

technical guide
for fabricators
/ fr+de

T.2



1	le produit	das Produkt
2	conditionnement et emballages	Verpackung
3	manutention et stockage	Handhabung und Lagerung
3.1	manutention avec chariots élévateurs	Transport mit dem Gabelstapler
3.2	manutention manuelle et stockage	manuelle Handhabung und Lagerung
3.3	manutention avec systèmes à ventouses manuels ou pneumatiques	Handhabung mit manuellen oder pneumatischen Saugkopfsystemen
4	coupe	Schnitt
4.1	coupe à sec	Trockenschnitt
4.2	coupe à disque	Trennscheibenschnitt
4.3	coupe sur machines à contrôle numérique	Schnitt mit CNC-Maschinen
4.4	coupe sur machines à hydrojet	Schnitt mit Wasserstrahlschneidemaschinen
4.5	coupe manuelle	manueller Schnitt
5	perçage	Bohrungen
5.1	perçage sur machines à contrôle numérique	Bohrungen mit CNC-Maschinen
5.2	perçage sur machines spéciales	Bohrungen mit Spezialmaschinen
5.3	perçage sur machines à hydrojet	Bohrungen mit Wasserstrahlmaschinen
5.4	perçage manuel	manuelle Bohrung
6	finition des bords	Feinbearbeitung der kanten
6.1	polissage	Politur
6.2	coupe à 45°	45°- Schnitt
6.3	chanfreinage	Abschrägung
7	accouplements	Verbindungen
8	profilés	Profile
9	nettoyage et maintenance	Reinigung und Wartung
10	réalisations	Ausführungen

1 > le produit / das Produkt_

/Réalisées en grès cérame, les plaques sont obtenues grâce à une technologie innovante consistant à compacter le matériel et à le cuire ensuite au four électrique à des températures supérieures à 1 220 °C environ, spécialement conçu pour garantir l'uniformité du produit. Les plaques obtenues de la sorte sont parfaitement planes et la coupe ou l'ébarbage successif garantissent leur précision dimensionnelle.

/Die innovative Technologie der Herstellung von Feinsteinzeug-Platten sieht vor, das Material zu verdichten und danach in einem Elektroofen, der speziell entwickelt wurde, um die Gleichförmigkeit des Produkts gewährleisten zu können, bei Temperaturen über 1.220°C zu brennen. Die so erzeugten Platten sind absolut plan und mit dem danach erfolgenden Schnitt oder Zuschnitt wird ihre Maßgenauigkeit gewährleistet.

1 >



1 >

Laminam 3

Caractéristiques

Plaque génératrice de base.
Épaisseur nominale: 3 mm
Poids : 7,8 kg/m²

Eigenschaften

Die Standardplatte.
Nennstärke: 3 mm
Gewicht 7,8 kg/m²

Domaine d'application

> Secteur du bâtiment
> Revêtement de murs et de plafonds intérieurs et extérieurs par collage
> Secteur de l'ameublement et du design intérieur.

Verwendungszweck

> Verklebte Wand- und Deckenverkleidungen sowohl im Innen- als auch im Außenbereich
Einrichtungs- und Innendesignsektor.



Laminam 3+

Caractéristiques

Plaque de base renforcée par une natte en fibre de verre sur l'arrière.
Épaisseur nominale : 3 mm
Poids : 8,2 kg/m²

Eigenschaften

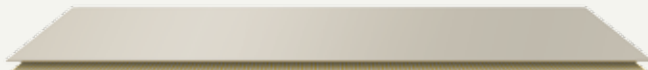
Standardplatte, die auf der Unterseite durch ein Glasfasergewebe verstärkt ist.
Nennstärke: 3 mm
Gewicht 8,2 kg/m²

Domaine d'application

> Secteur du bâtiment
> Revêtement de sols intérieurs et extérieurs sur chape ou de sols résidentiels préexistants par collage.
> Murs ventilés
> Secteur de l'ameublement et du design intérieur.

Verwendungszweck

> Bauwesen
> Wohnbodenverkleidungen im Innen- und Außenbereich mittels Verklebung auf Estrichen oder vorhandenen Böden für Bereiche, die keinen extremen Belastungen ausgesetzt sind.
> Verklebte Wandverkleidungen im Innen- und im Außenbereich .
> belüftete Wände
Einrichtungs- und Innendesignsektor.



Laminam 5

Caractéristiques

Plaque génératrice de base.
Épaisseur nominale: 5,5 mm
Poids: 14 kg/mq

Eigenschaften

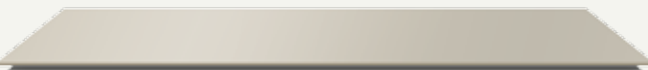
Die Standardplatte.
Nennstärke: 5,5 mm
Gewicht: 14 kg/sqm

Domaine d'application

> Secteur du bâtiment
> Revêtement de sols intérieurs et extérieurs sur chape ou de sols préexistants par collage dans des zones non concernées par la circulation de poids lourds.
> Parois ventilées (uniquement après application de fibre de verre sur l'arrière), parois continues (uniquement après application de fibre de verre sur l'arrière).
> Secteur de l'ameublement et du design d'intérieur.
Plans de travail horizontaux, portes verticales, revêtements de portes.

Verwendungszweck

> Bauwesen
> Bodenverkleidungen im Innen- und Außenbereich mittels Verklebung auf Estrichen oder vorhandenen Böden für Bereiche, die keinen extremen Belastungen ausgesetzt sind.
> Belüftete Wände (nur nach vorheriger Anbringung von Glasfasern auf der Rückseite), durchgehende Wände (nur nach vorheriger Anbringung von Glasfasern auf der Rückseite).
> Einrichtungs- und Innendesignsektor.
Horizontale Arbeitsflächen, vertikale Tür- und Fensterflügel, Türverkleidungen.



1 >

Laminam 7

Caractéristiques

Sandwich de deux Laminam 3 intercalés avec la natte en fibre de verre, ayant les surfaces frontales tournées du même côté. Par conséquent, l'arrière de la plaque inférieure coïncide avec l'arrière de Laminam 7.
Épaisseur nominale : 7 mm
Poids : 16 kg/m²

Eigenschaften

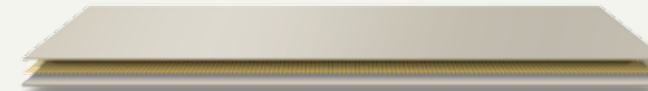
Sandwichplatte, die aus zwei LAMI-NAM3-Platten besteht, die durch einen Glasfaserkern verbunden sind, wobei die Oberflächen zur jeweils entgegengesetzten Seite ausgerichtet sind. Dadurch besitzt Laminam3+3 beidseitig identische Oberflächen.
Nennstärke: 7 mm
Gewicht 16 kg/m²

Domaine d'application

> Secteur de l'ameublement et du design intérieur

Verwendungszweck

> Einrichtungs- und Innendesignsektor.



Laminam 3+3

Caractéristiques

Sandwichplatte, die aus zwei Laminam 3 Platten besteht, die durch einen Glasfaserkern verbunden sind, wobei die Oberflächen zur jeweils entgegengesetzten Seite ausgerichtet sind. Dadurch besitzt Laminam3+3 beidseitig identische Oberflächen.
Nennstärke: 7 mm
Gewicht 16 kg/m²

Eigenschaften

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: 7 mm
Weight: 16 kg/sqm

Domaine d'application

> Settore arredo interior design

Verwendungszweck

> Einrichtungs- und Innendesignsektor.



2 > conditionnement et emballages / Verpackung _

/ Laminam 3, Laminam 3+ et Laminam 7, dans les formats supérieurs à 1000x1000 mm, sont emballés soigneusement dans des plateaux en bois superposables étudiés pour garantir l'intégrité du produit. En cas d'expédition par conteneur de plaques Full Size, l'utilisation de TWIN BED (le double plateau pouvant être superposé à d'autres TWIN BED) permet d'optimiser les dimensions, les volumes et les coûts. L'emballage est spécialement étudié pour les expéditions maritimes de plaques FULL SIZE.

/ Laminam 3, Laminam 3+ und Laminam 7 sind in den Formaten über 1000x1000 mm sorgfältig in stapelbaren Holzschalen verpackt, die derart entworfen sind, dass das Produkt garantiert keine Schäden erleidet. Für den Versand von Full-Size-Platten mit dem Container wurden die Maße, der Raumbedarf und die Kosten durch die Verwendung von aufeinander stapelbaren, doppelten TWIN BED-Holzboxen optimiert. Die Verpackung wurde speziell für den Überseeversand von FULL-SIZE-Platten entwickelt.

2 >



/ Laminam 3, Laminam 3+, Laminam 7, Laminam 3+3 e FULL SIZE sono imballati accuratamente in vassoi di legno sovrapponibili studiati per garantire l'integrità del prodotto.
/ Laminam 3, Laminam 3+ and Laminam 7, Laminam 3+3 and FULL SIZE, in sizes larger than 1000x1000 mm, are carefully packaged on wooden crates that can be overlapped, suitably designed for a damage-free delivery.

	format / format	pièces x boîte / stück pro schachtel/	m ² x boîte / m ² pro schachtel /	kg x boîte / kg pro schachtel /	boîtes x palette / schachteln pro palette /
Laminam 3	1000x3000mm 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE*	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
	500x1000mm 19.7"x39.4"	5	2,5	19,5	32
	1000x1000mm 39.4"x39.4"	3	3	23,4	25
	1000x1500mm 39.4"x59"	-	-	-	-
	500x1500mm 19.7"x59"	-	-	-	-
Laminam 3+	1000x3000mm 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE*	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
	500x1000mm 19.7"x39.4"	5	2,5	20,5	32
	1000x1000mm 39.4"x39.4"	3	3	24,6	25
	1000x1500mm 39.4"x59"	-	-	-	-
	500x1500mm 19.7"x59"	-	-	-	-
143x1500mm 5.6"x59"	7	1,5	12,3	60	
Laminam 3+3	1000x3000mm 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE*	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
Laminam 7	1000x3000mm 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE*	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-
Laminam 5	1000x3000mm 39.4"x118.1"	-	-	-	-
	FULL SIZE*	-	-	-	-
	TWIN BED	-	-	-	-

	pièces x palette / stück pro palette /	m ² X Palette / m ² pro palette /	kg x palette *****/ kg pro palette ****/	dim. palette complète / mm maße der gesamten palette
	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"
	160	80	665	1090x1090x610h 42.9"x42.9"x24h"
	75	75	630	1090x1090x610h 42.9"x42.9"x24h"
	40	60	539***	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
	80	60	539***	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
	20	60	608***	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
	20	60	608***	1170x3200x260h** 46"x126"x10.2h"
	40	120	1171***	3220x2280x280h** 126.8"x89.8"x11h"
	160	80	697	1090x1090x610h 42.9"x42.9"x24h"
	75	75	656	1090x1090x710h 42.9"x42.9"x28h"
	36	54	563***	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
	72	54	563***	1150x3200x260h** 45.3"x126"x24h"
	420	90	768	1090x1550x520h 42.9"x42.9"x10.2h"
	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"
	15	45	710***	1150x3200x260h** 45.3"x126"x10.2h"
	15	45	767***	1170x3200x260h** 46"x126"x10.2h"
	30	90	1504***	3220x2280x280h** 126.8"x89.8"x11h"

Palettes FAO superposables / stapelbare FAO-Paletten

* Selon le format de la plaque en sortie du four, donc non ébarbée / Format der Platte „direkt aus dem Brennofen“ und demnach ungeschnitten

** Barquette en bois FAO / FAO-Holzklische

*** Le poids se réfère à la barquette en bois munie de couvercle / Das Gewicht entspricht der Holzklische mit Deckel

**** Les valeurs moyennes exprimées se réfèrent à l'emballage en bois dans des conditions standards d'humidité / Die Durchschnittswerte entsprechen der Holzverpackung unter normalen Feuchtigkeitsbedingungen

3 > manutention et stockage/ Handhabung und Lagerung _

>Les plaques Laminam 3 et Laminam 3+, dans le format 1000x3000 mm et FULL SIZE, peuvent facilement être soulevées et placées verticalement par une personne seule et déplacées par deux opérateurs. Les plaques Laminam 7 et Laminam 3+3 requièrent, pour toutes les opérations, l'intervention de deux opérateurs. Opérer de façon à toujours adopter une posture correcte et éviter ainsi tout effort dans la région lombaire ; utiliser des gants spéciaux pour améliorer la prise et éviter les risques d'abrasion.

>Laminam 3 und Laminam 3+ im Format 1000x3000 mm und FULL SIZE können von einer einzigen Person leicht angehoben und vertikal ausgerichtet und von zwei Personen fortbewegt werden. Für Laminam 7 und Laminam 3+3 sind für alle Aktionen zwei Arbeiter erforderlich. Es muss darauf geachtet werden, immer in korrekter Haltung zu arbeiten und Überbelastungen der Lendenwirbelsäule zu vermeiden sowie für einen besseren Halt und zur Vermeidung von Abschürfungen geeignete Handschuhe zu verwenden.

3.1 > manutention avec chariots élévateurs Transport mit dem Gabelstapler



fig.2
/Pour soulever et déplacer les barquettes de plaques de dimensions 1 000 x 3 000 mm, en utilisant des chariots élévateurs ou des grues de chantier, il est important d'enfourcher l'emballage du côté long en veillant à se situer en son centre et en allongeant au maximum les fourches qui devront faire prise sur toute la profondeur de la palette. /Für das Anheben und Transportieren der 1000x3000 mm Plattenpaletten unter Verwendung von Gabelstaplern oder Baustellenkränen ist es wichtig, die Verpackung von der Längsseite aufzugabeln, sich selbst zentral zu positionieren und darauf zu achten, die Gabeln maximal zu verbreitern, damit die Palette in ihrer gesamten Tiefe ergriffen werden kann.



fig.3
/ S'il fallait enfourcher la palette du côté court, par exemple pour décharger un container, pour une manutention correcte du produit, il faut utiliser des fourches de 2,5 m de long au moins. / Wenn es, wie zum Beispiel beim Entladen eines Containers, erforderlich ist, die Paletten an ihrer Breitseite zu fassen, müssen für den Transport der Ware Gabeln mit mindestens 2,5 m Länge verwendet werden.



fig.4/5
/ Positionner l'emballage à proximité de la surface du plan de travail ou de la zone de stockage. Soulever la plaque du côté long jusqu'à la situer verticalement. / Die Verpackung in der Nähe der Arbeits- oder Lagerfläche abstellen. Die Platte anheben und in eine vertikale Position bringen.



fig.6
/ Déplacer la plaque, avec l'aide d'un deuxième opérateur, en la maintenant toujours perpendiculaire au sol, en évitant toute flexion et en protégeant les angles contre tout choc accidentel. / Die Platte mit Hilfe einer zweiten Person tragen, sie dabei immer vertikal zum Boden halten, um Verbiegungen zu vermeiden und die Ecken vor unbeabsichtigten Stößen zu schützen.

3.2 >

manutention manuelle et stockage
manuelle Handhabung und Lagerung



fig.7

/ 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.
/ Die Platte vorsichtig leicht schräg auf die Längsseite stellen und darauf achten, sie auf weiches Material oder auf Holzbretter zu legen, die im richtigen Abstand zueinander positioniert sind.



fig.8

/ 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.
/ Mehrere Platten horizontal aufeinander legen, nachdem man sichergestellt hat, dass die Oberflächen sauber sind und die Auflagefläche vollkommen plan ist. In diesem Fall können bis maximal 50 Laminam 3-Platten aufeinander gelegt werden.

3.3 >

manutention avec systèmes à ventouses manuels ou pneumatiques
Handhabung mit manuellen oder pneumatischen Saugkopfsystemen

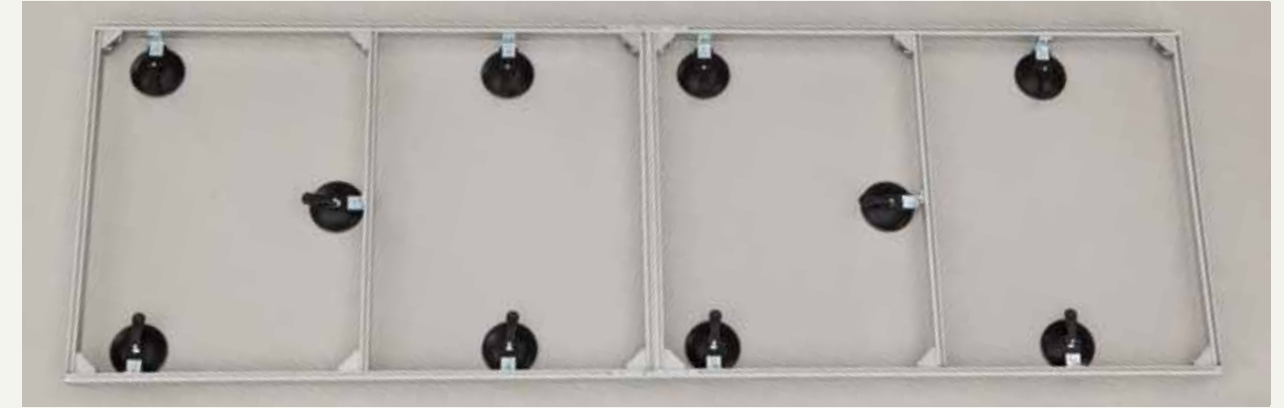


fig.9

/ Pour faciliter la manutention des plaques de dimensions 1000 x 3000 mm et FULL SIZE, surtout si leur résistance est réduite à cause de la présence d'orifices ou d'ouvertures, il est possible d'utiliser un châssis spécial, muni de ventouses (système EASY FRAME), disponible sur demande. Toujours vérifier que les ventouses adhèrent parfaitement à la plaque avant toute manutention, notamment dans le cas de décorations plus structurées, comme par exemple la série Filo
/ Um die Handhabung der 1000x3000 mm- und der FULL SIZE-Platten zu erleichtern, insbesondere wenn sie durch Bohrlöcher oder Ausschnitte empfindlicher sind, kann ein geeigneter Rahmen mit Saugköpfen (EASY FRAME-System) verwendet werden, der auf Anfrage gemäß Preisliste erhältlich ist. Die perfekte Haftung der Saugköpfe auf der Platte muss vor jedem Transport überprüft werden. Dies ist besonders bei strukturierten Oberflächen, wie zum Beispiel im Fall der Filo-Serie, von großer Wichtigkeit.

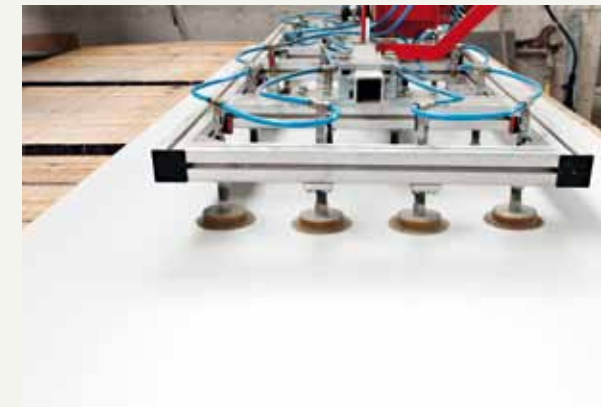


fig.10

/ Il est possible de manutentionner les plaques de dimensions 1000 x 3000 mm et FULL SIZE en utilisant un système pneumatique à ventouses.
/ Die 1000x3000 mm- und die FULL SIZE-Platten können mit Hilfe von pneumatischen Saugkopfsystemen gehandhabt werden.

4 > coupe / Schnitt _

> 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.

> Unabhängig vom verwendeten Schneidesystem muss die Auflagefläche stets vollkommen plan sein, keinerlei Vibrationen oder kleine Bewegungen der Platte erlauben, durch die die Platte zerbrechen könnte oder die Ausführung des Schnitts beeinträchtigt würde. Es empfiehlt sich, Diamantwerkzeug in gutem Zustand mit durchgehendem Schneidkranz zu verwenden. Für Formen, die innere Winkel aufweisen, empfiehlt es sich, den oberen Teil des Ausschnittes mit einem Radius von mindestens 5 mm abzurunden, um die Bruchgefahr zu verringern.

Wir empfehlen allen Fachleuten vor der Durchführung von Schnitten, praktische Übungen mit Musterplatten auszuführen, um die zur Verfügung stehenden Maschinen und das Werkzeug, zu testen und entsprechend zu programmieren. Die Arbeitsparameter in den im vorliegenden Leitfaden angegebenen Bereichen entsprechen den Empfehlungen der Hersteller der Werkzeugmaschinen und der Fachleute der Branche, sind aber nur Hinweise und müssen vom Benutzer auf der Grundlage der im zur Verfügung stehenden Ausrüstungen, seiner Erfahrung, der zu bearbeitenden Plattenserie und der Feinbearbeitung, die er erzielen möchte, geprüft werden. Falls die Feinbearbeitung des Schnitts nicht zufriedenstellend ausfällt oder der Arbeitsschritt zum Bruch der Platte führt, müssen die Gründe im falschen Einsatz der Vorschubgeschwindigkeit, des Ausführungsdrucks oder der Rotationsgeschwindigkeit des Werkzeugs, in der mangelhaften Planheit der Auflagefläche, in den Bewegungen oder Vibrationen, denen die Platte während der Bearbeitung ausgesetzt war, gesucht werden.

4.1 > coupe à sec trockenschnitt



fig.11/12

/Les plaques de Laminam 3 et de Laminam 3+ 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.

/ Die Laminam 3- und Laminam 3+-Platten können trocken geschnitten werden. Der Einschnitt wird auf Schneidbänken auf der Oberseite der Platte ausgeführt. Bei Laminam 3+-Platten muss die Unterseite mit der Matte mit einem Handcutter eingeschnitten werden, falls die Schneidbank diese Funktion nicht vorsieht. Es werden, abhängig von der Feinbearbeitung und der Farbe der Platte, Vorschubgeschwindigkeiten zwischen 60 und 120 m/min und ein durchschnittlicher Druck von circa 2,4 bar empfohlen. Für Platten aller Serien in hellen Farben kann ein etwas höherer Druck bis circa 2,7-2,8 bar erforderlich sein.

4.2 > coupe à disque trennscheibenschnitt



fig.13

/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.

/ Die Laminam 3+-, Laminam 7- und Laminam 3+3-Platten können mit dem Trennscheibensystem geschnitten werden. Bitte überprüfen Sie, ob das Werkzeug mit einem durchgehenden Schneidkranz ausgestattet, feinkörnig und in gutem Zustand ist, um Kerben an den Kanten der Platten zu vermeiden. Die empfohlene Geschwindigkeiten beträgt 2500 UpM (Umdrehungen pro Minute) für die Scheibe und eine Vorschubgeschwindigkeit zwischen 1 und 5 m/min. Es empfiehlt sich die Umdrehungsgeschwindigkeit des Werkzeugs zum Beginn und zum Ende der Bearbeitung der Platte zu reduzieren. Wenn die Scheibe nicht vertikal positioniert wird, können schräge Schnitte der Platte ausgeführt werden. Bei 45-Grad-Schnitten für die Verbindung zweier Laminam-Platten muss anschließend die neue Kante abgeschragt.

4.3 >

coupe sur machines à contrôle numérique
Schnitt mit CNC-Maschinen



fig.14/15

/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.
/Die Laminam 3+-, Laminam 7- und Laminam 3+3-Platten können mit CNC-Maschinen geschnitten werden. Die Fräsen für CNC-Maschinen erfordern Umdrehungsgeschwindigkeiten zwischen 12.000 und 18.000 UpM (Umdrehungen pro Minute) mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 1-2 m/min.

4.4 >

coupe sur machines à hydrojet
Schnitt mit Wasserstrahlschneidemaschinen

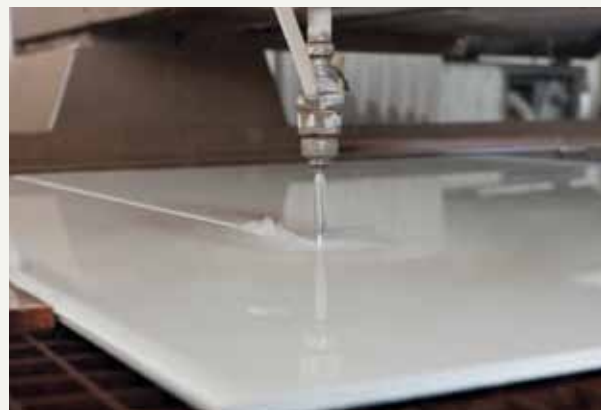


fig.16

/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.
/ Die Laminam 3+-, Laminam 7- und Laminam 3+3-Platten können mit Wasserstrahlschneidemaschinen geschnitten werden. Es wird eine Ausführungsgeschwindigkeit zwischen 3 und 7 m/min empfohlen.



fig.17

/ Les machines à hydrojet permettent de réaliser les formes les plus diverses tout en obtenant une excellente finition du bord.
/ Mit dem Wasserstrahl können die verschiedensten Formen mit optimaler Randbearbeitung ausgeführt werden.



4.5 >

coupe manuelle
manueller Schnitt



fig.18/19

/ Les plaques Laminam 3 et Laminam 3+ 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.
/ Laminam 3 und Laminam 3+ können mit manuellen Glasschneidern zugeschnitten werden. Laminam empfiehlt die Verwendung des Glasschneiders Bohle Silberschnitt 2000. Die Oberfläche der Platte von einem Außenrand zum anderen einschneiden, ohne die Klinge von der Schnittachse zu lösen. Die Klinge dabei stets vertikal zur Oberfläche halten. Den Schnitt nicht unterbrechen oder neu ansetzen und einen anhaltenden und gleichmäßigen Druck ausüben. Der Schnitt von Laminam 3+ muss mit dem Durchschneiden der Glasfasermatte mit einem normalen Cutter abgeschlossen werden.



fig.20

/ 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.
/ Für Schnitte an der Längsseite der Laminam-Platte die Platte auf eine stabile und plane Fläche legen und auf der einzuschneidenden Fläche eine normale Aluminiumlatte fixieren. Den Einschnitt durch das Öffnen zweier Spalten an den Rändern zu brechen beginnen. Danach die Platte an der Längsseite mit ausgebreiteten Armen fassen und von den bereits offenen Rändern aus einen leichten Druck nach



fig.21

/ Les plaques Laminam 7 et Laminam 3+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.
/ Der Schnitt von Laminam 7 und Laminam 3+3 muss mit einer Diamanttrennscheibe ausgeführt werden, die auf einem Schleifgerät befestigt wird. Vor einem Innenschnitt mit der Schleifmaschine empfiehlt es sich, mit Bohrspitzen Löcher an der Oberseite des geplanten Ausschnittes anzubringen.

5 > perçage/ Bohrungen _

>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.

>Laminam kann mit Bohrspitzen und feinkörnigen durchgehenden Diamantstichsäge für die Glas- und Feinsteinzeugbearbeitung trocken oder nass durchbohrt werden. Sobald die Platten durchbohrt oder eingeschnitten wurden, müssen sie mit größter Vorsicht oder mit Hilfe eines Rahmen des Typs „Easy Frame“, der ihre Planheit bewahrt, gehandhabt werden. Wenn viele Löcher gebohrt werden müssen, wird von der Verwendung von Laminam abgeraten.

5.1 > perçage sur machines à contrôle numérique Bohrungen mit CNC-Maschinen



fig.22
/ 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.
/ Zuerst muss mit der Stichsäge ein Loch gebohrt werden, danach eine Schaftfräse verwenden, damit das Bohrloch die gewünschten Maße erhält. Mindestdurchmesser: 4–5 mm. Arbeitsgeschwindigkeit 40 mm/min; Umdrehung der Spindel 900 UpM (Umdrehungen pro

5.3 > perçage sur machines à hydrojet Bohrungen mit Wasserstrahlmaschinen



fig.24
/ 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.
/ Die Wasserstrahlmaschinen erlauben die Ausführung kleinerer Durchmesser, als dies mit CNC-Maschinen möglich ist. Arbeitsgeschwindigkeit 1500 mm/min.

5.2 > perçage sur machines spéciales Bohrungen mit Spezialmaschinen



fig.23
/ 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.
/ Bohrungen können dank der geeigneten Maschinen, die für die Bohrung von Glas oder Naturstein gedacht sind, auf allen Formaten der Laminam-Platten ausgeführt werden.

5.4 > perçage manuel manuelle Bohrung



fig.25
/ 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-trépan 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.
/ Für Löcher mit einem Durchmesser von 4 bis 12 mm Bohrspitzen oder Stichsäge verwenden. Für größere Durchmesser Diamantbohrkronen auf einer Schleifmaschine verwenden, die man sowohl im Trocken- als auch im Nassbetrieb verwenden kann. Es wird jedoch empfohlen, den Nassbetrieb vorzuziehen: Es genügt hierfür den Bereich zu befeuchten oder entsprechende Geräte für den Nassbetrieb zu verwenden. Keinen normalen Schlagbolzen verwenden.

6 > finition des bords/ Feinbearbeitung der kanten _

>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.

>Für die Kantenfeinbearbeitung wird die Verwendung von CNC-Maschinen oder Kantschleifmaschinen empfohlen. Mit der Verwendung verschiedener Fräsenarten können unterschiedliche Feinbearbeitungen der Kanten ausgeführt werden. Die Arbeitsgeschwindigkeiten werden in vorherigen Tests mit den Maschinen und dem Werkzeug, das verwendet werden soll, geprüft. Mit CNC-Maschinen oder Kantschleifmaschinen können Feinbearbeitungen, wie Antirutsch-Rillen für Treppen oder Tropfrinnen für Fenstersimse hergestellt werden.

6.1 > polissage Politur



fig.27
/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.
/Für die Formung und die Politur der Kanten einmal mit der Diamantschleifscheibe abziehen, um der Kante das entsprechende Maß und die gewünschte Form zu verleihen; ein zweiter Arbeitsgang wird

6.2 > coupe à 45° 45°- Schnitt

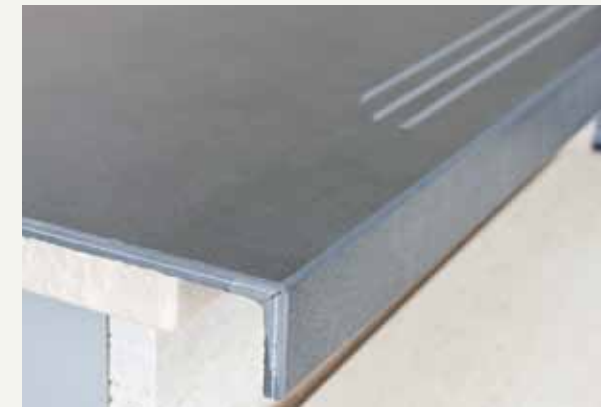


fig.28
/Pour effectuer une coupe à 45°, nous pouvons utiliser des fraises spéciales ou des bancs équipés d'outils inclinables jusqu'à 45°. Dans le deuxième cas, nous pouvons continuer à utiliser les mêmes outils que ceux ayant servi à la coupe. La coupe à 45° permet d'assembler deux plaques Laminam 3, Laminam 3+ ou Laminam 7. Il faut alors chanfreiner la nouvelle arête.
/Für einen 45°-Schnitt kann man auf entsprechende Fräsen oder auf Schneidbänke mit bis zu 45° kippbaren Instrumenten zurückgreifen. Im zweiten Fall kann man die bereits für den Schnitt verwendeten Instrumente weiterverwenden. Der 45°-Schnitt ermöglicht die Verbindung von zwei Laminam 3-, Laminam 3+- oder Laminam 7-Platten.

6.3 > chanfreinage Abschrägung



fig.29
/En général, les plaques Laminam 3 et Laminam 3+ ne requièrent le chanfreinage que de l'arête supérieure ; dans le cas de Laminam 7 et Laminam 3+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 abrasif à une polisseuse et chanfreiner. Dans ce cas, la précision du résultat dépendra de l'habileté de l'opérateur chargé du travail.
/ Allgemein ist es bei Laminam 3- und bei Laminam 3+-Platten nur erforderlich, die obere Kante abzuschrägen, bei Laminam 7 und Laminam 3+3 kann eine zweifache Abschrägung vorgesehen sein: In diesem Fall kann man Werkzeug verwenden, das die Aktion mit einem einzigen Arbeitsgang der Fräse ausführt. Für die Abschrägung von kurvenförmigen Schnitten muss unbedingt eine CNC-Maschine mit einer fünfachsigen Schleifscheibe verwendet werden. Um mit der Hand zu schleifen, eine Schleifscheibe auf einer Schleifmaschine anbringen und die Abschrägung ausführen. In diesem Fall wird die Genauigkeit des Ergebnisses von den Fähigkeiten des Technikers abhängen, der die Arbeit ausführt.

7 > accouplements/ Verbindungen _

>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 secteur des verreries, pour accoupler une plaque avec du verre ou avec d'autres plaques Laminam, nous pouvons utiliser comme adhésif une feuille de polymère tel que l'EVA (Éthylène-acétate de vinyle). Il faut effectuer un cycle de séchage et de durcissement du polymère adhésif dans un four sous vide, les températures de pic s'élèveront à 90 °C environ.

Laminam n'est pas en mesure de subir la méthode de durcissement de l'adhésif en PVB par exposition aux rayons U.V. 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.

>Die Laminam-Platten können miteinander oder mit anderen Unterlagen aus unterschiedlichem Material verbunden werden, wenn ein Klebstoff aufgetragen wird. Vor Beginn der Verbindungsarbeiten ist es immer günstig, die Kompatibilität der thermischen Dehnungskoeffizienten von Laminam (siehe technisches Datenblatt) und des zu verbindenden Materials zu überprüfen, um Verformungen zu vermeiden.

Die miteinander oder mit Paneelen aus anderen Materialien verbundenen Laminam-Platten sind keinen wesentlichen Verformungen unterworfen. Diese Verbindungen können unter Zuhilfenahme der handelsüblichen 2-Komponenten-Epoxydharz- oder Polyurethankleber bewerkstelligt werden, die in den Werkstätten der Marmorschleifer Verwendung finden und in vielen Farben erhältlich sind. Polyurethankleber verfügen über eine höhere Elastizität als andere Klebstoffe und werden üblicherweise für horizontale Verbindungen empfohlen (zum Beispiel von zwei Platten, auch wenn sie aus unterschiedlichen Materialien bestehen).

Epoxydharzkleber sind weniger elastisch, dafür widerstandsfähiger und werden für vertikale Verbindungen empfohlen (zum Beispiel die Verbindung der Kanten zweier auf 45-Grad geschnittenen Platten) oder Verbindungen der Platte mit Komponenten mit geringerer Oberfläche (zum Beispiel Leisten aus Quarzit, die zur strukturellen Unterstützung auf die Platte aufgebracht werden sollen). Die Verbindung muss für eine perfekte Haftung durch manuelles Abklopfen oder durch die Verwendung einer Presse abgeschlossen werden. Es ist wichtig, dass keine

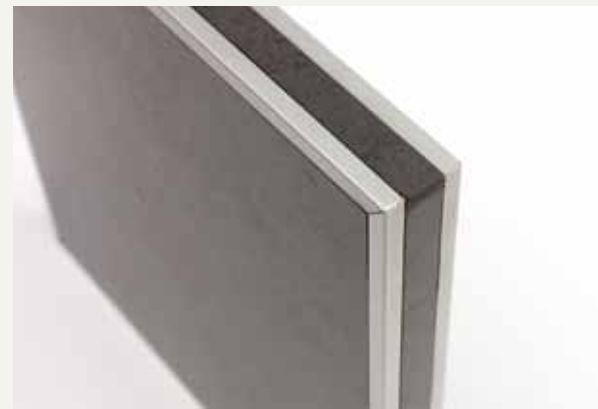
Luft zwischen den Platten zurückbleibt und dass die vom Klebstoffhersteller angegebenen Härtingszeiten eingehalten werden. Mögliche Luftlöcher können die Widerstandsfähigkeit der Platte beeinträchtigen oder in der Phase der Ausführung von Einschnitten, die zum Beispiel zur Unterbringung von Elektrogeräten oder mechanischer Komponenten durchgeführt werden, zum Bruch führen.

Für Glas kann für die Verbindung einer Platte mit Glas oder mit anderen Laminam-Platten als Klebstoff eine Polymerfolie zum Beispiel aus EVA (Ethylenvinylacetat) verwendet werden. Ein Trocken- und Aushärtungszyklus des Adhäsiv-Polymers in einem Vakuumofen mit Spitzentemperaturen im Bereich von 90° ist erforderlich. Laminam verträgt keine Aushärtungsmethoden eines PVB-Klebers mittels UV-Strahlung. Für industrielle Verbindungsprozesse wird empfohlen, den am besten geeigneten Kleber gemeinsam mit dem Hersteller zu ermitteln, mit dem man zusammenarbeiten wird, um die Produktionlinie, die zur Verfügung steht, zu optimieren. Die Richtlinien für die Pressung, Trocknung und Aushärtung des hergestellten Produkts sind einzuhalten.

7 > profiles/ Profile _

> Dans le commerce, nous pouvons trouver une vaste gamme de profiles d'une épaisseur adaptée à Laminam 3 et à Laminam 3+. Ceux-ci peuvent être appliqués aux plaques Laminam afin d'exécuter des raccords entre des plaques destinées à servir de revêtement pour des éléments d'ameublement tels que des portes, des armoires, etc.

> Im Handel findet man eine große Palette von Profilen in den für Laminam 3 und Laminam 3+ geeigneten Stärken. Diese können für Laminam-Platten verwendet werden, um Verbindungen von Platten für die Verkleidung von Einrichtungselementen wie Türen, Schränken, etc. herzustellen.



8 > nettoyage et maintenance/ Reinigung und wartung _

>Les plaques Laminam 3, Laminam 3+, Laminam 7 et Laminam 3+3 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. Pour le nettoyage de la collection Filo dans le cas des finitions Oro, Argento, Bronzo, Ghisa, Mercurio et Rame il faut utiliser des détergents neutres ou alcalins, non acides.

Il est nécessaire d'éliminer les résidus d'adhésifs époxy de la surface de la plaque avant qu'ils ne sèchent. Cette opération de nettoyage peut être effectuée avec une éponge et de l'eau propre en abondance. Ensuite effectuer un nettoyage approfondi à l'aide de détergents alcalins en veillant à suivre les indications figurant sur les étiquettes des produits utilisés. Pour les opérations ordinaires de nettoyage des plaques Laminam, nous pouvons utiliser des produits de dégraissage ou des détergents neutres. Ceux-ci devront être dilués dans l'eau selon les indications fournies sur l'emballage. Les opérations extraordinaires de nettoyage s'avèrent nécessaires dans le cas de taches ou de résidus particulièrement résistants. En général, nous conseillons d'effectuer un premier nettoyage en utilisant de l'eau chaude courante en abondance. Si cette opération ne suffit pas, en fonction de l'agent salissant, nous pouvons utiliser des techniques de nettoyage de plus en plus incisives en adoptant les méthodes de nettoyage suivantes

- Détergents non abrasifs à pH neutre
- Détergents abrasifs
- Détergents acides ou basiques
- Détergents à base de solvant

>Laminam 3, Laminam 3+, Laminam 7 und Laminam 3+3 sind extrem leicht zu reinigen. Es wird trotzdem empfohlen, die folgenden Tipps zu befolgen, um optimale Resultate zu erzielen. Es ist wichtig, das Produkt, das man verwenden möchte, vorher auf kleinen Flächen des Materials zu testen, um sicherzugehen, dass es die Oberfläche nicht beschädigt. Für die Reinigung der Filo-Kollektion in den Ausführungen Oro (Gold), Argento (Silber), Bronzo (Bronze), Ghisa (Gusseisen), Mercurio (Quecksilber) und Rame (Kupfer) dürfen nur Neutralseifen oder alkalische und nicht säurehaltige Reiniger verwendet werden. Rückstände von Epoxydharzklebern müssen, noch bevor sie trocknen, von der Oberfläche der Platte entfernt werden. Diese Reinigung wird mit einem Schwamm und reichlich sauberem Wasser durchgeführt. Danach, unter Beachtung der Hinweise auf den Etiketten der verwendeten Produkte, eine gründliche Reinigung mit alkalischen Reinigungsmitteln durchführen.

Für die normale Reinigung von Laminam-Platten kann man entfettende Substanzen oder Neutralseifen verwenden. Diese müssen gemäß den Hinweisen auf der Verpackung mit Wasser verdünnt werden. Spezielle Reinigungsarbeiten sind für die Entfernung von Flecken oder besonders hartnäckiger Rückständen erforderlich. Im Allgemeinen wird empfohlen, eine erste Reinigung mit reichlich heißem Fließwasser durchzuführen. Wenn dies nicht ausreicht, kann man, abhängig von der Art der verschmutzenden Substanz nach und nach mit effizienteren Reinigungsmethoden vorgehen und die folgenden Methoden anwenden:

- PH-neutrale, nicht scheuernde Reinigungsmittel
- Scheuermittel
- Saure oder basische Reinigungsmittel
- Lösungsmittelhaltige Reiniger

9 >

Le tableau suivant fournit quelques indications de nettoyage pour différents types de tache obtenues grâce aux tests effectués sur le produit Collection Neve.

Agent salissant (24h)

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.

Graisse type cambouis,
Permanganate de potassium

Vernis à ongles foncé

Feutre indélébile

Méthode de nettoyage

Nettoyage à l'eau chaude courante

Nettoyage avec des détergents abrasifs

Nettoyage avec un dissolvant pour vernis à ongles

Nettoyage avec un solvant (diluant nitro)

Nous conseillons d'effectuer un essai préalable sur une portion cachée de matériau.

In der nachfolgenden Tabelle sind einige Hinweise für die Reinigung verschiedenster Fleckenarten angeführt, die den Tests mit Produkten der Collection Neve entnommen wurden.

Flecken verursachende Substanzen t (24

Grüne Flecken verursachenden Substanzen, Vaselineöl, Olivenöl, Kaffee, Tee, Tomaten, Balsamico-Essig, Coca Cola, Rotwein, Schuhcreme, Jodtinktur, Methylenblau

Fettschlamm,
Kaliumpermangana

Dunkler Nagellack

Unauslöschliche Filzstifte

Reinigungsmethode

Reinigung mit warmem Fließwasser

Reinigung mit Scheuermitteln

Reinigung mit Nagellackentfernern

Reinigung mit Lösungsmitteln (Nitroverdünner)

Es empfiehlt sich, an einer nicht sichtbaren Stelle des Materials einen Test durchzuführen .

10 >
réalisations/
Ausführungen _

fig. 33
Giron d'escaliers en Laminam 7 /
trittstufen für Treppen aus Laminam



fig. 34
Revêtement d'appui de fenêtre /
Verkleidung von Fensterbrettern



fig. 35/36
Armoire de bureau /
Büroschrank

Laminam 3+ Filo Ghisa
appliquée par collage sur
un support en aggloméré
ennobli /
Laminam 3+ und Filo
Ghisa für Verklebungen
mit einer Unterlage aus
veredelten Spanplatten





fig. 36/37

Porte en Laminam 3+3 /
Tür aus Laminam 3+3

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./
Tür aus Laminam 3+3. Das Zubehör ist dasselbe, das für Türen und Fensterflügel oder Glasschiebetüren verwendet wird und wird mit Hilfe von Bohrlöchern angebracht, die, wie in Kapitel 5 beschrieben, hergestellt werden.





fig. 37/38
 Porte plaquée /
 Furnierte Tür

Porte plaquée réalisée en Laminam 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 / Furnierte Tür aus Laminam 3+. Das Zubehör ist dasselbe, das man für Türen und Fensterflügel oder Glasschiebetüren verwendet und es wird mit Hilfe von Bohrlöcher angebracht, die, wie in Kapitel 5 beschrieben, hergestellt werden.



fig. 41
Zampieri cucine: cuisine avec portes et dessus en Laminam /
Zampieri Cucine: üche mit Türen und Oberfläche aus Laminam



fig. 42/43
Détails du dessus de la cuisine et de la porte /
Besonderheiten der Küche-
oberflächen und der Türen



Fig. 44/45

Verkleidung von Bar- und Geschäftstheken /
Bar and shop counter's covering

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 /
Laminam 3, Laminam 3+ und Laminam 7 können für die Verkleidung von Lokal- und Geschäftstheken in Kombination mit einem Laminam-Boden verwendet werden.



Fig. 46/47/48

Table de bureau /
Bürotisch

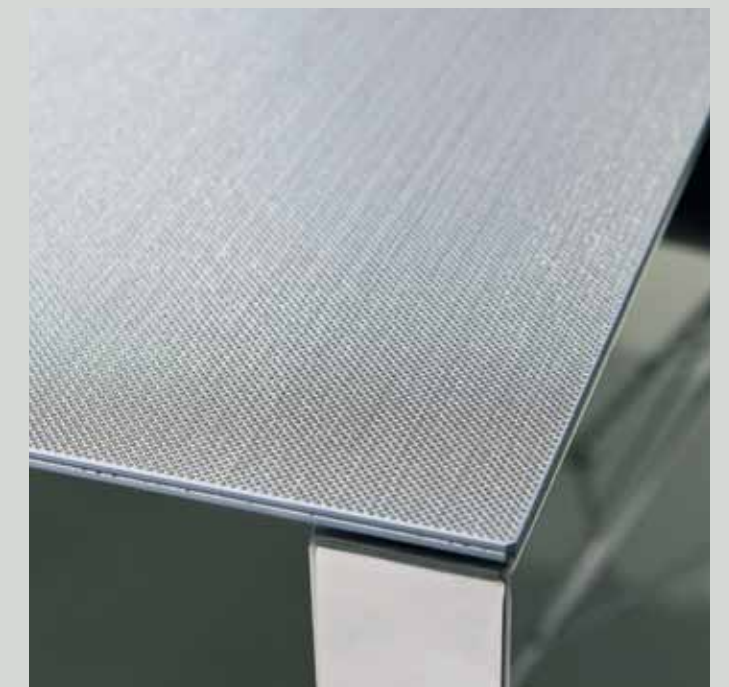


Fig. 46/47/48
Dessus de salle de bains /
Badezimmeroberflächen



Fig. 49/50/51
Dessus pour lavabo à
encastrer /
Badezimmeroberflächen

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 /
Innere Ausnehmung mit
Wasserstrahl hergestellt;
der 45°-Schnitt und die
Verbindungen wurden,
wie im Text des Leitfadens
beschrieben, ausgeführt.



/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

/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.

©luglio 2012

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. / Informationen und Datenblätter, die von den oben angeführten Firmen zur Verfügung gestellt wurden, können dem Kunden auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wenn der Leser eine spezielle Beratung benötigt, empfehlen wir, sich direkt an die genannten Firmen zu wenden.



Cod. LAMC000 07/2012
Campionatura gratuita di
modico valore ai sensi del
DPR 633/72 e succ.modifiche art.2
Copyright 2012 Laminam S.p.A.