

larcore®

CAHIER TECHNIQUE

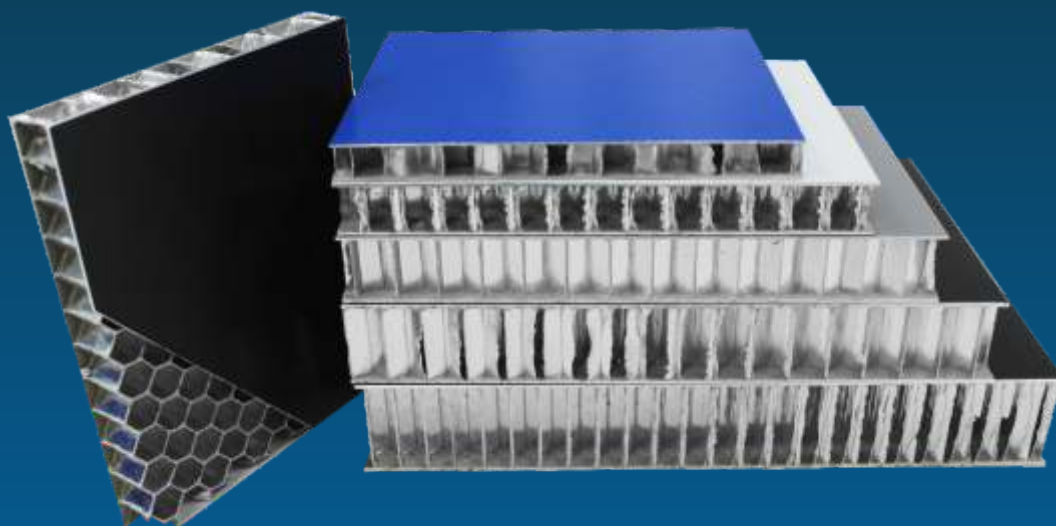
Solutions légères pour

Bateaux, Trains, Ascenseurs, Autobus et Caravanes

TECHNISCHE BROSCHÜRE

Leichtgewichtige Lösungen für

Schiffe, Züge, Aufzüge, Autobusse und Wohnwagen



Alucoil®

Grupo Alibérico



TABLE DES MATIÈRES

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE Page 4-5

- 1.1 Caractéristiques du panneau **larcore**®
- 1.2 Identification des panneaux **larcore**®

2. PROCESSUS DE FABRICATION. Pages 6-7

- 2.1 Noyau
- 2.2 Feuilles panneau **larcore**®
- 2.3 Collage panneau **larcore**®
- 2.4 Film de protection plastique

3. EMBALLAGE ET TRANSPORT. Page 8

4. USINAGE DU PANNEAU HONEYCOMB. Pages 9-13

- 4.1 Découpe à la scie murale
- 4.2 Centre d'usinage CNC
 - 4.2.1 Fraisage CNC
 - 4.2.2 Perforation CNC
 - 4.2.3 Remplissage CNC
- 4.3 Scie à panneaux
- 4.4 Pressage/Estampage

6. CHANFREINAGE DU PANNEAU **larcore**®. Pages 14-19

- 6.1 Incision pour le pliage
- 6.2 Possibilités de chanfreinage
- 6.3 Machines pour réaliser le chanfreinage
- 6.4 Chanfreinage avec profilés de remplissage, profilés d'insertion ou remplissage du chant

7. ÉTANCHÉITÉ ET PRÉVENTION DE L'HUMIDITÉ. Page 20

8. FIXATION DU PANNEAU **larcore**®. Pages 20-23

- 8.1 Rivets et écrous à sertir
 - 8.1.2 Facteurs dont il faut tenir compte pour choisir les rivets
- 8.2 Fixations filetées
- 8.3 Fixations par système de collage

9. SYSTÈMES D'UNION. Pages 23-24

- 9.1 Systèmes d'union visibles
- 9.2 Systèmes d'union NON visibles

10. FINITIONS DE SURFACE PANNEAU **larcore**®. Pages 25-28

- 10.1 Laquage/Peinture
 - 10.1.1 PVdF
 - 10.1.2 HQP
 - 10.1.3 **termolac**®
 - 10.1.4 Primer
- 10.2 Laminage
 - 10.2.1 Laminage Acier Inoxydable
 - 10.2.2 Laminage HPL
 - 10.2.3 Laminage STONE
 - 10.2.4 Laminage Films PVC
 - 10.2.5 Laminage Revêtements-Caoutchouc

11. PANNEAU HONEYCOMB FIBRE DE VERRE. Page 28

12. **larcore**® ONE SKIN. Page 28

13. ENTRETIEN ET NETTOYAGE. Pages 29

14. RÉFÉRENCES Page 30-33

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG S. 4-5

- 1.1 Eigenschaften der Verbundplatte **larcore**®
- 1.2 Identifikation der Verbundplatten **larcore**®

2. HERSTELLUNGSPROZESS. S. 6-7

- 2.1 Kern
- 2.2 Deckbleche Verbundplatte **larcore**®
- 2.3 Verklebung Verbundplatte **larcore**®
- 2.4 Plastikschutzfolie

3. VERPACKUNG UND TRANSPORT. S. 8

4. BEARBEITUNG DER HONEYCOMB-VERBUNDPLATTE. S. 9-13

- 4.1 Schnitt mit Plattensäge
- 4.2 CNC-Bearbeitungszentrum
 - 4.2.1 CNC-Fräsen
 - 4.2.2 CNC-Perforierung
 - 4.2.3 CNC-Verfüllung
- 4.3 Druckbalkensäge
- 4.4 Pressen/Bedrucken

6. EINFASSUNG DER VERBUNDPLATTE. **larcore**® S. 14-19

- 6.1 Schnitt für die Biegung
- 6.2 Möglichkeiten der Einfassung
- 6.3 Maschinen für die Einfassung
- 6.4 Einfassung mittels Füllprofilen, Einsatzprofilen oder Verfüllen der Kante

7. ABDICHTUNG UND FEUCHTIGKEITSSCHUTZ. S. 20

8. BEFESTIGUNG DER VERBUNDPLATTE. **larcore**® S. 20-23

- 8.1 Nieten und Nietmuttern
- 8.2 Verschraubte Befestigungen
- 8.3 Befestigungen mit Klebesystem

9. VERBINDUNGSSYSTEME. S. 23-24

- 9.1 Sichtbare Verbindungssysteme
- 9.2 Unsichtbare Verbindungssysteme

10. OBERFLÄCHENVERARBEITUNG VERBUNDPLATTE **larcore**®. S. 25-28

- 10.1 Lackierung/Anstrich
 - 10.1.1 PVdF
 - 10.1.2 HQP
 - 10.1.3 **termolac**®
 - 10.1.4 Grundierung
- 10.2 Laminierung
 - 10.2.1 Edelstahlaminierung
 - 10.2.2 HPL-Laminierung
 - 10.2.3 STONE-Laminierung
 - 10.2.4 PVC-Folienlaminierung
 - 10.2.5 -Laminierung Estriche-Gummi

11. HONEYCOMB-VERBUNDPLATTE AUS GLASFASER. S.28

12. **larcore**® ONE SKIN. S.28

13. INSTANDHALTUNG UND REINIGUNG. S.29

14. REFERENZEN. S. 30-33

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

larcore® est un panneau sandwich conçu pour la fabrication de structures légères dans la construction, le transport et l'industrie. Il est composé de deux tôles en aluminium, ou autres métaux tels que l'acier galvanisé ou le zinc, liées par un noyau nid d'abeille en aluminium prétraité.

Le processus industriel de fabrication continu mis au point par **Alucoil**® permet d'obtenir un produit homogène de grande qualité. Cela permet de produire des panneaux aux valeurs uniformes et constantes en termes de rigidité, de planéité, de résistance et de légèreté.

L'ensemble de ces propriétés, ainsi que ses caractéristiques de non combustibilité et de recyclabilité, font du panneau **larcore**® un produit idéal pour les nouvelles tendances et les applications dans la construction, le transport et l'industrie.

En construction, le panneau **larcore**® est utilisé sur **façades ventilées, faux-plafonds, faux-planchers, salles blanches**, etc.

Dans le **Transport et l'Industrie**, les panneaux **larcore**® sont utilisés pour la réalisation des **intérieurs de bateaux, trains, autobus, ascenseurs et caravanes**.

Pour une utilisation dans des applications industrielles dans des zones extérieures ou intérieures à forte concentration d'humidité, l'installation doit assurer l'étanchéité du panneau **larcore**® sur toute sa surface.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

larcore® ist eine Sandwich-Verbundplatte, die für den Bau leichter Strukturen in den Marktsegmenten Architektur, Transport und Industrie konzipiert ist. Sie besteht aus zwei Deckblechen aus Aluminium oder anderen Metallen, wie verzinkter Stahl oder Zink, die durch einen vorbehandelten Wabenkern aus Aluminium verbunden sind.

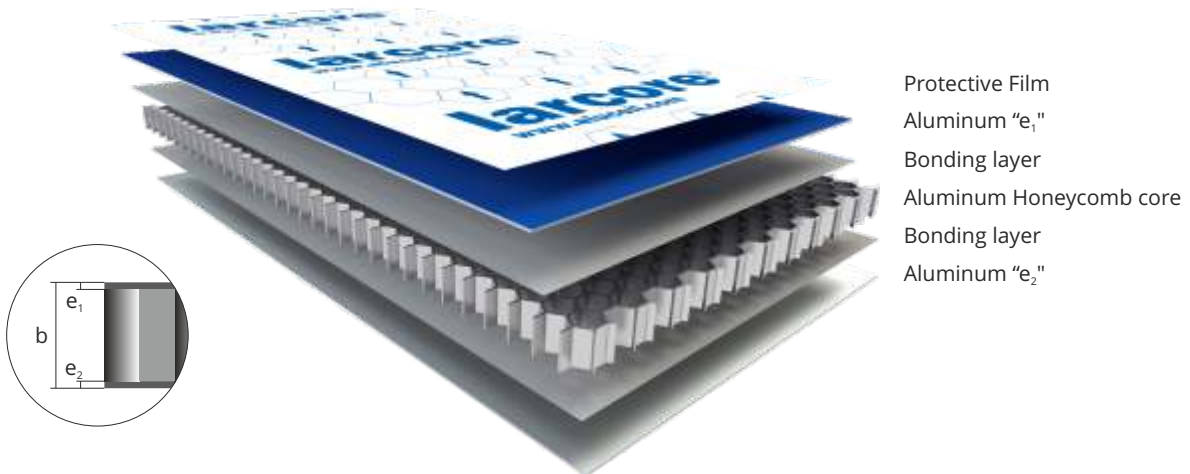
Dank dem industriellen Fertigungsprozess, der von **Alucoil**® kontinuierlich weiterentwickelt wird, erhält man ein homogenes und hochwertiges Produkt. Dadurch können Verbundplatten mit einheitlichen Werten und Konstanten bei der Steifheit, Planheit, Widerstandsfähigkeit und Leichtigkeit hergestellt werden.

Alle diese Eigenschaften machen die nicht brennbare und recycelbare Verbundplatte **larcore**® zum idealen Produkt für neue Trends und Anwendungen in den Marktsegmenten Architektur, Transport und Industrie.

In der **Architektur** kommt die Verbundplatte **larcore**® an belüfteten Fassaden, abgehängten Decken, erhöhten Böden, Reinräumen usw. zum Einsatz.

Die Verbundplatten **larcore**® werden in den Marktsegmenten Transport und in Industrie, beim Innenausbau von Schiffen, Zügen, Autobussen, Aufzügen und Wohnwagen verwendet.

Bei industriellen Anwendungen im Außen- oder Innenbereich mit hoher Feuchtigkeitskonzentration muss die Wasserdichtigkeit der **larcore**® Verbundplatten vollflächig gewährleistet werden.



Protective Film
Aluminum "e₁"
Bonding layer
Aluminum Honeycomb core
Bonding layer
Aluminum "e₂"

PANEL CHARACTERISTICS

Panel thickness "b" (mm)	5,5±0,2	6,0±0,2	10±0,2	15±0,2	20±0,2	25±0,2	30±0,2	40±0,2
Aluminium thickness "e ₁ " (mm)	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Aluminium thickness "e ₂ " (mm)	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Alloy EN 573-3	5754	5754	5754	5754	5754	5754 ⁽¹⁾	5754	5754
Panel weight (kg/m ²)	3,62	4,97	5,19	6,78	7,05 ⁽¹⁾	7,32 ⁽¹⁾	7,59	8,13

1.1 Caractéristiques du panneau

Le panneau **larcore®** peut être fabriqué dans différentes épaisseurs de 5.5 mm à 40 mm, en différentes largeurs de 1000 mm à 2000 m et de longueur sur mesure, offrant ainsi une vaste gamme de produit pour la réalisation de chaque projet. (Autres dimensions sur demande).

Alucoil® présente ses panneaux de gamme standard en 1250 mm et 1500 mm de largeur.

Alucoil® dispose d'un stock permanent de panneau fabriqué aux dimensions de 1 500 mm x 6 250 mm. Ces panneaux pourront être découpés sur mesure à la demande du client et immédiatement fournis, réduisant ainsi les délais de livraison. Tout le matériau en stock est fourni avec un film de protection plastique à une face et une impression de traçabilité sur la partie arrière du panneau.

1.2 Identification des panneaux larcore®

Tous les panneaux **larcore®** sont identifiés selon la nomenclature suivante :

- Désignation du matériau : **larcore®**
- Épaisseur totale du panneau « b » en millimètres : ex : 10.0 mm
- Épaisseur du métal « e1 » en millimètres : ex : 1.0 mm
- Épaisseur du métal « e2 » en millimètres : ex : 0.5 mm
- Caractéristique du noyau : taille de l'alvéole « C » et épaisseur du foil : ex : 3/8 - 70µ

Exemple : **larcore®** 10.0 mm 1.0-0.5 3/8 - 70 µ

1.1 Eigenschaften der Verbundplatte

larcore® kann in unterschiedlichen Dicken von 5,5 mm bis 40 mm, in Breiten von 1000 mm bis 2000 mm und in individueller Länge hergestellt werden. Dadurch kann für alle Planungsprojekte eine umfangreiche Produktauswahl angeboten werden. (Weitere Maße auf Anfrage)

Alucoil® präsentiert seine Standard-Verbundplatten in Breiten von 1250 mm und 1500 mm.

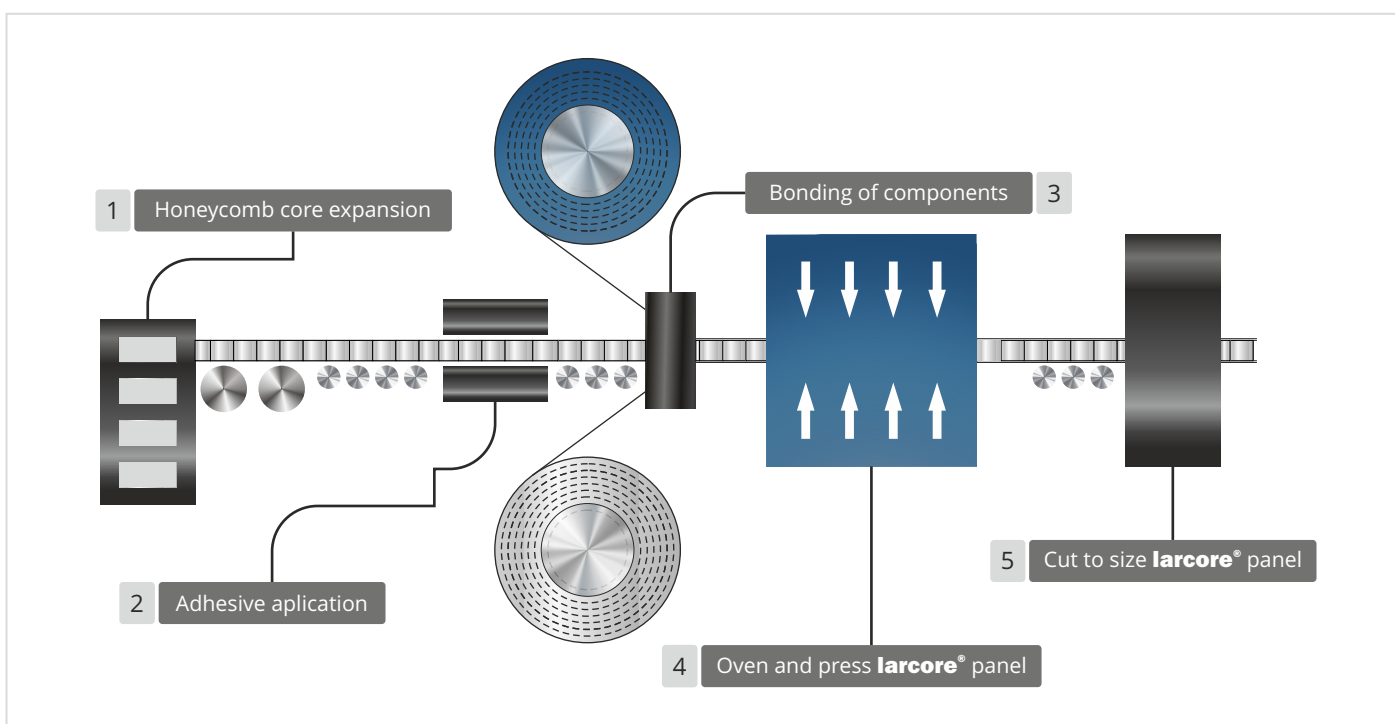
Alucoil® verfügt über einen ständigen Lagerbestand von Verbundplatten mit den Maßen 1500 mm x 6250 mm. Diese Verbundplatten können auf Anfrage des Kunden individuell zugeschnitten werden und sofort geliefert werden, wodurch die Liefertermine verringert werden. Das gesamte Material aus dem Lagerbestand wird mit einer Plastikschutzfolie auf einer Seite und mit einem rückverfolgbaren Aufdruck auf der Rückseite der Verbundplatte geliefert.

1.2 Identifikation der Verbundplatten larcore®

Alle Verbundplatten **larcore®** werden mittels der folgenden Nomenklatur identifiziert:

- Materialbezeichnung: **larcore®**
- Gesamtdicke der Verbundplatte „b“ in Millimetern; z. B. 10,0 mm
- Gesamtdicke des Metalls „e1“ in Millimetern; z. B. 1,0 mm
- Gesamtdicke des Metalls „e2“ in Millimetern; z. B. 0,5 mm
- Kerneigenschaften: Zellgröße „C“ und Zelldicke; z. B. 3/8 - 70µ

Beispiel: **larcore®** 10,0mm 1,0-0,5 3/8 - 70µ



larcore® Panel Production Scheme

2. PROCESSUS DE FABRICATION

2.1 Noyau

L'alliage standard de ce noyau honeycomb est AW 3005.

Pour des applications dans des conditions spéciales d'humidité et toujours après consultation, il est possible de fabriquer notre panneau **larcore®** honeycomb en alliage AW 5052.

2.2 Feuilles Panneau **larcore®**

Les feuilles du panneau **larcore®** collées au noyau pour former le panneau final, proviennent de deux bobines, en général d'aluminium (pouvant également être en Acier Galvanisé et Zinc).

2.3 Collage Panneau **larcore®**

L'union des feuilles métalliques au noyau honeycomb est réalisée à l'aide d'un système de collage continu, spécialement conçu pour obtenir une adhérence maximale, toujours dans les limites des valeurs requises de classement au Feu et aux Fumées des différentes normes mondiales.

2. HERSTELLUNGSPROZESS

2.1 Kern

Die Standardlegierung von diesem Honeycomb-Kern ist AW 3005.

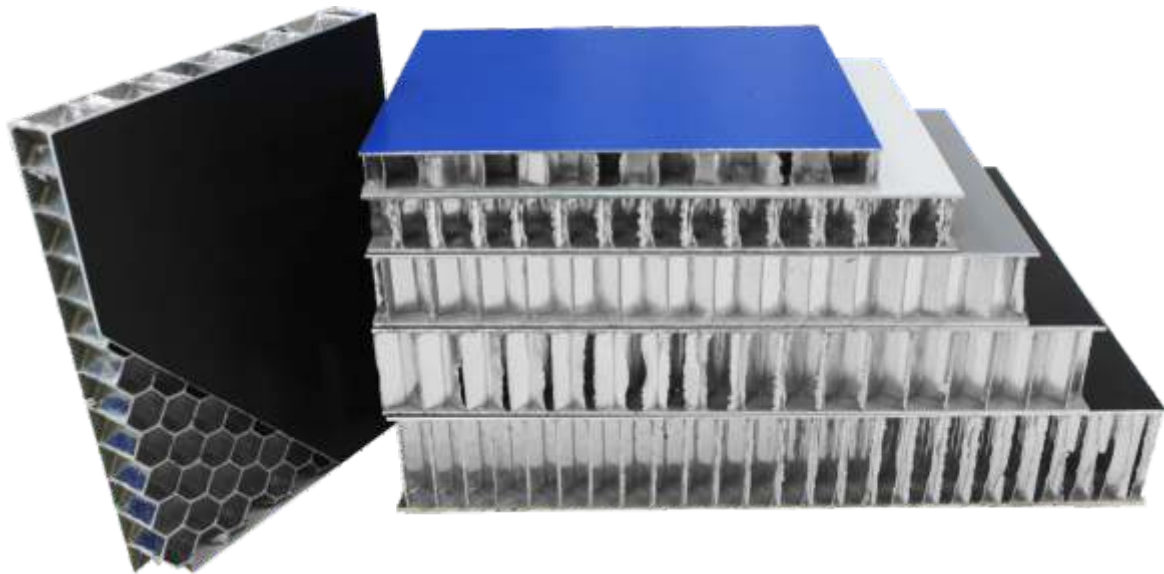
Für Anwendungen unter speziellen Feuchtigkeitsbedingungen ist es auf Anfrage möglich, unsere Verbundplatte **larcore®** mit einem Honeycomb-Kern mit einer Legierung AW 5052 zu fertigen.

2.2 Deckbleche Verbundplatte **larcore®**

Die Deckbleche der Verbundplatte **larcore®**, die am Kern haften und die endgültige Verbundplatte bilden, stammen von zwei Rollen, normalerweise aus Aluminium (sie können auch aus verzinktem Stahl und Zink sein).

2.3 Verklebung Verbundplatte **larcore®**

Die Verbindung der Metall-Deckbleche mit dem Honeycomb-Kern erfolgt durch ein System kontinuierlicher Adhäsion, das speziell formuliert wurde, um die maximale Haftung zu erreichen, immer innerhalb der geforderten Klassifizierungswerte für Feuer und Rauch der verschiedenen weltweiten Normen.



2.4 Film de protection plastique

Les panneaux **larcore®** posséderont par défaut un film de protection de 80µ sur les feuilles ayant des finitions spéciales telles que des peintures, des laminages et des films PVC. Le film de protection de **larcore®** est caractérisé par le fait de posséder une surface blanche à l'extérieur et une surface noire en contact avec le panneau, ce qui permet d'augmenter la protection du matériau face aux expositions au soleil, à l'humidité et au contact avec les autres matériaux.

Il est conseillé de suivre les recommandations suivantes pour une utilisation correcte du film de protection :

- Le film plastique doit être retiré le plus rapidement possible après l'installation. Les films ayant été longtemps exposés aux intempéries peuvent être difficiles à retirer.
- Le film est un élément de protection du panneau durant l'usinage, le transport du matériau et l'installation. Il est donc recommandé de le retirer au plus tard 6 mois après la livraison.
- Ne pas réaliser de marques avec des marqueurs permanents ou des dispositifs d'étiquetage sur le film de protection. Celles-ci pourraient traverser le film de protection et marquer la surface protégée du panneau.

Pour plus d'informations sur le film plastique protégeant les feuilles avec PRIMER, veuillez consulter le service commercial d'**Alucoil®**.

En plus du film de protection d'**Alucoil®**, les panneaux aux finitions spéciales (peintures, laminages et films PVC) possèdent un deuxième film de protection transparent de la bobine concernée. Il faudra veiller à retirer correctement les deux films.

2.4 Plastikschutzfolie

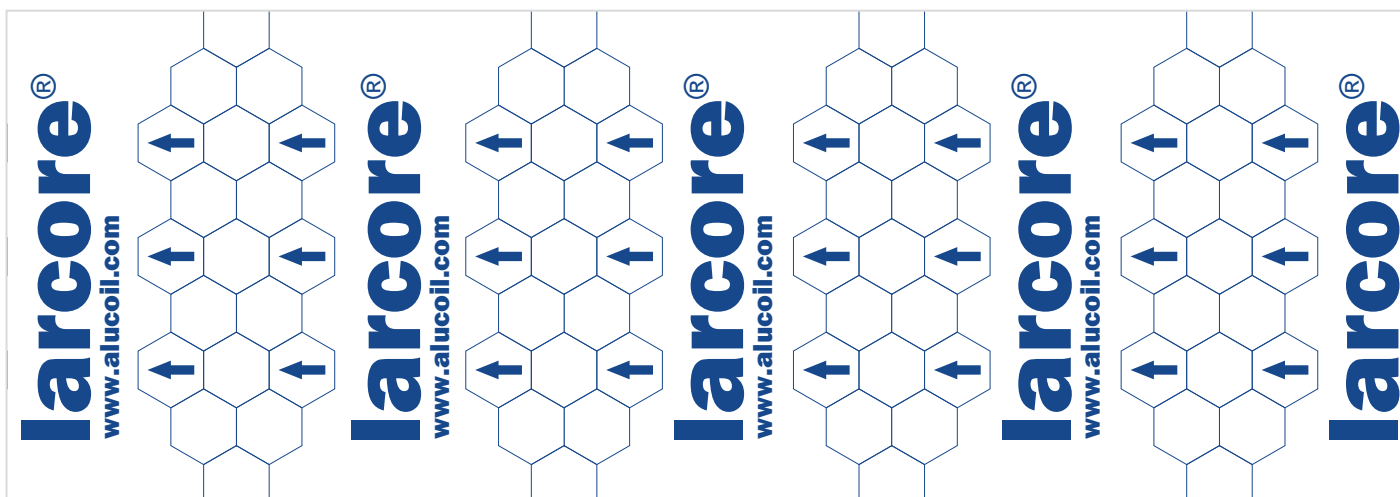
Die Verbundplatten **larcore®** haben standardmäßig eine 80µ Schutzfolie auf den Deckblechen mit speziellen Oberflächen, wie Lacke, Laminat und PVC-Folien. Die Schutzfolie von **larcore®** charakterisiert sich durch die Kombination einer weißen Oberfläche außen und einer schwarzen Oberfläche, die Kontakt zur Verbundplatte hat. Dadurch kann der Schutz des Materials erhöht werden, das der Sonne, Feuchtigkeit und dem Kontakt anderer Materialien ausgesetzt ist.

Es wird empfohlen, die folgenden Empfehlungen für eine ordnungsgemäße Verwendung der Schutzfolie zu befolgen:

- Nach der Installation muss die Plastikfolie so schnell wie möglich entfernt werden. Die Folien, die für einen längeren Zeitraum den Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, lassen sich nur schwer entfernen.
- Die Folie schützt die Verbundplatte bei der Bearbeitung, beim Transport und Installation des Materials. Deshalb wird empfohlen, die Folie spätestens nach sechs Monaten nach der Lieferung zu entfernen.
- Auf der Schutzfolie dürfen keine Markierungen mit Permanent-Markern gemacht oder Aufkleber angebracht werden. Unter bestimmten Umständen können sie die Schutzfolie durchdringen und auf der geschützten Oberfläche der Verbundplatte Markierungen hinterlassen.

Für weitere Informationen in Bezug auf die Plastikschutzfolie auf Deckblechen mit GRUNDIERUNG, kontaktieren Sie bitte die Verkaufsabteilung von **Alucoil®**.

Die Verbundplatten mit speziellen Oberflächen (Lacke, Laminat und PVC-Folien) haben, abgesehen von der Schutzfolie von **Alucoil®**, eine zweite, transparente Schutzfolie von der behandelten Rolle. Es muss sichergestellt werden, dass beide Folien korrekt entfernt werden.



3. EMBALLAGE ET TRANSPORT

Les panneaux **larcore**® sont livrés empilés sur des palettes standards en bois, qui peuvent peser entre 1200 kg – 2000 kg. Si le client est limité en termes de poids ou de dimensions de palette, il est prié de l'indiquer lors de la demande d'informations.

Alucoil® possède des emballages spécifiques pour les panneaux aux dimensions standards, les pièces terminées, le transport terrestre et le transport maritime. Pour éviter les dommages sur les panneaux **larcore**® durant leur transport, veuillez suivre les recommandations suivantes :

- Les palettes doivent être manipulées avec précaution durant le chargement/déchargement du matériau et le transport. Ne pas charger de palettes ouvertes. Tout dommage observé sur les panneaux doit être immédiatement reporté et confirmé par la société de transport.
- Les palettes stockées doivent être protégées des phénomènes météorologiques tels que l'humidité excessive ou la pluie.
- Les palettes doivent être stockées les unes sur les autres, avec au maximum 6 palettes par pile. Les palettes les plus lourdes doivent se trouver à la base de la pile.
- Les panneaux doivent être manipulés au minimum entre deux personnes. Ils doivent être déplacés en position verticale et il est recommandé d'utiliser des gants afin d'éviter les coupures avec l'aluminium.
- Si vous souhaitez stocker un panneau sur un autre, veuillez à ce qu'il n'y ait aucun matériau entre afin d'éviter les marques sur les panneaux.
- Les palettes doivent être stockées dans un entrepôt intérieur, protégées du soleil, de la pluie ou de la neige et à une température <15°C et >30°C

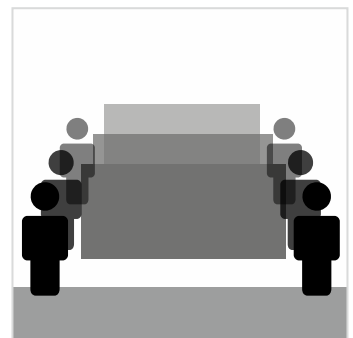
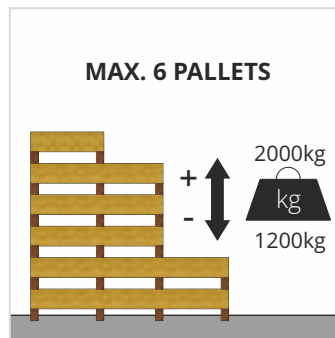
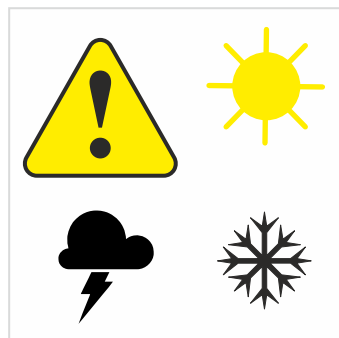
3. VERPACKUNG UND TRANSPORT

Die Verbundplatten **larcore**® werden gestapelt auf Standardpaletten aus Holz geliefert, die pro Palette zwischen 1200 und 2000 kg wiegen können. Sollten beim Kunden Einschränkungen in Bezug auf Gewicht oder Maße der Palette geben, bitten wir Sie, dies bei Ihrer Anfrage mitzuteilen.

Alucoil® bietet spezifische Verpackungen für Verbundplatten in Standardgrößen, das fertiggestellte Teil, den Land- und Seetransport an.

Um Beschädigungen an den Verbundplatten **larcore**® während des Transports zu verhindern, müssen folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:

- Die Paletten müssen beim Verladen/Entladen des Materials und beim Transport vorsichtig gehandhabt werden. Es dürfen keine geöffneten Paletten verladen werden. Alle Beschädigungen, die an den Verbundplatten festgestellt werden, müssen sofort gemeldet und vom Transportunternehmen bestätigt werden.
- Eingelagerte Paletten müssen vor Witterungseinflüssen wie übermäßige Feuchtigkeit oder Regen geschützt werden.
- Die Paletten müssen übereinander gelagert werden, mit einer Höhe von maximal sechs Paletten. Die schwersten Paletten müssen unten platziert werden.
- Die Verbundplatten müssen von mindestens zwei Personen gehandhabt werden. Sie müssen in vertikaler Position transportiert werden. Die Verwendung von Schutzhandschuhen wird empfohlen, damit man sich nicht am Aluminium schneidet.
- Wenn Sie eine Verbundplatte auf einer anderen lagern möchten, müssen Sie sicherstellen, dass dazwischen kein anderes Material vorhanden ist, um zu verhindern, dass auf den Verbundplatten Markierungen entstehen.
- Die Paletten müssen in geschlossenen Räumen oder Läger bei Temperaturen >15°C <30°C geschützt von Regen, eindringende Feuchtigkeit, niedrigen Temperaturen, UV-Einstrahlung und Kondenswasserbildung gelagert werden.



4. USINAGE DU PANNEAU HONEYCOMB

Il est recommandé de réaliser tous les travaux de transformation des panneaux **larcore®** à une température du métal supérieure à 10°C, sans retirer le film de protection plastique, afin d'éviter les dommages sur la surface traitée.

Compte tenu des caractéristiques exceptionnelles du panneau **larcore®** laminé à l'Acier Inoxydable, il n'est pas recommandé d'utiliser des outils conventionnels pour son usinage. Pour plus d'informations, veuillez contacter le service technique.

Après l'usinage des panneaux, il faudra faire particulièrement attention au retrait des copeaux d'aluminium pouvant être générés durant la transformation du panneau **larcore®** car ceux-ci peuvent provoquer des dommages de surface sur les faces laquées. Il est recommandé de souffler convenablement les panneaux avant leur emballage et, si nécessaire, de mettre du ruban de masquage sur les parties usinées pour le transport et la manipulation.

Avant de commencer les travaux d'usinage CNC, il sera nécessaire de réaliser un plan d'utilisation optimale des panneaux en se basant sur les plans fournis par le client, et de préparer correctement les plans pour la machine.

Avec le centre d'usinage, il sera possible de réaliser différents types de travaux : découpe sur mesure, fraisage, vidages, perforages, perçages et marquage essentiellement. Si plusieurs travaux séquentiels (continus) sont programmés sur le panneau, il est recommandé de fixer le panneau à la table de travail afin d'obtenir de meilleurs résultats.

4.1 Découpe à la scie murale

Les panneaux **larcore®** pourront être découpés à la scie murale à condition que les pièces finales aient une forme rectangulaire. Les panneaux possédant plusieurs métaux ne pourront pas être usinés à la scie murale. La découpe des panneaux sera de préférence réalisée avec un disque en acier rapide D.300x3.2 z96, dans les conditions de fonctionnement recommandées par le fabricant du disque.

Alucoil® recommande de réaliser un plan d'utilisation optimale du panneau et une séquence logique de découpe avant de débiter les travaux avec la scie verticale. Il sera nécessaire de tenir compte de la largeur du disque utilisé, de la distance entre le fond de la scie murale et la limite du disque, ainsi que des tolérances et des dimensions des machines existantes sur le marché.

Les tolérances de découpe avec la Scie Murale sont de ± 1 mm.

4. BEARBEITUNG DER HONEYCOMB-VERBUNDPLATTE

Es wird empfohlen, alle Umformungsarbeiten der Verbundplatten **larcore®** mit einer Metalltemperatur von über 10 °C durchzuführen, wobei die Plastikschutzfolie nicht entfernt wird, um eventuelle Beschädigungen auf der behandelten Oberfläche zu verhindern.

Aufgrund der außergewöhnlichen Eigenschaften der mit Edelstahl laminierten Verbundplatte **larcore®**, wird zur Bearbeitung von der Verwendung konventioneller Werkzeuge abgeraten. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung.

Nach der Bearbeitung der Verbundplatten muss beim Verpacken besonders auf die Aluminiumspäne geachtet werden, die bei der Bearbeitung der Verbundplatte **larcore®** entstehen können und Oberflächenbeschädigungen auf den lackierten Seiten verursachen können. Es wird empfohlen, die Verbundplatten vor dem Verpacken entsprechend abzublasen und, sofern erforderlich, die bearbeiteten Flächen für den Transport und spätere Handhabung mit Kreppband abzukleben.

Bevor mit der CNC-Bearbeitung begonnen wird, ist es notwendig, eine Studie über die Verwendung der Verbundplatten auf der Grundlage der vom Kunden zur Verfügung gestellten Pläne durchzuführen und die Pläne korrekt für die Maschine vorzubereiten.

Im Bearbeitungszentrum können unterschiedliche Arbeitsschritte ausgeführt werden: Hauptsächlich individuelle Schnitte, Fräsen, Aushöhlungen, Perforierungen, Bohrungen und Markierung. Wenn verschiedene Arbeiten hintereinander (kontinuierlich) programmiert werden, wird empfohlen, die Verbundplatte an der Werkbank zu fixieren, um die besten Ergebnisse zu erhalten.

4.1 Schnitt mit Plattensäge

Die Verbundplatten **larcore®** können an der Plattensäge geschnitten werden, sofern die endgültigen Teile rechteckige Formen haben. Die Verbundplatten, die mehrere Metalle kombinieren, können nicht mit der Plattensäge bearbeitet werden. Der Zuschnitt der Verbundplatten erfolgt vorzugsweise mit einem Hochgeschwindigkeitskreissägeblatt aus Stahl D.300x3,2 z96 unter den vom Messerhersteller empfohlenen Betriebsbedingungen.

Vor der Bearbeitung an der vertikalen Säge empfiehlt **Alucoil®**, eine Plattenausnutzung zu planen und eine logische Schnittfolge durchzuführen. Dabei sind die Breite des verwendeten Sägeblatts, der Abstand zwischen der Unterseite der Plattensäge und der Kante des Sägeblatts sowie die Toleranzen und Abmessungen der auf dem Markt befindlichen Maschinen zu berücksichtigen.

Die Schnitttoleranzen der Plattensäge liegen bei ± 1 mm



Cutting disc and vertical saw machine

4.2 Centre d'usinage CNC

Avec les centres d'usinage CNC, nous sommes capables de réaliser de multiples opérations sur une pièce, en utilisant des outils rotatifs aux multiples arêtes de coupe, avec une intervention minimale de l'homme durant le processus d'usinage, augmentant ainsi la production, la flexibilité et la précision.

Il faudra choisir l'outil adapté en fonction du matériau de la feuille du panneau.

Les tolérances de l'usinage CNC sont de $\pm 0,01$ mm.

4.2.1 Découpe CNC

Pour obtenir un panneau **larcore**® aux géométries spéciales, autres que les formes droites obtenues avec la scie murale, il faut utiliser un centre d'usinage CNC.

Il est recommandé d'utiliser une fraise en métal dur. Les conditions d'usinage doivent restées constantes ou automatisées environ à 10000 tr/min, avec une avancée de 8 m/min. Ces conditions pourront varier sur critère du technicien ou de l'opérateur. Il est conseillé de consulter les recommandations de fonctionnement du fabricant de la CNC et de la fraise.

De même, il peut être nécessaire de réaliser des tests avec panneau avant de réaliser la découpe définitive avec CNC.

4.2 CNC-Bearbeitungszentrum

Mit CNC-Bearbeitungszentren sind wir in der Lage, mehrere Arbeitsgänge an einem Teil durchzuführen, wobei wir rotierende Werkzeuge mit mehreren Schneidkanten und minimalem menschlichen Eingriff während des Bearbeitungsprozesses einsetzen und so die Produktion, Flexibilität und Genauigkeit erhöhen.

Je nach Material der Deckplatte der Verbundplatte muss das passende Werkzeug ausgewählt werden.

Die Toleranzen der der CNC-Bearbeitung liegen bei $\pm 0,01$ mm

4.2.1 CNC-Schnitt

Für eine **larcore**® mit speziellen Geometrien, muss neben den geraden Formen, die beim Sägen mit der Plattensäge entstehen, ein CNC-Bearbeitungszentrum eingesetzt werden.

Es wird empfohlen, eine Hartmetallfräse zu verwenden. Die Bearbeitungsbedingungen müssen konstant oder automatisch bei ca. 10000 rpm und einem Vorschub von 8 m/min aufrechterhalten werden. Diese Bedingungen können je nach Kriterium des Technikers oder des Bedieners variieren. Es wird empfohlen, die Betriebsanleitungen des Herstellers der CNC-Maschine und der Fräse zu konsultieren.

Des Weiteren kann es notwendig sein, mit der Verbundplatte Tests durchzuführen, bevor der definitive Schnitt mit der CNC-Maschine gemacht wird.



CNC vertical machine

4.2.2 Fraisage CNC

Le fraisage est l'élimination partielle du noyau honeycomb et d'une des feuilles afin de permettre le pliage du panneau **larcore®** à l'angle souhaité. Pour faciliter le procédé, il est recommandé de réaliser une incision de pliage sur la feuille qui sera pliée.

Le fraisage pourra être réalisé pour pliage en angle ou pour pliage en coin. Dans les deux cas, pour obtenir un angle supérieur à 90°, le matériau du noyau sera probablement exposé. Le noyau sera essentiellement exposé lors d'un pliage en coin. Dans ce cas, il sera nécessaire de recouvrir la zone avec une sorte de mastic, ruban d'aluminium ou profilé de renfort.

Pour réaliser ce travail, il est recommandé d'utiliser un disque en « V ». Les conditions de fonctionnement doivent être constantes à 15000 tr/min avec une avancée de 6 m/min. Dans tous les cas, il faudra respecter les conditions de fonctionnement recommandées par le fabricant de la fraise.

4.2.2 CNC-Fräsen

Das Fräsen ist das teilweise Entfernen des Honeycomb-Kerns und eines der Deckbleche, um das Falzen der Verbundplatte **larcore®** im gewünschten Winkel zu ermöglichen. Um den Prozess zu erleichtern, wird empfohlen, einen Falzschnitt im Deckblech zu machen, das gebogen werden soll.

Das Fräsen kann für das Falzen der Außenecke oder für das Falzen der Innenecke durchgeführt werden. In beiden Fällen ist es möglich, dass das Material des Kerns freigelegt wird, wenn man einen Winkel von mehr als 90 °C möchte. Der Kern wird hauptsächlich beim Falzen in der Innenecke freigelegt. In diesen Fällen ist es notwendig, die Zone mit einer Art von Kitt, Aluminiumband oder Verstärkungsprofil abzudecken.

Für diese Arbeit wird die Verwendung eine Scheibe in "V" empfohlen. Es werden konstante Betriebsbedingungen bei 15.000 rpm und ein Vorschub von 6 m/min empfohlen. In jedem Fall müssen die Betriebsbedingungen befolgt werden, die vom Hersteller der Fräse empfohlen werden.



CNC machine + Routing / folding **larcore®** Panels

4.2.3 Vidage CNC

Le évidage est l'élimination partielle du noyau honeycomb et/ou des feuilles, pour la préparation du matériau et son utilisation ultérieure. **Alucoil®** recommande de ne pas réaliser de travaux de évidage sur les panneaux **larcore®** qui, une fois fabriqués, ont été laminés avec un autre métal. Pour le évidage vertical, il est possible d'utiliser une fraise en métal dur. Sachez qu'il ne sera pas possible de réaliser d'usinages horizontaux avec la fraise.

Avec les évidages horizontaux, il est possible de conserver les feuilles extérieures du panneau et d'éliminer uniquement le nid d'abeille. Pour les évidages horizontaux, un disque de diamètre et d'épaisseur suffisants sera utilisé pour éliminer le plus efficacement possible la quantité requise de nid d'abeille.

Les évidages, en fonction de l'application finale du matériau, pourront être :

- Évidage pour remplissage. Le noyau sera partiellement éliminé pour introduire ensuite un mastic et renforcer la zone.
- Évidage pour chanfreinage. Le noyau honeycomb et une des feuilles seront complètement éliminés pour permettre le chanfreinage de la feuille restante sur le panneau.
- Évidage pour chanfreinage avec apport de matière. Ici, il faudra tenir compte de la disposition et de la forme du matériau qui sera ensuite installé sur le chant. Le noyau sera partiellement éliminé pour permettre l'introduction de la matière complémentaire et obtenir un bon ajustement.

4.2.3 CNC-Aushöhlung

Die Aushöhlung ist das teilweise Entfernen des Honeycomb-Kerns und/oder der Deckbleche, um das Material und seine spätere Verwendung vorzubereiten. **Alucoil®** empfiehlt, keine Aushöhlungen an den Verbundplatten **larcore®** vorzunehmen, wenn diese nach der Fertigung mit einem anderen Metall laminiert wurden. Für die vertikale Aushöhlung kann eine Hartmetallfräse benutzt werden. Man muss berücksichtigen, dass mit der Fräse keine horizontalen Bearbeitungen durchgeführt werden können. Bei den horizontalen Aushöhlungen kann man die Außendeckbleche der Verbundplatte erhalten und nur die Waben entfernen. Für die horizontalen Aushöhlungen wird eine Scheibe mit ausreichend Durchmesser und Dicke benutzt, um die erforderliche Menge der Waben so effizient wie möglich zu entfernen.

Die Aushöhlungen können, je nach endgültiger Anwendung des Materials, folgende sein:

- Aushöhlung zum Verfüllen. Der Kern wird teilweise entfernt, um anschließend eine Art Kitt einzufüllen und die Zone zu verstärken.
- Aushöhlung zum Einfassen. Der Honeycomb-Kern und eines der Deckbleche werden vollständig entfernt, um das Einfassen des Deckblechs zu ermöglichen, das sich noch an der Verbundplatte befindet.
- Aushöhlung zum Einfassen mit Materialzufuhr. In diesem Fall muss man die Anordnung und Form des Materials berücksichtigen, das man anschließend an der Kante installiert. Der Kern wird teilweise entfernt, um das Einsetzen von zusätzlichem Material zu ermöglichen und um eine gute Passform zu bekommen.



Hollowing / filling **larcore®** Panels

4.2.5 Remplissage CNC

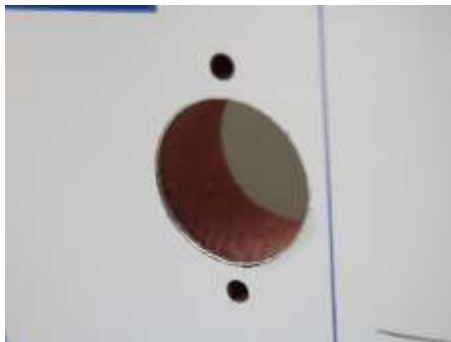
Les remplissages sont les renforts ponctuels et localisés que nous réalisons sur le panneau afin d'éviter ses déformations. Ces renforts sont en principe réalisés lorsque sera fixé un élément au panneau **larcore®**, permettant ainsi d'augmenter la résistance à la traction et à la compression de la zone massive.

4.2.5 CNC-Verfüllung

Die Verfüllungen sind punktuelle und lokalisierte Verstärkungen, die wir an der Verbundplatte ausführen, um Verformungen der Platte zu verhindern. Diese Art von Verstärkungen werden immer dann durchgeführt, wenn man irgendein Element an der Verbundplatte **larcore®** befestigen will. Dadurch kann die Zug- und Druckfestigkeit der verfüllten Zone erhöht werden.

Ce système est aussi utilisé pour sceller, recouvrir et renforcer les chants du périmètre du panneau.

Dieses System wird auch zum Versiegeln, Überziehen und Verstärken der umlaufenden Kanten der Verbundplatte angewendet.



Hollowing / filling **larcore®** Panels

4.3 Scie à panneaux

Les scies à panneaux associent la précision technologique aux solutions intelligentes de manipulation pour que la découpe de panneaux soit efficace et précise. La découpe à la scie à panneaux permet de découper des palettes de panneaux en un seul passage avec une grande précision. Cet usinage permet d'obtenir des panneaux de grandes dimensions, des pièces répétitives, permettant ainsi d'optimiser le matériau et le temps de travail.

Les tolérances de découpe avec la Scie à panneaux sont de $\pm 0,8$ mm.

4.4 Pressage/Estampage

Les panneaux **larcore®** peuvent être pressés. Le noyau est comprimé sans détruire le système d'union viscoplastique. Cela permet de nouvelles transformations et de nouvelles applications possibles. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service technique.

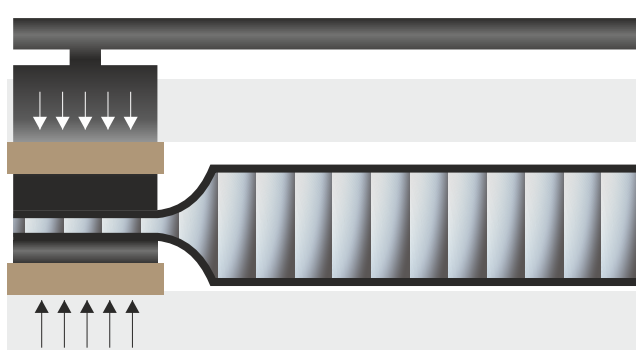
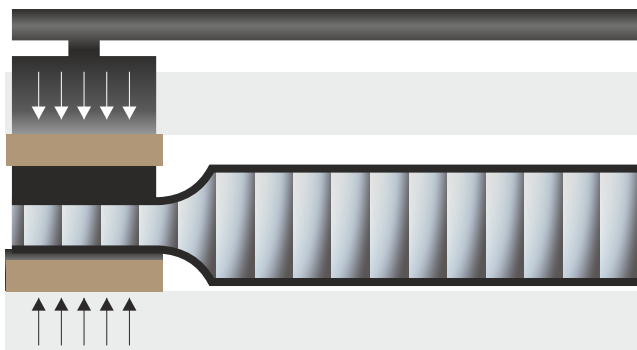
4.3 Druckbalkensäge

Die Druckbalkensägen kombinieren die technologische Präzision mit intelligenten Handhabungslösungen, damit der Schnitt der Verbundplatten effizient und genau ist. Der Schnitt mit der Druckbalkensäge ermöglicht es, Verbundplatten-Paletten in einem einzigen Schritt mit großer Genauigkeit zu schneiden. Diese Bearbeitung ermöglicht es, Verbundplatten in großen Maßen und sich wiederholende Teile zu fertigen, wobei das Material und die Arbeitszeit optimiert werden.

Die Schnitttoleranzen der Druckbalkensäge liegen bei $\pm 0,8$ mm

4.4 Pressen/Bedrucken

Die Verbundplatten **larcore®** können gepresst werden. Der Kern wird komprimiert, ohne dabei das visco-plastische Verbindungssystem zu zerstören. Dadurch sind neue Umwandlungen und Anwendungsmöglichkeiten möglich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung



Pressing / Stamping **larcore®** Panels

6. CHANFREINAGE DU PANNEAU **larcore**®

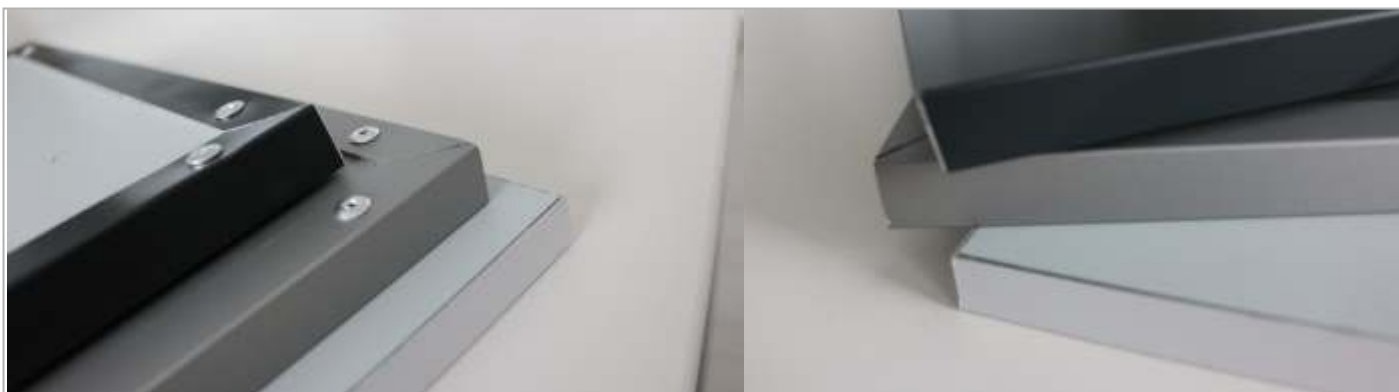
L'objectif de cet usinage est de fermer les chants du panneau en utilisant une des feuilles. Le chanfreinage réalisé par **Alucoil**® peut être simple, double sans inclinaison ou double avec inclinaison (standard pour applications sur façades). Le chanfreinage double sera riveté pour unir mécaniquement les deux feuilles du panneau. En général, les étapes pour réaliser le chanfreinage sont les suivantes :

- **Découpe.** Le panneau sera découpé aux dimensions nécessaires en fonction du type de chanfrein souhaité.
- **Vidage.** Le noyau sera vidé ainsi qu'une partie de la feuille intérieure afin de permettre le pliage de la feuille extérieure, conformément aux instructions précédentes de VIDAGE.
- **Marquage.** L'incision du pliage sera réalisée au disque, sur la feuille extérieure afin d'éviter les tensions durant le pliage.
- **Perçage.** Pour les panneaux à double chanfrein, il faudra inclure au minimum deux rivets sur chaque arête, et la distance entre rivet ne pourra être supérieure à 500 mm. De plus, un rivet sera toujours posé dans chaque angle du panneau.
- **Chanfreinage.** Le panneau est chanfreiné dans une machine Roll-Forming. Pour les petites dimensions, le chanfreinage peut être réalisé à la main.

6. EINFASSUNG DER VERBUNDPLATTE **larcore**®

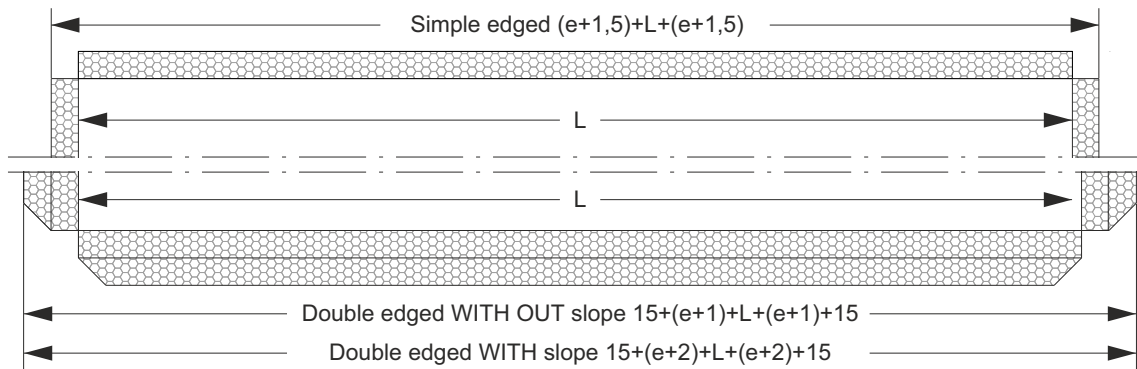
Das Ziel dieser Bearbeitung ist das Schließen der Kanten der Verbundplatte, indem eines der Deckbleche verwendet wird. Die von **Alucoil**® entwickelte Einfassung kann eine einfache Einfassung, eine doppelte Einfassung ohne Neigung oder eine doppelte Einfassung mit Neigung (Standard bei Fassadenanwendungen) sein. Die doppelte Einfassung wird genietet und vereint die zwei Deckbleche der Verbundplatte mechanisch. Im Allgemeinen sind folgende Schritte nötig, um die Einfassung durchzuführen:

- **Schnitt** Die Verbundplatte wird, je nach Art der gewünschten Einfassung, auf die entsprechenden Maße zugeschnitten.
- **Aushöhlung** Der Kern und ein Teil des inneren Deckblechs werden ausgehöhlt, um das Falzen des äußeren Deckblechs zu ermöglichen, wobei die vorigen Anleitungen der AUSHÖHLUNG befolgt werden.
- **Markieren** Der Schnitt zum Falzen wird mit Hilfe einer Schneidscheibe am Außendeckblech vorgenommen, um Spannungen beim Falten zu verhindern.
- **Bohrung** Für Verbundplatten mit doppelter Einfassung müssen in jeder Kante mindestens zwei Nieten integriert werden und der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nieten darf nicht mehr als 500 mm sein. Außerdem muss berücksichtigt werden, dass an jeder Ecke der Verbundplatte immer eine Niete angebracht wird.
- **Einfassen** Die Verbundplatte wird in einer Roll-Forming-Maschine eingefasst. Für kleine Maße kann dies per Hand gemacht werden.



Alucoil® recommande de faire particulièrement attention lors du design du chanfreinage des panneaux afin de disposer du matériau supplémentaire nécessaire. Le chanfreinage post-formage pourra uniquement être réalisé avec machine sur les côtés droits du panneau ne disposant pas d'angles internes pouvant interférer avec la machine.

Alucoil® empfiehlt beim Design der Einfassung der Verbundplatten besondere Aufmerksamkeit, damit das zusätzlich benötigte Material zur Verfügung steht. Mit der Maschine können die Einfassungen nur auf den geraden Seiten der Verbundplatte, die keine Innenwinkel aufweisen, die die Maschine stören könnten, nachbearbeitet werden.



Simple and double edged of the **larcore®** panel

6.1 Marquage sur le panneau pour le pliage

Il s'agit de la marque réalisée sur les feuilles du panneau honeycomb pour faciliter la ligne de pliage et éviter ainsi la création de tensions sur les feuilles lors du pliage. Il faudra utiliser un disque de 2,2 mm d'épaisseur à 5000 tr/min et une avancée de 10 m/min ou une fraise de 2 mm de diamètre. Si le marquage n'est pas une ligne droite, il faudra utiliser l'outil suivant :

L'incision de pliage devra être réalisée d'une profondeur suffisamment faible pour ne pas créer de tensions sur le contour de la feuille au moment du pliage, et suffisamment grande pour que la feuille ne se casse pas sur la zone de l'incision. Environ 30% de l'épaisseur de la feuille.

6.1 Markieren der Verbundplatte zum Falzen

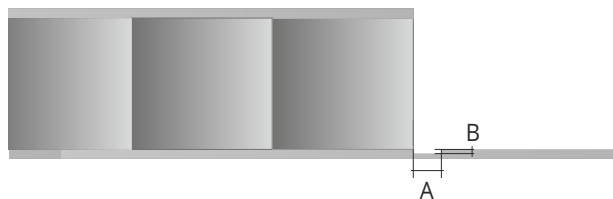
So wird die Markierung genannt, die auf den Deckplatten der Honeycomb-Verbundplatte gemacht wird, um die Falzlinie anzuzeigen und um beim Falzen das Entstehen von Spannungen an den Deckblechen zu verhindern. Es muss ein 2,2 mm dickes Sägeblatt mit 5.000 rpm und 10 m/min Vorschub oder eine Fräse mit 2 mm Durchmesser eingesetzt werden. Für den Fall, dass die Markierung keine gerade Linie ist, wird folgendes Werkzeug benutzt:

Der Schnitt zum Falzen muss mit einer Tiefe erfolgen, die klein genug ist, damit beim Falzen im Umfeld des Deckblechs keine Spannung entsteht, und groß genug, damit das Deckblech an der Schnittstelle nicht bricht oder reißt. Ca. 30 % der Dicke des Deckblechs.



DIMENSIONS

A= 5 mm / B=0.2 mm



6.2 Possibilités de chanfreinage

Alucoil® dispose de trois possibilités pour chanfreiner un panneau composite avec noyau nid d'abeille :

- a) **Chanfreinage simple** (épaisseur maximale 30 mm)
- b) **Chanfreinage double SANS inclinaison** (épaisseur maximale 15 mm)
- c) **Chanfreinage double AVEC inclinaison de 10°** (épaisseur maximale 15 mm)

Il faudra tenir compte du supplément de matériau nécessaire pour pouvoir réaliser le chanfreinage (simple ou double) lors de la réalisation du plan d'utilisation optimale du matériau de départ.

Exemple pour **larcore®** de 10 mm d'épaisseur :
Tolérance de fabrication du panneau :

- a) *Longueur* : 0 / +2 mm
- b) *Largeur* : 0 / +2 mm

Panneau installé : 3000 x 1500 mm

- a) **Chanfreinage simple** : panneau 3023 x 1523 mm
 - b) **Chanfreinage double SANS inclinaison** : panneau 3052 x 1552 mm
 - c) **Chanfreinage double AVEC inclinaison** : panneau 3054 x 1554 mm
- Les tolérances du panneau **larcore®** du côté chanfreiné sont de 0/+1,5 mm

6.2 Möglichkeiten der Einfassung

Alucoil® bietet drei Möglichkeiten an, seine Verbundplatte mit Wabenkern einzufassen:

- a) **Einfache Einfassung** (maximale Dicke 30 mm)
- b) **Doppelte Einfassung OHNE Neigung** (maximale Dicke 15 mm)
- c) **Doppelte Einfassung MIT Neigung von 10°** (maximale Dicke 15 mm)

Bei der Verwendung des Ausgangsmaterials muss das zusätzliche Material berücksichtigt werden, das für die Ausführung der Einfassung (einfach oder doppelt) benötigt wird.

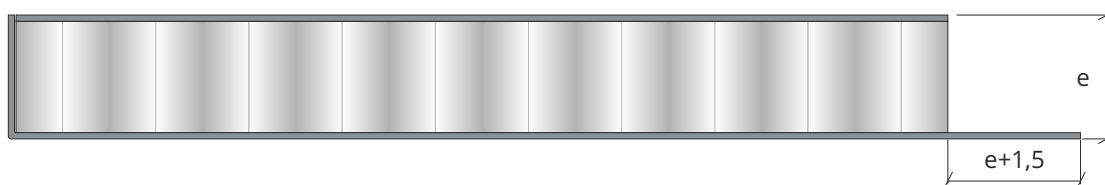
Beispiel für **larcore®** mit 10 mm Dicke:
Herstellungstoleranz der Verbundplatte:

- a) *Länge* : 0 / +2 mm
- b) *Breite* : 0 / +2 mm

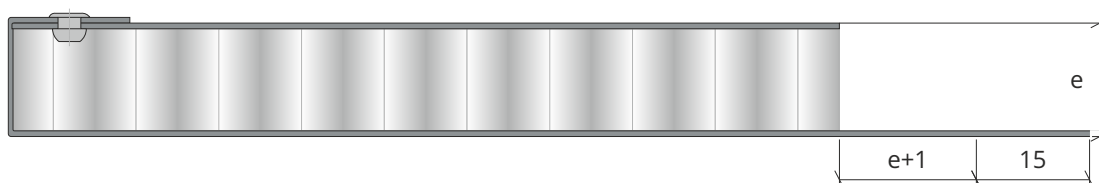
Installierte Verbundplatte: 3000 x 1500 mm

- a) **Einfache Einfassung**: Verbundplatte 3023 x 1523 mm
 - b) **Doppelte Einfassung OHNE Neigung**: Verbundplatte 3052 x 1552 mm
 - c) **Doppelte Einfassung MIT Neigung**: Verbundplatte 3054 x 1554 mm
- Die Toleranzen der Verbundplatte **larcore®** liegen für die eingefasste Seite bei 0/+1,5 mm

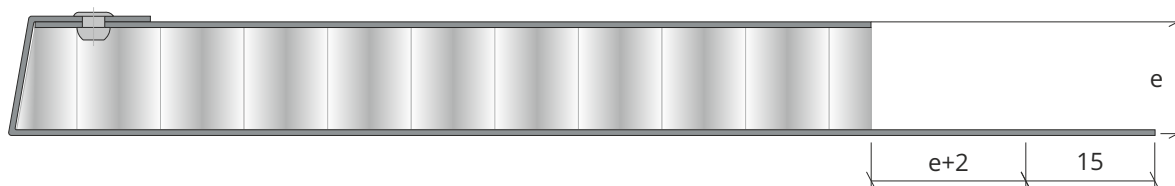
Simple edging (WITHOUT RIVETS)



Double edging WITHOUT slope



Double edging WITH slope



Edging **larcore®** Panels



6.3 Machines pour réaliser le chanfreinage

larcore® BENDER.

Chanfreinage automatique du panneau **larcore®**

Ce système automatisé permet de garantir aussi bien la qualité du procédé que la qualité de la finition. Compte tenu qu'il s'agit d'un procédé automatisé, non manuel, les erreurs sont évitées durant le procédé de fabrication du chanfreinage. Cela permet ainsi de garantir la qualité de finition durant tout le processus.

Il s'agit de deux centres de transformation:

1. Premier centre: fraisage et élimination de la feuille supérieure et du noyau Honeycomb, jusqu'à la feuille inférieure, laquelle sera pliée.

2. Deuxième centre: durant l'avancée automatique, 10 rouleaux de pliage retournent la feuille principale contre le noyau nid d'abeille le fermant de la vue et des agents atmosphériques.

Après les rouleaux de pliage, il est possible d'installer un groupe profileur permettant de biseauter à 15° ou à un rayon de 2 mm les panneaux qui présentent des angles tranchants. Le résultat est un produit fini de qualité.

ALUEDGER. Chanfreinage automatique avec apport de matière du panneau **larcore®**

Chanfreinage automatique de panneau nid d'abeille grâce à une machine à application de chants de périmètre. Ce système de chanfreinage de périmètre permet de garantir aussi bien la qualité du procédé que la qualité de la finition. Compte tenu qu'il s'agit d'un procédé automatisé, non manuel, les erreurs sont évitées durant le procédé de fabrication du chanfreinage. Cela permet ainsi de garantir la qualité de finition durant tout le processus.

6.3 Maschinen für die Einfassung

larcore® BENDER Automatische Einfassung der Verbundplatte **larcore®**

Durch dieses automatische System erreicht man einerseits einen qualitativ hohen Arbeitsvorgang sowie die Gewährleistung der Qualität der Oberfläche. Da es sich um einen automatisierten und nicht um einen manuellen Prozess handelt, werden Fehler während des Kantenherstellungsprozesses vermieden. Des Weiteren wird während des gesamten Prozesses die Qualität der Oberfläche gewährleistet.

Es handelt sich um zwei Transformationszentren:

1. Erstes Zentrum: Fräsen und Entfernen des oberen Deckblechs und des Honeycomb-Kerns bis zum unteren Deckblech. das gefalzt wird.

2. Zweites Zentrum: Während der automatischen Zuführung drehen 10 Falzwalzen das Hauptdeckblech gegen den Wabenkern und verschließen ihn so, dass er nicht mehr sichtbar ist und gegen Witterungseinflüsse geschützt ist.

Nach den Falzwalzen kann eine Profiliereinheit installiert werden, die 15° oder im Radius von 2 mm Platten mit spitzen Winkeln anfasen kann. Das Ergebnis ist ein hochwertiges Produkt.

ALUEDGER. Automatisches Einfassen durch Material der Verbundplatte **larcore®**.

Automatisches Einfassen der Wabenverbundplatte mit Hilfe einer Maschine für eine umlaufende Kantenanbringung. Durch dieses umlaufende Einfassungssystem möchte man einerseits die Qualität des Prozesses sowie die der Oberfläche zu gewährleisten. Da es sich um einen automatisierten und nicht um einen manuellen Prozess handelt, werden Fehler während des Kantenherstellungsprozesses vermieden. Des Weiteren wird während des gesamten Prozesses die Qualität der Oberfläche gewährleistet.

L'adhérence de la matière chanfreinée sur le panneau nid d'abeille est assurée par l'application d'une colle spécialement sélectionnée pour ce procédé. D'autre part, ce système d'application de chants offre une gamme variée de matériaux d'application.

PVC. Ce système permet d'appliquer des chants en PVC de 1 mm à 2 mm d'épaisseur. **Ces deux valeurs comprises. Applicable sur panneaux d'épaisseur comprise entre 8 mm et 40 mm.**

Aluminium. Ce système permet d'appliquer des chants en Aluminium de 0,5 mm à 0,7 mm d'épaisseur. Ces deux valeurs comprises. **Applicable sur panneaux d'épaisseur comprise entre 8 mm et 40 mm.**

HPL. Ce système permet d'appliquer des chants en HPL de 0,7 mm à 1 mm d'épaisseur. Ces deux valeurs comprises. **Applicable sur panneaux d'épaisseur comprise entre 8 mm et 40 mm.**

Bois. Ce système permet d'appliquer des chants en bois de 1 mm à 2 mm d'épaisseur. Ces deux valeurs comprises. **Applicable sur panneaux d'épaisseur comprise entre 8 mm et 40 mm.**

Die Haftung des Kantenmaterials auf der Wabenverbundplatte wird durch das Auftragen eines speziell für diesen Prozess ausgewählten Klebstoffs gewährleistet. Andererseits bietet dieses Kantenanbringungssystem eine Vielfalt von Anwendungsmaterialien.

PVC Dieses System ermöglicht es, PVC-Kanten mit einer Dicke zwischen 1 mm und 2 mm anzubringen. **Beide Maße inklusive. Anwendbar bei Verbundplatten mit einer Dicke zwischen 8 mm und 40 mm.**

Aluminium Dieses System ermöglicht es, Aluminium-Kanten mit einer Dicke zwischen 0,5mm und 0,7mm anzubringen. Beide Maße inklusive. **Anwendbar bei Verbundplatten mit einer Dicke zwischen 8mm und 40mm.**

HPL. Dieses System ermöglicht es, HPL-Kanten mit einer Dicke zwischen 0,7mm und 1mm anzubringen. Beide Maße inklusive. **Anwendbar bei Verbundplatten mit einer Dicke zwischen 8 mm und 40 mm.**

Holz Dieses System ermöglicht es, Holzkanten mit einer Dicke zwischen 1 mm und 2 mm anzubringen. Beide Maße inklusive. **Anwendbar bei Verbundplatten mit einer Dicke zwischen 8mm und 40mm.**



6.4 Chanfreinage avec profilés de remplissage, profilés d'insertion ou remplissage du chant

Ici, le chanfreinage est réalisé en introduisant un élément complémentaire. Les matériaux les plus utilisés pour ces chanfreinages sont les caoutchoucs, les profilés d'extrusion, les feuillards métalliques et les chants en PVC. Avec ce type de chanfreinage, la largeur du panneau limitera la pièce ou l'élément complémentaire pouvant être installé.

6.4 Einfassung mittels Füllprofilen, Einsatzprofilen oder Verfüllen der Kante

In diesem Fall erfolgt die Einfassung mit Hilfe der Einführung eines zusätzlichen Elements. Die Materialien, die am häufigsten für Einfassungen verwendet werden, sind Gummis, Extrusionsprofile, Metallstreifen oder PVC-Kanten. Bei dieser Art von Einfassungen schränkt die Verbundplattenbreite das zusätzliche Teil oder Element ein, das installiert werden kann.

- **Profilés de remplissage:** Le panneau sera découpé aux dimensions nécessaires et un évidage du noyau sera réalisé. Avant d'installer l'élément complémentaire, il faudra appliquer une colle pour l'union des parties. Il est recommandé d'utiliser des colles homologuées en fonction de l'application finale du panneau.

- **Profilés d'insertion:** Le panneau sera découpé aux dimensions adéquates et il ne sera pas nécessaire de réaliser un évidage du noyau car l'insertion est réalisée à pression. Une autre manière de poser ce type de profilé sera d'usiner un canal dans le chant du panneau, comme guide pour pouvoir introduire l'âme du profilé.

- **Remplissage du chant:** Le remplissage est utilisé pour recouvrir et renforcer les chants du panneau, en appliquant un mastic ou une pâte de remplissage. Cela permet d'augmenter la résistance à la traction et à la compression de la zone massive. En fonction de la quantité à renforcer, il sera possible de réaliser un vidage du périmètre du noyau avant le remplissage ou d'appliquer la pâte directement sur le noyau nid d'abeille.

Autres méthodes d'application : collage, rivetage.

En fonction de l'ajustement du chant utilisé et de l'application et/ou finition à présenter, il peut être nécessaire de réaliser un procédé de réfilage. Cela consiste à remplir ou mastiquer l'espace vide entre le profilé ou chant utilisé et le panneau, de sorte à ce qu'il n'existe aucun type de discontinuité à la surface du panneau, surtout sur la zone des chants.

- **Füllprofile:** Die Verbundplatte wird auf die entsprechenden Maße zugeschnitten und der Kern wird rundum aushöhlt. Bevor das zusätzliche Element installiert wird, muss zum Verbinden der Verbundplatten ein Klebstoff aufgetragen werden. Abhängig von der endgültigen Verwendung der Verbundplatten, wird empfohlen, offiziell geprüfte Klebstoffe zu verwenden.

- **Einsatzprofile:** Die Verbundplatte wird auf die entsprechenden Maße zugeschnitten, wobei der Kern nicht rundum ausgehöhlt werden muss, sofern es sich um einen Druckeinsatz handelt. Eine andere Möglichkeit, diese Profilart zu platzieren, wäre das Anbringen eines Kanals an der Kante der Verbundplatte als Führung, um den Steg des Profils einführen zu können.

- **Vollkante:** Beim Auffüllen werden Kanten der Verbundplatte durch das Anbringen von Kitt oder Füllpaste abgedeckt und verstärkt. Dadurch wird die Zug- und Druckfestigkeit der ausgefüllten Zone erhöht. Je nach der zu verstärkenden Menge kann eine Rundum-Aushöhlung des Kerns vor der Verfüllung erfolgen oder direkt auf den Wabenkern aufgetragen werden.

Andere Anwendungsmethoden wären: Kleben, Nieten.

Je nachdem, wie angepasst die verwendete Kante bleibt und je nach Anwendung und/oder Ausführung, die präsentiert werden soll, kann es notwendig sein, einen Beschneidprozess durchzuführen. Das heißt, den leeren Raum zwischen dem verwendeten Profil oder der Kante und der Verbundplatte selbst zu füllen oder zu kitten, damit es keinerlei Diskontinuität auf der Oberfläche der Platte gibt, insbesondere im Bereich der Kanten.



7. ÉTANCHÉITÉ ET PRÉVENTION DE L'HUMIDITÉ

Afin d'étancher le noyau du panneau, de l'isoler de l'humidité et des autres agents externes, nous proposons l'utilisation du produit suivant à base de silicone qui sèche immédiatement après application:

Produit : Dow Corning 7092

7. ABDICHTUNG UND FEUCHTIGKEITSSCHUTZ

Um den Kern der Platte wasserdicht zu machen und den Wabenkern gegen Feuchtigkeit und andere äußere Einflüsse zu isolieren, wird vorgeschlagen, das folgende Produkt auf Silikonbasis zu verwenden, das unmittelbar nach dem Auftragen aushärtet:

Produkt: Dow Corning 7092

8. FIXATION DU PANNEAU **larcore**[®]

Les éléments pouvant être fixés au panneau pour son installation ultérieure sont les rivets, les inserts, les écrous à sertir, les inserts filetés, les agrafes, les systèmes clip et les fixations collées. En général, pour l'installation des éléments de fixation, il faut tout d'abord usiner le panneau (perçage, fraisage...).

Pour l'utilisation d'inserts, il faudra tenir compte des points suivants:

- Il est recommandé de poser sur le panneau et les parties structurelles en aluminium, des inserts en plastique ou en acier inoxydable.
- En raison du couple galvanique et afin d'éviter la corrosion, il est recommandé d'utiliser des rondelles isolantes ou d'appliquer un revêtement de protection anticorrosion.
- Il faudra toujours tenir compte de la dilatation thermique dont pourrait souffrir le panneau si celui-ci est soumis à des températures élevées, afin d'éviter la déformation du panneau et/ou le grippage.
- La distance minimale entre inserts dépendra en général des charges à supporter et de la résistance de cette fixation.
- La dilatation thermique des panneaux **larcore**[®] est déterminée par les feuilles en aluminium, une différence de température de 100°C produit une dilatation linéaire de 2,4 mm/m

8. BEFESTIGUNG DER VERBUNDPLATTE **larcore**[®]

Die Elemente, die an der Verbundplatte zur späteren Montage befestigt werden können, sind Nieten, Einsätze, Nietmutter, Gewindeeinsätze, Klammern, Clip-Systeme oder verklebte Befestigungen. Im Allgemeinen gilt, dass die Verbundplatte zur Installation der Befestigungselemente zuerst bearbeitet werden muss (Bohren, Fräsen...).

Bei der Verwendung von Einsätzen muss folgendes berücksichtigt werden:

- Es werden Einsätze und Strukturteile zur Platzierung auf der Verbundplatte empfohlen, die aus Aluminium, Kunststoff oder Edelstahl sind.
- Aufgrund der galvanischen Kopplung und zur Vermeidung von Korrosion wird empfohlen, isolierende Unterlegscheiben zu verwenden oder einen Korrosionsschutz aufzutragen.
- Die thermische Dehnung, der die Verbundplatte möglicherweise ausgesetzt ist, muss immer berücksichtigt werden, wenn die Platte hohen Temperaturen ausgesetzt wird, um eine Verformung und/oder ein Festklemmen der Verbundplatte zu verhindern.
- Der Mindestabstand zwischen Einsätzen hängt im Allgemeinen von den zu tragenden Lasten und der Belastbarkeit dieser Befestigung ab.
- Die thermische Dehnung der Verbundplatten **larcore**[®] wird durch die Aluminium-Deckbleche bestimmt. Ein Temperaturunterschied von 100°C produziert eine lineare Ausdehnung von 2,4 mm/m.



SPECIAL CARE MUST BE TAKEN WHEN APPLYING RIVETS, RIVET NUTS AND THREADED INSERTS TO NOT RUIN THE SKIN THAT WILL BE VISIBLE

8.1 Rivets et écrous à sertir

IL FAUT FAIRE PARTICULIÈREMENT ATTENTION, LORS DE L'APPLICATION DE RIVETS, ÉCROUS À SERTIR ET INSERTS VISSÉS, DE NE PAS ABÎMER LA FACE APPARENTE.

Facteurs dont il faut tenir compte pour choisir les rivets

Leur installation est recommandée sur les feuilles en aluminium d'épaisseur égale ou supérieure à 1 mm. Après avoir réalisé un perçage au minimum 0.1 mm plus large que le diamètre de la tige du rivet, celui-ci pourra être riveté sur la feuille en aluminium du panneau. La profondeur de l'orifice devra permettre l'entrée complète du rivet.

Bien que le rivet se pose en général sur la partie interne du panneau qui n'est pas recouverte d'un film, il faudra retirer le film de protection, s'il y en a, autour de la zone à riveter, avant de réaliser le rivetage. L'application sera réalisée à l'aide d'un pistolet à riveter.

La profondeur de l'orifice devra permettre l'entrée complète du rivet. En fonction de la taille de la tige du rivet par rapport à l'épaisseur du panneau, les orifices à réaliser devront être passants ou aveugles. Il faudra donc toujours faire attention au choix du type de rivets et à leur application sur le panneau.

FACTEURS DONT IL FAUT TENIR COMPTE POUR LE CHOIX DES RIVETS :

1. Épaisseur du panneau **larcore**®.
2. Épaisseur de la feuille extérieure (la feuille intérieure sera usinée, elle ne compte pas).
3. Profondeur à laquelle sera fraisé le perçage sur le panneau.
4. Épaisseur de la pièce à riveter sur le panneau.
5. Longueur du rivet, avec la tête de la tige, qui n'est en général pas incluse dans la nomenclature normalisée du rivet. (Ex : un rivet de 4,8x10 mm mesure en général 12 mm, qui sera la profondeur nécessaire pour le loger avant la formation de la boule, sans marquer la face extérieure. Il faudra tenir compte des tolérances).
6. Degré d'ouverture du rivet une fois la boule formée. La plupart des rivets permettent de riveter un éventail d'épaisseurs autour de 2 mm (ex : un total de 4-6 mm). La boule qui se forme ne sera pas identique ; si un orifice de 4 mm est riveté, la boule formée sera plus grande que si l'orifice est de 6 mm. La résistance à l'arrachement du rivet ne sera donc pas identique (plus la boule est petite, moindre sera la résistance).

8.1 Nieten und Nietmuttern

BEIM ANBRINGEN VON NIETEN, NIETMUTTERN UND GEWINDEEINSÄTZEN MUSS MAN BESONDERS AUFMERKSAM SEIN, UM DAS DECKBLECH DER SICHTBAREN SEITE NICHT ZU BESCHÄDIGEN.

Faktoren, die bei der Wahl der Nieten berücksichtigt werden müssen

Es wird empfohlen, sie auf Aluminium-Deckblechen mit einer Dicke von 1mm oder mehr anzubringen. Nachdem eine Bohrung angefertigt wurde, die mindestens 0,1 mm größer ist, als der Schaft der Niete, kann diese auf das Aluminium-Deckblech der Verbundplatte genietet werden. Die Tiefe der Bohrung muss das komplette Eindringen der Niete ermöglichen.

Obwohl normalerweise auf dem inneren Teil der Verbundplatte genietet wird, der nicht von einer Folie überzogen ist, muss man berücksichtigen, dass die Schutzfolie, sofern vorhanden, im zu vernietenden Bereich vor dem Vernieten entfernt werden muss. Das Anbringen erfolgt mit einer Nietenpistole.

Die Tiefe der Bohrung muss das komplette Eindringen der Niete ermöglichen. Je nach Größe des Nietenschafts in Bezug auf die Verbundplattendicke, müssen die Bohrungen durchgehend oder blind sein. Daher muss die Wahl der Nietentyp und ihre Anwendung auf der Platte immer im Auge behalten werden.

FAKTOREN, DIE BEI DER WAHL DER NIETEN BERÜCKSICHTIGT WERDEN MÜSSEN:

1. Dicke der Verbundplatte **larcore**®.
2. Dicke des Außendeckblechs (das innere Deckblech wird bearbeitet und zählt nicht).
3. Tiefe der Bohrung, die in die Verbundplatte gefräst wird.
4. Dicke des Teils, das wir auf die Verbundplatte nieten.
5. Länge der Niete, einschließlich des Schaftkopfes, die im Allgemeinen nicht in der Standardnieten-Nomenklatur enthalten ist. (Z. B. eine 4,8 x 10 mm Niete misst ca. 12 mm, was der Tiefe entspricht, die benötigt wird, bevor Sie die Kugel formt, ohne Markierungen auf der Außenseite zu hinterlassen. Die Toleranzen müssen berücksichtigt werden).
6. Öffnungsgrad der Niete, nach dem Formen der Kugel. Die meisten Nietentypen erlauben das Vernieten mit einer Auswahl von Dicken um 2 mm (z. B. insgesamt 4-6 mm). Die Kugel, die geformt wird, ist NICHT die gleiche, wenn sie in einer 4 mm Bohrung (größere Kugel) genietet wird, als wenn sie in einer 6 mm Bohrung (kleinere Kugel) genietet wird, wodurch den Ausziehungswiderstand der Niete nicht gleich groß ist (je kleiner die geformte Kugel, desto geringer der Widerstand).

7. Épaisseur de la feuille sur laquelle est posé le rivet. Un des principaux facteurs qui dictera la résistance à l'arrachement du rivet. Une épaisseur minimale de 0,7 mm est recommandée pour obtenir des résistances suffisantes.

8. Diamètre du rivet. Plus le rivet est grand, plus la boule sera grande, celle-ci reposera sur une surface plus grande et la résistance à la traction sera donc plus importante.

9. Typologie du rivet : standard, fleur, trèfle...

10. Zone d'installation du rivet. La résistance à l'arrachement d'un rivet au centre d'une plaque sera toujours différente de la résistance proche d'une arête ou d'un coin du panneau. De même, la résistance de deux rivets placés relativement proche, ne sera pas le double de la résistance d'un rivet isolé. Elle sera toujours inférieure.

7. Dicke des Deckblechs, auf dem genietet wird. Einer der Hauptfaktoren, der den Auszieh Widerstand der Niete bestimmt. Es wird eine Mindestdicke von 0,7 mm empfohlen, um genügend Widerstand zu bekommen.

8. Nietendurchmesser. Je größer, desto mehr Kugel wird generiert. Diese Kugel liegt auf einem größeren Bereich auf und der Auszieh Widerstand wird höher sein.

9. Nietentyp: Standard, blumenförmig, kleeblattförmig...

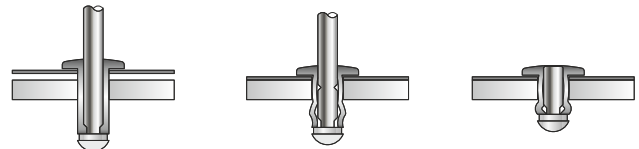
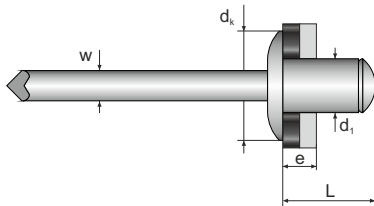
10. Bereich in dem die Niete angebracht wird. Die Zugfestigkeit einer Niete in der Mitte einer Verbundplatte unterscheidet sich immer von der Festigkeit einer Kante oder Ecke der Verbundplatte. Ebenso wird die Festigkeit von zwei Nieten, die relativ nahe beieinander liegen, nicht doppelt so hoch sein wie die einer isolierten Niete. Sie wird immer geringer sein.

Ejemplo: Ø4.8x10mm A1A/A2 (dk=9,5mm)

L:10mm / d_i: 4,8mm / d_k: 9,5mm

e= Thickness of the material to be riveted

w= Diameter of stem



8.2 Fixations filetées

Contrairement aux fixations avec rivets, les fixations filetées peuvent être remplacées.

Suivre les instructions du fabricant de ce type de fixations pour leur installation.

L'utilisation de rondelles est recommandée.

Il est recommandé d'utiliser une douille entre la vis et l'écrou, ainsi qu'une clé dynamométrique pour éviter le marquage de la rondelle ou de l'élément vissé sur la feuille du panneau.

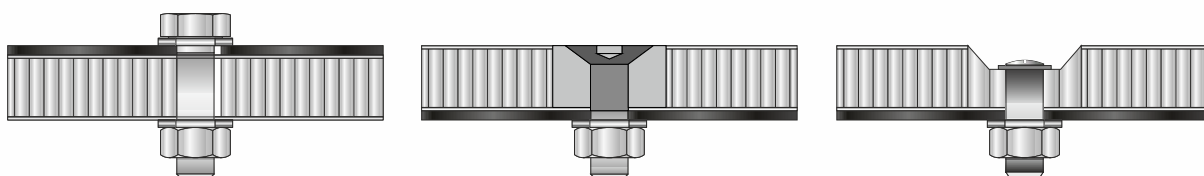
8.2 Verschraubte Befestigungen

Im Gegensatz zu Befestigungen mit Nieten können verschraubte Befestigungen ersetzt werden.

Um diese Arten von Befestigungen zu installieren, befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers.

Es wird empfohlen, Unterlegscheiben zu verwenden.

Es wird empfohlen, eine Hülse zwischen Schraube und Mutter zu verwenden, sowie einen Drehmomentschlüssel, um zu verhindern, dass die Unterlegscheibe oder das geschraubte Element Markierungen auf dem Deckblech der Verbundplatte zurücklässt.



8.3 Fixations par système de collage

Les fixations et inserts peuvent également être installés par collage.

Colles liquides: Il existe une large gamme de colles, en fonction de la méthode d'application et de l'utilisation finale. Pour une utilisation en intérieur, il est recommandé d'utiliser des colles à base de silicone ou de polyuréthane.

Bandes adhésives: Les bandes adhésives double face peuvent être une des meilleures solutions pour les inserts les plus volumineux. Il existe une grande variété de bandes adhésives, en fonction de l'application requise.

Bandes Velcro: Il s'agit de la solution idéale lorsque les éléments sont consommables ou jetables.

8.3 Befestigungen mit Klebesystem

Die Befestigungen und Einsätze können auch durch Verkleben installiert werden.

Flüssige Klebstoffe:

Es steht eine große Vielfalt von Klebstoffen zur Auswahl, abhängig von der Anwendungsmethode und der endgültigen Verwendung. Für Innenbereiche werden Klebstoffe auf der Basis von Silikon oder Polyurethan zu verwenden.

Klebebänder:

Doppelseitige Klebebänder können eine der besten Lösungen für voluminöse Einsätze sein. Es steht eine große Vielfalt von Klebebändern zur Auswahl, abhängig von der jeweiligen Anwendung.

Klettbander:

Es ist die ideale Lösung im Fall von Verbrauchs- oder Einwegelementen.

9. SYSTÈMES D'UNION

L'union du panneau **larcore**® doit être conçue en fonction de l'application finale de celui-ci. En général, dans les secteurs du Transport et de l'Industrie, sont utilisés des systèmes d'union visibles et des systèmes d'union non visibles.

9. VERBINDUNGSSYSTEME

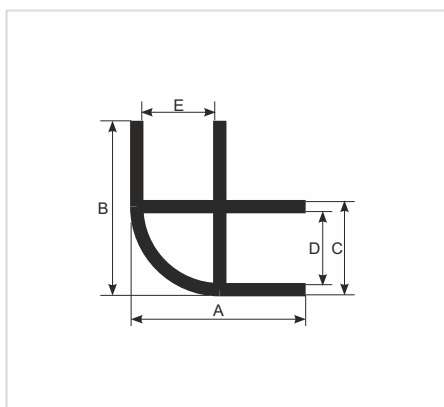
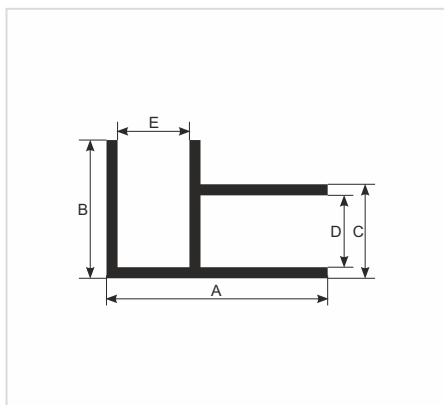
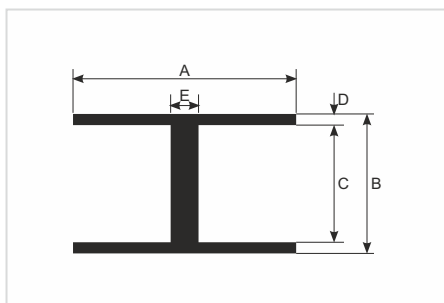
Die Verbindung der Verbundplatte **larcore**® muss je nach Funktion ihrer endgültigen Anwendung entworfen werden. Im Allgemeinen verwenden die Marktsegmente Transport und Industrie sichtbare und unsichtbare Verbindungssysteme.

9.1. Systèmes d'union visibles

Ils comprennent tous les profilés extrudés qui, une fois installés, se trouvent par-dessus les feuilles du panneau **larcore®**, et qui sont donc visibles et exposés durant la durée de vie de l'installation.

9.1. Sichtbare Verbindungssysteme

Dazu gehören alle Extrusionsprofile, die nach der Installation über das Deckblech der Verbundplatte **larcore®** bleiben und somit für die Lebensdauer der Installation sichtbar und ausgestellt sind.

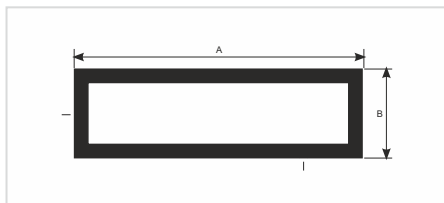
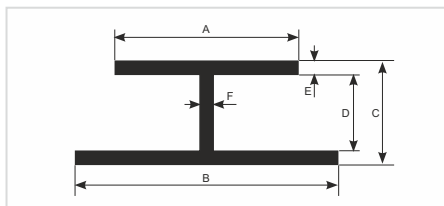


9.2. Systèmes d'union NON visibles

Les profilés s'imbriquent dans la structure du panneau ou sur la partie arrière de celui-ci, ils ne sont donc pas visibles pour l'utilisateur durant l'utilisation de l'installation.

9.2. Unsichtbare Verbindungssysteme

Die Profile integrieren sich in die Struktur der Verbundplatte oder in ihrem hinteren Bereich, wodurch sie für den Benutzer während der Nutzung der Installation unsichtbar sind.



10. FINITIONS DE SURFACE PANNEAU larcore®.

10.1 Peinture/Laquage du panneau larcore®

larcore® dispose de la gamme la plus complète du marché.

10.1.1. PVdF 70 kynar 500 Peinture liquide.

- Bi-couche: couche de primer polyuréthanique de 5 µ et une couche de PVdF de couleur de 20 µ de qualité 70% kynar 500.
- Tri-couche: couche de primer polyuréthanique de 5 µ, une couche PVdF de couleur de 22 µ de qualité 70% kynar 500 et une dernière couche de 10 µ de clear coat, donnant un total de 37 µ.

10.1.2. HQ Polyester: Peinture liquide consistant en une couche de primer de 5 µ et une couche de résine polyester de longue durée formant un total de 25 µ

10.1.3. termolac®: Polyester en poudre haut de gamme de 60±10 µ.

10.1.4 PrimerE: Primer Polyester/epoxi appliqué à base d'aluminium pré-traité. Ce primer protège l'aluminium de la corrosion et lui apporte une excellente base respectueuse de l'environnement. Il est utilisé comme base pour le collage ou la peinture ultérieure des panneaux avec différents matériaux ou peintures.

10. OBERFLÄCHENVERARBEITUNG VERBUNDPLATTE larcore®.

10.1 Anstrich/Lackierung der Verbundplatte larcore®

larcore® hat die vollständigste Oberflächenauswahl des Marktes.

10.1.1. PVdF 70 kynar 500 Nasslack.

- Zwei Schichten: Grundierungsschicht aus Polyurethan mit 5µ und eine farbige PVdF-Schicht mit 20µ in der Qualität 70 % kynar 500.
- Drei Schichten: Grundierungsschicht aus Polyurethan mit 5µ und eine farbige PVdF-Schicht mit 20µ in der Qualität 70 % kynar 500 und eine letzte Clear Coat-Schicht mit 10µ, was insgesamt 37µ ergibt.

10.1.2. HQ Polyester: Nasslack, der aus einer Grundierungsschicht mit 5µ und einer besonders haltbaren Polyesterharzschicht besteht und insgesamt 25µ ergibt.

10.1.3. termolac®. Hochwertiges Polyesterpulver von 60±10µ

10.1.4 Grundierung E. Polyester/Epoxy-Grundierung auf vorbehandelter Aluminiumbasis. Diese Grundierung schützt das Aluminium vor Korrosion und bietet eine ausgezeichnete und umweltfreundliche Basis.

PROPERTY

Coating thickness
Gloss
Colour
Pencil hardness
Impact resistance
Adhesion to substrate
Adhesion to substrate after impact
T-bend
MIBK resistance

ECCA test

T1
T2
T3
T4
T5
T6
T6
T7
T11

SPECIFICATION

5±2 µm
50±20 g.u.
Appr. RAL 7035 at 9±2 µm
≥F
>7,5 Nm/mm
≤Gt 1
≤Gt 1t
≤1,5 T
> 25 d.r.

10.1.5 Primer HM: Conçu pour les substrats d'aluminium pré-traité. Le primer présente une bonne adhérence associé aux colles Hotmelt.

L'apprêt protège l'aluminium de la corrosion tout en apportant une excellente base respectueuse de l'environnement pour un traitement ultérieur.

Il est utilisé comme base pour le collage ou la peinture ultérieure des panneaux avec différents matériaux ou peintures.

10.1.5 Grundierung HM

Die Grundierung HM ist für vorbehandelte Aluminiumsubstrate entwickelt. Die Grundierung hat in Kombination mit Hotmelt-Klebstoffen eine gute Haftfähigkeit.

Die Grundierfarbe schützt das Aluminium vor Korrosion und bietet eine ausgezeichnete und umweltfreundliche Grundlage für die spätere Verarbeitung.

Sie dient als Grundlage für das anschließende Verkleben oder den Anstrich der Verbundplatten mit verschiedenen Materialien oder Farben.

PROPERTY

Coating thickness
Colour
Pencil hardness
Impact resistance
Adhesion to substrate
Adhesion to substrate after impact
T-bend
MIBK resistance

EN 13523

-1
-4
-5
-6
-6
-6
-7
-11

SPECIFICATION

5±2 µm
Silver
≥F
≥7,5 Nm/mm
≤Gt 1
≤Gt 1t
≥1,5 T
> 100 d.r.

Technical datasheet PRIMER E

10.2. Laminage du panneau **larcore**®

Alucoil® commercialise ses panneaux **larcore**® laminés avec différents matériaux tels que des métaux ou HPL, pour s'adapter aux exigences esthétiques et mécaniques de chaque projet.

Pour laminer un matériau sur le panneau **larcore**®, le choix d'un système de collage approprié est particulièrement important. Celui-ci doit absorber les dilatations produites par les différents matériaux à unir afin d'éviter les possibles déformations.

10.2.1. Laminage Acier inoxydable

Essentiellement pour les applications sur façades. Il associe les exceptionnelles propriétés d'un panneau **larcore**®, avec la finition et la résistance d'une tôle en acier inoxydable aux différents alliages selon l'application finale.

Ce panneau doit être usiné avant d'être laminé et les formats d'acier inoxydable doivent être découpés aux dimensions finales du panneau.

La feuille extérieure en aluminium peut être chanfreinée mais pas la tôle en acier inoxydable.

10.2. Laminat der Verbundplatte **larcore**®

Alucoil® vermarktet seine Verbundplatten **larcore**®, die mit verschiedenen Materialien wie Metalle oder HPL laminiert sind, um sich den ästhetischen und mechanischen Anforderungen von jedem Projekt anzupassen.

Wenn ein Material auf die Verbundplatte **larcore**® laminiert werden soll, ist die Wahl des geeigneten Klebesystems besonders wichtig. Dieses muss die Dehnungen der unterschiedlichen, zu verbindenden Materialien absorbieren, um eventuelle Verformungen zu verhindern.

10.2.1. Edstahllaminat

Es kommt hauptsächlich an Fassaden zum Einsatz. Die außergewöhnlichen Eigenschaften einer Verbundplatte **larcore**® werden mit der Oberflächenausführung und der Festigkeit eines Edstahlblechs verschiedener Legierungen kombiniert, je nach der endgültigen Anwendung.

Diese Verbundplatte muss vor dem Laminieren bearbeitet werden und die Edstahlformate müssen auf die Endmaße der Verbundplatte zugeschnitten werden.

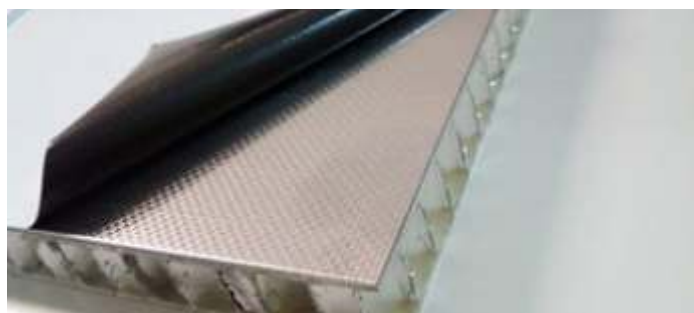
Das Außendeckblech aus Aluminium kann eingefasst werden, aber nicht das Edstahlblech.

Pour lancer une consultation de **larcore®** Laminage Acier Inoxydable, il sera nécessaire de fournir les informations suivantes:

- Dimensions finales de la pièce.
- Données et référence de l'acier inoxydable requis.
- Épaisseur, alliage et finition.
- Préciser si vous avez besoin d'une colle spécifique.
- Type de Film de protection
- Application : Intérieure ou Extérieure.

Um eine Anfrage zum **larcore®** Edelstahlaminat zu stellen, ist es erforderlich, folgende Informationen anzugeben:

- Endmaße des Teils
- Daten und Referenz des erforderlichen Edelstahls
- Dicke, Legierung und Oberfläche
- Informieren, sofern ein spezifischer Klebstoff erforderlich ist
- Art der Schutzfolie
- Anwendung: Innen oder außen



STAINLESS STEEL LAMINATED

10.2.2. Laminage HPL

Alucoil® offre la possibilité de laminer tous ses panneaux avec High Pressure Laminate (HPL), de différents fabricants et épaisseurs. Le système de laminage qui s'adapte le mieux aux exigences finales du panneau sera utilisé, toujours en fonction de son application.

Pour lancer une consultation de **larcore®** HPL, il sera nécessaire de fournir les informations suivantes:

- Dimensions finales de la pièce.
- Fabricant de HPL et référence sélectionnée.
- Épaisseur de HPL requise.
- Qualité du HPL (ignifuge ou standard).
- Finition HPL : mat, brillant, super-brillant, etc.
- Préciser si vous avez besoin d'une colle spécifique.
- Type de Film de protection

10.2.2. HPL-Laminat

Alucoil® bietet die Möglichkeit, alle seine Verbundplatten mit High Pressure Laminate (HPL) verschiedener Hersteller und in unterschiedlichen Dicken zu laminieren. Es wird das Laminierungssystem verwendet, das den endgültigen Anforderungen der Verbundplatte am besten entspricht, immer abhängig von ihrer Anwendung.

Für eine Anfrage in Bezug auf **larcore®** HPL, ist es erforderlich, folgende Informationen anzugeben:

- Endmaße des Teils
- HPL-Hersteller und ausgewählte Referenz
- Erforderliche HPL-Dicke
- HPL-Qualität (feuerbeständig oder Standard).
- HPL-Oberfläche: matt, glänzend, super glänzend usw.
- Informieren, sofern ein spezifischer Klebstoff erforderlich ist
- Art der Schutzfolie



HPL LAMINATED

10.2.3. Laminage STONE

Il combine les caractéristiques du panneau **larcore®** aux caractéristiques d'un matériau pierreux (pierre naturelle/porcelanique). Il s'agit du laminage de pierre/grès porcelainé de faible épaisseur sur un panneau **larcore®**, afin d'obtenir des panneaux finaux légers, flexibles et de grandes dimensions. Les panneaux sont chanfreinés avec un matériau adhésif similaire à la pierre sélectionnée. Ce produit final est toujours fabriqué en collaboration avec des entreprises du secteur de la pierre.

Pour lancer une consultation de **larcore®** Laminage STONE, il sera nécessaire de fournir les informations suivantes :

- Données et référence de la pierre requise.
- Épaisseur et finition.
- Dimensions finales de la pièce.

10.2.3. STONE-Laminat

Kombiniert die Eigenschaften der Verbundplatte **larcore®** mit den Eigenschaften eines steinartigen Materials (Naturstein/Feinsteinzeug). Es beruht auf der Laminierung einer Verbundplatte **larcore®** mit Stein/Feinsteinzeug in geringer Dicke, wodurch man leichte, flexible und groß dimensionierte Verbundplatten erhält.

Die Verbundplatten werden mit einem Klebematerial eingefasst, das dem ausgewählten Stein ähnelt.

Dieses Endprodukt wird immer in Zusammenarbeit mit Unternehmen der Steinbranche gefertigt.

Um eine Anfrage zu **larcore®** STONE-Laminat zu stellen, ist es erforderlich, folgende Informationen anzugeben:

- Daten und Referenz des erforderlichen Steins.
- Dicke und Oberfläche
- Endmaße des Teils



larcore® STONE LAMINATED

11. PANNEAU HONEYCOMB FIBRE DE VERRE

Le panneau HoneyComb Fibre de Verre est un panneau composé d'une couche légère d'aluminium nid d'abeille et de feuilles en fibre de verre pré-imprégnées. Ses principales caractéristiques sont son poids excessivement faible, ses hautes performances mécaniques et son excellent comportement pour être laminés avec différents matériaux. Les panneaux ont été conçus pour différents secteurs aussi bien d'intérieurs que d'extérieurs et sont essentiellement recommandés pour être laminés avec du marbre, de la céramique, de la pierre et du granit. Le panneau se travaille avec des outils standards (découpe et fraisage). Durant son usinage, il est vivement recommandé d'utiliser une extraction de poussières.

11. HONEYCOMB-VERBUNDPLATTE AUS GLASFASER

Die Glasfaser HoneyComb-Verbundplatte ist eine Verbundplatte, die sich aus einer leichten Aluminiumwabenschicht und Deckblechen aus vorimprägnierter Glasfaser zusammensetzen. Ihre Haupteigenschaften sind das extrem niedrige Gewicht, die hohe mechanische Leistung und ihr hervorragendes Verhalten bei der Laminierung mit verschiedenen Materialien.

Die Verbundplatten wurden für verschiedene Bereiche sowohl im Innen- als auch im Außenbereich entwickelt und werden besonders für die Laminierung mit Marmor, Keramik, Steinen und Graniten empfohlen.

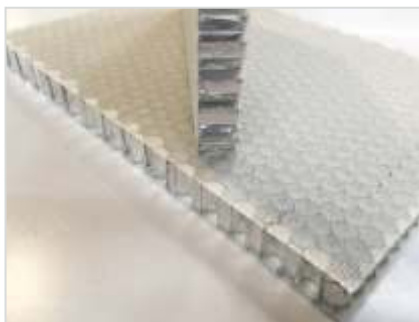
Die Verbundplatte wird mit Standardwerkzeugen bearbeitet (Schneiden und Fräsen). Bei der Bearbeitung wird dringend empfohlen, eine Staubabsaugung zu benutzen.

12. larcore® ONE SKIN

larcore® ONE SKIN est un panneau composé d'une seule feuille d'aluminium unie à une âme en nid d'abeille prétraité. Cela lui confère une grande flexibilité aussi bien dans le sens longitudinal que transversal et en fait un panneau idéal pour réaliser des formes cintrées.

12. larcore® ONE SKIN

larcore® One Skin ist eine Platte bestehend aus einem Aluminiumdeckblech und einem geprimerten Aluminiumwabenkern. Dieser Aufbau ermöglicht eine hohe Flexibilität längs und quer für die Gestaltung von Formteilen.



larcore® FIBER GLASS



larcore® ONE SKIN



13. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Pour conserver les produits fournis par **Alucoil®** en parfait état et prolonger la durée de vie de votre installation, un entretien régulier et des soins spécifiques sont nécessaires. Le nettoyage est essentiel sur les zones pouvant accumuler des dépôts d'origine industrielle, des matériaux issus des procédés de construction, des éléments d'origine naturelle (comme par exemple, le salpêtre dans les zones situées à proximité de la mer) ou autres éléments des différentes parties de l'édifice. Les zones protégées, telles que les portes-à-faux, peuvent se salir en raison d'un nettoyage insuffisant réalisé par l'eau de pluie. Un nettoyage exhaustif de ces zones est particulièrement important. Les conditions environnementales, tout comme la situation de l'édifice au sein d'une aire géographique déterminée, ont évidemment un effet sur le nettoyage.

Observations générales sur le nettoyage

- *Le nettoyage excessif (y compris frotter de manière disproportionnée) peut être plus néfaste que bénéfique.*
- *Les solvants forts et les concentrations élevées des produits de nettoyage peuvent endommager la surface laquée du panneau.*
- *Éviter les produits de nettoyage abrasifs. Ne pas utiliser de produits ménagers qui contiennent des substances abrasives.*
- *Les matériaux abrasifs tels que la paille de fer, les brosses abrasives, etc. peuvent s'user et abîmer les finitions du panneau.*
- *Éviter les gouttes et les éclaboussures. Éliminer les coulures aussi rapidement que possible.*
- *Le nettoyage doit être réalisé à l'ombre à températures modérées. Éviter les températures extrêmes. La chaleur accélère les réactions chimiques et peut évaporer l'eau de la solution. Une température extrêmement faible peut provoquer de mauvais résultats de nettoyage. Le nettoyage dans des conditions défavorables peut provoquer des rayures ou des taches.*
- *Ne jamais utiliser de décapants de peinture, de produits nettoyant agressifs alcalins, acides ou abrasifs, de phosphates ou de produits de nettoyage fortement alcalins ou fortement acides.*
- *Suivre les recommandations des fabricants pour mélanger et diluer les produits de nettoyage.*
- *Ne jamais mélanger les produits nettoyants.*
- *Pour éviter les dommages, veiller à ce que les éponges de nettoyage, chiffons, etc. ne laissent pas de dépôts.*
- *Faire toujours un test sur une petite surface propre.*

12. INSTANDHALTUNG UND REINIGUNG

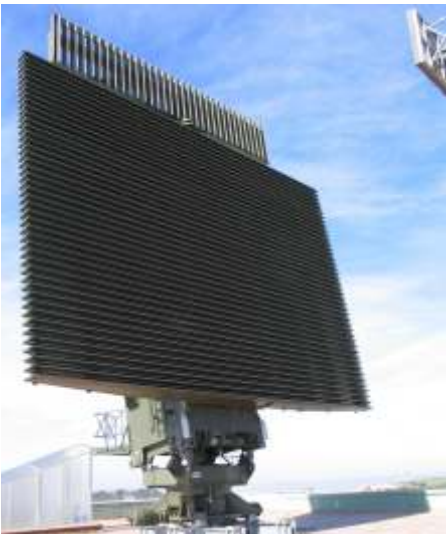
Um den korrekten Zustand der von **Alucoil®** gelieferten Produkte zu gewährleisten und die Lebensdauer Ihrer Installation zu verlängern, sind eine regelmäßige Instandhaltung und besondere Pflege unerlässlich. Sauberkeit ist in Bereichen lebenswichtig, in denen sich Ablagerungen industrieller Herkunft, Materialien aus Bauprozessen, Elemente natürlichen Ursprungs (z. B. Salpeter in Gebieten in Meeresnähe) oder andere Reinigungselemente verschiedener Teile des Gebäudes ansammeln können. In jeder Zone können Schutzbereiche, wie Überhänge, durch unzureichende Reinigung mit Regenwasser verschmutzt werden. Eine gründliche Reinigung dieser Bereiche ist besonders wichtig. Die Umgebungsbedingungen sowie die Lage des Gebäudes innerhalb eines bestimmten geografischen Gebiets wirken sich natürlich auf die Sauberkeit aus.

Allgemeine Reinigungsratschläge:

- *Übermäßiges Reinigen (einschließlich exzessives Reiben) kann mehr schaden als nützen.*
- *Starke Lösungsmittel oder hohe Konzentrationen von Reinigungsmitteln können die lackierte Oberfläche der Verbundplatte beschädigen.*
- *Scheuernde Reinigungsmittel vermeiden. Verwenden Sie keine Haushaltsreinigungsprodukte, die Scheuermittel enthalten.*
- *Scheuernde Materialien wie Stahlwolle, Schleifbürsten usw. können sich abnutzen und die Oberflächen der Verbundplatten beschädigen.*
- *Tropfen und Spritzer vermeiden. Die Flecken so schnell wie möglich entfernen.*
- *Die Reinigung muss bei moderaten Temperaturen durchgeführt werden. Extreme Temperaturen vermeiden. Die Wärme beschleunigt die chemischen Reaktionen und kann das Wasser der Lösung verdampfen lassen. Eine extrem niedrige Temperatur kann eine schlechte Reinigungswirkung zur Folge haben. Die Reinigung unter widrigen Bedingungen kann Kratzer oder Flecken verursachen.*
- *Verwenden Sie niemals Abbeizmittel, aggressive alkalische, saure oder scheuernde Reinigungsmittel, Phosphate oder stark alkalische oder stark saure Reinigungsmittel.*
- *Zum Mischen und Verdünnen von Reinigungsmitteln befolgen Sie die Herstellerempfehlungen.*
- *Reinigungsmittel nie vermischen.*
- *Um Beschädigungen zu verhindern, sicherstellen, dass die Reinigungsschwämme, das Tuch usw. keine Krümel haben.*









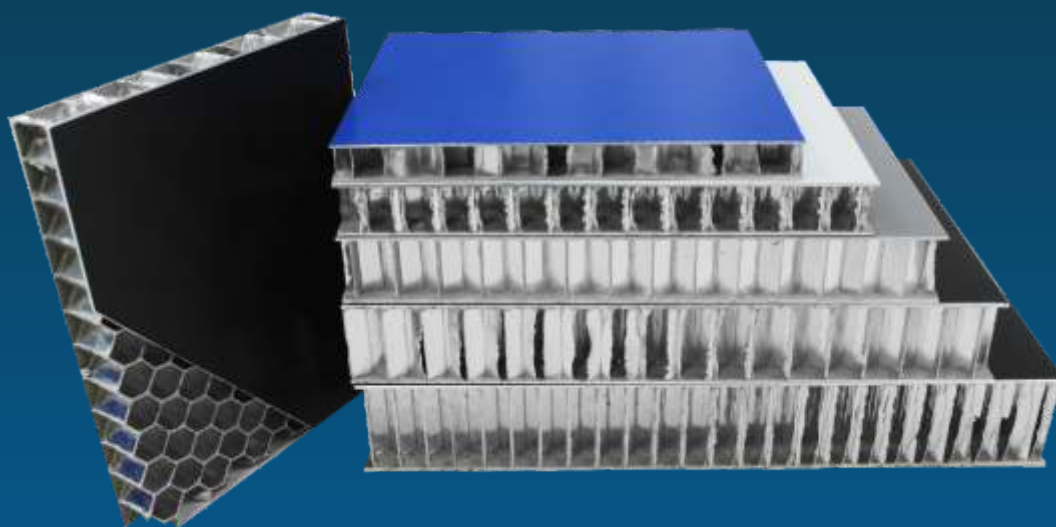


Alucoil®

Grupo Alibérico

Spécialistes dans la **Fabrication** de **Panneaux Métalliques** avec
âme en **Nid d'abeille** pour l'**Architecture, le Transport & l'Industrie**

Spezialisten in der **Produktion** von **Metal- und**
Wabenverbundplatten für **Architektur, Transport & Industry**



Polígono Industrial de Bayas. C/Ircio. Parcelas R72-77

09200 Miranda de Ebro, Burgos. SPAIN

Tlf: +34 947 333 320 Fax: +34 947 324 913

info@alucoil.com

www.alucoil.com

Alucoil® S.A.U. se réserve le droit de modifier ou de supprimer l'information contenue dans ce catalogue sans préavis.
Visitez www.alucoil.com pour consulter la dernière version en date.

Alucoil® S.A.U. behält sich das Recht vor die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu entfernen.
Bitte besuchen Sie uns auf www.alucoil.com, um die neueste Version zu überprüfen.

2020/01