



VERLEGE RICHTLINIEN

PREFABOND
ALUMINIUM VERBUNDPLATTE

TITELBILD

Produkt: PREFABOND Aluminium Verbundplatte

Farbe: Schwarzgrau

Foto: PREFA | Croce & Wir

IMPRESSUM

INFORMATIONEN ZUR MATERIAL- UND FARBGARANTIE
FINDEN SIE UNTER WWW.PREFA.COM/GARANTIE

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN UND DRUCKFEHLER VORBEHALTEN.
FARBABWEICHUNGEN DRUCKBEDINGT.
VERSION 1 | DE | 03.2021 | PA | PFL

PRODUKTIONSSTANDORT ÖSTERREICH

PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH

WERKSTRASSE 1 · 3182 MARKTL/LILIENFELD

T +43 2762 502-602

KUNDENSERVICE.AT@PREFA.COM

WWW.PREFA.AT

PRODUKTIONSSTANDORT DEUTSCHLAND

PREFA GMBH ALU-DÄCHER UND -FASSADEN

ALUMINIUMSTRASSE 2 · 98634 WASUNGEN

T +49 36941 785-0

INFO.DE@PREFA.COM

WWW.PREFA.DE

EXPORTSTANDORTE

PREFA SCHWEIZ VERTRIEBS AG

FARBSTRASSE 31 · 8800 THALWIL

T +41 71 95268-19

OFFICE.CH@PREFA.COM

WWW.PREFA.CH

PREFA ITALIA S.R.L. · PREFA ITALIEN GMBH

VIA NEGRELLI 23 · 39100 BOLZANO | BOZEN (BZ)

T +39 0471 0686-80

OFFICE.IT@PREFA.COM

WWW.PREFA.IT

PREFA ANWENDUNGSTECHNIK

ÖSTERREICH

T +43 2762 502-865

TECHNIK.AT@PREFA.COM

DEUTSCHLAND

T +49 36941 785-771

TECHNIK.DE@PREFA.COM

SCHWEIZ

T +41 71 95268-19

TECHNIK.CH@PREFA.COM

ITALIEN

T +39 0471 0686-83

UFFICIOTECNICO@PREFA.COM

Diese Verlegerichtlinie ist ein Leitfaden für die Vorbereitung und Montage der PREFABOND Aluminium Verbundplatte. Die dargestellten Skizzen sind Beispiele für den Normalfall.

Objekte, die entweder speziellen Brandschutzvorschriften unterliegen oder sich in einer exponierten Lage (z. B. starke Windlasten) befinden, sind gesondert zu betrachten. Sie können uns in solchen Fällen gerne kontaktieren.

Es sind alle bekannten einschlägigen Vorschriften, Normen, Rechtsverordnungen und Richtlinien zu beachten. Vertragsrechtliche Gesichtspunkte werden in der Verlegerichtlinie nicht behandelt. Klagbare Ansprüche auf Mängel, Fehler oder Unvollständigkeit können deshalb nicht abgeleitet werden. Objektbezogene bauphysikalische Gegebenheiten werden in diesen Verlegerichtlinien nicht behandelt. Die Verlegerichtlinien entbinden nicht vom selbstständigen Denken und Handeln.

HINWEIS

Sollten Sie Fragen haben, können Sie sich an den technischen Support der PREFA Anwendungstechnik wenden.

Auf unserer Website WWW.PREFA.COM finden Sie nicht nur alle Informationen zu unseren Produkten, sondern auch eine ausführliche Beschreibung unseres umfangreichen Service für Fachbetriebe.

Sollten Sie sich für unsere Verlegevideos interessieren oder sich für die PREFA Academy anmelden wollen, können Sie die Zugangsdaten für unseren Login-Bereich auf Anfrage von ihrem PREFA Fachberater erhalten.



INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	1
INHALTSVERZEICHNIS	3

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Bauphysik	7
Die vorgehängte, hinterlüftete Fassade	7
Die Vorteile der vorgehängten, hinterlüfteten Fassade	7
Kontakt mit anderen Materialien und Gebäudeteilen	9
Ergänzungsbänder	9
Statische Hinweise	9
Lagerung – Transport – Handling	10
Lagerung und Transport	10
Handling	11
Schutzfolie	12
Chargennummer	14
Oberflächen und Farbsortiment	15
Spritzlackieren	15
Selbstklebende dekorative Folien und Aufkleber	15
Reinigung	16
Entsorgung	17

PRODUKTINFORMATION

Produkteigenschaften	19
FR-Kern	19
A2-Kern	26
Besäumen	33



INHALTSVERZEICHNIS

BEARBEITUNG UND VERLEGUNG

Verlegerichtung	35
Beginn der Bearbeitung	37
Bearbeitungsmöglichkeiten	37
Sägen	40
Bohren	40
Konturfräsen	41
V-Nut Fräsen	42
Perforieren	52
Rollbiegen	57
Befestigungsarten	61
Mechanische Befestigung	61
Geklebte Befestigung	76
Befestigungsabstände	78
Details und Anschlüsse	80
F-Profil	81
U-Profil	82
Fugenhinterlegung	83
Zubehör	85
Ergänzungsband und Fugenhinterlegung	85
Befestigung auf Metallunterkonstruktion	86
Befestigung auf Holzunterkonstruktion	87
Sonstiges Zubehör	89





BAUPHYSIK

1 DIE VORGEHÄNGTE, HINTERLÜFTETE FASSADE

Die vorgehängte, hinterlüftete Fassade verbindet funktionelle, ökonomische und ästhetische Eigenschaften. Sie bietet Schutz vor Lärm, Kälte und Hitze und hält Wetterbelastungen von der Primärkonstruktion fern. Die Konstruktion der vorgehängten, hinterlüfteten Fassade zeichnet sich durch eine klare, funktionale Trennung der einzelnen Bauteilschichten aus. Hinterlüftete Außenwandbekleidungen bestehen im Wesentlichen aus mehreren Komponenten, die konstruktiv aufeinander abgestimmt sind. Feuchtigkeit wird über die Hinterlüftungsebene abgeführt und hält Dämmung und Mauerwerk trocken.

Je nach bauphysikalischer Anforderung können hinterlüftete Fassaden bei gedämmten oder ungedämmten Wänden ausgeführt werden.

Die Unterkonstruktion ist unter Berücksichtigung des tragenden Untergrundes, der statischen Erfordernisse, der Bauphysik und der Bekleidung entsprechend den Anforderungen der Standsicherheit zu planen.

2 DIE VORTEILE DER VORGEHÄNGTEN, HINTERLÜFTETEN FASSADE

- Variable Dämmstoffdicke.
- Problemloser Ausgleich der Bausubstanz (optimal bei Renovierungen und älteren Gebäuden).
- Montage auf jedem Untergrund möglich durch verschiedene Verankerungselemente.
- Langlebigkeit und Dauerhaftigkeit.

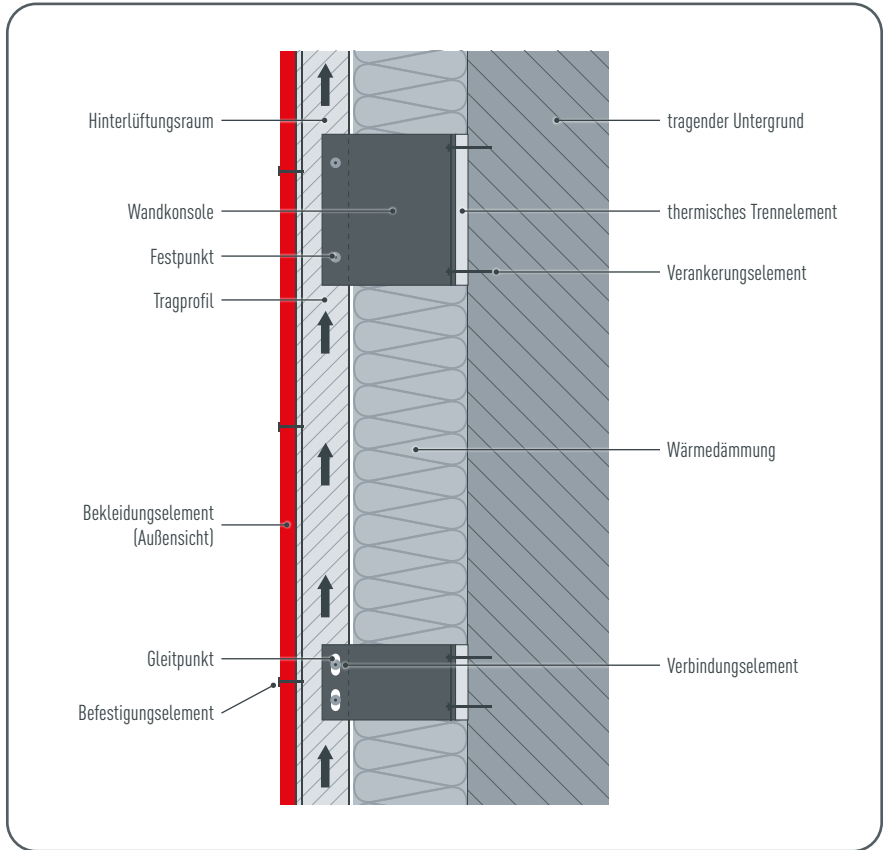


Abbildung 1 · Aufbau der vorgehängten, hinterlüfteten Fassade

KONTAKT MIT ANDEREN MATERIALIEN UND GEBÄUDETEILEN

Achten Sie darauf, dass die PREFABOND Aluminium Verbundplatten nicht in direkten Kontakt mit Schwermetallen (z. B. Kupfer, Eisen) stehen, da hier eine erhöhte Korrosionsgefahr besteht. Damit Sie verschiedene Materialien zusammen verwenden können, müssen diese beschichtet oder durch elektrisch isolierende Zwischenstücke von der Aluminium Verbundplatte getrennt werden (z. B. durch Kunststoffunterlagscheiben).

Bei Anwendungen im Außenbereich ist unbedingt auf eine korrekte Materialtrennung zu achten.

PREFABOND ist vor schädigenden Einflüssen durch andere Gebäudeteile (z. B. Beton) oder die Umwelt (korrosive Umgebung; z. B. Streusalz) zu schützen.

ERGÄNZUNGSBÄNDER

Verarbeiten Sie für Anarbeitungen, wie z. B. Laibungsverkleidungen, zu der PREFABOND Verbundplatte nur das PREFA Ergänzungsband. Nur dadurch ist die Farbgleichheit im Langzeitverhalten gewährleistet.

STATISCHE HINWEISE

Die Unterkonstruktion ist das statische Bindeglied zwischen dem tragenden Untergrund und der Fassadenbekleidung. Als Werkstoffe für die Unterkonstruktion stehen Metall und Holz oder eine Kombination aus beiden zur Verfügung. Grundsätzlich ist die Unterkonstruktion objektspezifisch zu berechnen und zu dimensionieren. Die bauphysikalischen Anforderungen sind zu berücksichtigen. Die Befestigung der Unterkonstruktion ist abhängig von den unterschiedlichen Untergründen und auftretenden Lasten, sowie Anforderungen an den Brandschutz und der Gebäudeklasse. Überprüfen Sie sowohl bei einem Neubau als auch bei einer Sanierung, die Funktion und Dimensionierung der Unterkonstruktion.



Der Standsicherheitsnachweis besteht im Regelfall aus der statischen Berechnung der Unterkonstruktion, der Bekleidung sowie der Verankerungs- und Verbindungsmittel. Für PREFABOND steht eine Stützweitentabelle zur Verfügung, welche für die Auswahl des Unterkonstruktionsabstandes und für eine statische Berechnung herangezogen werden kann.

LAGERUNG – TRANSPORT – HANDLING

1 LAGERUNG UND TRANSPORT

- Die Platten müssen trocken, horizontal (liegend) und bei Raumtemperatur gelagert werden. Eine vertikale (stehende) Lagerung wird nicht empfohlen.
- Um die natürliche Zersetzung der Schutzfolie zu minimieren, achten Sie darauf, dass die Platten während ihrer Lagerung nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden.
- Um ein Durchhängen zu vermeiden, sind die Paletten an mehreren Stellen über die gesamte Länge zu stützen (z. B. mit Holzlatten), sodass sie eben aufliegen.
- Stapeln Sie maximal vier voll beladene Paletten übereinander.
- Stapeln Sie keine unterschiedlichen Palettengrößen übereinander.
- Belasten Sie die Paletten nicht mit schweren Gegenständen.

2 HANDLING

- Unmittelbar nach Erhalt der Lieferung: Prüfen Sie die Palette auf sichtbare Schäden.
- Beim Entpacken der Palette: Prüfen Sie die Plattenkanten auf Beschädigungen.
- Das Entpacken und Verpacken der Paletten muss an einem sauberen Ort durchgeführt werden.
- Um ein Durchhängen zu vermeiden, sollen die Platten immer senkrecht getragen werden.
- Es sollen auf der Schutzfolie und der Oberfläche der PREFA Verbundplatten keine Klebebänder, Lackstifte oder Aufkleber verwendet werden, denn Weichmacher können durch die Folien dringen und die lackierte Oberfläche angreifen.
- Bei punktueller Ablösung der Schutzfolie (z. B. während der Bearbeitung oder der Montage) können im Laufe der Zeit Schmutzränder entstehen, die schwer oder gar nicht mehr entfernt werden können.



SCHUTZFOLIE

Die Folie schützt den Decklack der Platte während der Bearbeitung und der Montage. Sie muss jedoch spätestens einen Monat nach dem Einbau vor Ort entfernt werden, um eine rückstandslose Entfernung zu gewährleisten. Bei Platten, die direkter Sonneneinstrahlung und Witterung ausgesetzt sind, darf diese Schutzfolie nur vorübergehend auf den Platten verbleiben. Auf der Folie befinden sich Pfeile, die Auskunft über die Lackierrichtung geben.



Abbildung 2 • Schutzfolie der PREFABOND Aluminium Verbundplatte

HINWEIS - MECHANISCHE BEFESTIGUNG

Ritzen Sie mit dem PREFA Folienschneider (\varnothing 5,1 mm und \varnothing 9,5 mm) die Schutzfolie rund um das Bohrloch leicht an, sodass die Schutzfolie nach Vollendung der Montage ohne Mühe abgezogen werden kann. Ansonsten kann es passieren, dass die Folie zwischen der Platte und der Unterseite des Nietkopfes geklemmt wird, was das Abziehen erschwert.



Abbildung 3 • Folienschneider für Fixpunkt (\varnothing 5,1 mm)



Abbildung 4 • Folienschneider für Gleitpunkt (\varnothing 9,5 mm)

CHARGENNUMMER

Die PREFABOND Verbundplatten sind rückseitig mit einem immer wiederkehrenden Aufdruck versehen. Die Chargennummer ist bei allen Plattenbreiten immer in einem Abstand von ca. 400 mm bis 450 mm von der Mitte der jeweiligen Baubreite positioniert. Sollte der Aufdruck durch das Bearbeiten unleserlich oder nicht vollständig abgebildet werden, beschriften Sie die Platte entsprechend nach, um die Nachverfolgung gewährleisten zu können.

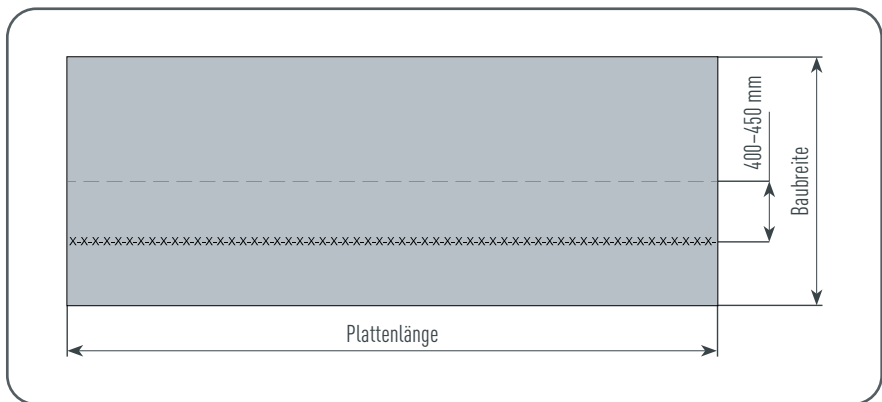


Abbildung 5 • Position der Chargennummer

OBERFLÄCHEN UND FARBSORTIMENT

1 SPRITZLACKIEREN

Die PREFABOND Verbundplatten können spritzlackiert werden. Hierfür können handelsübliche, lufttrocknende Acryl- oder Zweikomponenten-Polyurethanlacke verwendet werden. Zur Beschleunigung des Trocknungsvorgangs kann eine Ofentrocknung bei maximal 70 °C eingesetzt werden.

- Je nach Eigenschaften, der beim Spritzlackieren verwendeten Lackpartikeln, können eine Aufhellung oder Lackrisse und Abplatzungen an den Abkantbereichen sichtbar werden. Es wird deshalb empfohlen, die Elemente vor dem Spritzlackieren zu kanten.
- Die vorhandene Beschichtung mit einem für Automobilkarosserien verwendeten Sandpapier anschleifen (Korn: 600–800). Dazu eignet sich eine Exzentrerschleifmaschine.
- Anschließend die Oberfläche mithilfe einer Druckluftpistole und eines Lösungsmittels frei von Staub und Fettflecken reinigen.
- Lackieren Sie nur die Sichtfläche, nicht aber die Schnittkanten der PREFABOND Aluminium Verbundplatte, da an diesen Stellen nur eine geringe Haftung erreicht werden kann.

2 SELBSTKLEBENDE DEKORATIVE FOLIEN UND AUFKLEBER

- Stellen Sie sicher, dass vor dem Aufkleben die zu behandelnden Oberflächen frei von Staub und Fettflecken sind.
- Die Umgebungstemperatur und die Temperatur des Trägermaterials müssen für jeden Folientyp der vom Hersteller spezifizierten Temperatur entsprechen. Es ist bei der Anwendung zu beachten, dass die Temperatur nicht 4 °C unterschreiten soll.
- Besondere Vorsicht ist nach dem Entfernen der Träger- und Schutzfolie geboten!
- Bringen Sie die selbstklebende Folie mithilfe eines Rakels an. Streichen Sie dabei von der Mitte weg zu den Rändern hin, um die Bildung von Luftblasen entgegenzuwirken.



- Um die Anbringung der Folie abzuschließen, stechen Sie die bei der Verarbeitung entstandenen Luftblasen mit einer Nadel vorsichtig auf und drücken die Luft mit dem Daumen oder einem Raker heraus.

REINIGUNG

Die Häufigkeit einer sogenannten Intervallreinigung und die Wahl des geeigneten Reinigungsmittels hängen vom Standort des Gebäudes und Grad der Verschmutzung ab. Werden Aluminiumoberflächen erhöhter Feuchtigkeit und aggressiver Stadt- oder Industrielatmosphäre ausgesetzt, muss erfahrungsgemäß vermehrt gereinigt werden.

Die Reinigung der Fassade sollte mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Das Reinigen muss schrittweise von oben nach unten erfolgen.

Dabei sind folgende Regeln zu beachten:

- Reinigen Sie die Platten mit der Hand. Verwenden Sie dafür entweder einen weichen Schwamm oder spezielle Maschinen (Industriereiniger, Schaumreinigungsgerät usw.). Verwenden Sie jedoch keine Hochdruckreiniger und vermeiden Sie auch starkes Reiben mit dem Schwamm.
- Die Oberfläche nach der Reinigung so mild wie möglich mit klarem, entkalktem Wasser systematisch und sorgfältig von oben nach unten spülen. Reste von Salzen, Säuren oder Alkalien können ansonsten Korrosionen auslösen.
- Mischen Sie keine Reiniger und halten Sie sich bei den Reinigungsmitteln an die Herstellerangaben.
- Verwenden Sie ausschließlich neutrale Reinigungsmittel für organisch beschichtetes Aluminium.
- Verwenden Sie keine Produkte, welche die Lackschicht auflösen oder angreifen:
 - stark alkalische Produkte wie Kali- oder Natronlauge
 - saure Produkte
 - abrasive Produkte
 - Produkte mit Scheuerwirkung
 - lösungsmittelhaltige Reiniger

HINWEIS

Wischen Sie das überschüssige Spülwasser mit einem Schwamm, Gummirakel oder Fensterleder ab, damit beim Auftrocknen keine Mineralrückstände aus dem Spülwasser zurückbleiben.

Um Flecken und Verschmutzung, die durch Straßenstreusalz verursacht werden, vorzubeugen, empfehlen wir, die Fassaden so bald wie möglich zu reinigen. Vergessen Sie nicht, anschließend auch den Boden vom Spritzwasser gründlich zu reinigen.

Reinigungs- und Sicherheitsvorschriften der Reinigungsmittelhersteller beachten und gegebenenfalls zuerst an einer unauffälligen Stelle des zu reinigenden Objektes testen.

Die Reinigung sollte weder unter direkter Sonneneinstrahlung durchgeführt werden, noch sollten sonnenerhitzte Oberflächen gereinigt werden. Ein zu schnelles Abtrocknen der Oberflächen kann zur Bildung von Flecken führen.

ENTSORGUNG

Bitte beachten Sie, dass Aluminium Verbundplatten nicht gemeinsam mit Reinaluminium entsorgt werden können. Das Restmaterial von Aluminium Verbundplatten kann gesondert bei Metallschrotthändlern (auf Basis der tagesaktuellen Aluminium-Schrottpreise) oder bei einer geeigneten Sammelstelle zurückgegeben werden.



PRODUKTEIGENSCHAFTEN

1 FR-KERN

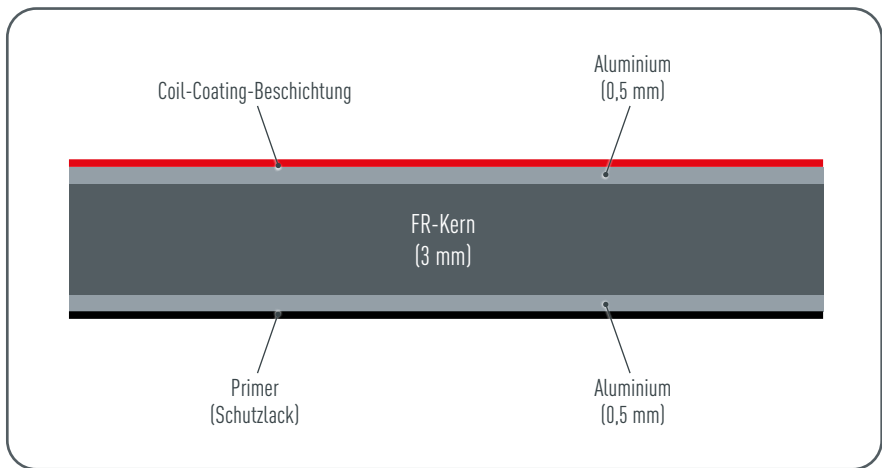


Abbildung 6 · Aufbau der PREFABOND Aluminium Verbundplatte mit FR-Kern

1.1 PRODUKTABMESSUNGEN – MASSTOLERANZEN – MECHANISCHE WERTE

	Norm	Einheit	Wert
Lagerformat	—	mm	4.010 × 1.535
Nutzbare Format	—	mm	4.000 × 1.525
Gesamtdicke	—	mm	4 (±0,2)
Deckblechdicke	—	mm	0,5
Kerndicke	—	mm	3
Breite	—	mm	1.035 1.285 1.535 1.785 2.050 (±2,0)
Länge	—	mm	max. 7.300 (±4,0)
Biegetoleranz	—	mm/m	max. 0,5 % (5,0 mm/m) der Länge und/oder Breite
Abweichung der Diagonalen	—	mm	max. 5

	Norm	Einheit	Wert
Gewicht	—	kg/m ²	7,6
Zugfestigkeit	ASTM E8	N/mm ²	49
0,2 % Dehngrenze	ASTM E8	N/mm ²	44
Bruchdehnung	ASTM E8	%	5
Elastizitätsmodul (E)	ASTM D393	kN/mm ²	39,8
Wärmeformbeständigkeitstemperatur	ISO 75-2	°C	116
Wärmeausdehnung	ASTM D696	10–6/°C	24

1.2 BRANDVERHALTEN (klassifiziert laut EN 13501-1)

BRANDVERHALTENSKLASSE

B-s1, d0 – schwerentflammbar (fire retardant)

Land	Prüfung nach ...	Ergebnis und Klassifizierung
EU (anwendbar in Europa, Schweiz und Türkei)	EN 13823 EN ISO 11925-2 EN 13501-1	Klasse B-s1, d0
Schweiz	VKF	RF2 (BKZ 5.3)
Österreich	ÖNORM B 3800-5	bestanden
Ungarn	MSZ 14800-6:2009	Th = 45 min

Land	Zertifizierung und Zulassung
Deutschland	Bauaufsichtliche Zulassung – DIBt
International	Umweltproduktdeklaration (EPD)



1.3 OBERFLÄCHE

1.3.1 Beschichtungseigenschaften – 2 Schichten

Beschichtungseigenschaften	Norm	2 Schichten
Dicke der Beschichtung	EN 13523-1 ASTM D 7091	35 µm bis 40 µm Farben: Standardfarben, Sonderfarben (Basics, Anodized)
Glanz	EN 13523-2 ASTM D 523	Hochglanz, Seidenmatt, Matt und MattXtrem
Korrosionsbeständigkeit	EN 1396	Kategorie 4: Industrie, extreme Bedingungen See und Küsten (weniger als 3.000 m Abstand zum Meer, je nach Topografie der Landschaft) hohe UV-Strahlung und aggressive Bedingungen
Bleistifthärte	EN 13523-4 ASTM D 3363	> HB
Widerstandsfähigkeit gegen schnelle Verformung	EN 13523-5 ASTM D 2794	keine Rissbildung, kein Abblättern
Haftfestigkeit nach Eindrücken	EN 13523-6 ASTM D 3359	100 % Haftung
Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung beim Biegen	EN 13523-7 ASTM D 4145	sehr gute Flexibilität (0,5 T); abhängig von Legierung und Zustand
Beständigkeit gegen Salzsprühnebel	EN 13523-8 ASTM G 85	1.000 Std.
Beständigkeit gegen Eintauchen in Wasser	EN 13523-9 ASTM D 870	3.000 Std.
Beständigkeit gegen Feuchte	EN 13523-25 ASTM D 2247	3.000 Std.
Mörtelbeständigkeit	AAMA 2605	kein Effekt
Säurebeständigkeit: → 10 % HCl solution (15 min bei 23 °C) → 20 % H ₂ SO ₄ solution (18 Std. bei 23 °C) → Salpetersäure	AAMA 2605 ASTM D 1308	Salzsäure: kein Effekt Schwefelsäure: kein Effekt Salpetersäure: ΔE < 5 Einheiten (mit Ausnahme einiger Blau- und metallischen Tönen)
Waschmittelbeständigkeit: → 3 % VIGOR solution (72 Std. bei 30 °C)	AAMA 2605	kein Effekt

Beschichtungseigenschaften	Norm	2 Schichten
Außenbeständigkeit des Lacks	45° Südflorida EN 13523-3 ASTM D 2244	Nach 5 Jahren: Farbabweichung von 5 bis 10 Einheiten (ΔE); je nach Farbton
Kreidungsbeständigkeit	45° Südflorida ASTM D 4214	Stufe ≥ 8

1.3.2 Beschichtungseigenschaften – 3 Schichten

Beschichtungseigenschaften	Norm	3 Schichten
Dicke der Beschichtung	EN 13523-1 ASTM D 7091	50 μm bis 55 μm Farben: Sonderfarben (Effects, Wood, Mineral, Natural, Concrete)
Glanz	EN 13523-2 ASTM D 523	Hochglanz, Seidenmatt, Matt und MattXtrem
Korrosionsbeständigkeit	EN 1396	Kategorie 4: Industrie, extreme Bedingungen See und Küsten (weniger als 3.000 m Abstand zum Meer, je nach Topografie der Landschaft) hohe UV-Strahlung und aggressive Bedingungen
Bleistifhärte	EN 13523-4 ASTM D 3363	> HB
Widerstandsfähigkeit gegen schnelle Verformung	EN 13523-5 ASTM D 2794	keine Rissbildung, kein Abblättern
Haftfestigkeit nach Eindrücken	EN 13523-6 ASTM D 3359	100 % Haftung
Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung beim Biegen	EN 13523-7 ASTM D 4145	sehr gute Flexibilität (0,5 T); abhängig von Legierung und Zustand
Beständigkeit gegen Salzsprühnebel	EN 13523-8 ASTM G 85	1.000 Std.
Beständigkeit gegen Eintauchen in Wasser	EN 13523-9 ASTM D 870	3.000 Std.
Beständigkeit gegen Feuchte	EN 13523-25 ASTM D 2247	3.000 Std.
Mörtelbeständigkeit	AAMA 2605	kein Effekt



Beschichtungseigenschaften	Norm	3 Schichten
Säurebeständigkeit: → 10 % HCl solution (15 min bei 23 °C) → 20 % H ₂ SO ₄ solution (18 Std. bei 23 °C) → Salpetersäure	AAMA 2605 ASTM D 1308	Salzsäure: kein Effekt Schwefelsäure: kein Effekt Salpetersäure: ΔE < 5 Einheiten (mit Ausnahme einiger Blau- und metallischen Tönen)
Waschmittelbeständigkeit: → 3 % VIGOR solution (72 Std. bei 30 °C)	AAMA 2605	kein Effekt
Außenbeständigkeit des Lacks	45° Südflorida EN 13523-3 ASTM D 2244	Nach 5 Jahren: Farbabweichung von 5 bis 10 Einheiten (ΔE); je nach Farbton
Kreidungsbeständigkeit	45° Südflorida ASTM D 4214	Stufe ≥ 8

HINWEIS

Trotz größtmöglicher inhaltlicher Kontrolle übernimmt PREFA keine Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit des Inhalts. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

1.4 MATERIALAUSDEHNUNG

Die Aluminium Verbundplatten dürfen nur bei Temperaturen von -50°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden. Die Materialausdehnung muss bei der Auswahl des Befestigungssystems berücksichtigt werden (geklebt oder mechanisch geschraubt resp. genietet).

Zur Aufnahme der thermischen Ausdehnung muss im Plattenstoß eine Fuge mit einer Breite ausgeführt werden, die von der zu erwartenden Dimensionsänderung abhängig. Empfohlen wird jedoch eine Breite von mindestens 8 mm. Die Befestigung der Platte muss mit Fest- und Gleitpunkten erfolgen.

Der Wärmeausdehnungskoeffizient der PREFABOND Aluminium Verbundplatte mit FR-Kern beträgt $0,024 \text{ mm/m}/^{\circ}\text{C}$.

WÄRMEAUSDEHNUNG		
Länge der Platte	Ausdehnung je Meter bei 60° Temperaturunterschied	Ausdehnung je Meter bei 100° Temperaturunterschied
2 m	2,88 mm	4,80 mm
3 m	4,32 mm	7,20 mm
4 m	5,76 mm	9,60 mm
6 m	8,64 mm	14,40 mm



2 A2-KERN

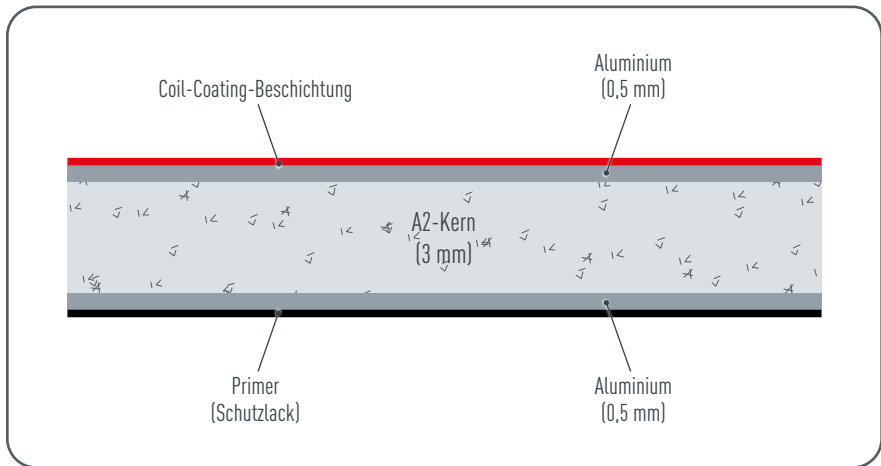


Abbildung 7 • Aufbau der PREFABOND Aluminium Verbundplatte mit A2-Kern

2.1 PRODUKTABMESSUNGEN – MASSTOLERANZEN – MECHANISCHE WERTE

	Norm	Einheit	Wert
Gesamtdicke	–	mm	4 (±0,2)
Deckblechdicke	–	mm	0,5
Kerndicke	–	mm	3
Breite	–	mm	1.000 1.250 1.500 1.750 2.015 (±2,0)
Länge	–	mm	max. 7.300 (±4,0)
Biegetoleranz	–	mm/m	max. 0,5 % (5,0 mm/m) der Länge und/oder Breite
Abweichung der Diagonalen	–	mm	max. 5

	Norm	Einheit	Wert
Gewicht	–	kg/m ²	8,4
Zugfestigkeit	ASTM E8	N/mm ²	43
0,2 % Dehngrenze	ASTM E8	N/mm ²	41
Bruchdehnung	ASTM E8	%	3,8
Elastizitätsmodul (E)	ASTM D393	kN/mm ²	38,5
Wärmeformbeständigkeitstemperatur	ISO 75-2	°C	110
Wärmeausdehnung	ASTM D696	10–6/°C	19



2.2 BRANDVERHALTEN (klassifiziert laut EN 13501-1)

BRANDVERHALTENSKLASSE

A2-s1, d0 – nichtbrennbar

Land	Prüfung nach ...	Ergebnis und Klassifizierung
EU (anwendbar in Europa, Schweiz und Türkei)	EN 13823 EN ISO 1716 EN 13501-1	Klasse A2-s1, d0
Schweiz	VKF	RF1 (BKZ 6.3)
Österreich	ÖNORM B 3800-5	bestanden

Land	Zertifizierung und Zulassung
Deutschland	Bauaufsichtliche Zulassung – DIBt
International	Umweltproduktdeklaration (EPD)

2.3 OBERFLÄCHE

2.3.1 Beschichtungseigenschaften – 2 Schichten

Beschichtungseigenschaften	Norm	2 Schichten
Dicke der Beschichtung	EN 13523-1 ASTM D 7091	35 µm bis 40 µm Farben: Standardfarben, Sonderfarben (Basics, Anodized)
Glanz	EN 13523-2 ASTM D 523	Hochglanz, Seidenmatt, Matt und MattXtrem
Korrosionsbeständigkeit	EN 1396	Kategorie 4: Industrie, extreme Bedingungen See und Küsten (weniger als 3.000 m Abstand zum Meer, je nach Topografie der Landschaft) hohe UV-Strahlung und aggressive Bedingungen
Bleistifthärte	EN 13523-4 ASTM D 3363	> HB
Widerstandsfähigkeit gegen schnelle Verformung	EN 13523-5 ASTM D 2794	keine Rissbildung, kein Abblättern
Haftfestigkeit nach Eindrücken	EN 13523-6 ASTM D 3359	100 % Haftung
Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung beim Biegen	EN 13523-7 ASTM D 4145	sehr gute Flexibilität (0,5 T); abhängig von Legierung und Zustand
Beständigkeit gegen Salzsprühnebel	EN 13523-8 ASTM G 85	1.000 Std.
Beständigkeit gegen Eintauchen in Wasser	EN 13523-9 ASTM D 870	3.000 Std.
Beständigkeit gegen Feuchte	EN 13523-25 ASTM D 2247	3.000 Std.
Mörtelbeständigkeit	AAMA 2605	kein Effekt
Säurebeständigkeit: → 10 % HCl solution (15 min bei 23 °C) → 20 % H ₂ SO ₄ solution (18 Std. bei 23 °C) → Salpetersäure	AAMA 2605 ASTM D 1308	Salzsäure: kein Effekt Schwefelsäure: kein Effekt Salpetersäure: ΔE < 5 Einheiten (mit Ausnahme einiger Blau- und metallischen Tönen)
Waschmittelbeständigkeit: → 3 % VIGOR solution (72 Std. bei 30 °C)	AAMA 2605	kein Effekt



Beschichtungseigenschaften	Norm	2 Schichten
Außenbeständigkeit des Lacks	45° Südflorida EN 13523-3 ASTM D 2244	Nach 5 Jahren: Farbabweichung von 5 bis 10 Einheiten (ΔE); je nach Farbton
Kreidungsbeständigkeit	45° Südflorida ASTM D 4214	Stufe ≥ 8

2.3.2 Beschichtungseigenschaften – 3 Schichten

Beschichtungseigenschaften	Norm	3 Schichten
Dicke der Beschichtung	EN 13523-1 ASTM D 7091	50 µm bis 55 µm Farben: Sonderfarben (Effects, Wood, Mineral, Natural, Concrete)
Glanz	EN 13523-2 ASTM D 523	Hochglanz, Seidenmatt, Matt und MattXtrem
Korrosionsbeständigkeit	EN 1396	Kategorie 4: Industrie, extreme Bedingungen See und Küsten (weniger als 3.000 m Abstand zum Meer, je nach Topografie der Landschaft) hohe UV-Strahlung und aggressive Bedingungen
Bleistifthärte	EN 13523-4 ASTM D 3363	> HB
Widerstandsfähigkeit gegen schnelle Verformung	EN 13523-5 ASTM D 2794	keine Rissbildung, kein Abblättern
Haftfestigkeit nach Eindrücken	EN 13523-6 ASTM D 3359	100 % Haftung
Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung beim Biegen	EN 13523-7 ASTM D 4145	sehr gute Flexibilität (0,5 T); abhängig von Legierung und Zustand
Beständigkeit gegen Salzsprühnebel	EN 13523-8 ASTM G 85	1.000 Std.
Beständigkeit gegen Eintauchen in Wasser	EN 13523-9 ASTM D 870	3.000 Std.
Beständigkeit gegen Feuchte	EN 13523-25 ASTM D 2247	3.000 Std.
Mörtelbeständigkeit	AAMA 2605	kein Effekt

Beschichtungseigenschaften	Norm	3 Schichten
Säurebeständigkeit: → 10 % HCl solution (15 min bei 23 °C) → 20 % H ₂ SO ₄ solution (18 Std. bei 23 °C) → Salpetersäure	AAMA 2605 ASTM D 1308	Salzsäure: kein Effekt Schwefelsäure: kein Effekt Salpetersäure: ΔE < 5 Einheiten (mit Ausnahme einiger Blau- und metallischen Tönen)
Waschmittelbeständigkeit: → 3 % VIGOR solution (72 Std. bei 30 °C)	AAMA 2605	kein Effekt
Außenbeständigkeit des Lacks	45° Südflorida EN 13523-3 ASTM D 2244	Nach 5 Jahren: Farbabweichung von 5 bis 10 Einheiten (ΔE); je nach Farbton
Kreidungsbeständigkeit	45° Südflorida ASTM D 4214	Stufe ≥ 8

HINWEIS

Trotz größtmöglicher inhaltlicher Kontrolle übernimmt PREFA keine Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit des Inhalts. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



2.4 MATERIALAUSDEHNUNG

Die Aluminium Verbundplatten dürfen nur bei Temperaturen von $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden. Die Materialausdehnung muss bei der Auswahl des Befestigungssystems berücksichtigt werden.

Zur Aufnahme der thermischen Ausdehnung muss im Plattenstoß eine Fuge mit einer Breite ausgeführt werden, die von der zu erwartenden Dimensionsänderung abhängig. Empfohlen wird jedoch eine Breite von mindestens 8 mm. Die Befestigung der Platte muss mit Fest- und Gleitpunkten erfolgen.

Der Wärmeausdehnungskoeffizient der PREFABOND Aluminium Verbundplatte mit A2-Kern beträgt $0,019\text{ mm/m/}^{\circ}\text{C}$.

WÄRMEAUSDEHNUNG		
Länge der Platte	Ausdehnung je Meter bei 60° Temperaturunterschied	Ausdehnung je Meter bei 100° Temperaturunterschied
2 m	2,28 mm	3,80 mm
3 m	3,42 mm	5,70 mm
4 m	4,56 mm	7,60 mm
6 m	6,84 mm	11,40 mm

BESÄUMEN

Fertigungsbedingt ist an den Längsseiten der PREFABOND Aluminium Verbundplatten ein geringer seitlicher Versatz der Deckbleche nicht auszuschließen. An den Breitseiten sind durch das Ablängen Stanzkanten zu sehen.

Aus diesem Grund ist bei der Bestellung von unbearbeiteten Platten darauf zu achten, dass die Rohformate allseitig mind. 5 mm besäumt werden müssen. So erhalten Sie rundum formschöne Schnittkanten, gewährleisten die Rechtwinkeligkeit und halten die Herstellerrichtlinien ein. Falls erforderlich, entgraten Sie die Platten nach dem Zuschneiden.

Werden die Verbundplatten von PREFA werkseitig zugeschnitten, sind diese standardmäßig immer besäumt.

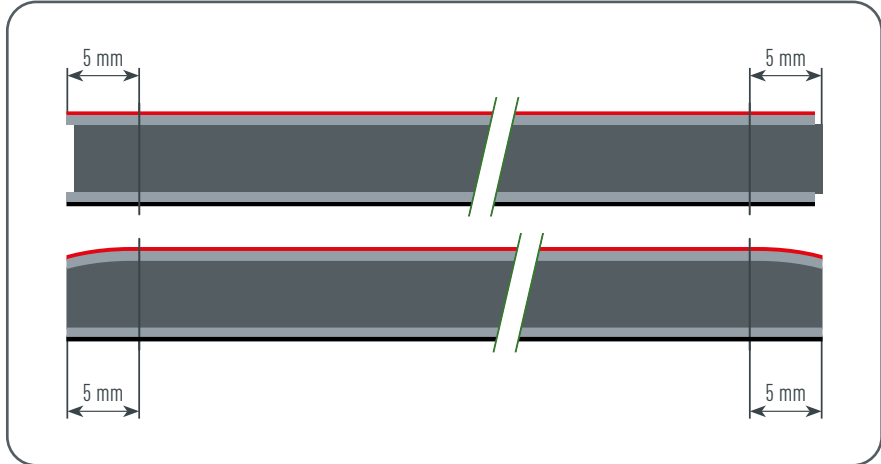


Abbildung 8 • Besäumen der PREFABOND Aluminium Verbundplatte



VERLEGERICHTUNG

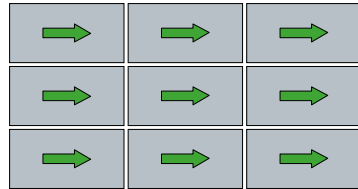
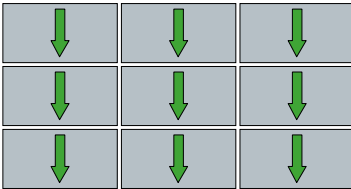
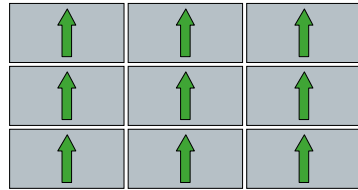
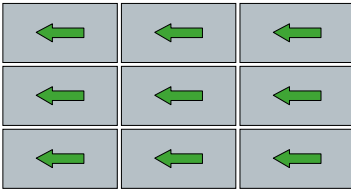
Auf der Schutzfolie und der Plattenrückseite sind Richtungspfeile aufgedruckt, welche die Lackierrichtung angeben.

- Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erzielen, achten Sie unbedingt darauf, dass die Pfeilrichtung auf jeder Fassadenfläche einheitlich ausgerichtet ist.
- Nur bei Solidfarben, die keine metallischen Partikel beinhalten, kann die Verlegerichtung vernachlässigt werden.

Metallicbeschichtungen haben ein reflektierendes, perlmuttartiges Aussehen, das durch kleine Aluminium- oder Glimmerpartikel im Lack hervorgerufen wird. Diese Partikel werden beim Beschichtungsverfahren in Längsrichtung ausgerichtet. Die verschiedenen Herstellungschargen aller Metallicbeschichtungen weisen nach der Lackierung Farbschwankungen auf. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, an derselben Fassadenseite nicht Platten aus mehreren Herstellungschargen zu verwenden, damit jegliche Abweichung des Aussehens vermieden wird. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, Reservematerial bei der Bestellung zu berücksichtigen.



RICHTIG



FALSCH

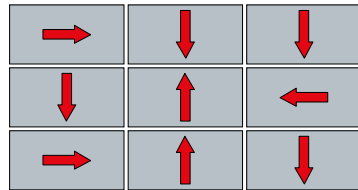
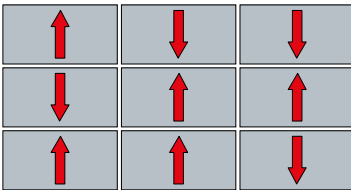


Abbildung 9 • Verlegerichtung der PREFABOND Aluminium Verbundplatte

BEGINN DER BEARBEITUNG

- Abladen der Platten: Ziehen Sie diese nicht über die darunterliegende Platte, sondern heben Sie sie hinunter. Je nach Plattenformat werden mindestens drei Personen oder ein Vakuumheber benötigt.
- Bearbeiten Sie die Platten nicht auf dem Boden, sondern auf einem geeigneten, planen und sauberen Arbeitstisch.
- Bringen Sie die Platten mind. 24 Stunden vor Beginn der Bearbeitung in die trockene Bearbeitungsstätte (empfohlene Mindesttemperatur: 18 °C).
- Entfernen Sie alle Bearbeitungsspäne, die sich auf dem Arbeitstisch befinden können.
- Verwenden Sie geeignete Sicherheits- und Schutzausrüstungen: Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe usw.
- Beachten Sie bei der Plattenbearbeitung die für die verwendeten Werkzeuge geltenden Sicherheitsanweisungen.

BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

Beachten Sie die Mindestabmessungen und -winkel, die materialtechnisch möglich sind. Spitze Winkel können ab einer Winkelöffnung von 20° gefertigt werden. Liegt die Winkelöffnung unter 20°, muss die Spitze des Winkels mit einem Steg von mindestens 25 mm beendet werden.



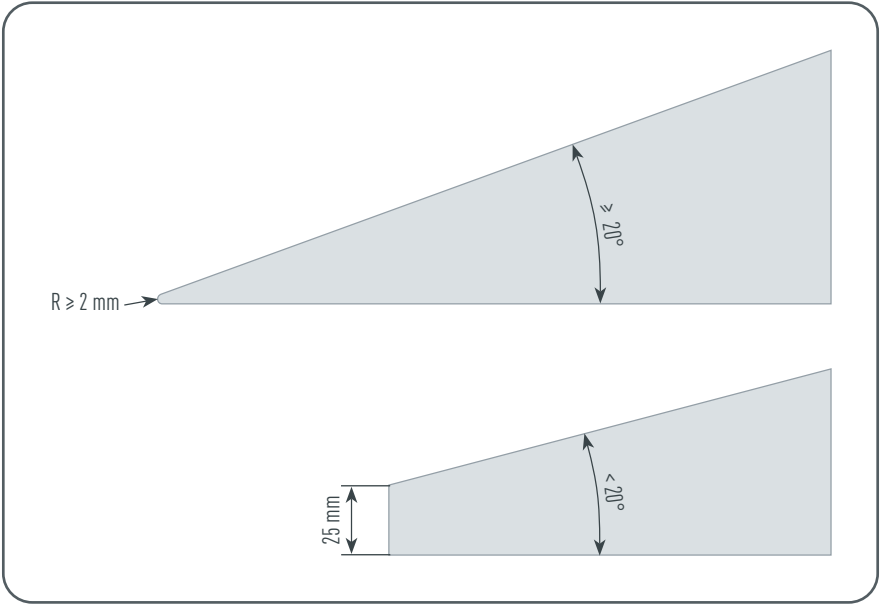


Abbildung 10 · Mindestabmessungen und -winkel

Beachten Sie, dass ausgefräste Buchstaben, Firmenlogos, Lochbilder usw. nur bei PREFABOND Verbundplatten mit FR-Kern zulässig sind. Bei Platten mit A2-Kern sind hingegen solche Bearbeitungen nicht freigegeben.

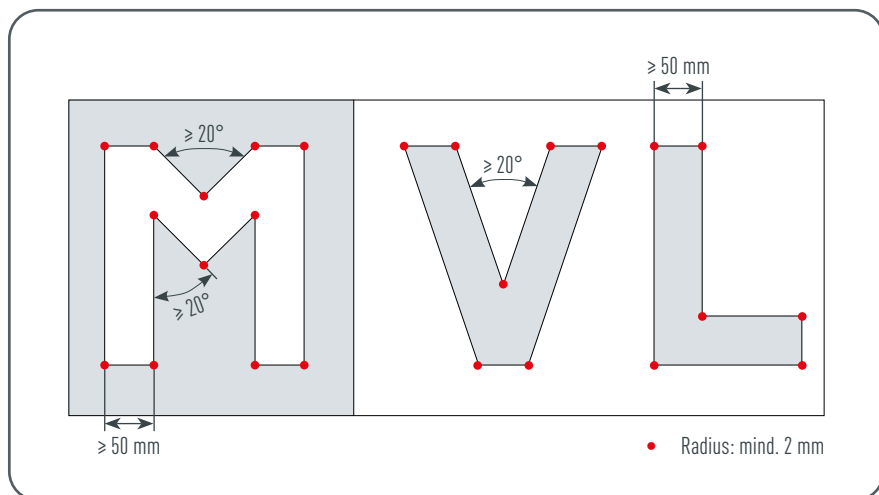


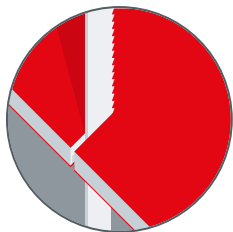
Abbildung 11 · Ausfräsen von Buchstaben, Firmenlogos, Lochbildern usw.

HINWEIS

Achten Sie darauf, bei der Bearbeitung der Verbundplatten immer die geeigneten persönlichen Sicherheits- und Schutzausrüstungen zu verwenden.



1 SÄGEN

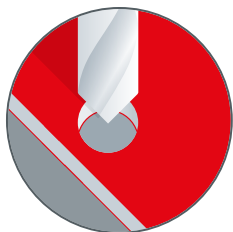


Die PREFABOND Aluminium Verbundplatten können mit folgenden Werkzeugen bearbeitet werden: einer Handkreissäge, einer Tischkreissäge oder Vertikalplattensäge und einem Vielzahnsägeblatt für Metall. Diamantbestückte Sägeblätter eignen sich auch bestens, um die Standzeit zu erhöhen. Bearbeiten Sie die Platten immer von der Rückseite, um die lackierte Sichtseite zu schützen. Eine Absaugung der Späne wird ausdrücklich empfohlen.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass das Sägeblatt während des Gebrauchs gratarm schneidet. Ist dies nicht der Fall, muss das Sägeblatt gewartet (geschliffen) oder gegebenenfalls getauscht werden.

2 BOHREN



Für die mechanische Befestigung der Verbundplatten ist es notwendig, Fest- und Gleitpunkte vorzubereiten. Bohren Sie die Löcher mit einer handelsüblichen Bohrmaschine, Standbohrmaschine, Lochsäge oder einem Kreisschneider.

3 KONTURFRÄSEN



Mit einer handelsüblichen Oberfräse oder Stichsäge lassen sich problemlos sämtliche Ausschnitte realisieren (z. B. Lampenausschnitte, Türgriffe usw.). Eine Führungsschablone hilft Ihnen bei der Fertigung solcher Ausschnitte.

HINWEIS

Komplexe Ausschnitte wie Buchstaben, Firmenlogos usw. können werkseitig durch PREFA mit einer CNC-Fräse realisiert werden. Die Kontur muss in einer DWG- oder DXF-Datei beigestellt werden.

4 V-NUT FRÄSEN



Laibungs- und Eckausbildungen können sowohl als Inneneck oder Außeneck mit der V-Nut-Frästechnik hergestellt werden. Hierfür werden Trapezfräser mit einem Öffnungswinkel von 90° und 135° verwendet.

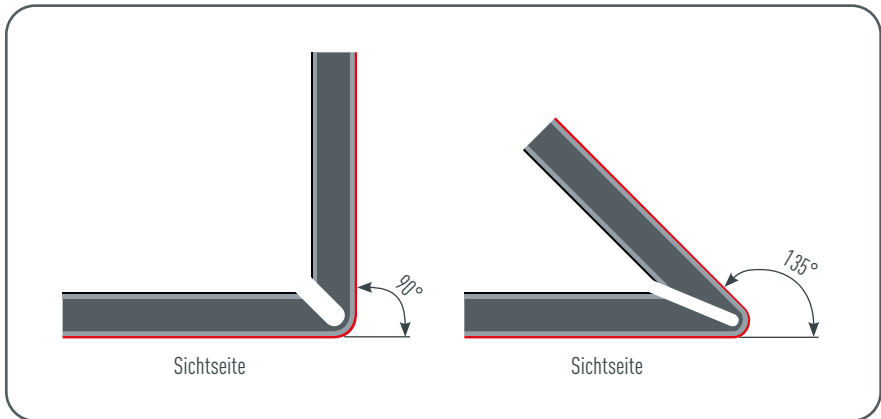


Abbildung 12 · Öffnungswinkel 90° und 135°

Kanten Sie die PREFABOND Verbundplatte mit FR-Kern bei mind. 5°C und mit A2-Kern bei mind. 20°C Material- und Umgebungstemperatur, um Risse an der lackierten Sichtseite zu vermeiden.

PREFA empfiehlt, dass speziell bei Verbundplatten mit A2-Kern die V-Nut-Fräsung nur mithilfe einer CNC-Bearbeitungsmaschine hergestellt wird, um die korrekte Frästiefe sicherzustellen.

Werden Biegearbeiten bei niedrigen Temperaturen (z. B. bei 15°C) durchgeführt, kann dies ein schleierartiges Aussehen der Beschichtung verursachen. Um dieses zu entfernen, erwärmen Sie die Platte auf mind. 20°C .

4.1 FRÄSTIEFEN FÜR KANTUNGEN

Die für eine Abkantung erforderliche V-Nut wird, unabhängig ob Innen- oder Außenecke, immer auf der Plattenrückseite gefräst. Eine korrekte V-Nut-Fräsung ist so auszuführen, dass einerseits 0,5 mm des Deckbleches (lackierte Sichtseite) und andererseits beim Kern weitere 0,2 bis 0,4 mm (FR-Kern) resp. weitere 0,15 bis 0,25 mm (A2-Kern) erhalten bleiben.

Üblich ist die Verwendung von Nutfräsern mit einem Öffnungswinkel von 90° oder 135° .

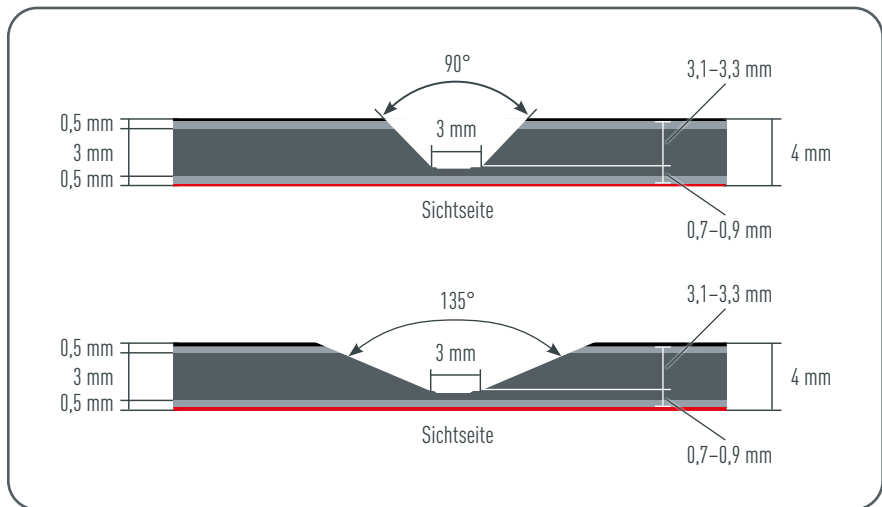


Abbildung 13 • Frästiefe (FR-Kern)

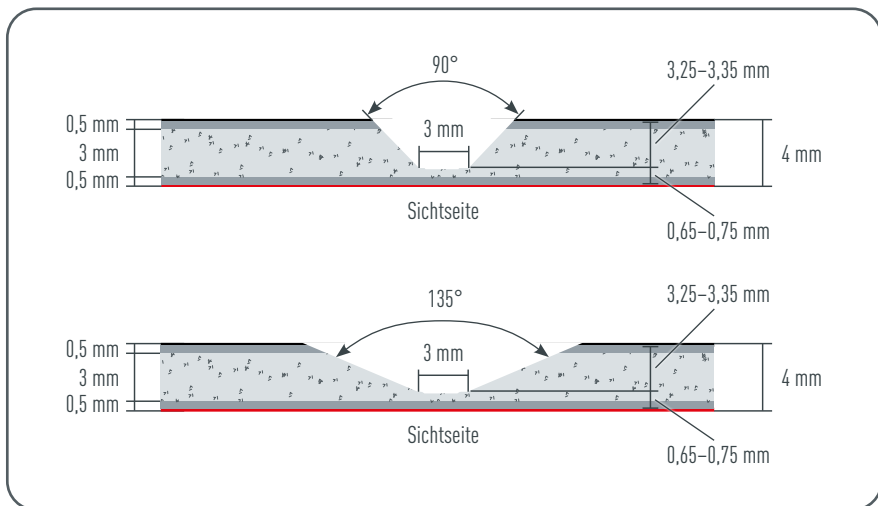


Abbildung 14 • Frästiefe (A2-Kern)

Wird die V-Nut teilweise oder gänzlich zu tief gefräst, ist eine formschöne Abkantung mit gleichbleibendem Radius nicht möglich. Darüberhinaus kann das Aluminiumdeckblech sichtseitig Risse bekommen. Wird jedoch die V-Nut nicht ausreichend tief gefräst, so wird das Abkanten sehr schwergängig. Die Achse der V-Nut-Abkantung liegt immer in der Mitte der Flachstelle der Fräsnut.

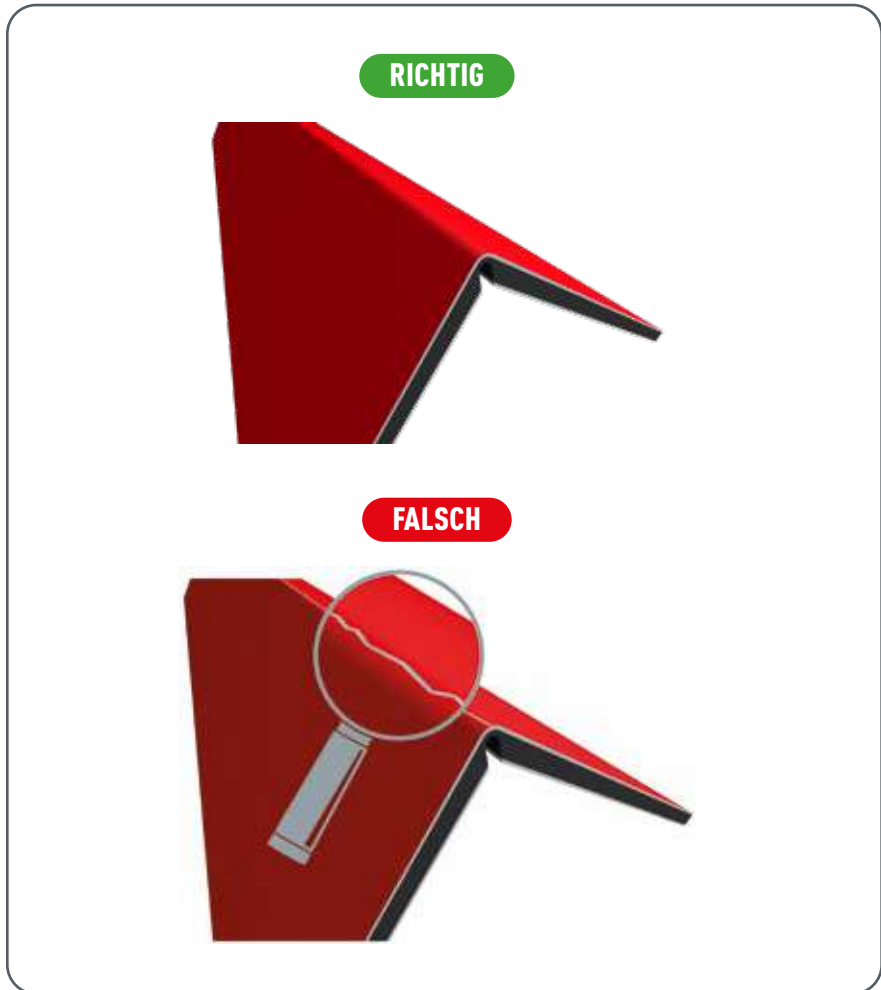


Abbildung 15 • Korrekte Fräsung der V-Nut

Beachten Sie, dass die Verbundplatten nach dem Abkanten wieder etwas zurückfedern. In der Praxis bedeutet dies, dass die Abkantung etwas stärker als gewünscht gebogen werden muss, um nach dem Nachfedern die perfekte Maßhaltigkeit aufzuweisen. Die kleinst mögliche Abkantung beträgt 20 mm.

HINWEIS

Beachten Sie bei der Ermittlung der korrekten Plattenabwicklung, dass bei der geklebten Montage die Stärke des Klebesystems berücksichtigt werden muss. Je nachdem, ob es sich um einen Außen- oder Innenumbug handelt, addieren resp. subtrahieren Sie diese Stärke (im Normalfall: 3 mm) dem vom Kleberhersteller vorgegebenen Klebersystem.

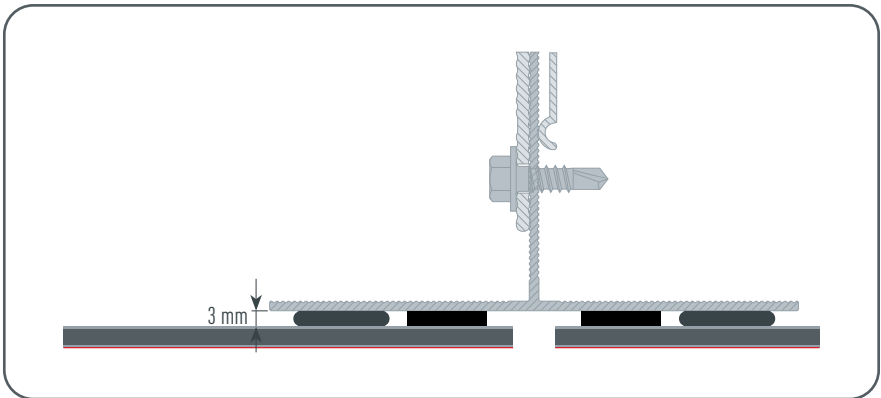


Abbildung 16 • Montage mit Berücksichtigung der Klebesystems

Die nachfolgend gezeigten Beispiele können als Anhaltspunkt verwendet werden. Die Abbildungen zeigen jeweils eine mechanische Befestigung.

4.2 INNENECKE

Bei einer Innenecke ist die Materialstärke der Verbundplatte (4 mm) den gemessenen Naturmaßen abzuziehen.

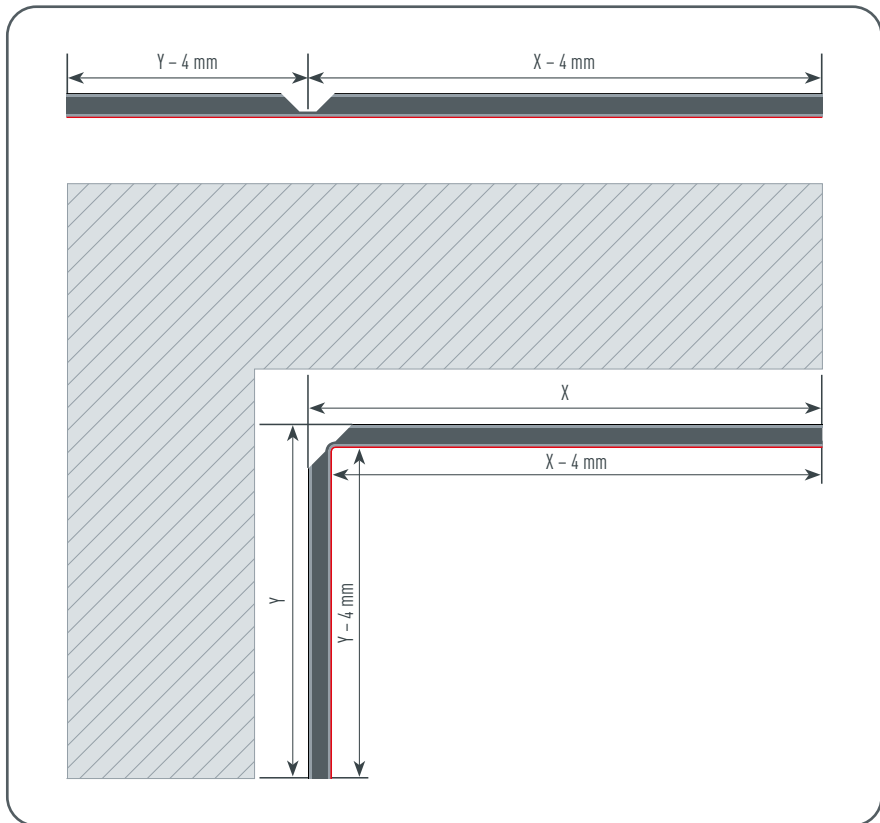


Abbildung 17 · Ausbildung der Innenecke



4.3 AUSSENECKE

Bei einer Außenecke ist die Materialstärke der Verbundplatte (4 mm) den gemessenen Naturmaßen hinzuzufügen.

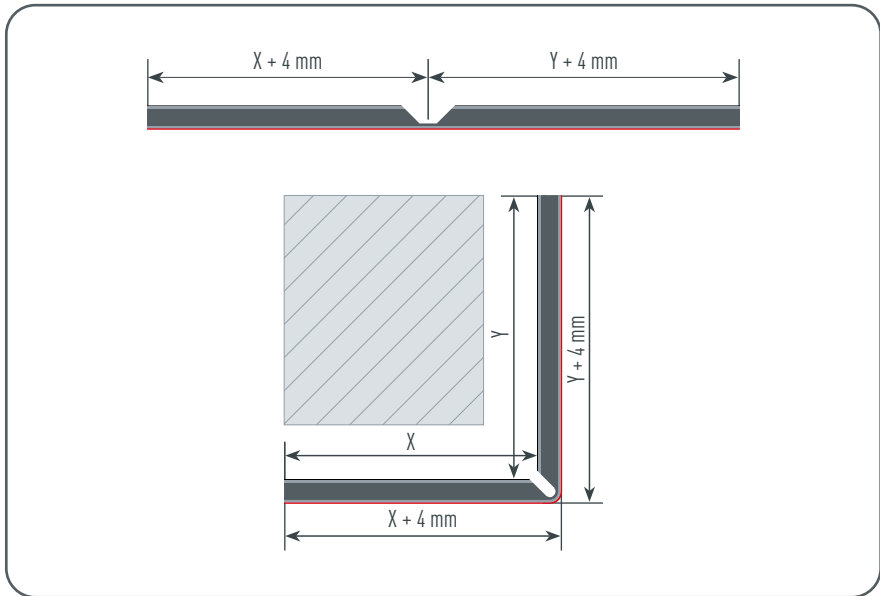


Abbildung 18 • Ausbildung der Außenecke

4.4 U-KANTUNG (AUSSEN)

Bei einer U-Kantung mit zwei Außenecken wird jede Ecke einzeln betrachtet. Um die korrekte Fräsachse zu erreichen, muss jedem Schenkel die Materialstärke (4 mm) hinzugefügt werden.

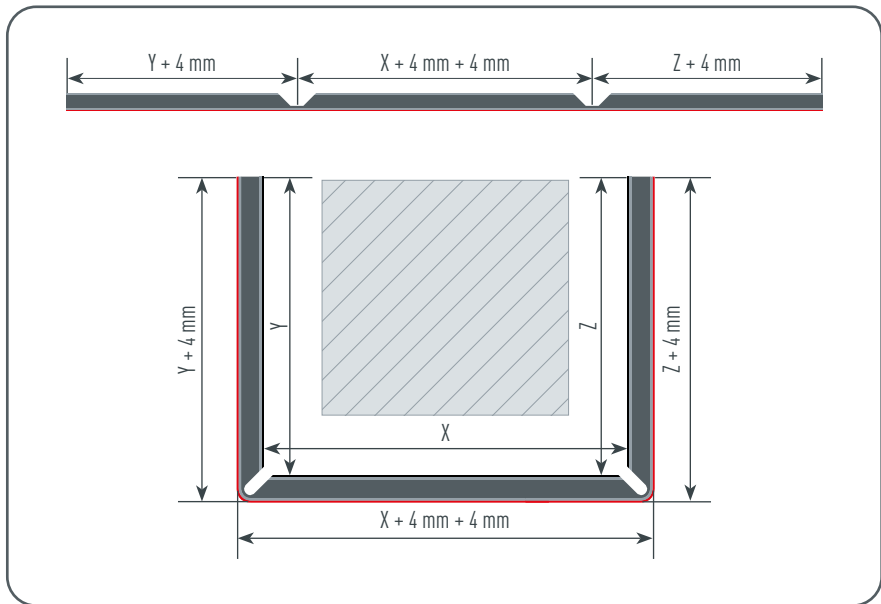


Abbildung 19 • Ausbildung der U-Kantung (außen)

4.5 U-KANTUNG (INNEN)

Bei einer U-Kantung mit zwei Innenecken wird jede Ecke einzeln betrachtet. Um die korrekte Fräsachse zu erreichen, muss jedem Schenkel die Materialstärke (4 mm) abgezogen werden.

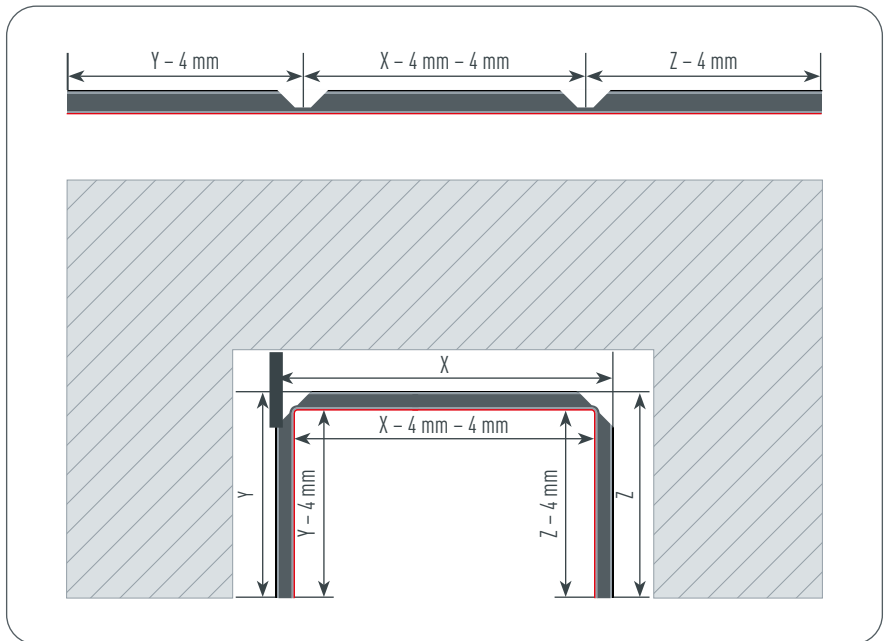


Abbildung 20 • Ausbildung der U-Kantung (innen)

4.6 Z-KANTUNG

Bei einer Z-Kantung mit einer Innen- und einer Außenecke wird jede Ecke einzeln betrachtet. Um die korrekte Fräsachse zu erreichen, muss bei der Innenecke jedem Schenkel die Materialstärke (4 mm) abgezogen und bei der Außenecke jedem Schenkel hinzugefügt werden.

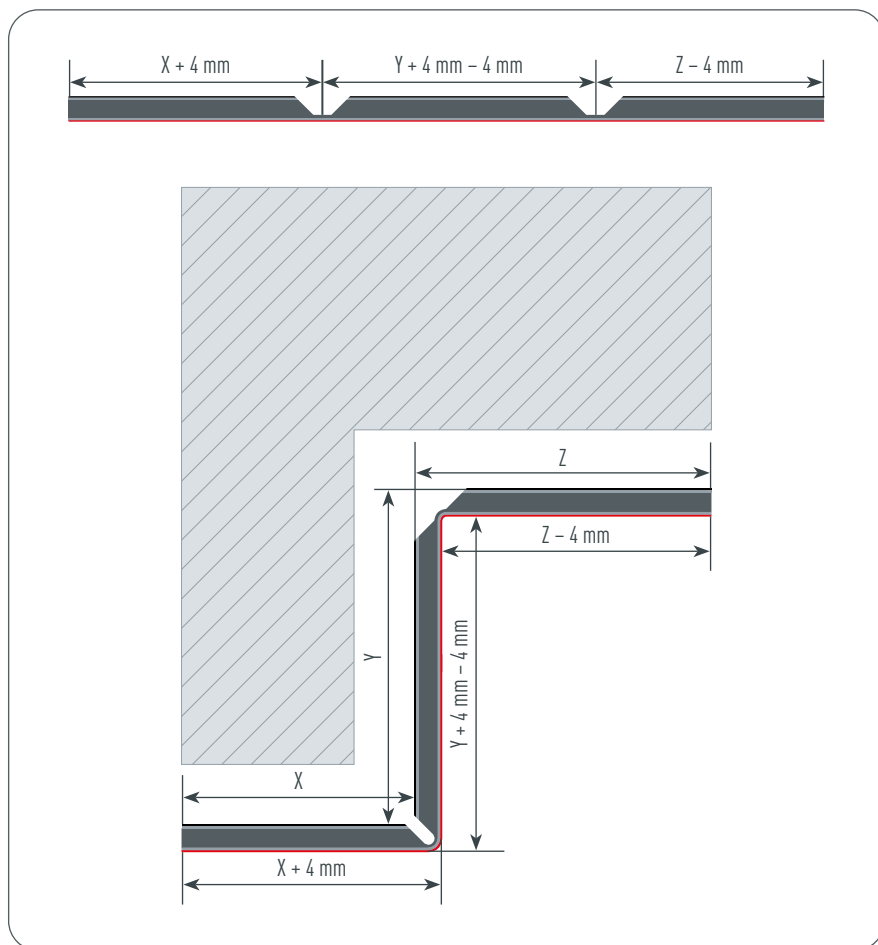


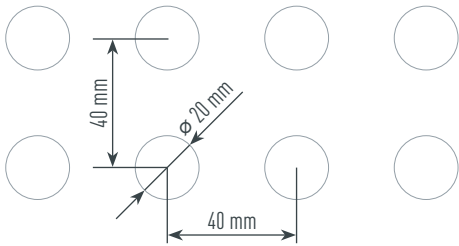
Abbildung 21 • Ausbildung der Z-Kantung

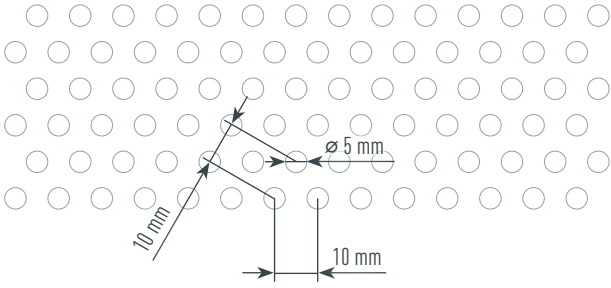
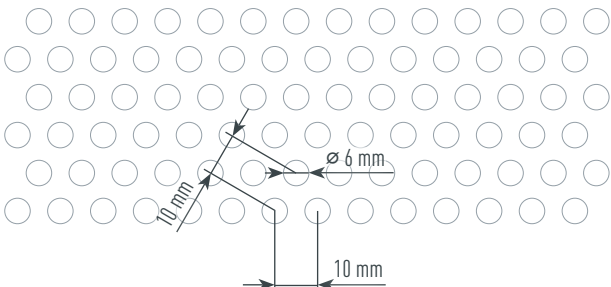
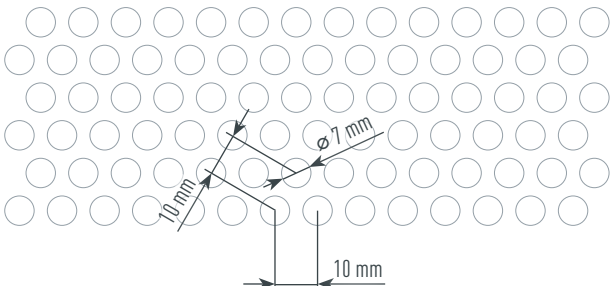


5 PERFORIEREN

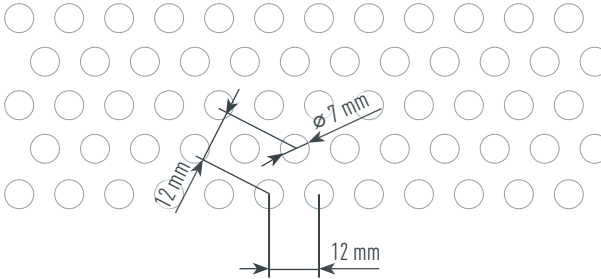
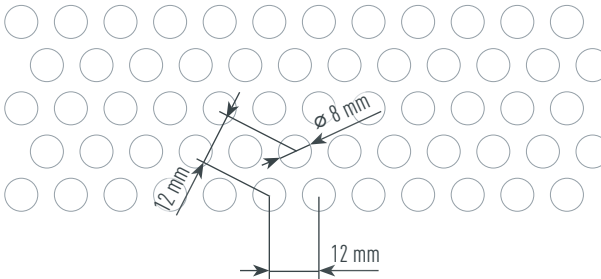
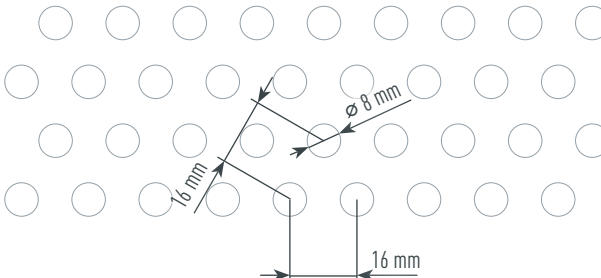
Perforierte PREFABOND Verbundplatten verfügen über ein gleichmäßiges Lochmuster. Aufgrund der dadurch gegebenen Wasserdurchlässigkeit sind Perforierungen bei der Verwendung von Verbundplatten mit A2-Kern nicht zu empfehlen.

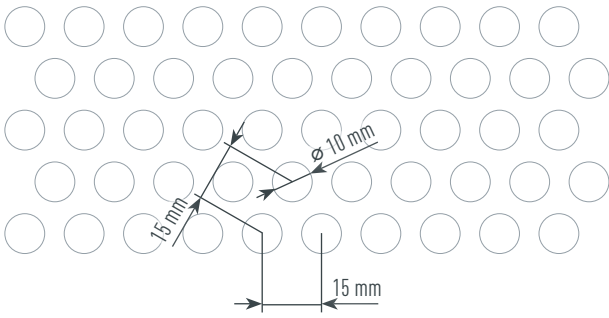
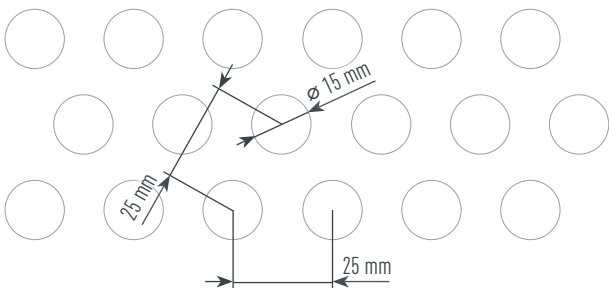
- Achten Sie bei spezieller Lage (z. B. Meeresnähe, verschmutzter Luft) auf besondere Sorgfalt bei der Planung und Ausführung.
- Die Perforierung kann mit einem Fräser oder einer Revolverstanmaschine hergestellt werden.
- Berücksichtigen Sie bei der Erstellung eines Lochmusters auch die Befestigungspunkte sowie die abgeminderte Tragfähigkeit.
- Maximaler Lochanteil: 50 %.
- Das Rollbiegen von perforiertem PREFABOND ist im Einzelfall in Absprache mit der PREFA Anwendungstechnik zu prüfen.

Bezeichnung	Lochbild
Rundlochung gerade (Rg 20-40)	

Bezeichnung	Lochbild
Rundlochung versetzt (Rv 5-10)	 <p>The diagram shows a grid of circular holes in a staggered pattern. The diameter of each hole is labeled as $\varnothing 5 \text{ mm}$. The horizontal distance between the centers of two adjacent holes in the same row is 10 mm. The vertical distance between the centers of two adjacent holes in adjacent rows is also 10 mm. A diagonal dimension line indicates the 10 mm stagger between rows.</p>
Rundlochung versetzt (Rv 6-10)	 <p>The diagram shows a grid of circular holes in a staggered pattern. The diameter of each hole is labeled as $\varnothing 6 \text{ mm}$. The horizontal distance between the centers of two adjacent holes in the same row is 10 mm. The vertical distance between the centers of two adjacent holes in adjacent rows is also 10 mm. A diagonal dimension line indicates the 10 mm stagger between rows.</p>
Rundlochung versetzt (Rv 7-10)	 <p>The diagram shows a grid of circular holes in a staggered pattern. The diameter of each hole is labeled as $\varnothing 7 \text{ mm}$. The horizontal distance between the centers of two adjacent holes in the same row is 10 mm. The vertical distance between the centers of two adjacent holes in adjacent rows is also 10 mm. A diagonal dimension line indicates the 10 mm stagger between rows.</p>



Bezeichnung	Lochbild
Rundlochung versetzt (Rv 7-12)	 <p>The diagram shows a staggered grid of circular holes. The diameter of each hole is labeled as $\varnothing 7 \text{ mm}$. The pitch between adjacent holes in both the horizontal and vertical directions is labeled as 12 mm. The holes are arranged in a staggered pattern where each hole in one row is offset by half a pitch relative to the holes in the adjacent rows.</p>
Rundlochung versetzt (Rv 8-12)	 <p>The diagram shows a staggered grid of circular holes. The diameter of each hole is labeled as $\varnothing 8 \text{ mm}$. The pitch between adjacent holes in both the horizontal and vertical directions is labeled as 12 mm. The holes are arranged in a staggered pattern where each hole in one row is offset by half a pitch relative to the holes in the adjacent rows.</p>
Rundlochung versetzt (Rv 8-16)	 <p>The diagram shows a staggered grid of circular holes. The diameter of each hole is labeled as $\varnothing 8 \text{ mm}$. The pitch between adjacent holes in both the horizontal and vertical directions is labeled as 16 mm. The holes are arranged in a staggered pattern where each hole in one row is offset by half a pitch relative to the holes in the adjacent rows.</p>

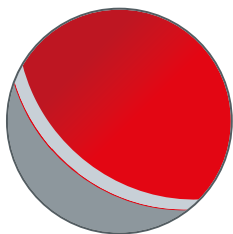
Bezeichnung	Lochbild
Rundlochung versetzt (Rv 10-15)	 <p>The diagram shows a grid of circular holes in a staggered pattern. The diameter of each hole is indicated as $\varnothing 10 \text{ mm}$. The distance between the centers of two adjacent holes in the same row is 15 mm. The distance between the center of a hole in one row and the center of a hole in the adjacent row is also 15 mm.</p>
Rundlochung versetzt (Rv 15-25)	 <p>The diagram shows a grid of circular holes in a staggered pattern. The diameter of each hole is indicated as $\varnothing 15 \text{ mm}$. The distance between the centers of two adjacent holes in the same row is 25 mm. The distance between the center of a hole in one row and the center of a hole in the adjacent row is also 25 mm.</p>



Anordnung	Lochdurchmesser	Intervall [W]	Perforierungsverhältnis
Rundlochung gerade	20 mm	40 mm	19,6 %
Rundlochung versetzt	5 mm	10 mm	22,6 %
	6 mm	10 mm	32,6 %
	7 mm	10 mm	44,4 %
	7 mm	12 mm	30,8 %
	8 mm	12 mm	40,2 %
	8 mm	16 mm	22,6 %
	10 mm	15 mm	40,2 %
	15 mm	25 mm	32,6 %

6 ROLLBIEGEN

Die PREFABOND Aluminium Verbundplatte kann auf Drei- oder Vierwalzenbiegemaschinen gebogen werden. PREFA rät vom Runden mit einer Abkantpresse ab.



- Kleinstmöglicher Radius für Verbundplatten mit FR-Kern: 300 mm.
- Kleinstmöglicher Radius für Verbundplatten mit A2-Kern: 600 mm.
- Werden Biegearbeiten bei niedrigen Temperaturen (z. B. bei 15 °C) durchgeführt, kann dies ein schleierartiges Aussehen der Beschichtung verursachen. Um dieses zu entfernen, erwärmen Sie die Platte auf mind. 20 °C.
- Bei Metallicfarben ist zwischen der gerundeten und der ebenen Fläche aufgrund des unterschiedlichen Reflexionswinkels ein leichter Farbunterschied wahrnehmbar.

6.1 VORGEHENSWEISE

- Achten Sie darauf, die Zuführungswalzen nicht zu stark zu drücken.
- Versichern Sie sich, dass die Walzen der Biegemaschine frei von Fremdmaterialien sind, um Druckstellen und Kontaktkorrosion auszuschließen.
- Entfernen Sie von den Platten mögliche Späne und den Grat an den Kanten.
- Falls Sie in der Platte eine V-Nut benötigen, fräsen Sie diese erst nach dem Runden, da dies ansonsten zu einer verzerrten Biegung führen kann. Dies ist nur lotrecht zur Krümmungsachse möglich.
- Achten Sie darauf, dass der Rollbiegeprozess in mehreren Etappen erfolgt, um so den Lack und das Verbundmaterial schonend zu biegen.

6.2 ROLLBIEGEN DURCH PREFA

PREFA bietet das Rollbiegen der PREFABOND Aluminium Verbundplatte unter Einhaltung der nachfolgend beschriebenen Punkte an.

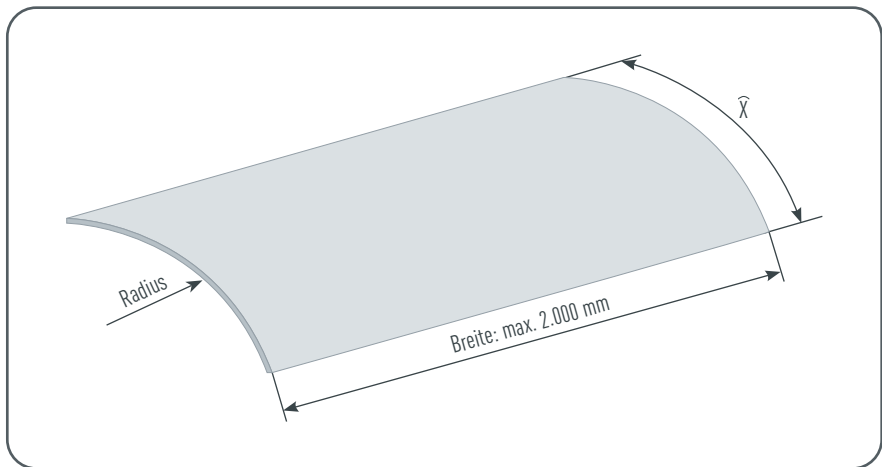


Abbildung 22 • Rollbiegen

Bedingt durch das Biegen mit Walzen, haben die Platten einen Auslauf mit einer kleinen Druckstelle, die durch PREFA zurückgeschnitten wird. Beachten Sie die Abmessungen des Rohmaterials! Der Zuschnitt ist über die gerundete Seite um 200 mm größer als das effektiv benötigte Bogenmaß. Zum Bogenmaß werden 150 mm + 50 mm addiert.

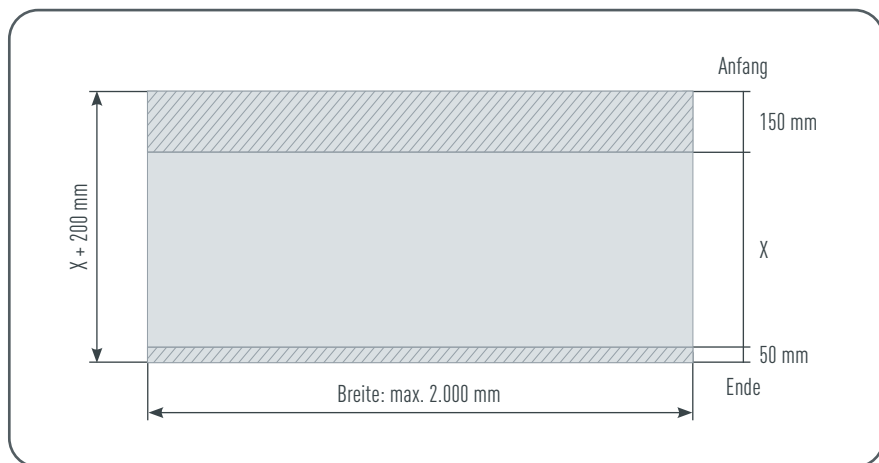


Abbildung 23 • Rollbiegen



SEITENS PREFA MÖGLICH

→ Runden gleichbleibender Radien
(konkav oder konvex)



→ Gerader Auslauf



SEITENS PREFA NICHT MÖGLICH

→ Sinuswellen



→ Freiformradien



→ Runden von Kassetten und Kanteilen

Abbildung 24 · Bearbeitungsmöglichkeiten seitens PREFA

BEFESTIGUNGSARTEN

1 MECHANISCHE BEFESTIGUNG

Um ein zentrisches Bohren der Unterkonstruktion zu erzielen, verwenden Sie ausschließlich die passende Bügelbohrvorrichtung oder die Einhand-Federbohrvorrichtung. Nur so ist ein Gleitpunkt in der Lage, die Dehnung aufzunehmen.

Unabhängig der Plattengröße werden für die Befestigung jeder Platte mindestens 2 Festpunkte benötigt. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Platte stabil positioniert ist und sich nicht verdrehen kann.

HINWEIS

Ritzen Sie mit dem PREFA Folienschneider ($\varnothing 5,1$ mm und $\varnothing 9,5$ mm) die Schutzfolie rund um das Bohrloch leicht an, sodass die Schutzfolie nach Vollendung der Montage ohne Mühe abgezogen werden kann. Ansonsten kann es passieren, dass die Folie zwischen der Platte und der Unterseite des Nietkopfes geklemmt wird, was das Abziehen erschwert.



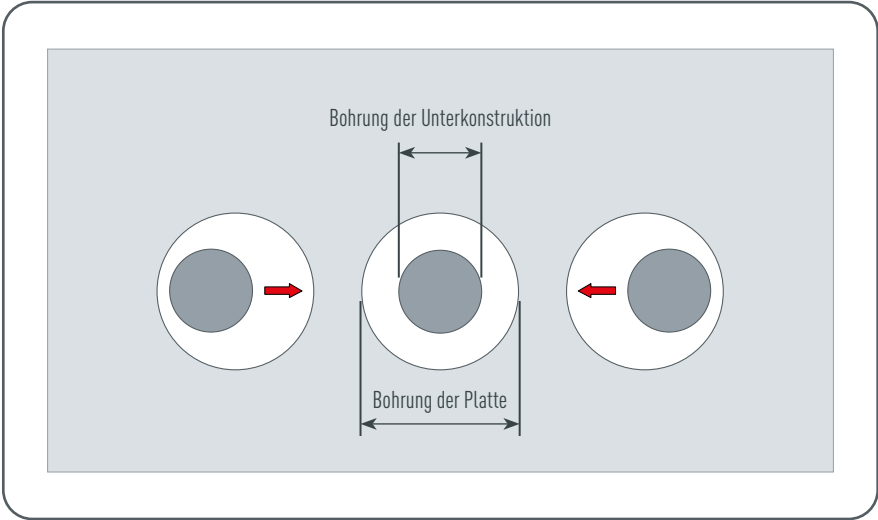


Abbildung 25 · Mechanische Befestigung

1.1 ANORDNUNG DER FEST- UND GLEITPUNKTE

1.1.1 Befestigung auf 2 senkrechten Tragprofilen

- 2 mittig positionierte Festpunkte.
- Die Ausdehnungsmöglichkeit ist nach oben und unten gegeben.

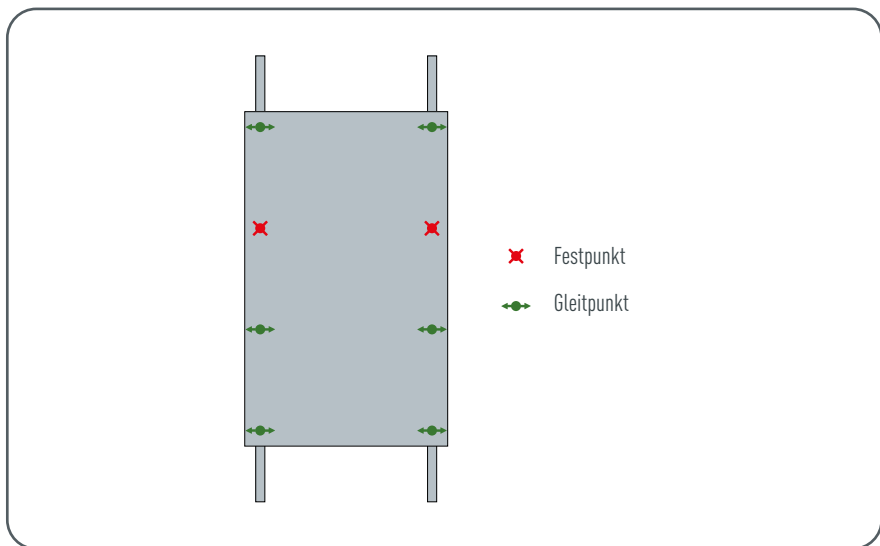


Abbildung 26 • Befestigung auf 2 senkrechten Tragprofilen

1.1.2 Befestigung auf 3 senkrechten Tragprofilen

- 2 mittig positionierte Festpunkte (auf dem Tragprofil).
- Die Ausdehnungsmöglichkeit ist rundum gegeben.

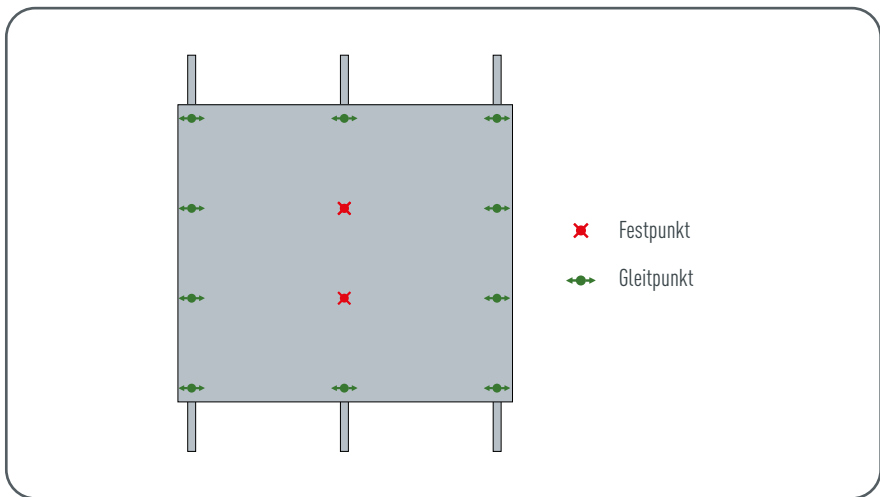


Abbildung 27 • Befestigung auf 3 senkrechten Tragprofilen

1.1.3 Befestigung auf mind. 4 senkrechten Tragprofilen

Bei größeren Platten, die über mehreren vertikalen Tragprofilen montiert werden, empfehlen wir die Platte mit 3 Festpunkten in einer L-förmigen Anordnung mittig der Platte zu positionieren.

Falls statisch erforderlich sind bei großen Platten auch 4 Festpunkte mit rechteckiger quadratischer Anordnung möglich.

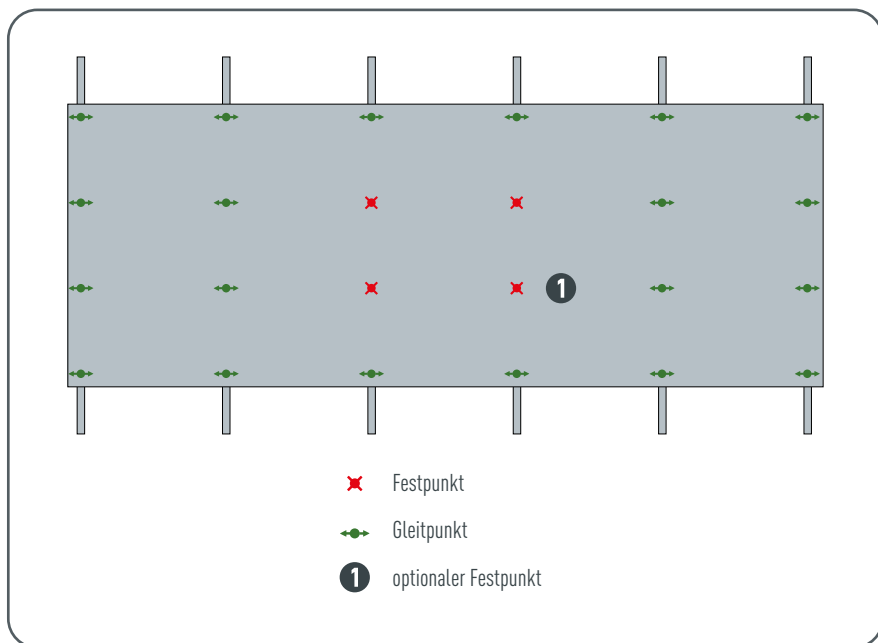


Abbildung 28 · Befestigung auf mind. 4 senkrechten Tragprofilen

1.2 METALLUNTERKONSTRUKTION

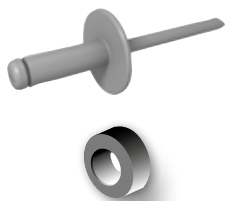
HINWEIS

Verwenden Sie beim Plattenstoß immer T-Profile mit einer Auflagefläche von 100 bis 120 mm. In der Fläche einer Platte sind L-Profile mit einer Auflagefläche von 40 mm ausreichend. Um die Materialausdehnung zu berücksichtigen, dürfen keine Unterkonstruktionstragprofile verwendet werden, deren Länge 3.000 mm überschreitet.

1.2.1 Festpunkt

In diesem Fall ist kein Verschieben der Platte möglich, da die PREFABOND Aluminium Verbundplatte an diesem Punkt fest mit der Unterkonstruktion verbunden ist.

Hierfür werden die Platten mit einem Bohrer vorgebohrt (\varnothing 5,1 mm oder \varnothing 9,5 mm). Die Unterkonstruktion wird immer mit einer Lochgröße von \varnothing 5,1 mm vorgebohrt. Bei einer Lochgröße von \varnothing 9,5 mm muss anschließend das Bohrloch mit der Festpunkthülse \varnothing 9,5 mm ausgefüllt werden, um so die benötigte Lochgröße von \varnothing 5,1 mm zu erhalten.



Fassadenniete

Festpunkthülse für Fixpunkt

Abbildung 29 · Befestigungsmaterial für Metallunterkonstruktion

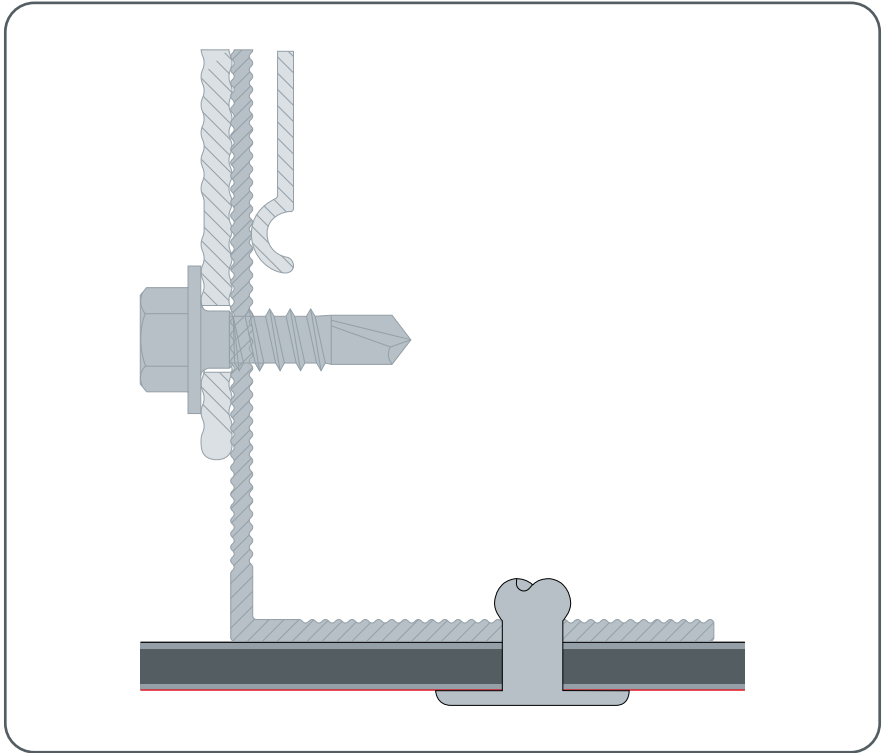


Abbildung 30 • Festpunkt auf Metallunterkonstruktion (Lochgröße: \varnothing 5,1 mm; keine Festpunkthülse)

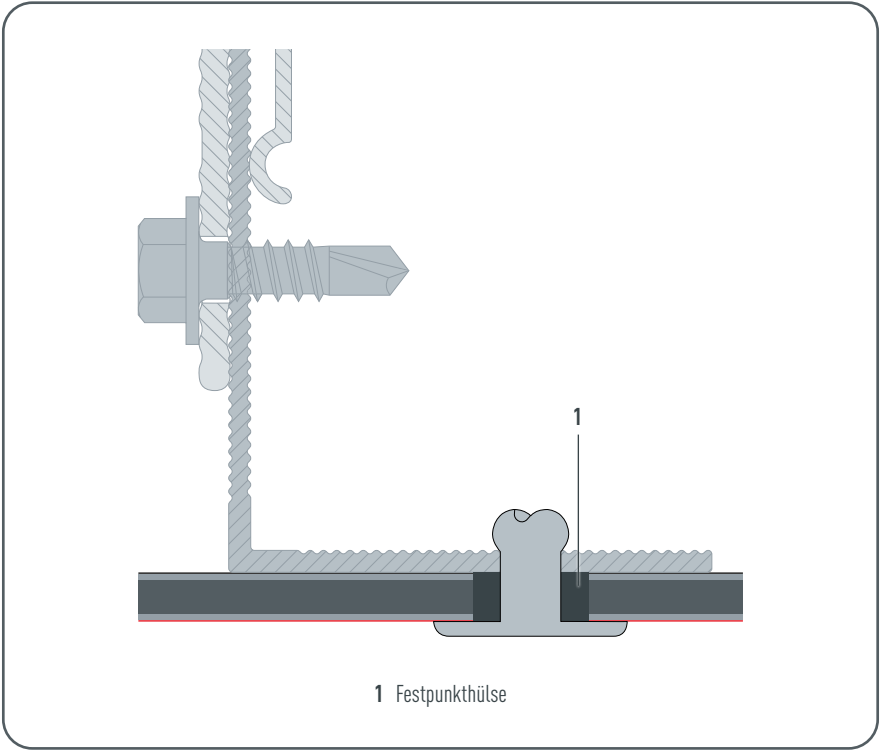


Abbildung 31 · Festpunkt auf Metallunterkonstruktion (Lochgröße: \varnothing 9,5 mm; mit Festpunkthülse)

HINWEIS

Verwenden Sie beim Nieten immer das passende Plattenmundstück, um so eine Verformung der Oberfläche zu verhindern!

Das Plattenmundstück wird an einer handelsüblichen Nietzange (oder an einem Nietapparat) mit einem Gewindeanschluss $M10 \times 1$ mm angeschraubt.



Abbildung 32 · Plattenmundstück

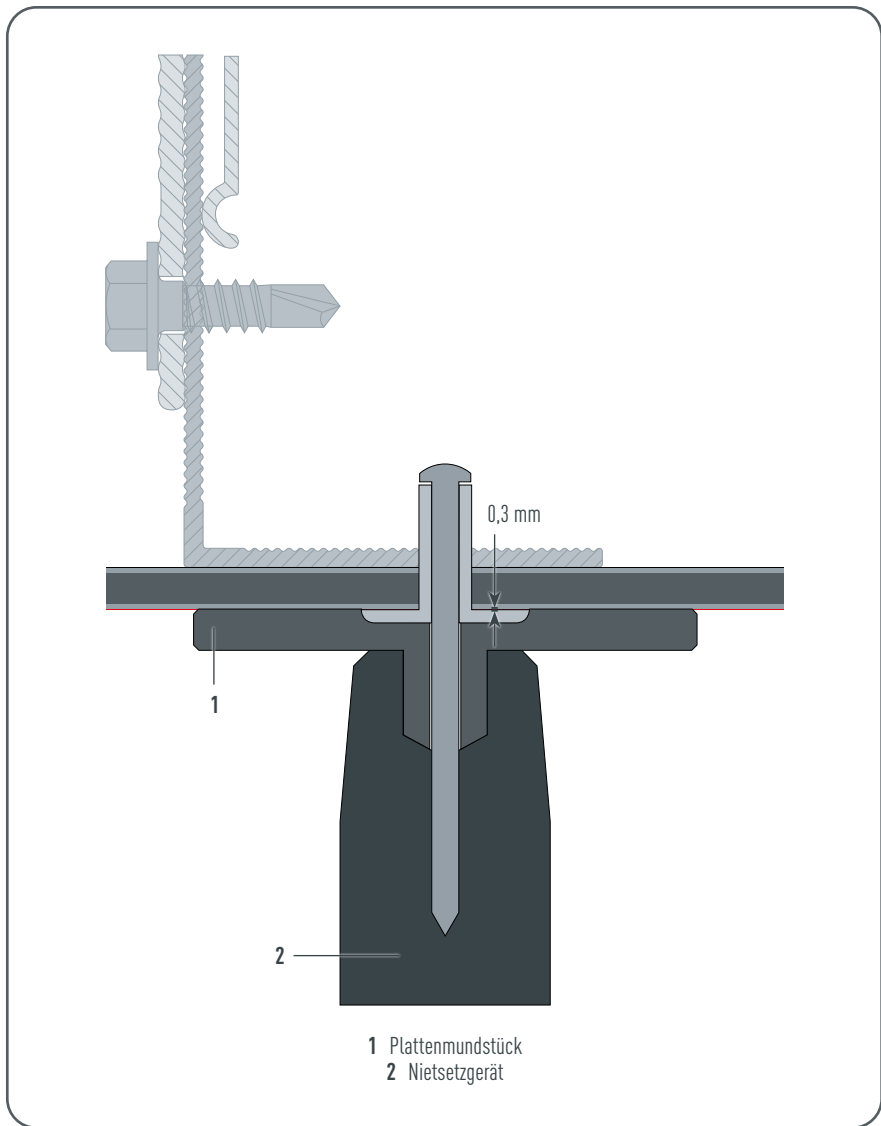


Abbildung 33 · Plattenmundstück

1.2.2 Gleitpunkt

Das Bohrloch ist größer als der Durchmesser des Befestigungsmittels. Alle Befestigungslöcher der Platte werden mit einem Bohrer $\varnothing 9,5$ mm vorgebohrt. In diesem Fall kann sich die Platte ausdehnen und verschieben. Die Unterkonstruktion wird immer mit einer Lochgröße von $\varnothing 5,1$ mm vorgebohrt.

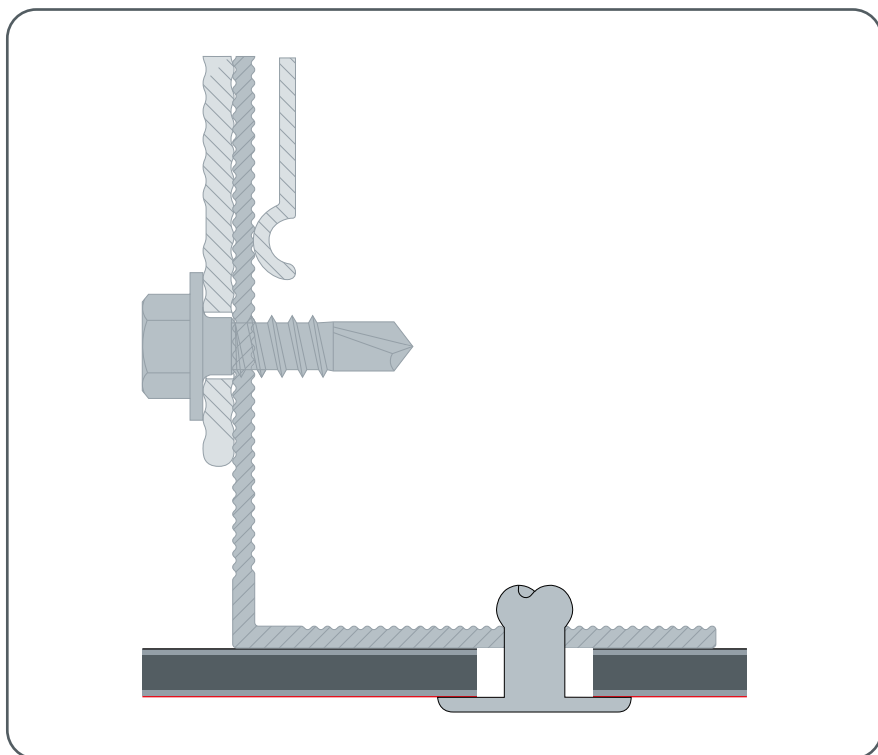


Abbildung 34 • Gleitpunkt auf Metallunterkonstruktion



HINWEIS

Wie beim Festpunkt ist auch beim Nieten des Gleitpunktes immer das passende Plattenmundstück zu verwenden, um sowohl eine Verformung der Oberfläche zu verhindern als auch die Gleitfähigkeit der Platte zu gewährleisten (Materialausdehnung).

1.3 HOLZUNTERKONSTRUKTION

HINWEIS

Um die Holzunterkonstruktion vor eintretendem Wasser zu schützen, ist es wichtig, alle senkrechten Tragprofile mit einem EPDM-Dichtband zu versehen. Dieses muss auf jeder Seite mind. 5 bis 10 mm das Kantholz überragen.

1.3.1 Festpunkt

Da die PREFABOND Aluminium Verbundplatte an diesem Punkt fest mit der Holzunterkonstruktion verbunden ist, wird mit einem Festpunkt das Verschieben der Platte verhindert. Hierfür werden die Platten immer mit einer Lochgröße von $\varnothing 9,5$ mm vorgebohrt.

Die Holzunterkonstruktion wird mithilfe der Bügelbohrvorrichtung ($\varnothing 3,3$ mm) vorgebohrt, um sowohl das rechtwinkelige und zentrische Eintreten der Schraube zu ermöglichen als auch dem Ausbrechen des Kantholzes vorzubeugen.

Drücken Sie danach den Fassadenzentrierdichtring in das Bohrloch. Anschließend muss das Bohrloch mit der Festpunkthülse $\varnothing 8,5$ mm ausgefüllt werden, um so die benötigte Lochgröße von $\varnothing 5,1$ mm zu erhalten.



Abbildung 35 • Befestigungsmaterial für Holzunterkonstruktion

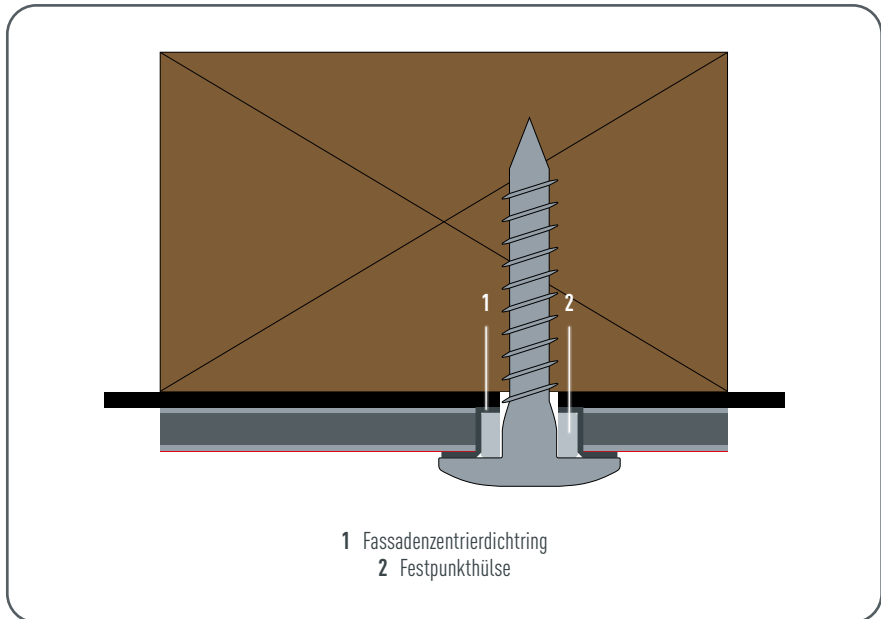


Abbildung 36 • Fixpunkt auf Holzunterkonstruktion

HINWEIS

Ziehen Sie die Schraube mit moderatem Drehmoment an, sodass die Schraube zwar die Platte ausreichend in Ihrer Position hält, ohne jedoch den Fassadenzentrierdichtring unter dem Schraubenkopf hervorzudrücken.

1.3.2 Gleitpunkt

Bei der mechanischen Befestigung auf einer Holzunterkonstruktion wird der Gleitpunkt analog dem Festpunkt ausgeführt. Der einzige Unterschied liegt darin, dass keine Hülse in den Fassadenzentrierdichtring eingelegt wird.

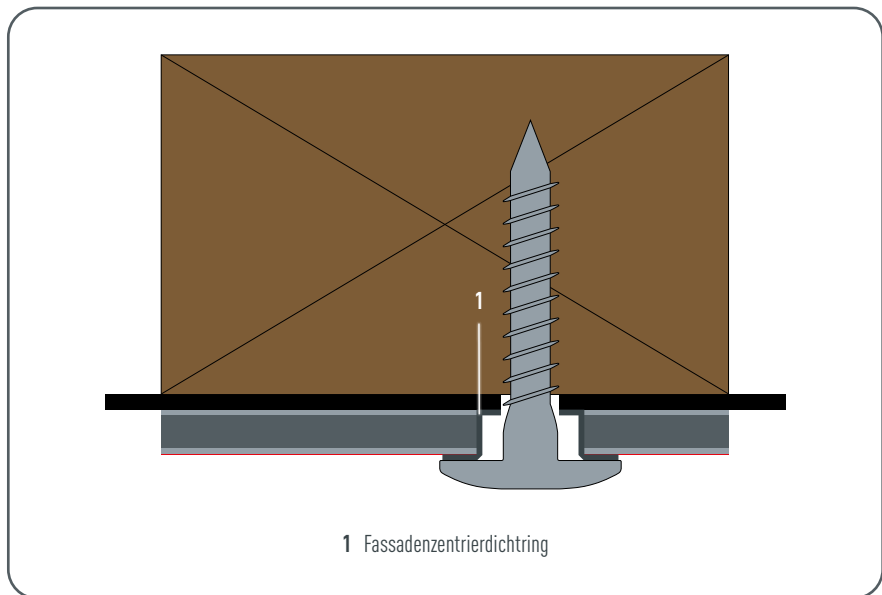


Abbildung 37 · Gleitpunkt auf Holzunterkonstruktion

2 GEKLEBTE BEFESTIGUNG

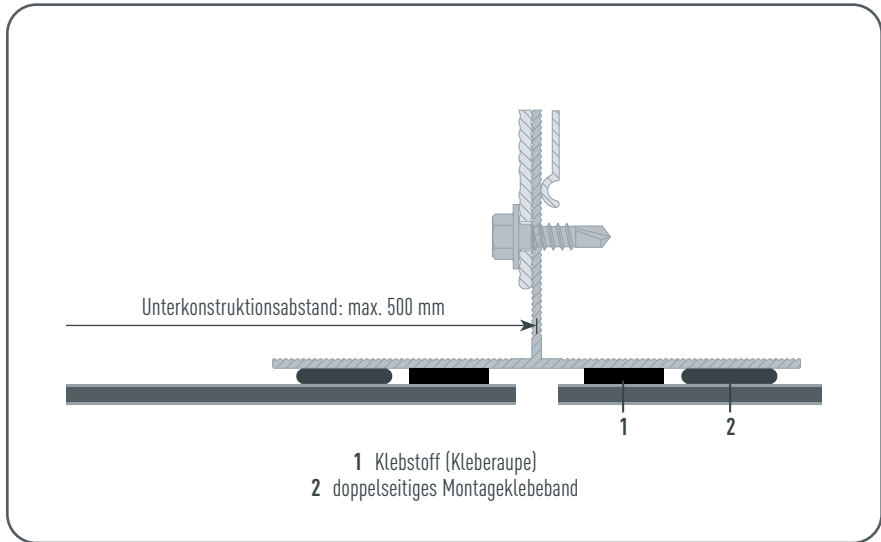


Abbildung 38 · Klebesystem (PREFABOND)

2.1 UNTERKONSTRUKTION

Folgende Punkte sind bei der Unterkonstruktion zu berücksichtigen:

- Verwenden Sie nur glatte Profile, da gerillte Tragprofile nicht gut entfettet werden können.
- Achten Sie darauf, dass die Unterkonstruktionstragprofile nicht beschichtet sind, um so eine optimale Haftung gewährleisten zu können.
- Führen Sie die Verklebung nur vertikal aus.
- Die Unterkonstruktionsabstände dürfen nicht größer als 500 mm sein.
- Sollten größere Platten und weitere Unterkonstruktionsabstände verwendet werden, muss davor unbedingt Rücksprache mit dem Kleberhersteller gehalten werden.

2.2 KLEBESYSTEM

Folgende Punkte sind bei dem Klebesystem zu berücksichtigen:

- Halten Sie in puncto Temperatur und Luftfeuchtigkeit die Herstellervorgaben ein.
- Führen Sie ein Klebprotokoll, wie dies vom Kleberhersteller gefordert wird.
- Beachten Sie das Ablaufdatum des Produkts.
- Achten Sie darauf, dass die Mindestdicke von Kleberaupe und Doppelklebeband einhalten wird.
- Halten Sie die vorgegebenen Ablüft- und Trocknungszeiten ein.
- Beachten Sie die Vorgaben und Sicherheitsdatenblätter hinsichtlich der persönlichen Schutzausrüstung.

2.3 VERBUNDPLATTE

Folgende Punkte sind bei der PREFABOND Aluminium Verbundplatte zu berücksichtigen:

- Die Plattenvorbehandlung ist entsprechend der Verarbeitungsrichtlinien des Kleberherstellers (Primer, Anschleifen, Entfetten usw.) durchzuführen.
- Verkleben Sie keine Platten, die eine Größe von 3.000×1.500 mm überschreiten.
- Die Montage der Verbundplatten muss dem Brandschutzkonzept entsprechen.
- Das Verkleben von Untersichten unterliegt besonderer Sorgfaltspflicht und ist in Abstimmung mit dem Klebstoffhersteller zu planen. Im Zweifelsfall ist eine zusätzliche mechanische Sicherung der Bekleidung vorzusehen.



3 BEFESTIGUNGSABSTÄNDE

Die horizontalen Abstände [X] der vertikalen Tragprofile ergeben sich aus den statischen Anforderungen. Eine individuelle, objektbezogene Planung ist unumgänglich!

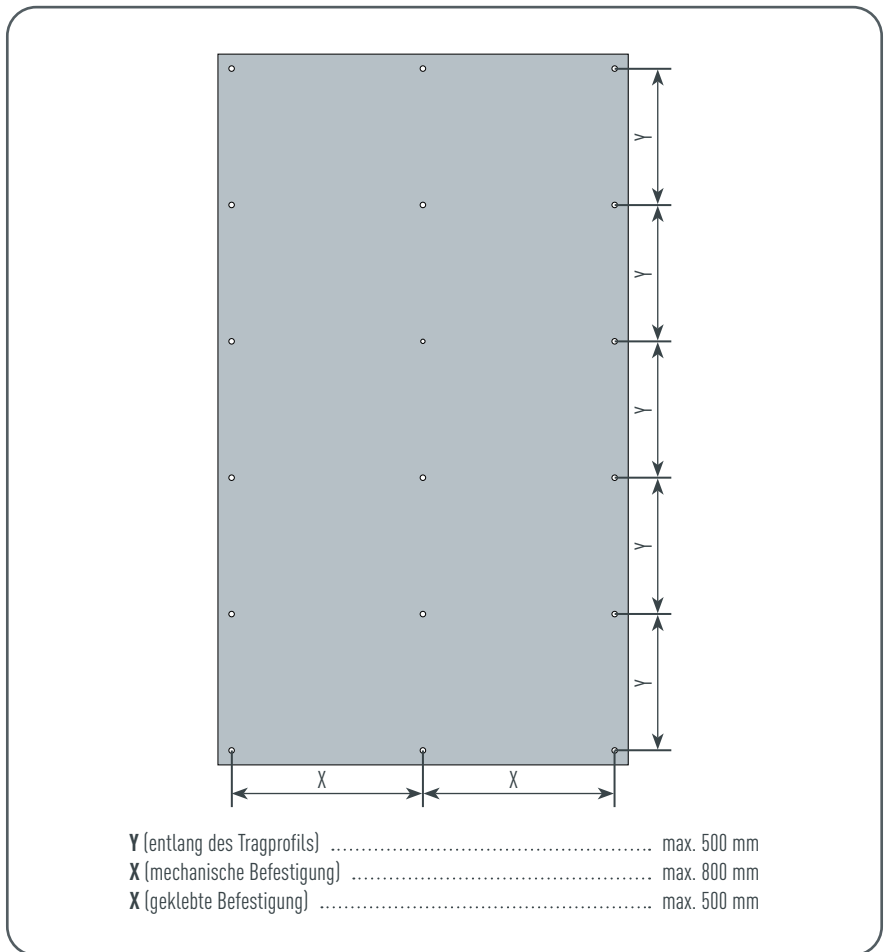


Abbildung 39 • Befestigungsabstände

PREFA empfiehlt, die Unterkonstruktionsabstände bei der mechanischen Befestigung nicht größer als 800 mm und bei der geklebten Befestigung nicht größer als 500 mm zu wählen. Es kann ansonsten je nach Farbe, Glanzgrad und Lichteinfall zu Welligkeiten in der optischen Betrachtung kommen.

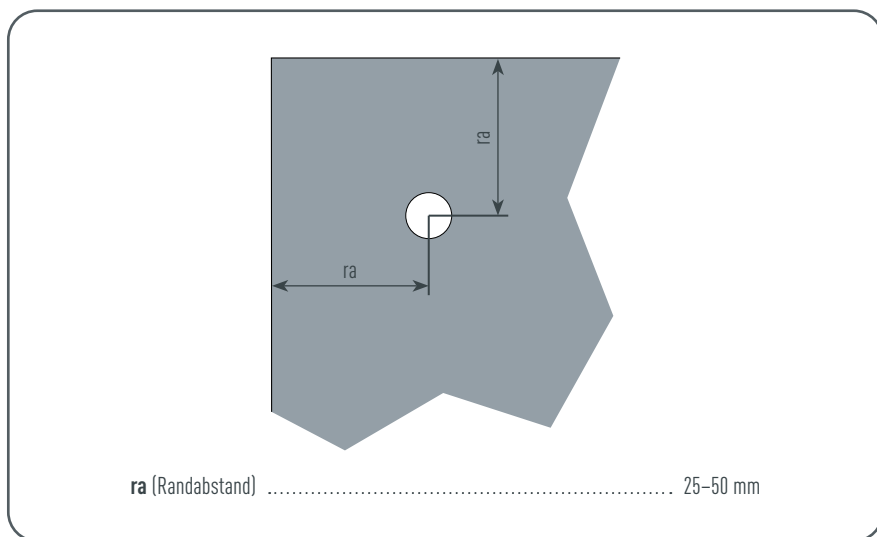


Abbildung 40 • Randabstände



DETAILS UND ANSCHLÜSSE

Die beiden stranggepressten Einfassungsprofile für Aluminium Verbundplatten können bis zu einer Länge von 3.000 mm werkseitig pulverbeschichtet werden.

1 F-PROFIL

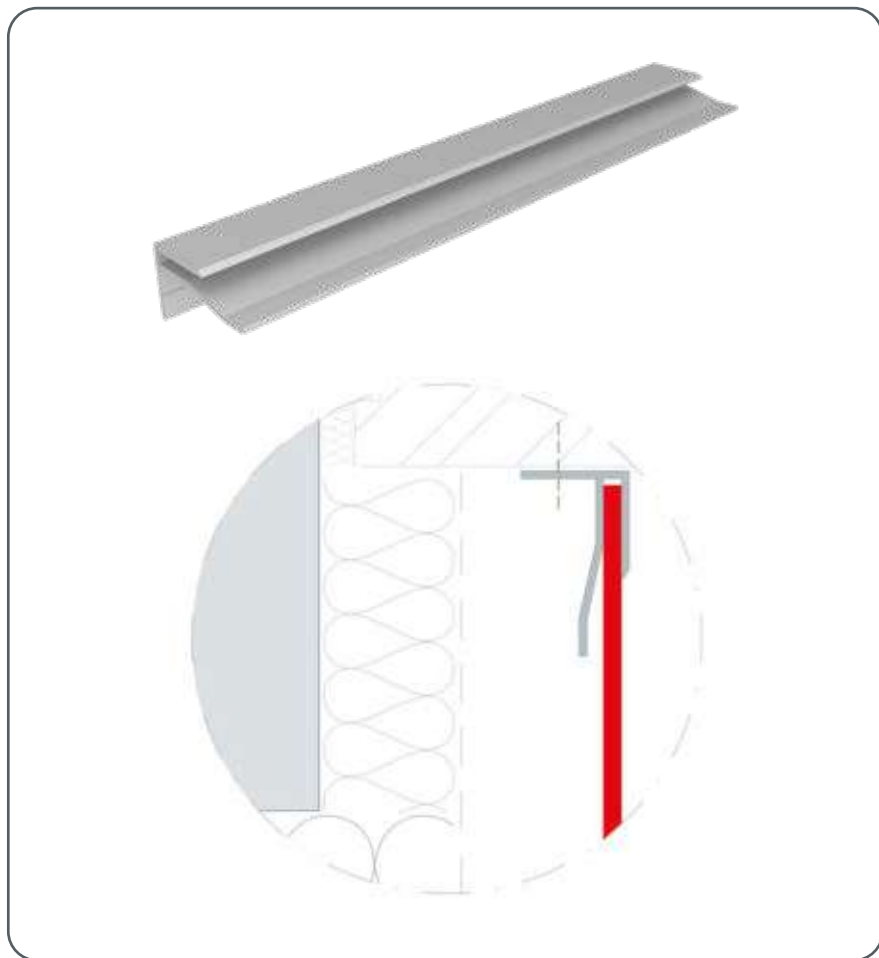


Abbildung 41 • F-Profil (Befestigung direkt am Fensterrahmen)

2 U-PROFIL

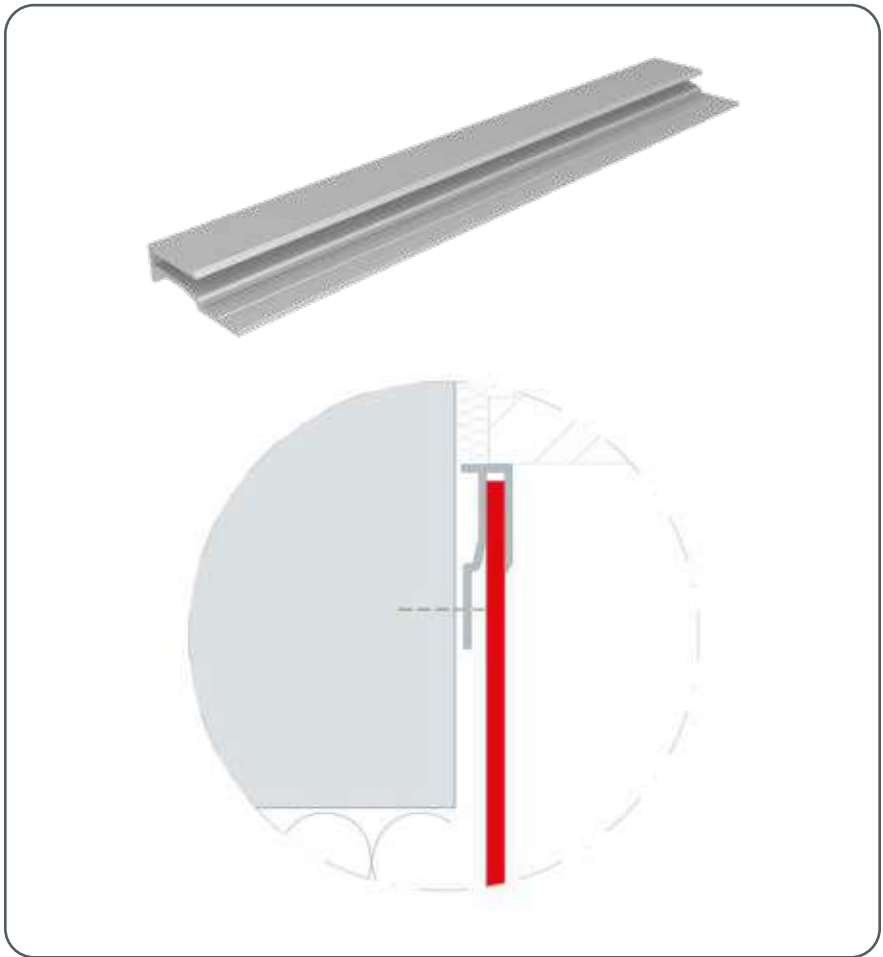


Abbildung 42 • U-Profil (Befestigung in der Laibung)

3 FUGENHINTERLEGUNG

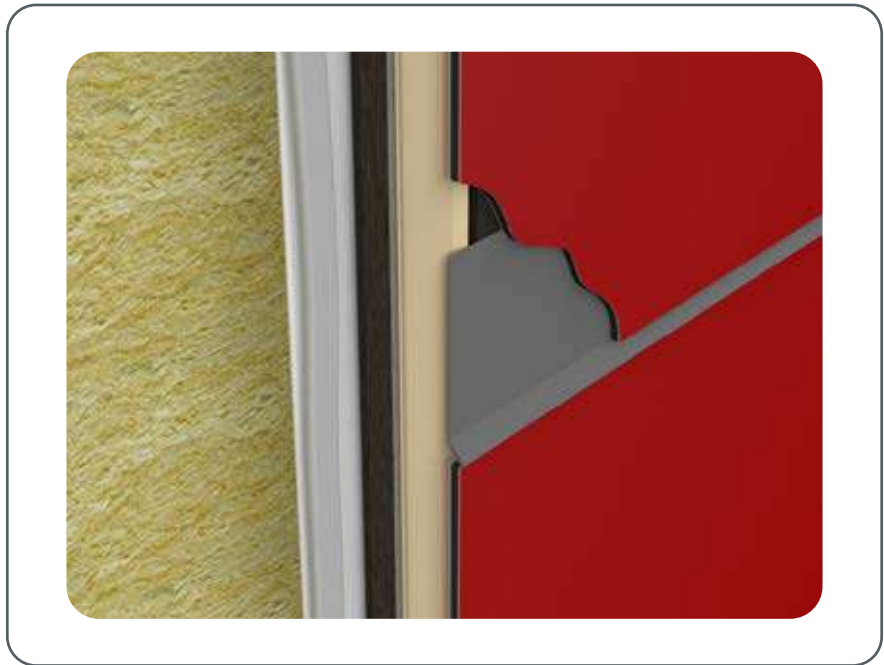


Abbildung 43 • Fugenhinterlegung (geklebt)

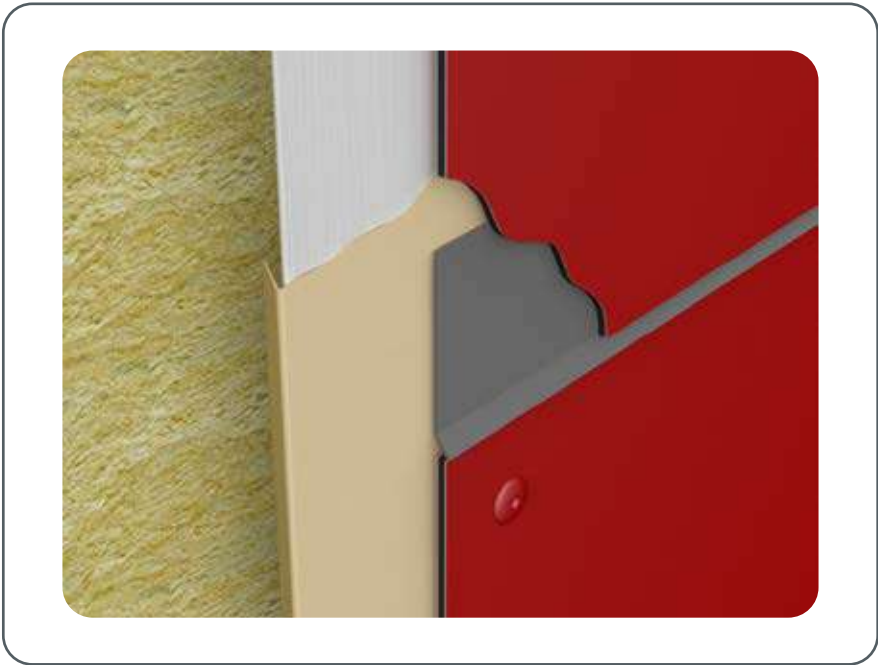

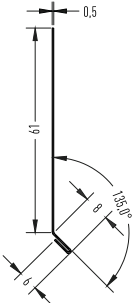
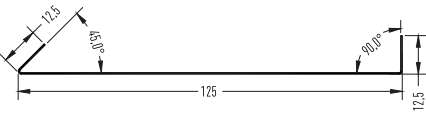


Abbildung 44 • Fugenhinterlegung (mechanisch befestigt)






ZUBEHÖR


1 ERGÄNZUNGSBAND UND FUGENHINTERLEGUNG

PRODUKT	ABMESSUNGEN	
<p>ERGÄNZUNGSBAND GLATT · GLATT MIT FOLIE · Rollengewicht: 30 kg. · Länge: ca. 10 m.</p>	<p>1,0 × 1.200 mm</p>	
<p>FUGENHINTERLEGUNG (HORIZONTAL) · Für PREFABOND Aluminium Verbundplatte.</p> 	<p>0,5 × 3.000 mm</p>	
<p>FUGENHINTERLEGUNG (VERTIKAL) · Für PREFABOND Aluminium Verbundplatte.</p> 	<p>0,5 × 3.000 mm</p>	







2 BEFESTIGUNG AUF METALLUNTERKONSTRUKTION

PRODUKT	ABMESSUNGEN	
FASSADENNIETE <ul style="list-style-type: none"> · Material: Aluminium mit Edelstahl-Dorn. · Klemmbereich: 5,5–9,0 mm. 	5 × 14 mm Kopfdurchmesser: 16 mm	
FESTPUNKTHÜLSE FÜR FIXPUNKT <ul style="list-style-type: none"> · Material: Aluminium. · Zur Reduzierung des Bohrlochs von 9,5 mm auf 5,1 mm. 	∅ 9,5 × 5,1 mm	
PLATTENMUNDSTÜCK FÜR FASSADENNIETE <ul style="list-style-type: none"> · Material: Stahl. · Zur zwängungsfreien Montage von PREFABOND Aluminium Verbundplatten. · Gewindeanschluss M10 × 1. · Für Nietkopfdurchmesser von 16 mm. 	Außen- durchmesser: 49 mm	
EINHAND-FEDERBOHRVORRICHTUNG <ul style="list-style-type: none"> · Bohrungsdurchmesser: <ul style="list-style-type: none"> – 9,5 mm (Platte) – 5,1 mm (Unterkonstruktion) 	—	
SPEZIALBOHRER FÜR METALLUNTERKONSTRUKTION <ul style="list-style-type: none"> · Auch als Ersatzbohrer für die Einhand-Federbohrvorrichtung verwendbar. · Material: Schnellarbeitsstahl (HSS). 	∅ 5,1 × 85 mm	



PRODUKT	ABMESSUNGEN	
BÜGEL-BOHRVORRICHTUNG FÜR METALLUNTERKONSTRUKTION <ul style="list-style-type: none"> · Material: Aluminium. · Bohrungsdurchmesser: <ul style="list-style-type: none"> – 9,5 mm (Platte) – 5,1 mm (Unterkonstruktion) 	—	

3 BEFESTIGUNG AUF HOLZUNTERKONSTRUKTION

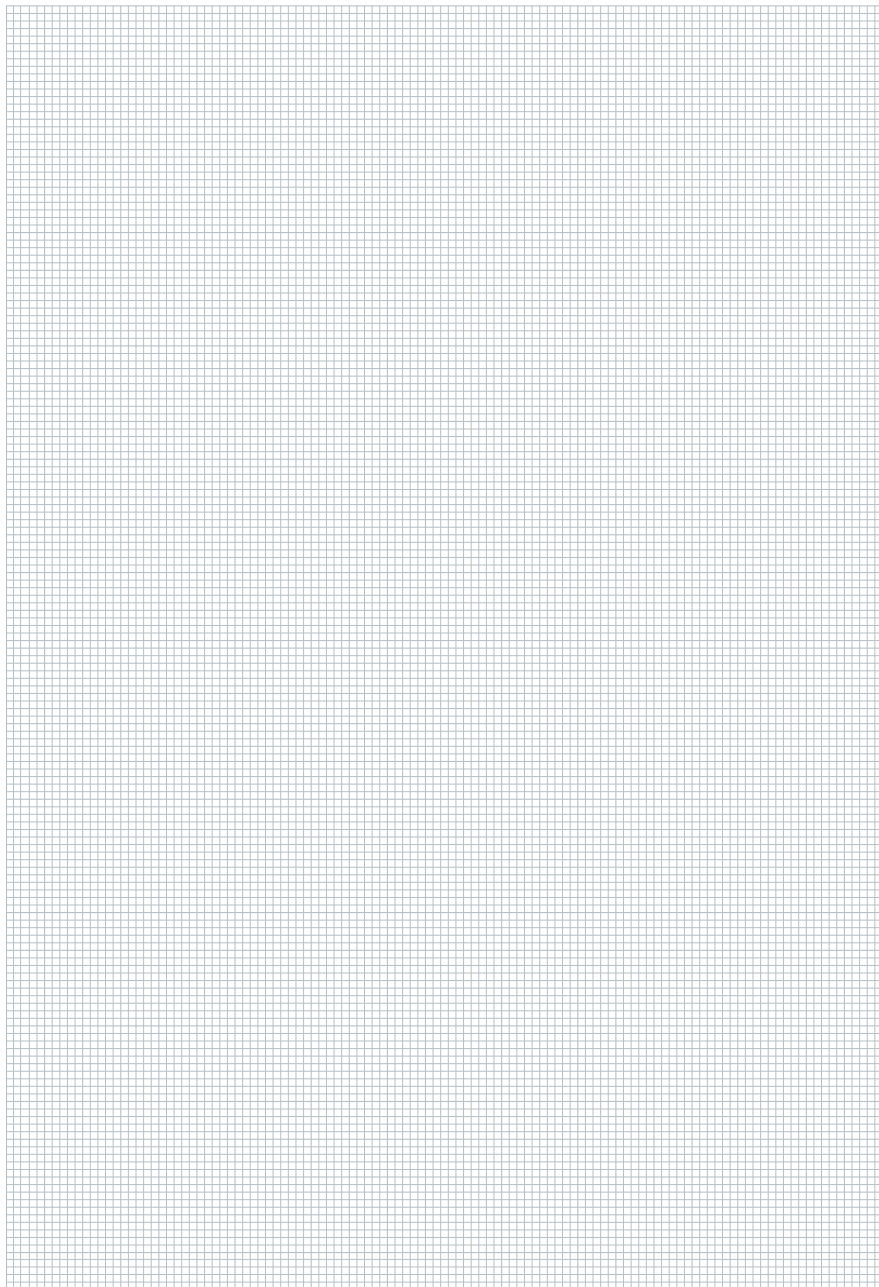
PRODUKT	ABMESSUNGEN	
FASSADENSCHRAUBE <ul style="list-style-type: none"> · Inkl. Fassadenzentrierdichtring. · Fassadenschraube auch in der Farbe Naturblank erhältlich (533171). 	4,8 × 30 mm Kopfdurchmesser: 16 mm	
FESTPUNKTHÜLSE FÜR FIXPUNKT <ul style="list-style-type: none"> · Material: Aluminium. · Zur Reduzierung des Bohrlochs von 8,5 mm auf 5,1 mm. 	∅ 8,5 × 5,1 mm	
FASSADENZENTRIERDICHTRING <ul style="list-style-type: none"> · Material: Kunststoff. · Zur Zentrierung und Abdichtung der Befestigungsschraube für PREFABOND Aluminium Verbundplatten an Holzunterkonstruktion. 	∅ 14 × 4 mm	

PRODUKT	ABMESSUNGEN	
<p>EPDM-FUGENBAND EINSEITIG SELBSTKLEBEND</p> <ul style="list-style-type: none"> · Material: EPDM. · Zum Schutz der senkrechten Holzunterkonstruktion. 	<p>70 × 1,3 mm 135 × 1,3 mm</p>	
<p>EPDM-FUGENBAND NICHT SELBSTKLEBEND</p> <ul style="list-style-type: none"> · Material: EPDM. · Zum Schutz der senkrechten Holzunterkonstruktion. 	<p>70 × 1,3 mm 135 × 1,3 mm</p>	
<p>SPEZIALBOHRER FÜR HOLZUNTERKONSTRUKTION</p> <ul style="list-style-type: none"> · Material: Schnellarbeitsstahl (HSS). 	<p>∅ 3,3 mm DIN 338</p>	
<p>BÜGEL-BOHRVORRICHTUNG FÜR HOLZUNTERKONSTRUKTION</p> <ul style="list-style-type: none"> · Material: Aluminium. · Bohrungsdurchmesser: <ul style="list-style-type: none"> – 9,5 mm (Platte) – 3,3 mm (Unterkonstruktion) 	<p>—</p>	

4 SONSTIGES ZUBEHÖR

PRODUKT	ABMESSUNGEN	
F-PROFIL FÜR PREFABOND <ul style="list-style-type: none"> · Material: Aluminium. · Pulverbeschichtet auf Bestellung. 	3.000 mm	
U-PROFIL FÜR PREFABOND <ul style="list-style-type: none"> · Material: Aluminium. · Pulverbeschichtet auf Bestellung. 	3.000 mm	
90° V-NUT-FRÄSER <ul style="list-style-type: none"> · Zur Bearbeitung von PREFABOND mit FR-Kern. 	—	
135° V-NUT-FRÄSER <ul style="list-style-type: none"> · Zur Bearbeitung von PREFABOND mit FR-Kern. 	—	
STUFENBOHRER <ul style="list-style-type: none"> · Zur Bearbeitung von PREFABOND mit FR-Kern und zum Vorbohren der Metallunterkonstruktion. · Material: Schnellarbeitsstahl (HSS). 	∅ 9,5 × 5,1 mm	
TIEFENANSLAG FÜR STUFENBOHRER <ul style="list-style-type: none"> · Zum Justieren der Bohrtiefe des Stufenbohrers. · Material: Edelstahl. 		

PRODUKT	ABMESSUNGEN	
ENTGRATERSTIEL <ul style="list-style-type: none"> · Typ S/E, für die Direktaufnahme von Klingen Ø 3,2 mm. · Zur Bearbeitung von PREFABOND. 	—	
KLINGEN FÜR ENTGRATERSTIEL <ul style="list-style-type: none"> · S10/E100, Ø 3,2 mm. · Zur Bearbeitung von PREFABOND. 	—	
FOLIENSCHNEIDER <ul style="list-style-type: none"> · Für Fixpunkt. 	Ø 5,1 mm	
FOLIENSCHNEIDER <ul style="list-style-type: none"> · Für Gleitpunkt. 	Ø 9,5 mm	
MONTAGEHILFE PREFABOND <ul style="list-style-type: none"> · Fugenbreite: 8 mm oder 10 mm. · Für Längs- und Querfuge geeignet. · Empfohlener Bedarf: mind. drei Montagehilfen. 	8 mm 10 mm	
SAUGNAPF UND MUTTER <ul style="list-style-type: none"> · Als Ersatzteil für die Montagehilfe PREFABOND. 	—	





**DAS DACH,
STARK WIE EIN STIER**

WIR VERSPRECHEN STARKES.

- Aluminium, der starke Werkstoff für Generationen
- Perfekt aufeinander abgestimmte Komplettsysteme
- Über 5.000 Produkte in vielfältigen Farben und Formen
- Persönlicher Rundum-Service bei allen Schritten

**LASSEN SIE UNS
DARÜBER SPRECHEN.**

WWW.PREFA.COM