques d'épaisseurs supérieures aux Laminam 3 et 3+, il existe dans le commerce des dispositifs conçus pour leur manutention, comme ceux de Raimondi Montolit. Le support Easy Frame ne peut pas être utilisé pour manutentionner les surfaces ayant une finition structurée. (voir photo).

4 > Cutting / Coupe

> Whatever the cutting system in use, the underlying surface must be completely flat and not permit vibrations or small movements of the slab which could cause breakages or compromise the finish of the cut. We recommend the use of diamond tools, with a continuous crown, and in good condition.

For figures featuring internal corners, we recommend you round the vertices of the opening with a radius of at least 5 mm to reduce the risk of causing breakages.

We advise every operator to perform a few test runs on some samples before proceeding with cutting, so as to test and program the machine and its tool appropriately. The operating parameters, in the ranges specified in this guide, are those recommended by the machine tool manufacturers and industry specialists, but they are purely indicative and should be checked by the users according to the tools at hand, to their experience, and to the series of slabs they are processing and the type of finish they wish to achieve.

Should the finish of the cut prove unsatisfactory or should the cutting operations lead to the slab breaking, the reasons for this should be appraised, perhaps in the incorrect feed rate, operating pressure or tool rotation speed, or in the lack of perfect flatness of the underlying surface, or movements or vibrations incurred by the slab during the cutting operations.

> Quel que soit le système de coupe utilisé, le plan d'appui doit être parfaitement plat et empêcher toute vibration ou petit mouvement des plaques qui risquerait de provoquer des ruptures ou de compromettre la finition de la coupe. Nous conseillons d'utiliser des outils diamantés, à couronne continue et en bon état.

Dans le cas de figures présentant des angles intérieurs, nous conseillons d'arrondir les sommets de l'ouverture en adoptant un rayon de 5 mm au moins afin de réduire les risques de fractures.

Nous conseillons à tous les opérateurs d'effectuer des essais pratiques sur des échantillons avant d'exécuter les coupes de façon à tester et à programmer correctement la machine et l'outil à leur disposition. Les paramètres de fonctionnement, dans les plages indiquées dans ce guide, sont ceux conseillés par les fabricants de machines-outils et par les opérateurs du secteur mais ils ne sont fournis qu'à titre purement indicatif et ils doivent être vérifiés par l'utilisateur en fonction de l'équipement à sa disposition, de son expérience, de la série de plaque en usinage et du type de finition souhaitée. Une finition de la coupe non satisfaisante ou la rupture des plaques durant l'usinage peut être due à des vitesses d'avancement, à une pression d'exécution ou à une vitesse de rotation de l'outil incorrectes, à un plan d'appui non parfaitement plat ou à des mouvements ou des vibrations des plaques lors des opérations.

4.1 > Dry cut / Coupe à sec



fig.11/12

/ Laminam 3 and Laminam 3+ products that do not have a textured finish and can be cut dry. The incision is made on a cutting bench and should be performed on the front of the slab. In the case of Laminam 3+, slice through the side with the mat using a manual cutter, if this function is not possible on the cutting bench. Maintain a feed rate of approximately 60 m/min, applying an average pressure of approximately 2.4 bar. We recommend feed rates of between 60 and 120 m/min, depending on the finish and on the colour of the slab, applying an average pressure of approximately 2.4 bar. For pale coloured slabs, from all ranges, slightly higher pressures may prove necessary, up to approximately 2.7 – 2.8 bar.

/ Les plaques de Laminam 3 et de Laminam 3+ n'ayant pas de finition structurée peuvent être coupées à sec. L'incision est exécutée sur des bancs de coupe et elle est effectuée sur le devant de la plaque. Dans le cas de Laminam 3+, il faut inciser le côté renforcé par la natte en utilisant un cutter manuel, si le banc de coupe ne permet pas cette fonction. Nous conseillons d'utiliser une vitesse d'avancement comprise entre 60 et 120 m/min, en fonction de la finition et de la couleur de la plaque, en appliquant une pression moyenne de 2,4 bars environ. Les plaques de couleur claire, de toutes les séries, peuvent exiger une pression légèrement supérieure, jusqu'à 2,7 - 2,8 bars environ.

4.2 > Disc cut / Coupe à disque



fig.13

/ Laminam slabs (Laminam 3+, Laminam 7 and Laminam 3+3) can be cut using a disk system. We recommend you make sure the tool features a continuous crown, a fine grain and that it is in good condition to avoid chipping the edges of the slab. We suggest a speed of 2,500 rpm for the disk, with a feed rate of between 1 and 5 m/min.

We also suggest you reduce the speed of rotation of the tool when the part being processed enters and leaves the tool. If the disk is used in a non-vertical position, tilted cuts can be achieved on the slab. If the operator is performing a 45° cut with the aim of joining two Laminam slabs, the new edge will need to be chamfered.

/ Les plaques de Laminam 3+, Laminam 7 et Laminam 3+3 peuvent être coupées en utilisant un système à disque. Nous conseillons de vérifier qu'il s'agit d'un outil à couronne continue, à grain fin et en bon état afin d'éviter toute entaille sur les bords de la plaque. Nous suggérons une vitesse de 2 500 tours/min pour le disque et une vitesse d'avancement comprise entre 1 et 5 m/min. Nous conseillons en outre de réduire la vitesse de rotation de l'outil en entrée et en sortie de la pièce à usiner. Pour obtenir des coupes inclinées de la plaque, il suffit d'utiliser le disque dans une position non verticale. Dans le cas d'une coupe à 45° destinée au raccordement de deux plaques de Laminam, il faudra ensuite chanfreiner la nouvelle arête.

4.3 >

Cutting on numerical control machines /
Coupe sur machines à contrôle numérique



fig.14/15

/ Laminam slabs can be cut using numerical control machines (CNC). Milling cutters for numerical control machines require a speed of rotation of between 12,000 and 18,000 rpm, with a feed rate of 1-2 m/min.

/ Les plaques de Laminam 3, Laminam 3+, Laminam 7 et Laminam 3+3 peuvent être coupées en utilisant des machines à contrôle numérique (CNC). Les fraises des machines à contrôle numérique requièrent une vitesse de rotation comprise entre 12 000 et 18 000 tours/min avec une vitesse d'avancement de 1-2 m/min.

4.4 >

Cutting with water jet machines /
Coupe sur machines à hydrojet



fig.16

/ Laminam slabs can be cut using water jet machines. We recommend an operating speed of between 3 and 7 m/min.

/ Les plaques de Laminam 3, Laminam 3+, Laminam 7 et Laminam 3+3 peuvent être coupées en utilisant des machines à hydrojet. Nous conseillons une vitesse d'exécution comprise entre 3 et 7 m/min.



fig.17

/ Water jets can be used to achieve a broad range of different shapes, while at the same time ensuring an excellent edge finish.

/ Les machines à hydrojet permettent de réaliser les formes les plus diverses tout en obtenant une excellente finition du bord.

4.5 >

Manual cut /
Coupe manuelle



fig.18/19

/ Laminam 3 and Laminam 3+ and Laminam 5 products that do not have a textured finish can be cut with manual glasscutters. Laminam recommends the use of a Bohle Silberschnitt 2000 glass cutter. Slice into the surface of the slab from outer edge to outer edge, without ever removing the blade from the cutting axis and keeping it at a right angle to the surface. Do not interrupt or resume cutting and exert constant and uniform pressure. Cutting Laminam 3+ slabs must be completed by cutting the mat with a normal cutter. Truncate the edges of the cut surface, to make it easier to break away at the cut.

/ Les plaques Laminam 3, Laminam 3+ et Laminam 5 qui ne présentent pas de finition structurée peuvent être coupées en utilisant des coupe-verre manuels. Laminam conseille d'utiliser le coupe-verre Bohle Silberschnitt 2000. Il faut inciser la surface de la plaque d'un bord extérieur à l'autre sans jamais séparer la lame de l'axe d'incision et en la maintenant perpendiculaire à la surface. Ne jamais interrompre ou reprendre l'incision et exercer une pression continue et uniforme. Pour terminer la coupe de Laminam 3+, il faudra couper la natte en utilisant un cutter normal. Rompre la surface incisée sur les bords pour faciliter la fracture lors de la coupe.



fig.20

/ For cuts along the long side of Laminam slabs, position the slab on a stable and flat surface and fasten a common aluminium rod to the surface to be cut. Open the cut by splitting it from both the cut edges. Once the incision and the splits have been performed, grab hold of the long side of the slab with open arms, starting with the open edges, then exert a little downward pressure and complete the split.

/ Pour exécuter des coupes sur le côté long des plaques Laminam, il faut placer la plaque sur un plan stable et plat et fixer une règle standard en aluminium sur la surface à inciser. Ouvrir l'incision en effectuant un clivage des deux bords incisés. Puis saisir la plaque à bras ouverts du côté long et, en commençant des bords déjà ouverts, exercer une légère pression vers le bas jusqu'à compléter le clivage.



fig.21

/ Slabs of Laminam 7, Laminam 3+3 and Laminam 5+3 must instead be cut using a diamond disk applied to a grinding machine. Before performing an internal cut with a grinding machine, we recommend you drill some holes at the vertices of the opening to be made.

/ Les plaques Laminam 7, Laminam 3+3 et Laminam 5+3 doivent par contre être coupées à l'aide d'un disque diamanté appliqué à une ponceuse. Avant de procéder à une coupe intérieure à l'aide d'une ponceuse, nous conseillons de percer des orifices au sommet de l'ouverture à réaliser en utilisant des mèches de perceuse.

**fig.22**

/ On Laminam 3, Laminam 3+, and Laminam 5 it is possible to perform linear and precise cuts by using manual devices consisting of an aluminium bar fitted with a diamond sliding tool. On the market there are also manual sliding tool with a grinder diamond blade that can cut Laminam 7, Laminam 3+3, Laminam 5+3 and textured surfaces. After cutting with grinder, it is necessary to polish and chamfer the edges.

Laminam has successfully used tools made by SIGMA snc, MONTOLIT SpA successfully used tools made by Brevetti Montolit SpA, Raimondi SpA e Sigma Snc.

/ Il est possible d'exécuter facilement des coupes rectilignes et précises sur Laminam 3, Laminam 3+ et Laminam 5 au moyen de dispositifs manuels constitués d'une règle en aluminium équipée d'un outil diamanté coulissant. Il existe aussi dans le commerce des coupe-carreaux qui permettent de couper Laminam 7, Laminam 3+3 et Laminam 5+3 et des surfaces structurées au moyen d'un accessoire coulissant équipé d'une meuleuse à disque diamant. La coupe obtenue à la meuleuse exige ensuite un chanfreinage et un polissage des bords.

Les outils Brevetti Montolit SpA, Raimondi SpA et Sigma Snc ont été utilisés avec succès sur Laminam.



5 > Drilling / Perçage

> Laminam slabs can be drilled using drill bits and diamond tip drill bits with continuous band and fine grain, used dry or with water, for glass and porcelain stoneware processing.

Once the slabs have been drilled or cut, they should be handled with greater care or with the aid of an “Easy frame” which keeps them flat. In the event of multiple holes, we advise against the use of Laminam 3.

> Les plaques de Laminam peuvent être percées en utilisant des mèches de perceuse et des forets diamantés à bande continue et grain fin, utilisés à sec ou à l'eau, pour l'usinage du verre et du grès cérame. Une fois percées ou incisées, les plaques devront être manutentionnées encore plus prudemment ou à l'aide d'un châssis du type « Easy frame » qui les maintient à plat. Dans le cas d'orifices multiples, nous conseillons d'utiliser Laminam 3.

5.1 > Drilling on numerical control machines / Perçage sur machines à contrôle numérique

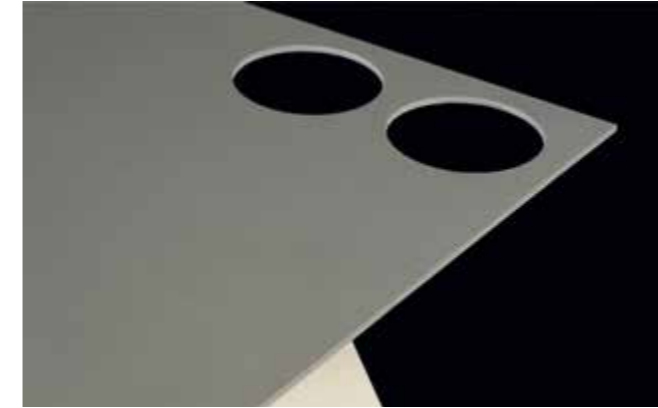


fig.23

/ A preliminary hole needs to be drilled using a drill bit, then if necessary use an end mill to widen the hole to the required size. Minimum diameter: 4-5 mm. Operating speed of 40 mm/min; spindle rotation of 900 rpm.

/ Il faut tout d'abord exécuter un orifice à l'aide d'un foret, puis utiliser éventuellement une fraise en chandelle pour obtenir la dimension souhaitée. Diamètre minimum : 4-5 mm. Vitesse de travail 40 mm/min; rotation du mandrin 900 tours/min.

5.2 > Drilling on purpose-designed machines / Perçage sur machines spéciales



fig.25

/ Drilling operations can be performed on any Laminam slab format, thanks to the purpose-designed machines conceived to drill glass or natural stone.

/ Les opérations de perçage peuvent être exécutées sur n'importe quel format de plaques Laminam grâce aux machines conçues spécialement pour percer le verre ou les pierres naturelles.

5.3 > Drilling on water jet machines / Perçage sur machines à hydrojet



fig.24

/ Water jets make it possible to drill holes with a smaller diameter than would be possible with a numerical control machine. Operating speed of 1,500 mm/min.

/ L'hydrojet permet de percer des orifices d'un diamètre pouvant même être inférieur à celui obtenu avec les machines à contrôle numérique. Vitesse de travail 1500 mm/min.

5.4 > Manual drilling / Perçage manuel



fig.26

/ To obtain holes of between 4 and 12 mm, use drill bits.

To obtain larger diameters, use diamond hollow cutters applied to the grinding machine, which can be used either wet or dry. We nonetheless suggest you perform wet drilling: to do this, simply sprinkle the area concerned with water or use purpose-designed tools. We strongly advise against the use of a manual hammer.

/ Pour obtenir des orifices de 4 à 12 mm, utiliser des mèches ou des forets de perceuse. Pour obtenir des diamètres supérieurs, utiliser des scies-trépans diamantées à appliquer à la ponceuse, que nous pouvons utiliser pour les perçages tant à l'eau qu'à sec. Nous suggérons cependant de choisir le perçage à l'eau : pour ce faire, il suffit de pulvériser de l'eau sur la zone concernée ou d'utiliser des outils prévus à cet effet. Nous conseillons de ne pas utiliser de perceuse manuel.

6 > Edge finish / Finition des bords

> To achieve the edge finish, we recommend you use numerical control machines or edge-polishing machines. Several different edge finishes can be achieved using different types of mill cutters. The operating speed should be tested via preliminary tests depending on the machine and on the tool in use.

Numerical control machines or edge-polishing machines make it possible to achieve finishes, such as non-slip grooves for stairs or drains for windowsills.

> Pour la finition des bords, nous conseillons d'utiliser des machines à contrôle numérique ou des machines polisseuses de chants. L'utilisation de différents types de fraises permet d'obtenir diverses finitions des bords. Il faut tester les vitesses de travail en effectuant des essais préalables en fonction des machines et de l'outillage à utiliser. Les machines à contrôle numérique ou les polisseuses de chants permettent d'obtenir des finitions telles que des rainures antidérapantes pour escaliers ou des larmiers pour appuis de fenêtre.



6.1 > Polishing / Polissage



fig.27

/ For the forming and polishing of the edge, the first step involves a diamond grinding wheel, to take the edge to the required size and shape, and the second step involves a polishing wheel.

/ Pour former et polir le chant, effectuer un premier passage avec une meule diamantée pour conférer la mesure et la forme souhaitée au bord, puis effectuer un deuxième passage avec une meule de polissage.

6.2 > 45° cut / Coupe à 45°



fig.28

/ To perform a 45° cut, purpose-designed mill cutters can be used, or benches with tools that can be tilted by up to 45°. In the latter case, the tools already used for cutting can be kept. The 45° cut makes it possible to join two Laminam slabs. The new edge will then need to be chamfered.

/ Pour effectuer une coupe à 45°, nous pouvons utiliser des fraises spéciales ou des bancs équipés d'outils inclinables jusqu'à 45°. Dans le deuxième cas, nous pouvons continuer à utiliser les mêmes outils que ceux ayant servi à la coupe. La coupe à 45° permet d'assembler deux plaques Laminam 3, Laminam 3+ ou Laminam 7. Il faut alors chanfreiner la nouvelle arête.

6.3 > Chamfering / Chanfreinage

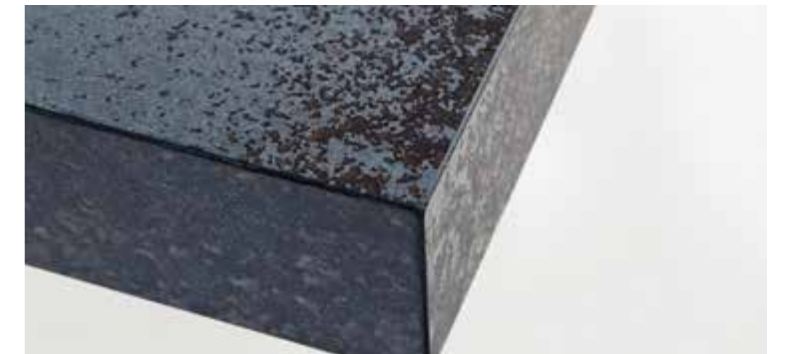


fig.29

/ Generally, Laminam 3, Laminam 3+ and Laminam 5 only require the chamfering of the upper edge, while dual chamfering can be envisaged for Laminam 7 and Laminam 3+3 e Laminam 5+3: in this case, tools which achieve this dual operation in a single milling process can be used. To chamfer curved cuts, a numerical control machine with a 5-axis grinding wheel must be used. To perform manual grinding, attach a diamond disk or a diamond pad (Adi SpA or Raimondi SpA tools, for example) an abrasive disk to a grinding machine and perform the chamfering. In this case, the accuracy of the result will depend on the skill of the operator performing the task.

/ En général, les plaques Laminam 3, Laminam 3+ et Laminam 5 ne requièrent le chanfreinage que de l'arête supérieure ; dans le cas de Laminam 7, Laminam 3+3 et Laminam 5+3 un double chanfreinage peut être prévu : dans ce cas, nous pouvons utiliser des outils permettant de réaliser l'opération en un seul passage de fraise. Pour le chanfreinage des coupes curvilignes, il faut nécessairement utiliser une machine à contrôle numérique équipée d'une meule à 5 axes. Pour effectuer un meulage manuel, fixer un disque ou un pad diamanté, par exemple de chez Adi S.p.A. ou Raimondi S.p.A., à une meuleuse et effectuer le chanfreinage. Dans ce cas, la précision du résultat dépendra de la dextérité de l'opérateur qui l'exécute.



fig30

/ Diamond discs or diamond pads can be installed on grinders to obtain polished effects, in conjunction with tools such as a Brevetti Montolit S.p.A diamond profile wheel, can be used to create a 45°, rounded finish or Adi S.p.a or Raimondi S.p.A discs for polishing. / Il est possible d'utiliser des disques ou des pad diamantés pour réaliser des finitions arrondies à 45° au moyen d'outils qui peuvent être montés sur des meuleuses comme celles que propose Brevetti Montolit S.p.A ou des disques pour le polissage comme ceux que propose Adi S.p.A. ou Raimondi S.p.A

7 > Joints / Accouplements

> Laminam slabs can be joined together or to other supports made of different materials, following the application of adhesives.

Before making the joint, it is always advisable to check the compatibility between the thermal expansion coefficient of Laminam (see technical datasheet) and that of the material to be joined to it to avoid warping.

Laminam slabs joined together or with a panel made of a different material in between do not undergo significant warping.

The joints must be performed using common epoxy or two-component polyurethane glues used in marble worker workshops and available in various different colours. Polyurethane glues feature more elastic properties than others and are generally recommended for horizontal joints (for instance, between two slabs, even of different materials). Epoxy glues are more rigid and resistant and are recommended for vertical joints (for instance, when joining the edges of two slabs with a 45° cut) or when joining a slab and a component with a reduced surface (for instance, quartzite strips to be applied to the slab as structural support).

The joining must be completed by ensuring complete adhesion by tapping manually or using a press, paying particular attention to removing any air between the slabs and observing the hardening times specified by the glue manufacturer.

Any air vacuums could diminish the resistance of the slab or cause the latter to break during the cutting stages, for instance following cuts to allow for a household appliance or mechanical component to be built in.

For joints achieved using an industrial process, we recommend you identify the most suitable adhesive directly with the manufacturer with whom you wish to collaborate, in order to optimise their pro-

duction line, observing any pressing, drying and maturation requirements of the product obtained.

> Les plaques Laminam peuvent être accouplées entre elles ou avec d'autres supports en matériau différent, après application d'agents adhésifs. Avant de procéder à l'accouplement, il est toujours conseillé de vérifier la compatibilité entre le coefficient de dilatation thermique de Laminam (voir fiche technique) et celui du matériau à lui accoupler afin d'éviter toute déformation. Les plaques Laminam accouplées entre elles ou intercalées avec un panneau d'un autre matériau ne subissent pas de déformations importantes. Nous pouvons exécuter les accouplements en utilisant les traditionnelles colles époxy ou polyuréthane bi-composants, utilisées dans les laboratoires de marbrerie et disponibles en plusieurs teintes. Les colles polyuréthane sont caractérisées par des propriétés plus élastiques que les autres et sont généralement conseillées pour les accouplements horizontaux (par exemple, entre deux plaques même de matériau différent). Les colles époxy sont plus rigides et résistantes et sont conseillées pour les accouplements verticaux (par exemple, l'accouplement entre les bords de deux plaques coupées à 45°) ou les accouplements entre une plaque et un composant dont la surface est réduite (par exemple, des lattes de quartzite à appliquer à la plaque comme support structurel). Il faut compléter l'accouplement en garantissant une parfaite adhésion par frappe manuelle ou à l'aide d'une presse en veillant à faire sortir l'air présent entre les plaques et en respectant les temps de séchage indiqués par le fabricant de la colle. Les vides d'air éventuels peuvent diminuer la résistance de la plaque et provoquer sa rupture lors des phases d'incision, par exemple lors de coupes visant à l'insertion d'un électroménager ou d'un composant mécanique. Dans le cas des accouplements réalisés par processus industriels,

nous conseillons d'identifier l'agent adhésif le plus approprié directement avec le fabricant avec lequel nous envisageons de collaborer, afin d'optimiser la

ligne de production à disposition en respectant les éventuelles exigences de pressage, de séchage et de maturation du produit obtenu.



8 > Cleaning and care / Nettoyage et maintenance

> Laminam slabs are easy to clean. It is recommended, however, to take the following steps in order to obtain optimal results.

For all the following cleaning instructions, always do preventive tests with the cleaning product that will be used on a small piece of the slabs to make sure that it will not damage the surface.

Please note that, in general, the removal of stains is much easier if cleaning is performed immediately. Marks or stains found on the surfaces are usually the result of an incorrect and not thorough cleaning.

> Les plaques Laminam sont extrêmement faciles à nettoyer. Nous conseillons cependant de respecter les précautions ci-après afin d'obtenir un excellent résultat. Il est important d'effectuer des essais préalables sur une petite portion du matériau avec le produit que nous souhaitons utiliser pour vérifier que celui-ci ne détériore pas les surfaces. Nous vous rappelons qu'en général, plus on intervient rapidement sur une tache, plus on a de chances de l'éliminer.

Si les surfaces présentent des auréoles ou des taches, c'est en général parce qu'elles n'ont pas été nettoyées correctement ou pas assez profondément.

8.1 > Cleaning after application / Nettoyage après la pose

/ Instructions given in this section are valid for all Laminam finishes.

After processing and installation are completed, it is necessary to clean the ceramic surface in order to remove all unwanted contaminants (coatings, adhesive residues, etc.) that may be present. It is important to perform this operation correctly, because if done poorly or in a perfunctory manner, it may cause stains that will compromise the daily cleaning.

It is necessary to clean and remove all residual epoxy or polyurethane adhesives resulting from bonding operations before they harden. Clean affected areas with a soft cloth dampened with acetone.

The timely removal of these residues may not always be possible. Therefore it is recommended to protect the surface of the slab with a plastic film or masking tape before starting using the adhesive.

If silicone is used, it is recommended to protect the slab using masking tape.

It is also advisable to clean the surface with water and a PH neutral cleaner using a sponge or soft cloth.

Avoid the use of chemicals or abrasives.

/ Les indications citées dans ce paragraphe sont valables pour toutes les finitions Laminam.

Après avoir complété les phases d'usinage et d'installation du matériau, il est nécessaire de procéder au nettoyage de la surface céramique afin d'en éliminer tous les agents contaminants (patines, résidus d'adhésifs,...) qui peuvent s'y trouver. Il est essentiel que cette opération soit effectuée correctement car si elle est mal effectuée ou simplement sommaire, il pourrait rester des auréoles qui compromettraient le nettoyage quotidien. Il est nécessaire de nettoyer la surface et d'en éliminer tout résidu d'adhésif éventuel (de type époxy ou polyuréthane) dérivants d'opérations de collage avant le durcissement complet de l'adhésif. Frotter les zones concernées à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'acétone. Si ces résidus ne sont pas éliminés en temps utile, cette opération pourrait se révéler impossible par la suite. C'est pourquoi il est conseillé de protéger la surface de la plaque avant de procéder aux opérations de collage au moyen d'un film plastique ou d'un ruban adhésif caoutchouc.

Si une application de silicone a été prévue, il est conseillé de protéger la plaque avec du ruban adhésif caoutchouc.

Il est aussi conseillé de passer sur la surface une éponge ou un chiffon doux imbibé d'eau et d'un nettoyant neutre. Éviter d'utiliser des produits ou des dispositifs abrasifs.

8.2 >
Cleaning Filo series /
Nettoyage de la série Filo

/ The cleaning post installation of Filo collection's products (articles Argento, Oro, Bronzo, Rame, Ghisa and Mercurio and the same colour of Filo Romantico) must be carried out quickly after completing the grouting using clean water and sponges until all residues are removed.
Acid-based products cannot be used to clean slabs of this series, so the removal of dried residual adhesives could not always be possible
The ordinary cleaning of above surfaces must be made with water and neutral detergents. Alcohol for domestic use and possibly basic agents (such as bleach) may be used for more stubborn grime, however it is necessary to rinse with plenty of water after using them.
Perform the cleaning using a soft sponge dampened with water and detergent, followed by rinsing and drying of the treated surface with a dry cloth to remove any residual dirt or detergent. Do not use abrasive sponges or steel tools.
The cleaning recommendations and procedures below are provided for informational purposes only. Always perform a preliminary test on a portion of the surface located in a hidden area to verify that the methods and products used do not cause damage to the surfaces.

/ Le nettoyage des articles de la série Filo (Argento, Oro, Bronzo, Rame, Ghisa et Mercurio et les mêmes coloris mais dans la série Filo Romantico) doit être effectué avec de l'eau et des nettoyeurs neutres.
Sur cette série, il n'est pas possible d'utiliser des produits à base acide. Par conséquent, si les résidus de colles et de jointoiements secs ne sont pas éliminés en temps utile, cette opération pourrait s'avérer impossible par la suite. Le nettoyage courant des articles mentionnés ci-dessus doit être fait avec de l'eau et des nettoyeurs neutres. On peut employer de l'alcool ménager et éventuellement des nettoyeurs basiques (type Javel) pour la saleté la plus tenace, en veillant à rincer la surface à grande eau. Ne pas utiliser d'éponges abrasives, de pailles de fer ni d'outils en acier.
Effectuer le nettoyage avec une éponge douce imbibée d'eau et de nettoyant, puis rincer et sécher la surface traitée avec un chiffon sec, pour éliminer tout résidu éventuel de saleté ou de nettoyant.
Ces informations et ces procédures de nettoyage ne sont données qu'à titre indicatif. Veiller toujours à effectuer un essai préliminaire sur une partie de la surface peu en vue, de manière à voir si les modalités d'application et les produits utilisés endommagent éventuellement les surfaces.

8.3 >
Cleaning Collection Lucidato series /
Nettoyage de la série Collection Lucidato

/ The ordinary cleaning of Collection Lucidato must be made with water and neutral detergents
Always perform a preliminary test using the selected cleaning product on an uninstalled slab or on a portion of the slab's surface that is not in plain view.
Clean using a soft sponge moistened with water and detergent, rinse thoroughly and then dry the cleaned surface with a cloth to remove any residue of dirt or detergent. Do not use abrasive sponges or steel tools.
Protective coats designed to limit staining, such as FILA MP90 made by FliaChim, may be applied. Apply the product following the instructions by the manufacturer. Laminam is not liable for applications of products used after the production of its slabs.

/ Le nettoyage courant des plaques Collection Lucidato doit être fait avec de l'eau et des nettoyeurs neutres. Veiller toujours à effectuer un essai préliminaire en utilisant le nettoyant choisi sur une plaque non posée ou sur une partie de la surface peu en vue. Effectuer le nettoyage avec une éponge ou un chiffon doux imbibé(e) d'eau et de nettoyant neutre, puis rincer et sécher la surface traitée avec un chiffon sec, pour éliminer tout résidu éventuel de saleté ou de nettoyant. Ne pas utiliser d'éponges abrasives, de pailles de fer ni d'outils en acier. Pour limiter l'absorption des taches, il est possible de procéder à des traitements de protection après l'application, comme FILA MP90 (Filachim), à appliquer en suivant les indications du fabricant. La responsabilité de Laminam ne peut être mise en cause en ce qui concerne les conséquences de l'utilisation de produits après la fabrication de ses plaques.

Cleaning Filo series / Nettoyage de la série Filo
Cleaning Collection Lucidato series / Nettoyage de la série Collection Lucidato

Textures / Finitions	Filo (argento, oro, bronzo, ghisa, mercurio, rame, filo romantico)	Collection Lucidato
Removing unhardened epoxy/polyurethane adhesive residues / Élimination des résidus adhésifs (époxy / polyuréthane) non durci	Nail polish remover / Acétone	Nail polish remove / Acétone
Extraordinary cleaning / Entretien extraordinaire	Fila/Fila Cleaner o PS 87 (dilution 1:30)(dilution 1:30) FaberChimica/Tile Cleaner (10% dilution for a maximum of 10 minutes) / (10% dilution for a maximum of 10 minutes) ((dilution à 10 % pendant 10 minutes au plus)	Faber Chimica / Tile Cleaner Fila / PS87
Ordinary cleaning / Entretien courant	Water and neutral soap Fila/Filacleaner (dilution 1:200) Faber Chimica /Floor cleaner	Water and neutral soap / Eau et nettoyeurs neutres Fila/Filacleaner Faber Chimica /Floor cleaner

8.4 >
Extraordinary cleaning /
Nettoyage extraordinaire

/ Used to remove particularly tough stains or residues. Generally, it is advisable to carry out an initial cleaning with hot water and mild detergent. If this operation is not sufficient, depending on the nature of the staining agent, it is possible to use increasingly strong cleaning techniques, using a few special products such as:
/ Pour éliminer les taches ou les résidus particulièrement résistants.
En général, il est conseillé de procéder à un premier nettoyage avec de l'eau chaude et un nettoyeur neutre. Si cette opération ne suffit pas, il est possible de procéder à un deuxième nettoyage de l'agent tachant, avec des techniques de nettoyage de plus en plus incisives avec des produits spécifiques tels que:

- > Non-abrasive detergents with neutral pH / Nettoyants non abrasifs à pH neutre
- > Abrasive detergents / Nettoyants légèrement abrasifs (excluding / sauf Filo- Argento, Oro, Bronzo, Rame, Ghisa e Mercurio e Lucidati)
- > Acid or basic detergents / ants acides ou basiques (excluding / sauf Filo- Argento, Oro, Bronzo, Rame, Ghisa e Mercurio e Lucidati)
- > Thinner-based detergents / Nettoyants à base de solvant (excluding / sauf Filo- Argento, Oro, Bronzo, Rame, Ghisa e Mercurio e Lucidati)

8.5 >
Ordinary cleaning /
Entretien courant


/ In general, daily cleaning of Laminam slabs can be performed using warm water and possibly neutral detergents. The detergents will need to be diluted according to the information provided on their packaging. Rinse with abundant water.
Over time and due to the use of regular commercial detergents, an opaque film may form on the surface of the slab. Certain drinks such as cola, water and wine could eliminate the opaque film restoring the original appearance to the slabs, if spilled by accident on the surface of the slabs. The marks thus created would be the only clean parts of the surface. To avoid the development of such waxes and opaque films, it is recommended to use only neutral detergents for routine cleaning, while to remove such deposits it will be necessary to de-wax the entire surface.
/ En général, pour un entretien quotidien des plaques Laminam, il est possible d'utiliser de l'eau chaude et éventuellement des nettoyants neutres. Ces nettoyants devront être dilués selon les indications figurant sur leurs étiquettes. Rincer à grande eau. Le temps et l'emploi des nettoyants non spécifiques qu'on trouve dans le commerce finissent par laisser des patines opaques sur la surface de la plaque. Certaines boissons comme le coca cola, l'eau et le vin, si elles sont renversées par accident sur la surface de la plaque, pourraient éliminer ces patines et par conséquent lui rendre son aspect d'origine. Les auréoles formées par ces boissons seraient donc les seules parties propres de la plaque. Pour éviter la formation de ces cires et patines opaques, il est conseillé de n'utiliser que des nettoyants neutres pour l'entretien courant, tandis que pour éliminer ces dépôts, il est nécessaire de décaper toute la surface.

The following table summarizes a few cleaning instructions for different stain types taken from tests made on the product Collection Neve. / Le tableau suivant contient des conseils de nettoyage pour éliminer différents types de taches, sur la base d'essais effectués sur Collection Neve.

staining agent / agent salissant /	type / typologie /	cleaning method / méthode de nettoyage/
Green staining agent, vaseline grease, olive oil, coffee, tea, tomato, balsamic vinegar, coke, red wine, shoe polish, iodine, methylene blue / Agent salissant vert, graisse de vaseline, huile d'olive, café, thé, tomate, vinaigre balsamique, Coca cola, vin rouge, cirage, teinture d'iode, bleu de méthylène.	Cleaning with hot running water / Nettoyage à l'eau chaude courante	Cleaning with hot running water / Nettoyage à l'eau chaude courante
Greasy and oily substances / Substances grasses et huileuses	Mild or degreasing detergent / Nettoyant neutre ou dégraissant	Fila PS 87 Faber chimica - Coloured stain remover any other mild or degreasing detergent Fila PS 87 Faber chimica - Coloured stain remover eau de Javel, tout type d'autres nettoyeur neutre ou dégraissant
Rust / metal marks Rouille / traces métalliques	Acid-based detergent / Nettoyant à base acide	Fila Deterdek diluted muriatic acid available on the market / Fila Deterdek de muriatique dilué commercial
Chalky residues Résidus calcaires	Acid-based detergent / Nettoyant à base acide	Descaling detergent Cillit Bang super cleaner for limestone and stubborn dirt Faber chimica - tile cleaner / Nettoyeur détartrant Cillit Bang Nettoyeur Surpuissant contre les dépôts calcaires et la saleté tenace Faberchimica tile cleaner
Ink/ Felt-tip pen Encres / feutres	Thinner-based detergents / Nettoyant à base de solvant	Fila PS/87 - Fila SR/95 Nitro Thinner, White Spirit, acetone / Fila PS/87 - Fila SR/95 Diluant Nitro, essence de térébenthine, acétone
Tire / Traces de pneus	Strong graffiti cleaner / Nettoyant puissant pour graffitis	Fila PS/87
Graffiti / Graffitis	Strong graffiti cleaner / Nettoyant puissant pour graffitis	Fila No Paint Star

NOTE: Effective on all our products except items in the "FILO" metallic series an Lucidati. When using acid detergents we recommend that you always carry out a test on an uninstalled tile or on a hidden portion of the surface. Rinse the surface thoroughly with water after application then dry the surface in order to remove all detergent and dirt residues. / NOTE: efficace sur tous les produits à l'exception des articles de la série « FILO » métallisés et dans la catégorie des Lucidati. Avant d'utiliser des nettoyants acides, il est toujours conseillé de faire un essai avant la pose ou sur une partie peu visible de la surface posée. Rincer la surface à grande eau après l'application du nettoyeur et sécher pour éliminer tous les résidus de nettoyeur et de saleté.

Surface resistance to cold liquids (cleaning products PTP 53:1995)
Résistance aux liquides froids (nettoyants PTP 53:1995)

Products Products	Contact time: 16 h Contact time: 16 h	
Cif Gel with bleach solution Cif Gel Javel	5 ● *	 <p>CATAS centro ricerche-sviluppo e laboratori prove settori legno-arredo, ambiente e alimenti</p> <p>RAPPORTO DI PROVA 138119 / 1</p> <p>Ricevimento campione: 29-02-12 Esecuzione prova: 13-03-12 Emissione rapporto: 16-03-12</p> <p>Evaluation / Évaluation des résultats</p> <p>5 > no change / aucun dégât</p> <p>4 > minor change (only visible under reflected light) / légère modification</p> <p>3 > moderate change (visible from several viewing direction) / légère trace</p> <p>2 > significant change in colour or gloss slight change and structure / marque prononcé</p> <p>1 > strong change / structure de la surface modifiée</p> <p>NOTE: > the test method is in accordance with EN12720:2009 / La méthode est conforme à la norme EN12720:2009</p> <p>● Excluded / Excepté Collection Lucidato</p> <p>* Excluded / Excepté Filo (Argento, Oro, Bronzo, Rame, Ghisa, Mercurio e Filo Romantico)</p>
Cif Spray Active with bleach solution Cif Spray Actif Javel	5	
Cillit Bang Limestone and grime Cillit Bang Crasse et Calcaire	5 *	
Cif Power Cream Kitchen Cif Power Cream Cuisine	5	
Ajax Classic Universal Ajax Classique Universel	5	
Glassex with ammonia Glassex à l'ammoniaque	5	
Vetril Multiuso Disinfectant Vetril Multiusage désinfectant	5 ●	
Bleach solution Ace Eau de javel Ace	5	
Viakal	5 ● *	
Denatured alcohol Alcool dénaturé	5 ●	
Ammoniaca (sol.6/7%) Ammoniaque (sol.6/7 %)	5	
Mastro Lindo Monsieur Propre	5	
Ajax floor Ajax sols	5	
Rio Casamia Pavimenti Rio Casamia Pavimenti	5	
Lysoform Casa Lysoform Casa	5	

9 >
25-year guarantee Laminam ON TOP /
Garantie 25 ans Laminam ON TOP

> Laminam On Top refers to the slabs Laminam 7, Laminam 3+3 and Laminam 5+3, used in the furnishing trade.

The characteristics of Laminam On Top – resistance to heat, scratches, stains and weather conditions, as indicated on the technical specifications of the product – are guaranteed for 25 years, except for the Filo series (Oro, Argento, Bronzo, Rame, Mercurio, Ghisa) and the corresponding finishes in Filo Romantico and the series Collection Lucidato.

> Laminam On Top se rapporte aux plaques Laminam 7, Laminam 3+3 et Laminam 5+3 utilisées dans le secteur de l'ameublement-décoration.

Les caractéristiques de Laminam On Top, telles que la résistance à la chaleur, aux rayures, aux taches et aux agents atmosphériques, comme l'indiquent les fiches techniques du produit, sont garanties 25 ans, à l'exception de la série Filo (Oro, Argento, Bronzo, Rame, Mercurio, Ghisa) et leurs finitions en Filo Romantico et dans la série Collection Lucidato.



10 > Realisations / Réalisations



fig. 33
Laminam 7 stairs'
tread /
Giron d'escaliers en
Laminam 7

fig. 34
Coating for windowsill /
Revêtement d'appui de fenêtre



fig. 35
Office cupboard /
Armoire de bureau

Laminam 3+ Filo Ghisa applied by gluing to a chipboard faced support /
Laminam 3+ Filo Ghisa appliquée par collage sur un support en aggloméré ennobli



fig. 36/37
Door Laminam 3+3 /
Porte en Laminam 3+3

Laminam 3+3 door with mechanical devices. The accessories are the same as those used for glass doors or sliding doors and are applied through holes carried out as described in chapter 5 /
Porte réalisée en Laminam 3+3. Les accessoires sont les mêmes que ceux utilisés pour les portes et battants ou les portes coulissantes en verre et ils sont appliqués grâce à des orifices exécutés de la façon indiquée au chapitre 5.





fig. 38
Hollow-core door /
Porte plaquée

Laminam 3+ hollow-core door.
The accessories are the same
as those used for glass doors
or sliding doors and are applied
through holes carried out as
described in chapter 5 /
Porte plaquée réalisée en Lami-
nam 3+. Les accessoires sont les
mêmes que ceux utilisés pour les
portes et battants ou les portes
coulissantes en verre et ils sont
appliqués grâce à des orifices
exécutés de la façon indiquée au
chapitre 5



fig. 39
Zampieri Kitchens: kitchen with
Laminam cupboard doors and
work top /
Zampieri cucine: cuisine avec
portes et dessus en Laminam



fig. 40/41
Details of top /
Détails du dessus



Fig. 42/43
Bar and shop counter's covering /
Revêtement de comptoir de bars et de boutiques

Laminam 3, Laminam 3+ and Laminam 7 can be used for covering locals/shops
counters in combination with Laminam floor /
Les plaques Laminam 3, Laminam 3+ et Laminam 7 peuvent être utilisées pour le
revêtement de comptoirs d'établissements et de magasins en combinaison avec
le plancher Laminam



Fig. 44/45/46
Office desk /
Table de bureau

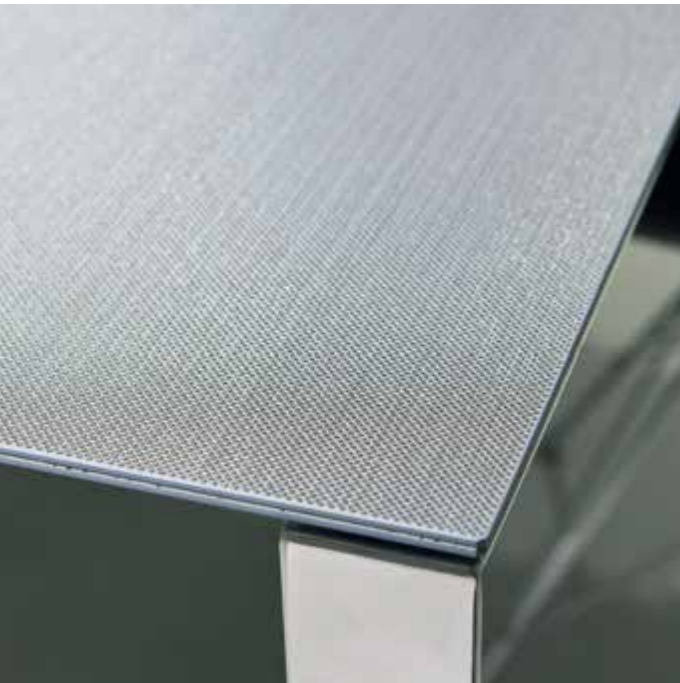
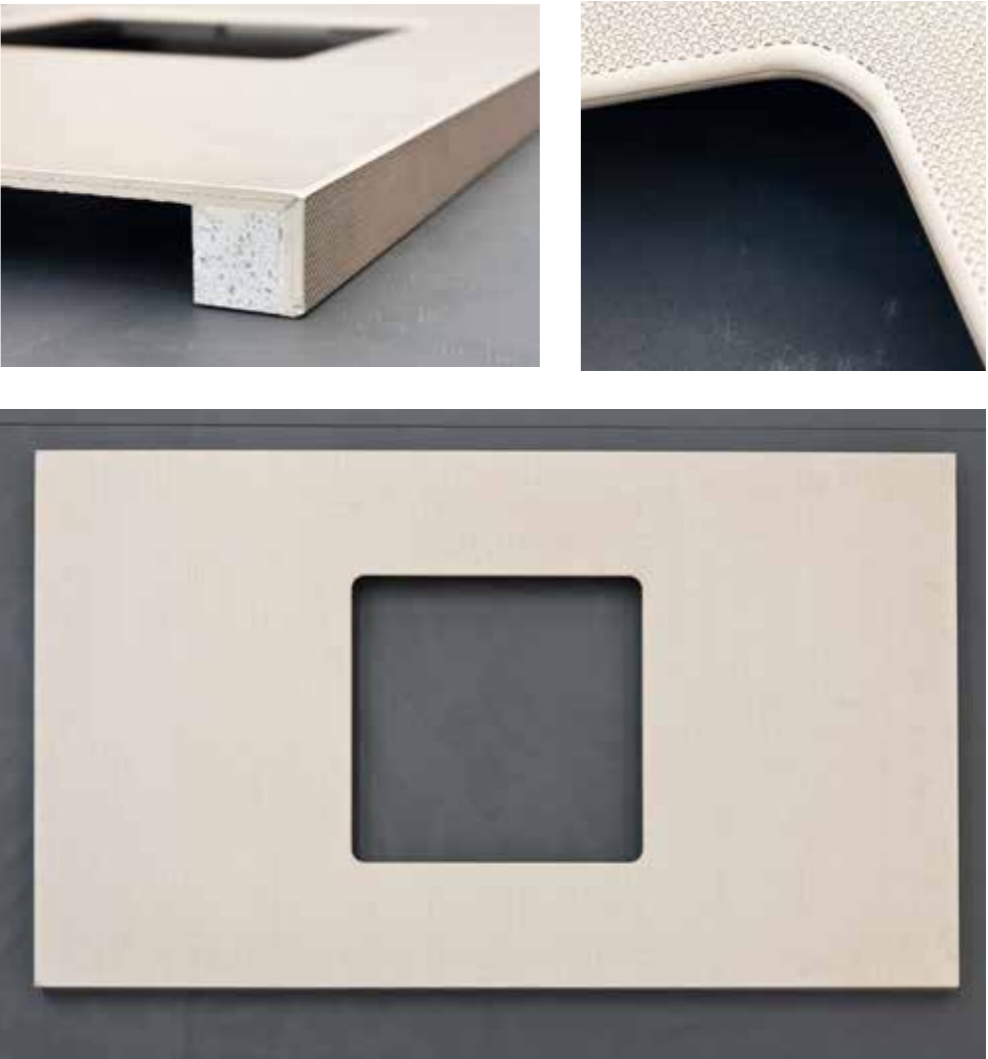


Fig. 47
Washbasin top /
Dessus de salle de bains



Fig. 48/49/50
Top with integration for
washbasin /
Dessus pour lavabo à
encastrer

Inner opening realized by
idrojet cutting; the 45°
cut and the couplings are
realized as described in
the guide /
Ouverture interne réa-
lisée avec une coupe par
hydrojet; la coupe à 45°
et les accouplements ont
été exécutés de la façon
indiquée dans ce guide.



/contacts

Laminam S.p.A.
via Ghiarola Nuova 258
41042 Fiorano Modenese
(Modena) / Italy
Tel +39 0536 1844200
Fax +39 0536 1844201
www.laminam.it

Laminam Showroom
Via Mercato, 3
20121, Milano / Italy
Tel +39 02 89092496
Fax +39 02 89092497

/credits

Adi S.p.A.
Garavini S.r.l.
General S.r.l.
Intermac S.p.A.
Landi S.n.c.
Mapei S.p.A.
Progress Profiles S.p.A.
Raimondi S.r.l.
Sika S.p.A.
Tenax Toscana S.r.l.
Tyrolit Vincent S.r.l.

©settembre 2014

Information and technical datasheets are available, at the customer's request, and provided by the above companies. Should the reader require any specific assistance, we recommend you contact the above-mentioned companies directly / Nous disposons d'informations et de fiches techniques fournies par lesdites sociétés que le client peut nous demander. Pour tout conseil spécifique, nous conseillons au lecteur de s'adresser directement aux sociétés susmentionnées



Cod. LAMC000683 09/2014
Campionatura gratuita di
modico valore ai sensi del
DPR 633/72 e succ.modifiche art.2
Copyright 2014 Laminam S.p.A.