



Inhaltsverzeichnis

MODULA C Grossmodularplatten

Hinweise, Allgemeines Programm		Bemerkung, Gültigkeit, Materialbestellung	3
	Formate	Formate, Modultyp, Befestigungsmaterial	4
	Zubehör	Fugendichtungen, Kantenprofile	6
Planung	Allgemein	Anwendungsbereich, Bezugslinien, Technische Daten	7
		Randbereich, Plattenaufgabe, Verträglichkeit, Fugenkitte, Abdekarbeiten	8
		Unterkonstruktionsarten	9
	Holzunterkonstruktion	Holzunterkonstruktion, Holzqualität, Trägerlattung	10
	Einteilung	2500 × 610 mm, Fugen durchlaufend	11
		2500 × 610 mm, Fugen ½ versetzt	12
		2000 × 610 mm, Fugen durchlaufend	13
		2000 × 610 mm, Fugen ½ versetzt	14
		1500 × 610 mm, Fugen durchlaufend	15
		1500 × 610 mm, Fugen ½ versetzt	16
	Metallunterkonstruktion	Leichtmetall- und Stahlunterkonstruktion	17
		Befestigungslöcher, Montage der Module	18
		Bohren und nieten, Festpunkte, Gleitpunkte	19
	Konstruktionsdetails	Aussenecke, Innenecke, Randabstand	20
		Vertikalfugen bei Fenstern	21
		Fensterleibung, Fensterbank	23
		Fenstersturz	24
		Fassadensockel	25
		Dachrand	26
Materialbedarf		Tabelle Materialbedarf	27
Ausführung	Allgemein	Lagerung, Sicherheit	28
	Bearbeitung, Werkzeug	Plattenzuschnitte, Clip entfernen, Abschlüsse	29
		Einfeldplatte, Gerüstverankerung, Werkzeuge	32
		Schnürung, Vorgehen, Fugendichtung, Profilmontage	34
		Windbelastung, Reinigung, Notizen	38

Hinweise, Allgemeines

Bemerkung

Diese Dokumentation gibt Auskunft über die wesentlichen Punkte bezüglich Planung und Ausführung.

Zusatzinformationen über:

- Allgemeine Lieferbedingungen
- Richtpreise
- Normen und Richtlinien
- Unterhalt und Reinigung
- Rückbau und Entsorgung
- Programm und Farben

erhalten Sie unter:

www.etsnit.ch
CH 8867 Niederurnen
Hotline + 41 (0) 55 617 11 99
Fax + 41 (0) 55 617 12 72
tech-service@etsnit.ch

CH 1530 Payerne
Phone + 41 (0) 26 662 91 11
Fax + 41 (0) 26 662 92 02
tdpay@etsnit.ch

Gültigkeit

Zum Zeitpunkt der Ausführung gelten jeweils die aktuellsten Dokumentationen unter www.etsnit.ch

MODULA C Grossmodularplatten

Beschreibung

Attraktive Grossformat-Stülpdeckung mit unsichtbarer Befestigung. Die grosszügig proportionierten Standardformate aus 8 mm dicken Faserzementplatten mit werkseitig vormontierter, verdeckter Befestigung und die reichhaltige Farbauswahl eröffnen ein spannendes Spektrum für die Gestaltung hochwertiger, wirtschaftlich interessanter Fassaden.

Die sichere Funktionalität bietet folgende Vorzüge:

- Optimaler Wetterschutz
- Bauphysikalisch ideal
- Ausführung in jeder Jahreszeit möglich (Trockenbauweise)
- Hohe Wohnqualität infolge behaglichem Innenraumklima im Winter und im Sommer
- Einfache Montage durch bewährte Technik
- Ausgereifte Detaillösungen
- Problemlose Bewältigung von Bautoleranzen
- Nachhaltig, dauerhaft und wertbeständig

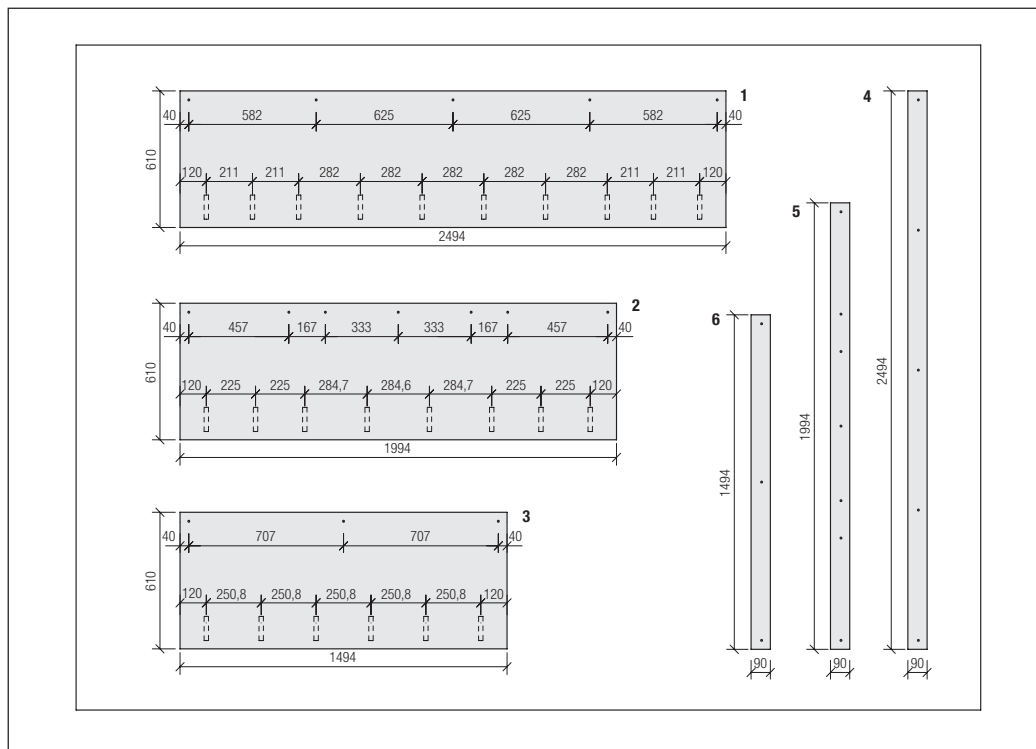
Materialbestellung

Bedingt durch die natürlichen Rohstoffkomponenten können bei verschiedenen Produktionschargen Farbunterschiede entstehen. Die Bestellung muss deshalb objektbezogen und gesamthaft erfolgen.

Programm I Formate

MODULA C Grossmodularplatten

Formatübersicht



MODULA C, Plattendicke 8 mm

Modultyp W

Für Unterkonstruktion aus Holz, vorgebohrte Befestigungslöcher
 \varnothing 5.5 mm

- 1 MODULA C 2500 × 610 W
- 2 MODULA C 2000 × 610 W
- 3 MODULA C 1500 × 610 W
- 4 Anfänger 2500 × 90 W
- 5 Anfänger 2000 × 90 W
- 6 Anfänger 1500 × 90 W

Modultyp M

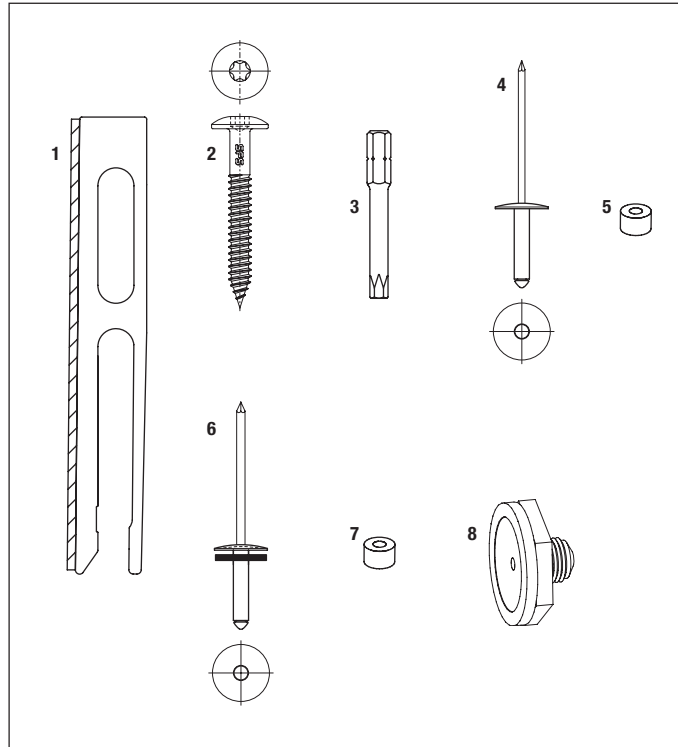
Für Unterkonstruktion aus Metall, vorgebohrte Befestigungslöcher
 \varnothing 9.5 mm

- 1 MODULA C 2500 × 610 M
- 2 MODULA C 2000 × 610 M
- 3 MODULA C 1500 × 610 M
- 4 Anfänger 2500 × 90 M
- 5 Anfänger 2000 × 90 M
- 6 Anfänger 1500 × 90 M

Farben, sowie Platten für Leibungs- und Sturzuntersichten siehe: Programm und Farben swiss e face

Programm I Formate, Zubehör

Befestigungsmaterial



MODULA C Grossmodularplatten

Holzkonstruktionen

- 1 Ergänzungsclip 8, selbstklebend, 102 × 17 mm, Breite 20 mm
- 2 Eternit-Fassadenschraube, Flachrundkopf T20, rostbeständig, blank oder eingefärbt 4,8 × 38, 4,8 × 44, 4,8 × 60 mm
- 3 Torx-Einsatz T 20 W
- 4 Eternit-Fassadenniet AlMg 3, Nietkopf Ø 15 mm Für Befestigung durch zwei Plattendicken 4,0 × 30-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 18-23 mm

Leichtmetallunterkonstruktion

- 1 Ergänzungsclip 8, selbstklebend, 102 × 17 mm, Breite 20 mm
- 4 Eternit-Fassadenniet AlMg 3, Nietkopf Ø 15 mm 4,0 × 18-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 8-13 mm 4,0 × 24-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 13-18 mm Für Befestigung durch zwei Plattendicken 4,0 × 30-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 18-23 mm
- 5 Festpunkthülse Alu Ø 9,4 mm 4,1-6 (Länge 6 mm). Sie wird bei den Festpunkten eingesetzt.

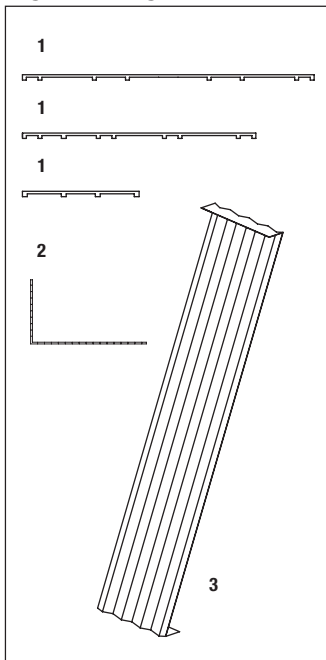
Stahlunterkonstruktion

- 1 Ergänzungsclip 8, selbstklebend, 102 × 17 mm, Breite 20 mm
- 6 Eternit-Fassadenniet A4 rostfrei, Nietkopf Ø 15 mm, mit Gummirondelle 4,0 × 18-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 8-12 mm 4,0 × 23-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 13-17 mm Für Befestigung durch zwei Plattendicken Eternit-Fassadenniet [3] AlMg 3, Nietkopf Ø 15 mm 4,0 × 30-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 18-23 mm
- 7 Festpunkthülse Stahl rostfrei, Ø 9,4 mm 4,1-6 (Länge 6 mm). Sie wird bei den Festpunkten eingesetzt.
- 8 Eternit-Nietsetzlehre zu Gesipa AccuBird®

Bei der Montage auf Stahlunterkonstruktionen mit rostfreien Stahlnieten, ist die Eternit-Nietsetzlehre zwingend zu verwenden.

Programm I Zubehör

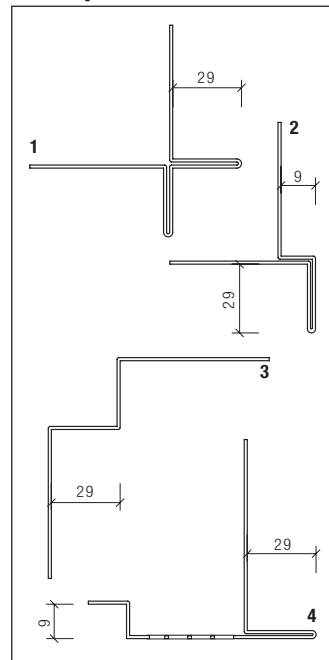
Fugendichtungen



- 1 EPDM-Gummibänder, schwarz, Breite 60, 120 mm (Rollen à 50 m) Breite 150 mm (Rollen à 25 m)
- 2 Alu-Lüftungsprofil, roh Abmessungen 50 × 30 mm, 70 × 30 mm, 100 × 40 mm, Profillänge 2500 mm
- 3 Alu-Fugenblech, gerippt, schwarzgrau beschichtet oben und unten mit Abbug, 606 × 130 mm

MODULA C Grossmodularplatten

Kantenprofile



- 1 Kreuzeckprofil, Steg 29 mm
- 2 Leibungsprofil, Steg 29 mm
- 3 Inneneckprofil, Steg 29 mm
- 4 Sturzprofil, Steg 29 mm

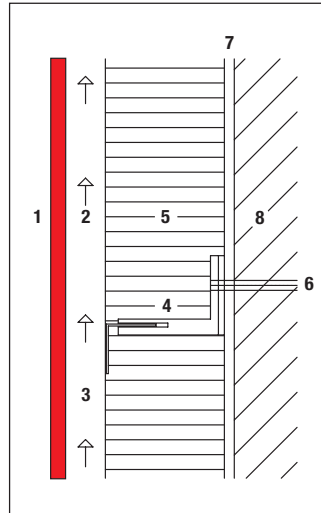
Profillängen 2800 mm, Alu farblos anodisiert (eloxiert) oder pulverbeschichtet

Planung | Allgemein

Anwendungsbereich

Die MODULA C-Platten werden hauptsächlich auf eine vertikale Trägerlattung befestigt. Die Konstruktion beruht auf dem Prinzip der hinterlüfteten Wetterhaut.

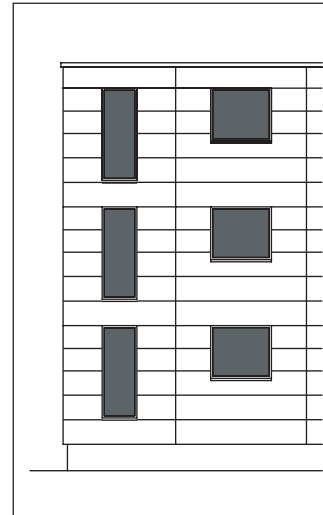
Verständigung



- 1 Bekleidung
- 2 Hinterlüftungsraum
- 3 Tragplatte vertikal
- 4 Unterkonstruktion
- 5 Wärmedämmung
- 6 Verankerung
- 7 Verankerungsgrund
- 8 Tragwerk

MODULA C Grossmodularplatten

Bezugslinien, Platteneinteilung



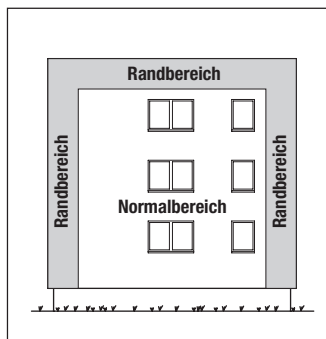
Für die MODULA C-Fassade ist die Vertikal- und Horizontallinierung charakteristisch. Die Planung des Fugenbildes ist bedeutend. Fensterstürze sollen als horizontale Bezugslinien berücksichtigt werden. Die daraus resultierenden Fassadenpläne dienen als Verlegevorgabe.

Technische Daten

- Rohdichte 1.8 g/cm³
- E-Modul ca. 15000 MPa
- Rechenwert der Biegespannung 8.0 MPa
- Temperaturdehnungskoeffizient 0.01 mm/mK
- Brandkennziffer/Brandklasse 6q.3 (nicht brennbar)/A2-s1,d0
- Frostbeständigkeit nach EN 12467 und Eternit-Norm ET-N006

Planung I Allgemein

Randbereich



Die Breite des Randbereichs entspricht $\frac{1}{10}$ der Fassadenlänge und Fassadenhöhe, jedoch min. 1.0 und max. 2.0 m.

Plattenaufgabe

Zwängungen zwischen Platte und Unterkonstruktion müssen vermieden werden. Die Materialdicke der aufliegenden Blechteile und Profile darf max. 0.8 mm betragen. Bei dickeren Profilen (Fensterzargen, Fensterbänke etc.) ist die Unterkonstruktion entsprechend auszubilden.

Verträglichkeit

Unbehandelte Aluminium-Profile (Fensterbänke, Zargen etc.) vertragen sich nicht mit Faserzement. Sichtbare Alu-Bauteile sind in anodisierter (eloxierter) oder pulverbeschichteter Qualität einzusetzen.

MODULA C Grossmodularplatten

Fugenkitte

Vor der Anwendung von Kittungen oder Dichtungsmassen auf Eternit-Fassadenplatten ist mit dem Hersteller deren spezifische Eignung abzuklären. Silikon- und Thiokolkitte beispielsweise scheiden ihre Weichmacher aus, was zu nicht mehr entfernbaren Verschmutzungen führt. Die Eternit (Schweiz) AG lehnt für derartige Fassadenverschmutzungen jegliche Haftung ab.

Abdeckarbeiten

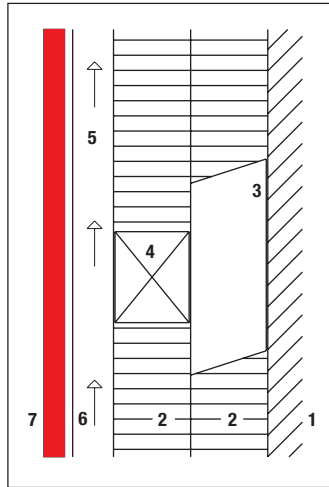
Beim Abdecken von Faserzementplatten im Zusammenhang mit Anschlussarbeiten ist zu beachten, dass herkömmliche Standard-Abdeckbänder in der Regel nicht UV-beständig sind. Sie hinterlassen schon nach kurzer Zeit Klebstoffrückstände, die ohne Schädigung der Platten nicht mehr entfernt werden können.

Wir empfehlen darum

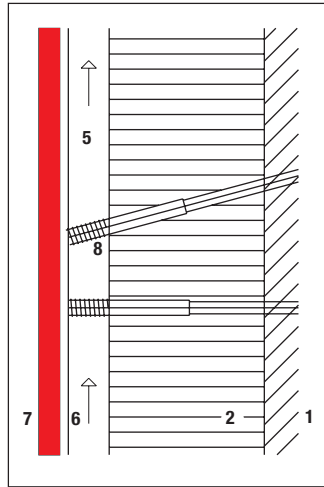
- für den temporären Einsatz von 1-2 Wochen das Langzeit-Abdeckband blau [3M 2090](#)
- für längere Einsätze bis zu 6 Monaten das Super-Abdeckband Gold [3M 244](#)

Planung | Allgemein

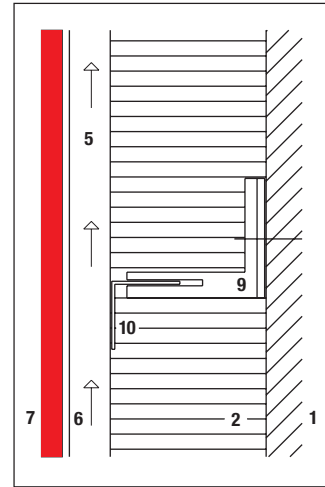
Unterkonstruktionsarten



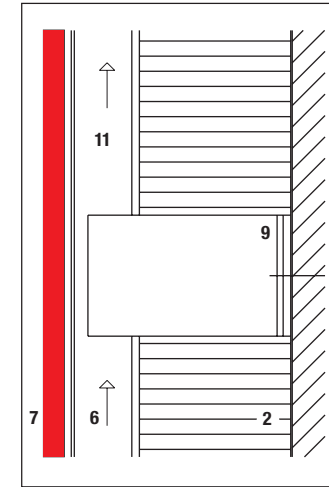
Holz/Holz



Holz/Distanzschraube



Holz/Metall



Metall

- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung
- 3 Stützlatte vertikal
- 4 Stützlatte horizontal
- 5 Traglatte vertikal

- 6 Hinterlüftung
- 7 Fassadenbekleidung
- 8 Distanzschraube
- 9 Konsole mit Thermostopp
- 10 Stützprofil horizontal
- 11 Tragprofil vertikal

MODULA C Grossmodularplatten

Planung I Holzkonstruktion

Holzunterkonstruktion

Fassadenbekleidungen mit stabförmiger Holzkonstruktion sind für Gebäudehöhen bis zur Hochhausgrenze zugelassen.

Holzqualität

Die Trägerlatten müssen einseitig dickengehobelt sein und folgende Anforderungen erfüllen:

- Dicke min. 27 mm
- Festigkeitsklasse II (FK II/C24)
- Feuchteklasse II (max. 20%)

Trägerlatten

Lattendimension Lattenabstand
siehe Einteilungszeichnungen

Unterlage

Die Trägerlatten sind auf eine ausgeschiftete, ebene Unterlage zu montieren.

MODULA C Grossmodularplatten

Befestigung der Trägerlatten auf Stützlatten/Stützprofile

Bei der Festlegung der Befestigungen und der Abstände der Unterkonstruktion ist die Windbelastung nach Norm SIA zu berücksichtigen.

Befestigungsmittel Verzinkte Schrauben

Schraubendurchmesser min. 6 mm
Kopfdurchmesser min. 12 mm. Bei Lattenbreite > 60 mm sind 2 Schrauben je Befestigungsstelle erforderlich.

Hinterlüftung Wärmedämmung Luftdichtung Windbelastung

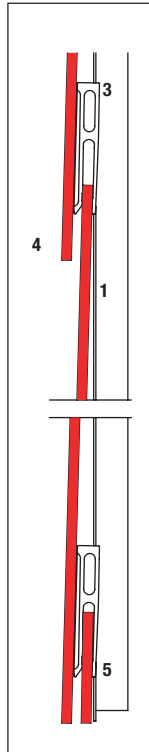
Anforderungen und Ausführung gemäss den gültigen Norm SIA.

Horizontale Stützlatten/ Stützprofile

Max. vertikaler Abstand 995 mm

Planung | Einteilung

2500 × 610 mm, Fugen durchlaufend

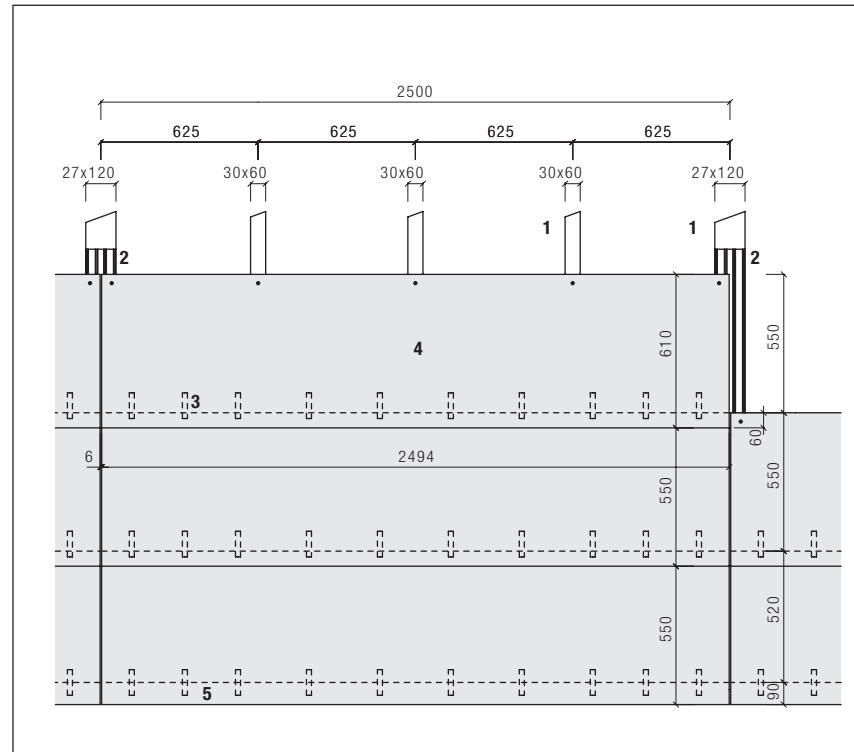


Prinzipialschnitt
Fassadenfuß

Höhenüberdeckung
50 bis 90 mm

- 1 Tragplatte dickengehobelt,
27 × 120, 30 × 60 mm
- 2 EPDM-Fugenband 120 mm
- 3 Clip
- 4 MODULA C-Platte 2500 × 610 mm, 8 mm
- 5 MODULA C-Anfänger 2500 × 90 mm

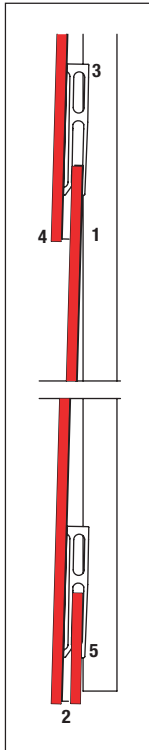
MODULA C Grossmodularplatten



Befestigung: 5 Schrauben 4.8 × 38 mm

Planung I Einteilung

2500 × 610 mm, Fugen ½ versetzt

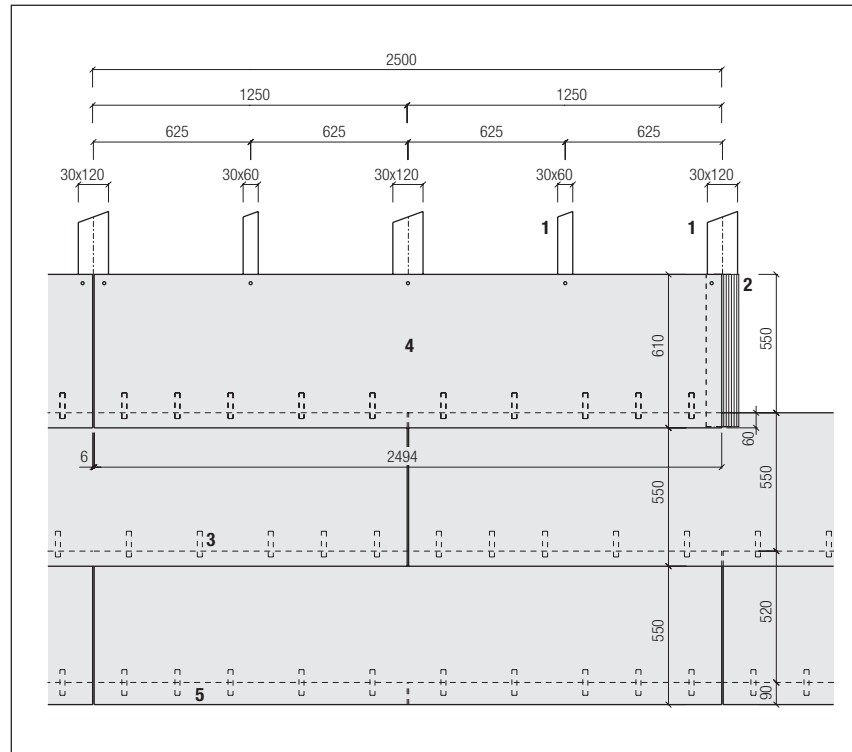


Prinzipanschnitt
Fassade Fuss

Höhenüberdeckung
50 bis 90 mm

- 1 Tragplatte dickengehobelt,
30 × 120, 30 × 60 mm
- 2 Alu-Fugenblech gerippt,
schwarzgrau beschichtet, oben und
unten mit Abbug, 606 × 130 mm
- 3 Clip
- 4 MODULA C-Platte 2500 × 610 mm, 8 mm
- 5 MODULA C-Anfänger 2500 × 90 mm

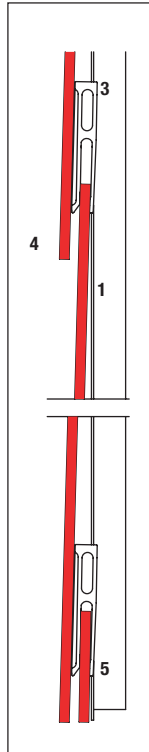
MODULA C Grossmodularplatten



Befestigung: 5 Schrauben 4.8 × 38 mm

Planung | Einteilung

2000 × 610 mm, Fugen durchlaufend

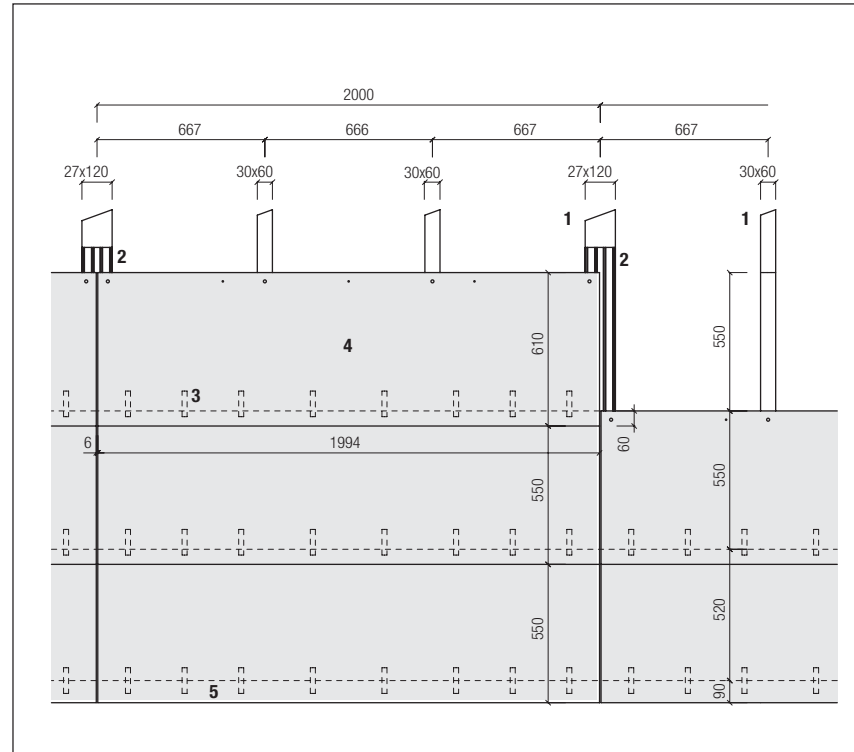


Prinzipialschnitt
Fassadenfuß

Höhenüberdeckung
50 bis 90 mm

- 1 Tragplatte dickengehobelt,
27 × 120, 30 × 60 mm
- 2 EPDM-Fugenband 120 mm
- 3 Clip
- 4 MODULA C-Platte 2000 × 610 mm, 8 mm
- 5 MODULA C-Anfänger 2000 × 90 mm

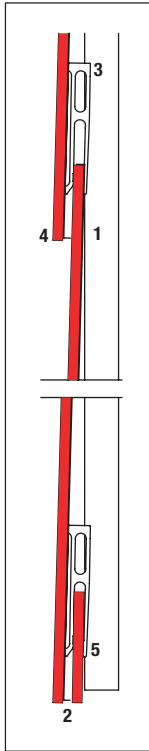
MODULA C Grossmodularplatten



Befestigung: 4 Schrauben 4.8 × 38 mm

Planung I Einteilung

2000 × 610 mm, Fugen ½ versetzt

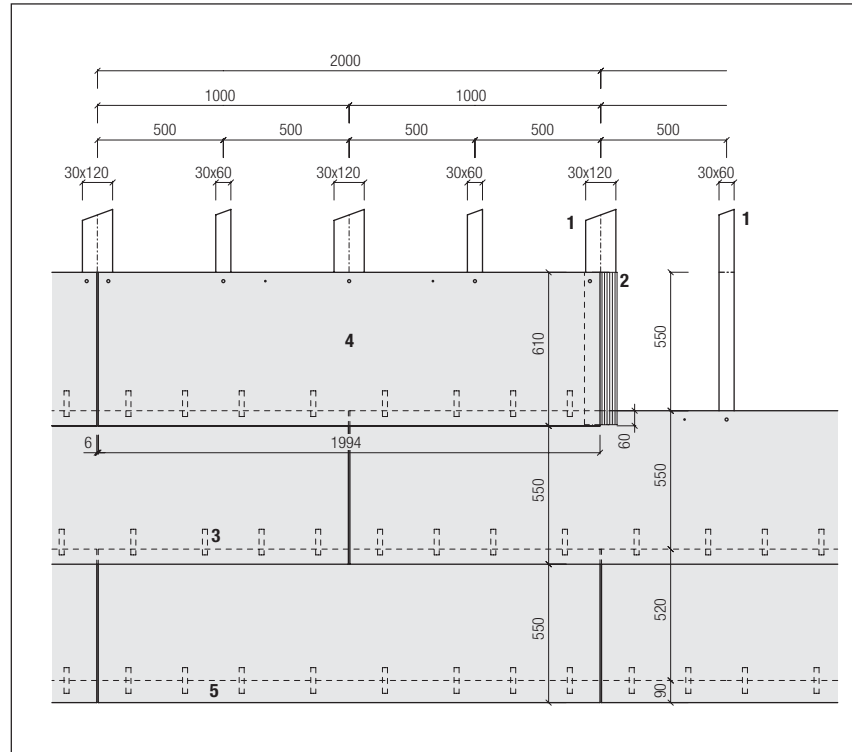


Prinzipanschnitt
Fassadenfuss

Höhenüberdeckung
50 bis 90 mm

- 1 Tragplatte dickengehobelt,
30 × 120, 30 × 60 mm
- 2 Alu-Fugenblech gerippt,
schwarzgrau beschichtet, oben und
unten mit Abbug, 606 × 130 mm
- 3 Clip
- 4 MODULA C-Platte 2000 × 610 mm, 8 mm
- 5 MODULA C-Anfänger 2000 × 90 mm

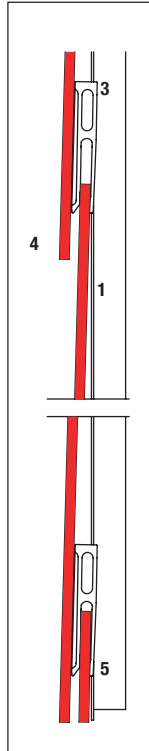
MODULA C Grossmodularplatten



Befestigung: 5 Schrauben 4.8 × 38 mm

Planung | Einteilung

1500 × 610 mm, Fugen durchlaufend

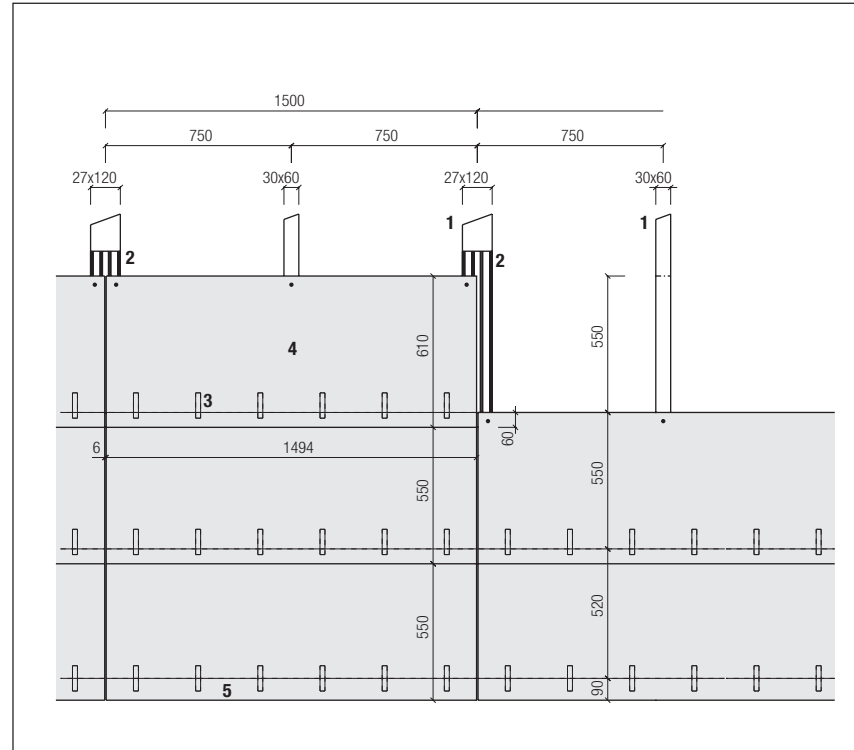


Prinzipieller Schnitt
Fassadenfuß

Höhenüberdeckung
50 bis 90 mm

- 1 Tragplatte dickengehobelt,
27 × 120, 30 × 60 mm
- 2 EPDM-Fugenband 120 mm
- 3 Clip
- 4 MODULA C-Platte 1500 × 610 mm, 8 mm
- 5 MODULA C-Anfänger 1500 × 90 mm

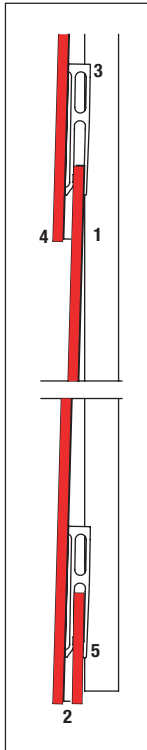
MODULA C Grossmodularplatten



Befestigung: 3 Schrauben 4.8 × 38 mm

Planung I Einteilung

1500 × 610 mm, Fugen ½ versetzt

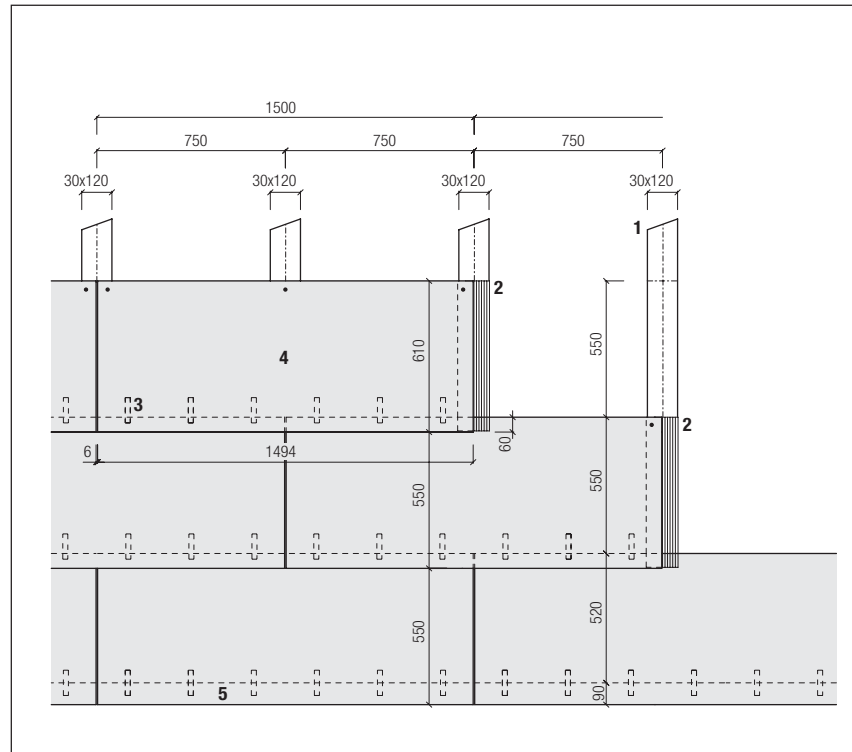


Prinzipanschnitt
Fassadenfuss

Höhenüberdeckung
50 bis 90 mm

- 1 Tragplatte dickengehobelt 30 × 120 mm
- 2 Alu-Fugenblech gerippt, schwarzgrau beschichtet, oben und unten mit Abbug, 606 × 130 mm
- 3 Clip
- 4 MODULA C-Platte 1500 × 610 mm, 8 mm
- 5 MODULA C-Anfänger 1500 × 90 mm

MODULA C Grossmodularplatten



Befestigung: 3 Schrauben 4.8 × 38 mm

Planung I Metallunterkonstruktion

Leichtmetallunterkonstruktion Tragprofile

Die Stösse der vertikalen Tragprofile müssen auf gleicher Höhe liegen. Die geschosshohe Montage der Unterkonstruktion ist zwingend, Profillänge max. 3 m (Dicke \geq 2.0 mm). Bei der Profiltrennung darf die Überdeckung der MODULAC-Platten min. 55 mm bis max. 85 mm betragen, damit eine zwängungsfreie Ausdehnung der Profile sichergestellt wird.

Bohrlöcher in Leichtmetall

Der Bohrlochdurchmesser im Trägerprofil beträgt 4.1 mm. Um eine zum Bohrloch im Modul zentrische Bohrung zu erhalten, ist die Bohrlehre 9541-2 mit dem Bohrer A zu verwenden.

Niet

Eternit-Fassadenniet
AIMg 3, Nietkopf \varnothing 15 mm
4.0 \times 18-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 8-13 mm

Stahlunterkonstruktion Stahlprofile verzinkter Stahl S 235 oder rostfrei V2A

Die Stösse der vertikalen Stahlprofile müssen auf gleicher Höhe liegen. Die Länge der Profile darf max. 6 m betragen (Dicke \geq 1.5 mm). Bei der Trennung darf die Überdeckung der MODULAC-Platten min. 55 mm bis max. 85 mm betragen, damit eine zwängungsfreie Ausdehnung der Profile sichergestellt wird.

Bohrlöcher in Stahl

Wie bei Leichtmetall, jedoch Bohrer S verwenden.

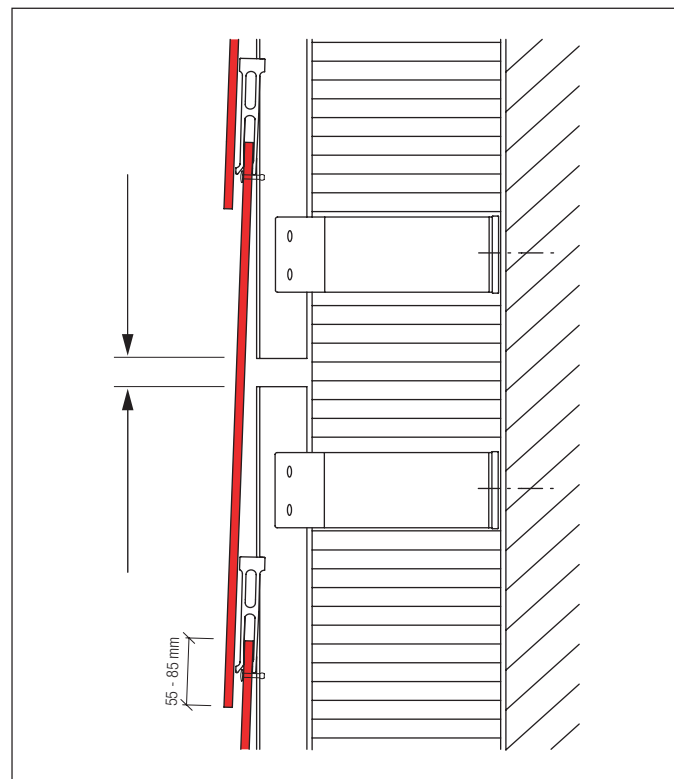
Niet

Eternit-Fassadenniet
A4 rostfrei, Nietkopf \varnothing 15 mm,
mit Gummirondelle
4.0 \times 18-K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 8-12 mm

Konstruktion und Montagebeschrieb sowie Statik gemäss Angaben des Systeminhabers oder Statikers.

MODULA C Grossmodularplatten

Profilstoss



Überdeckung bei der Profiltrennung min. 55 mm bis max. 85 mm

Planung I Metallunterkonstruktion

Befestigungslöcher

Der Durchmesser aller Befestigungslöcher in der Fassadenplatte MODULA C Typ M, sowohl beim Festpunkt als auch beim Gleitpunkt, beträgt $\varnothing 9.5$ mm.

Festpunkte, Gleitpunkte

Die Befestigung pro Modul auf Metallunterkonstruktion erfordert Gleitpunkte und zwei Festpunkte. Bei den Festpunkten werden bei der Plattenmontage Festpunkthülsen 4.1-6 mm eingelegt. Die Niete sind im Bohrloch $\varnothing 9.5$ mm zentrisch zu setzen.

Montage der Module

Modul an der Fassade platzieren und Niet der beiden Festpunkte mit Festpunkthülse setzen.

Zwängungsfreie Befestigung

Die zwängungsfreie Befestigung der Module muss gewährleistet sein. Der Nietkopf muss ebenflächig aufliegen.

Bei der Montage auf Stahlunterkonstruktionen mit rostfreien Stahlnieten ist die Eternit-Nietsetzlehre zwingend zu verwenden.

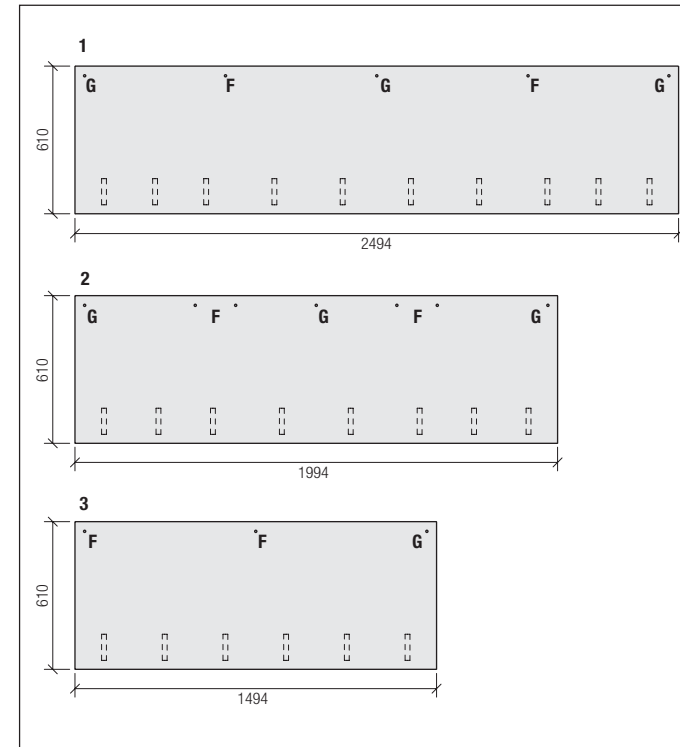
Fugenausbildung

Vertikalfugen werden durch das vertikale Tragprofil geschlossen. Eine zusätzliche Dichtung erübrigt sich. Der allfällige Einsatz des schwarzen Fugenblechs trägt zur optischen Aufwertung des Fugenbildes bei. Bei versetzten Vertikalfugen ist ein Fugenblech zu verwenden.

F = Festpunkt
G = Gleitpunkt

MODULA C Grossmodularplatten

Befestigung



Zwei Festpunkte pro Modul, die restlichen Befestigungsstellen sind Gleitpunkte.

Planung I Metallunterkonstruktion

Bohren und nieten

Bohrlehre 9541-2 mit integriertem Bohrer B 4.1 mm zum Bohren eines exakt konzentrischen Befestigungsloches [A]

- für Alu-Unterkonstruktion, Bohrer A
- für Stahl-Unterkonstruktion, Bohrer S

Festpunkt

Festpunkthülse, \varnothing 9.4 mm [B]

- Alu 4.1-6 (Länge 6 mm) mit Eternit-Fassadenniet AlMg 3, Nietkopf \varnothing 15 mm 4.0×18 -K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 8-13 mm
- Stahl rostfrei, 4.1-6 (Länge 6 mm) mit Eternit-Fassadenniet A4 rostfrei, Nietkopf \varnothing 15 mm, mit Gummirondelle 4.0×18 -K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 8-12 mm

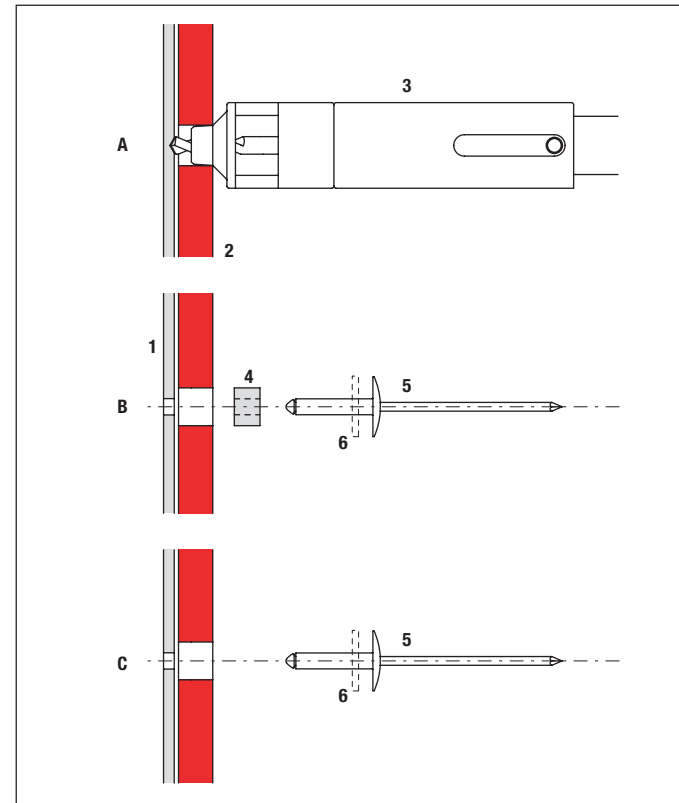
Gleitpunkt

Der Niet wird konzentrisch in das Bohrloch gesetzt [C].

- Alu Eternit-Fassadenniet AlMg 3, Nietkopf \varnothing 15 mm 4.0×18 -K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 8-13 mm
- Stahl Eternit-Fassadenniet A4 rostfrei, Nietkopf \varnothing 15 mm, mit Gummirondelle 4.0×18 -K15, blank oder eingefärbt, Klemmlänge 8-12 mm

- 1 Tragprofil
- 2 MODULA C-Platte
- 3 Bohrlehre 9541-2 mit integriertem Bohrer \varnothing 4.1 mm
- 4 Festpunkthülse 4.1-6 (Länge 6 mm)
- 5 Fassadenniet 4.0×18 -K15
- 6 Gummirondelle bei Stahl-Niet, rostfrei

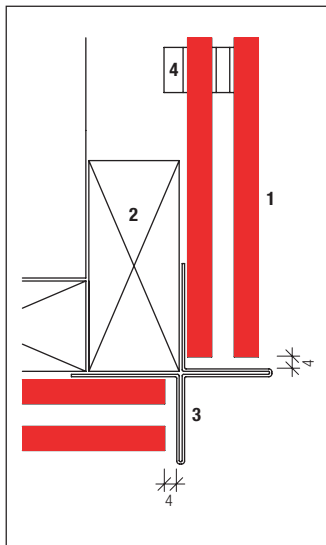
MODULA C Grossmodularplatten



Planung I Konstruktionsdetails

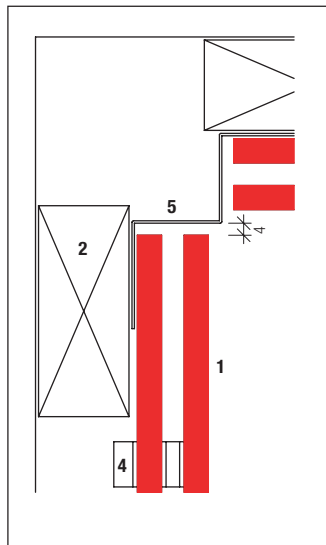
MODULA C Grossmodularplatten

Aussenecken



Kreuzeckprofil, Steg 29 mm

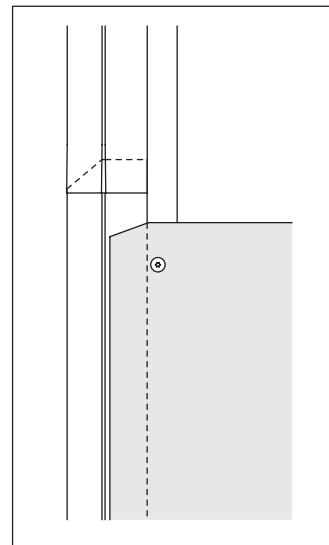
Innenecken



Inneneckprofil, Steg 29 mm

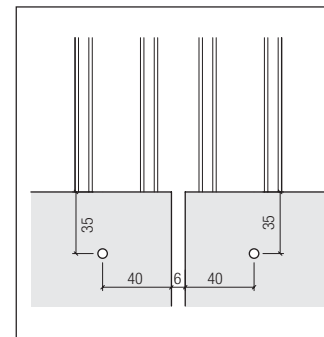
- 1 MODULA C-Platte, 8 mm
- 2 Tragplatte vertikal 30 × 60 mm
- 3 Kreuzeckprofil, Steg 29 mm
- 4 Clip
- 5 Inneneckprofil, Steg 29 mm

Obere Ecke stützen



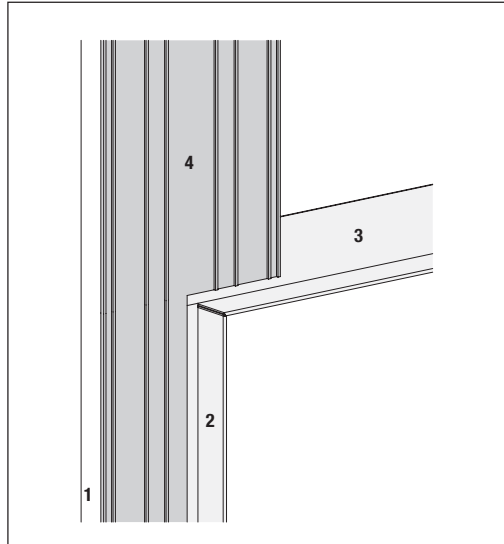
Innen- und Ausseneckprofile müssen wasserdicht zusammengesteckt werden. Bei sämtlichen An- und Abschlüssen sind die oberen Ecken zu stützen.

Randabstand



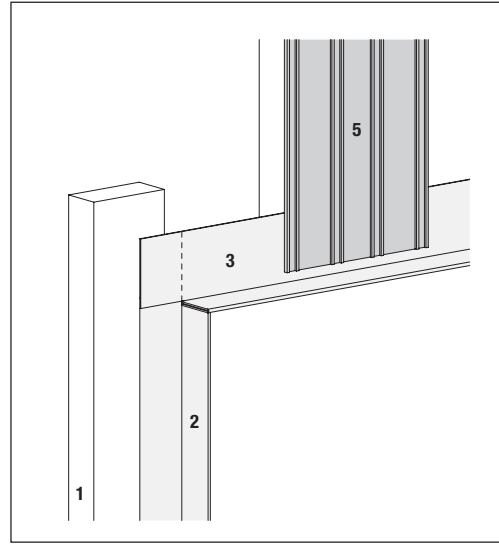
Der Randabstand der MODULAC-Platten beträgt horizontal 40 mm, vertikal 35 mm.

Vertikalfugen an der Fensterleibung



Bei durchlaufenden Fugen, die mit der Leibung übereinstimmen, muss eine Latte 27×60 mm verwendet werden. Auf der Lattung wird ein 150 mm breites EPDM-Fugenband montiert.

Vertikalfugen in der Fensterachse



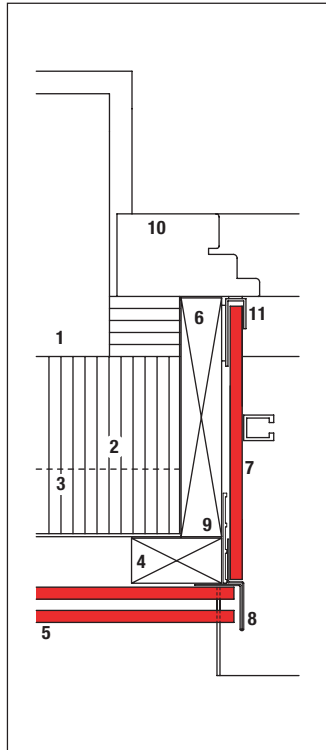
Bei durchlaufenden Fugen, die mit der Leibung nicht übereinstimmen, muss eine Latte 30×60 mm verwendet werden.

- 1 Traglatte vertikal
- 2 Leibungsprofil, Steg 29 mm
- 3 Sturzprofil, Steg 29 mm
- 4 EPDM-Fugenband 150 mm
- 5 EPDM-Fugenband 120 mm

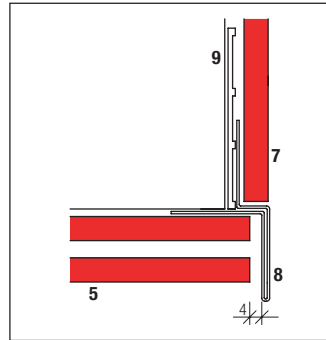
Planung | Konstruktionsdetails

MODULA C Grossmodularplatten

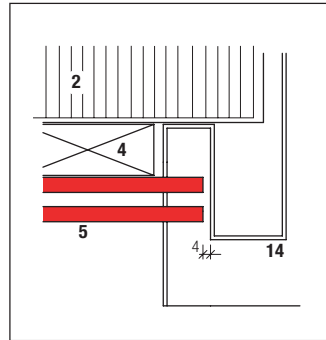
Fensterleibung



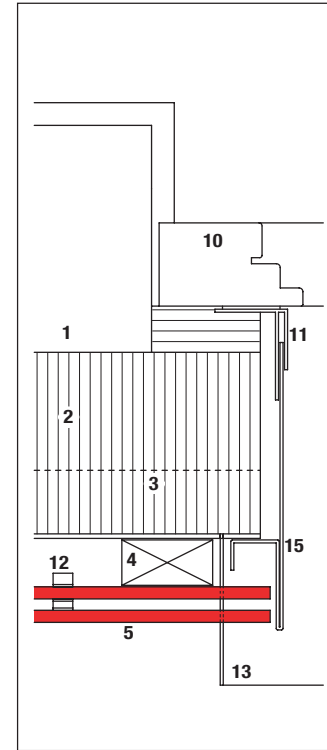
SWISSPEARL-Leibung



Leibungsprofil, Steg 29 mm



Fensterzarge



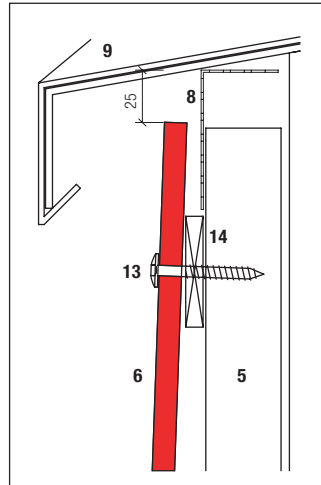
Steckzarge

- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung
- 3 Stützprofil horizontal
- 4 Tragplatte vertikal
- 5 MODULA C-Platte 8 mm
- 6 Leibungsbrett
- 7 Swisspearl-Leibungsplatte 8 mm
- 8 Leibungsprofil, Steg 29 mm
- 9 EPDM-Gummiband 60 mm
- 10 Fensterrahmen
- 11 Anschlussprofil U-Form
oder F-Form mit Dichtung
- 12 Clip
- 13 Fensterbank
- 14 Zarge (Rahmen)
- 15 Steckzarge

Planung | Konstruktionsdetails

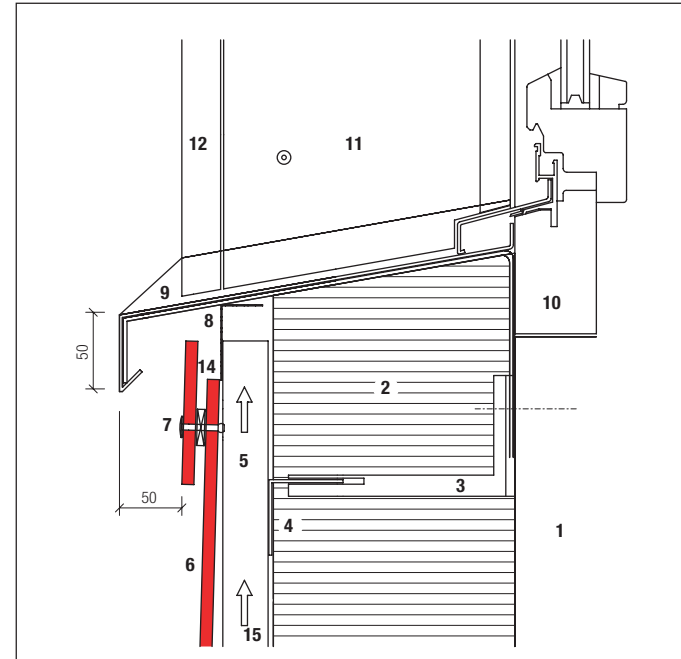
Fensterbank

- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Stützprofil horizontal
- 5 Tragplatte vertikal
- 6 MODULA C-Platte 8 mm
- 7 Fassadenniet 4.0×30-K15, farbig
- 8 Lüftungsprofil
- 9 Fensterbank
- 10 Fensterrahmen
- 11 Swisspearl-Leibungsplatte 8 mm
- 12 Leibungsprofil
- 13 Fassadenschraube farbig 4.8×38/44 mm
- 14 Schiftunterlage
- 15 Hinterlüftung



Fensterbankanschluss

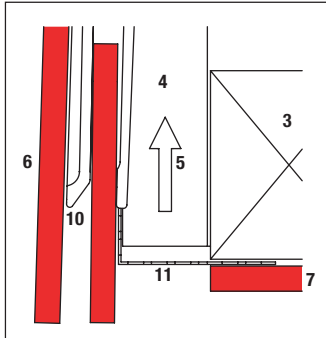
MODULA C Grossmodularplatten



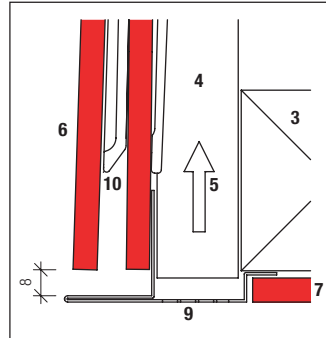
Metallfensterbank

Planung I Konstruktionsdetails

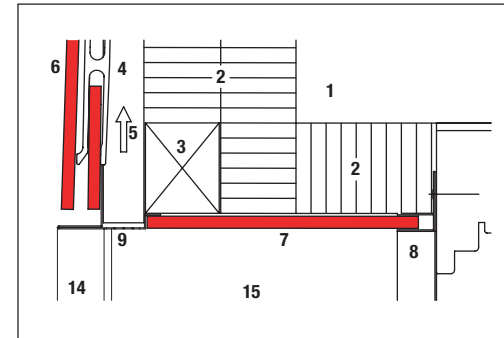
Fenstersturz



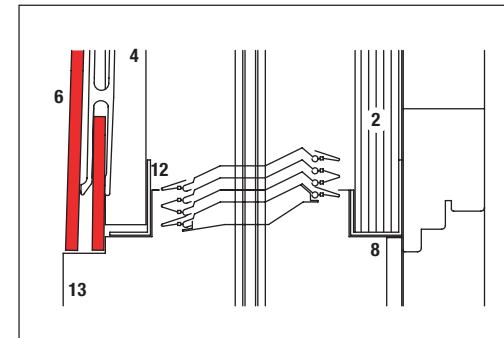
Fassadenplatte überstehend



Sturzkante mit Profilabschluss



Fenstersturz mit SWISSPEARL-Untersichtsplatte



Fenstersturz mit Storen

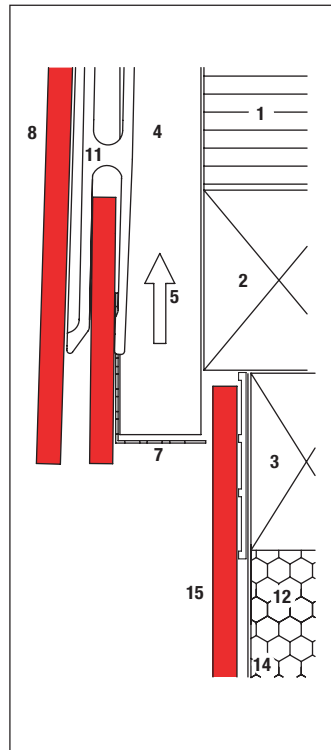
- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung
- 3 Stützlatten horizontal
- 4 Traglatten vertikal
- 5 Hinterlüftung
- 6 MODULA C-Platte 8 mm, Stülpldeckung
- 7 SWISSPEARL-Sturzplatte 8 mm
- 8 Anschlussprofil

- 9 Sturzprofil, Steg 29 mm
- 10 Clip
- 11 Lüftungsprofil
- 12 Verstärkungsprofil
- 13 Steckzarge
- 14 Leibungsprofil, Steg 29 mm
- 15 SWISSPEARL-Leibungsplatte 8 mm

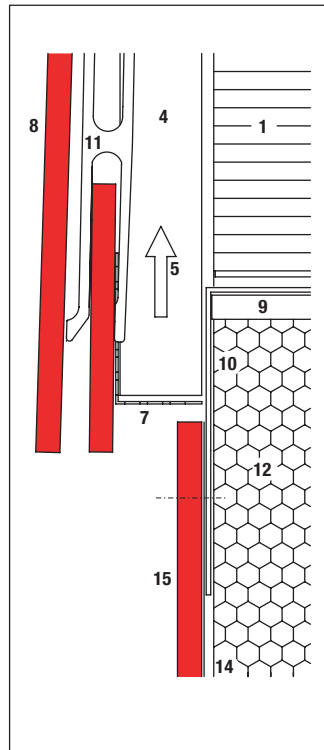
MODULA C Grossmodularplatten

Planung | Konstruktionsdetails

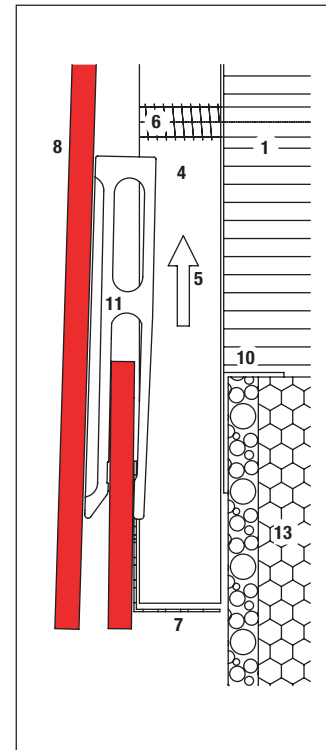
Fassadensockel



Holz/Holz-Unterkonstruktion



Holz/Metall-Unterkonstruktion



Holzunterkonstruktion mit Distanzschraube

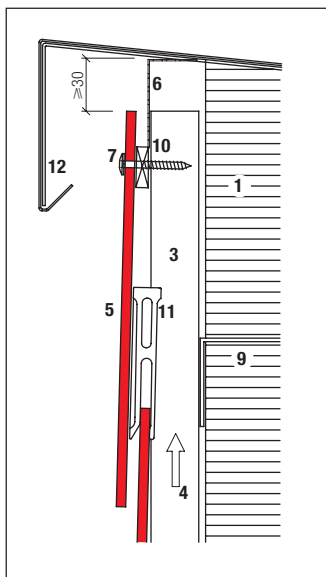
MODULA C Grossmodularplatten

- 1 Wärmedämmung
- 2 Stützlatte horizontal
- 3 Traglatte horizontal
- 4 Traglatte vertikal
- 5 Hinterlüftung
- 6 Distanzschraube
- 7 Lüftungsprofil
- 8 MODULA C-Platte 8 mm, Stülpldeckung
- 9 Konsole
- 10 Stützprofil horizontal
- 11 Clip
- 12 Wärmedämmung (Perimeter) wasserunempfindlich
- 13 Wärmedämmung (Perimeter) mit Mörtelbeschichtung
- 14 Fugenblech
- 15 Sockelplatte (ETERPLAN PLUS, SWISSPEARL)

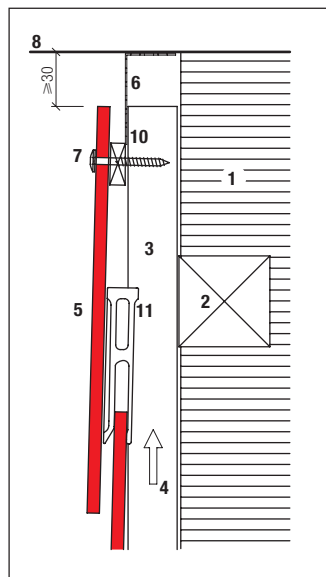
Planung I Konstruktionsdetails

MODULA C Grossmodularplatten

Dachrand



Dachrandabschluss



Anschluss an Dachuntersicht

- 1 Wärmedämmung
- 2 Stützlatte horizontal
- 3 Traglatte vertikal
- 4 Hinterlüftung
- 5 MODULA C-Platte 8 mm
- 6 Lüftungsprofil
- 7 Fassadenschraube
- 8 Dachuntersicht
- 9 Stützprofil horizontal
- 10 Schiftunterlage
- 11 Clip
- 12 Dachrandabdeckung

Materialbedarf

MODULA C Grossmodularplatten

Übersicht

Formattyp	Sicht-format	Platten-mass	Bedarf St./m ²	Befestigung		Fugendichtung		Trägerlattung			
				durch-laufend	½ versetzt	durch-laufend	½ versetzt	durch-laufend		½ versetzt	
MODULA C	Breite × Höhe mm			Befestiger pro Platte		Fugen-band Bedarf m/m ²	Fugen-blech Bedarf St./m ²	Querschnitt mm Bedarf m/m ²		Querschnitt mm Bedarf m/m ²	
								27/120	30/60	30/120	30/60
2500 × 610	2500 × 550	2494 × 610	0,73	5	5	0,4	0,73	0,4	1,2	0,8	0,8
2000 × 610	2000 × 550	1994 × 610	0,91	4	5	0,5	0,91	0,5	1,0	1,0	1,0
1500 × 610	1500 × 550	1494 × 610	1,21	3	3	0,67	1,21	0,67	0,67	1,34	

Bei der Bestellung Modultyp beachten.

Modultyp W für Unterkonstruktion aus Holz, Löcher Ø 5.5 mm

Modultyp M für Unterkonstruktion aus Metall, Löcher Ø 9.5 mm

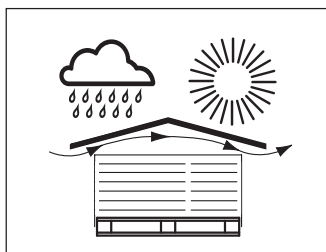
Ausführung | Lagerung, Sicherheitsvorschriften

Baustellenzwischenlagerung

Während des Transportes und der Lagerung (Zwischenlager, Baustelle) sind die Platten vor Beschädigung, Sonne, Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen. Die Hülle (Lieferform ab Werk) dient als Transportbehelf und ist kein Nässeschutz.

Abdecken der Plattenstapel

Abdeckmaterialien (Blachen) sind so einzusetzen, dass die Durchlüftung der Plattenstapel gewährleistet ist.



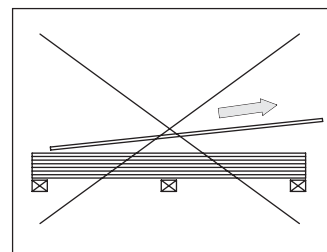
Baustellenlagerung

SUVA-Richtlinien

Den einschlägigen Unfallverhütungsmassnahmen zur Vermeidung von Verletzungen und Sachschäden gemäss SUVA-Richtlinien ist unbedingt Folge zu leisten.

Verletzungsgefahr beim Transport und während der Montage

Bei Transport, Lagerung und Montagearbeiten sind alle Massnahmen zu treffen, welche die Gefahr von Verletzung, Sachschäden und Folgeschäden durch fehlerhafte Montage vermeiden. Es sind angemessene Arbeitskleidung, Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhwerk zu tragen. Das Bewegen der zu Paletten gebündelten Platten darf nur erfolgen, wenn die Platten korrekt mit Sicherungselementen befestigt sind.



nicht ziehen...

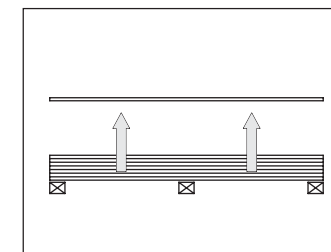
Verwendung von Zubehör

Die Verwendung und korrekte Montage von Original-Zubehör, der Eternit (Schweiz) AG gewährt eine einwandfreie Funktionstüchtigkeit.

Bearbeiten von Faserzementprodukten

Müssen Faserzementplatten auf der Baustelle bearbeitet werden, so sind Geräte einzusetzen, die keinen Feinstaub erzeugen oder solche, die diesen absaugen.

In allen Zweifelsfällen ist der Technische Service der Eternit AG zu konsultieren



...sondern abheben

MODULA C Grossmodularplatten

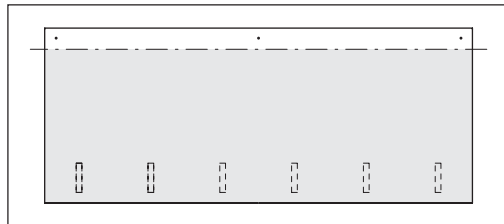
Ausführung | Bearbeitung

Horizontalschnitte

1 Die Platten mit vormontierten Clips werden grundsätzlich am oberen Plattenrand zurückgeschnitten.

2 Muss die untere Plattenkante über einen Teil der Platte nachgeschnitten werden (z.B. Fenstersturz), sind bei verbleibender Plattenhöhe > 300 mm selbstklebende Ergänzungsclips im Raster der Originalbestückung anzubringen. Ein Anfänger wird in diesem Bereich nötig. Dies ist die Ausnahme, die pro Platte mehr als einen Ergänzungsclip zulässt.

3 Ist die verbleibende Plattenhöhe ≤ 300 mm, muss die Platte entsprechend unterschifft werden.

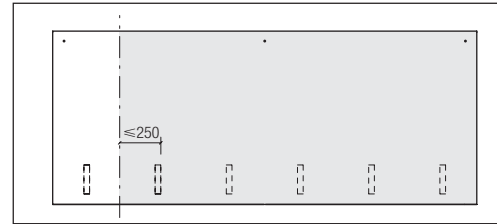


1

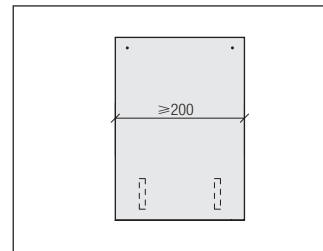
Vertikalschnitte

4 Müssen die Platten seitlich nachgeschnitten werden, darf der seitliche Plattenüberstand vom letzten Clip ≤ 250 mm betragen. Ist der Abstand > 250 mm, muss zusätzlich ein selbstklebender Ergänzungsclip angebracht werden.

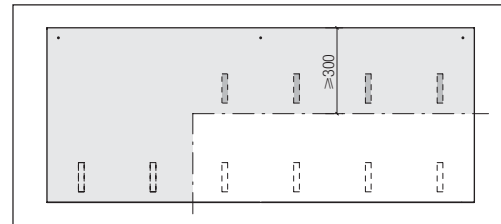
5 Platten mit kleinen Restbreiten sind mit min. 2 Clips zu befestigen. Die Plattenbreite muss ≥ 200 mm betragen.



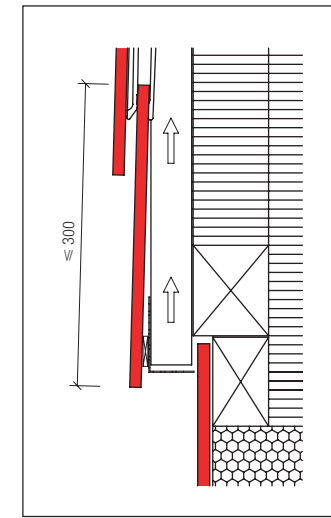
4



5



2



3

MODULA C Grossmodularplatten

Ausführung | **Bearbeitung**

Clip entfernen

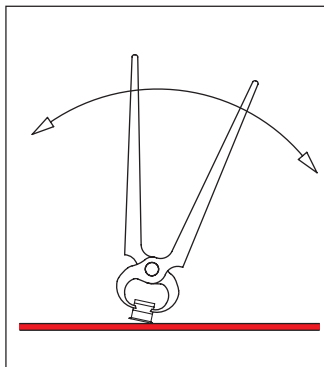
Wenn ausnahmsweise ein Clip entfernt werden muss, wird dieser mit der Beisszange gefasst und vorsichtig mehrmals nach links und rechts abgedreht.

Ergänzungsclips

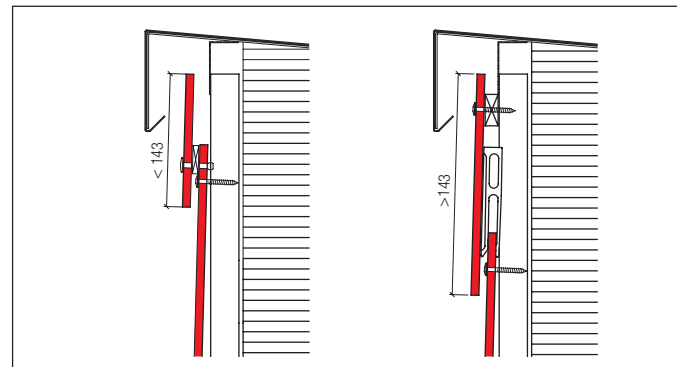
Pro Platte darf nur ein Ergänzungsclip montiert werden. Müssen bei Ausschnitten mehrere Clips weggeschnitten werden, z.B. beim Fenstersturz oder bei Brüstungen, ist pro Platte ausnahmsweise mehr als ein Ergänzungsclip zulässig.

Anbringen des Ergänzungsclips

- Die Rückseite der MODULA C-Platten muss trocken, staub-, öl- und fettfrei sein.
- Vorbehandlung gemäss Beschreibung auf der Verpackungsbeilage.
- Das Deckband wird abgezogen und der Ergänzungsclip gut angepresst.
- Bei Temperaturen unter 15 °C müssen die Platten und Clips erwärmt werden (Heissluftföhn)
- Pro Platte max. ein Ergänzungsclip verwenden.



MODULA C Grossmodularplatten



Bei oberen Abschlussplatten, die weniger als 143 mm hoch sind, werden die Plattenstreifen ohne Clips, mit einer Distanzplatte 6 mm als Zwischenlage, auf die zweitletzte Platte genietet. Fassadenniet 4.0 × 30-K15, farbig (Bohrung 4.1 mm), Nietabstand max. 500 mm.

Ausführung | Bearbeitung

Abschluss bei Fensterbank oder bei Dachrand

1. Um die oberste MODULAC-Platte einfahren zu können, sind zwischen OK Platte und Abschluss folgende Öffnungen vorzusehen:

Mit der Standardüberdeckung von 60 mm und einem Luftaustritt von 25 mm ist das Einfahren möglich.

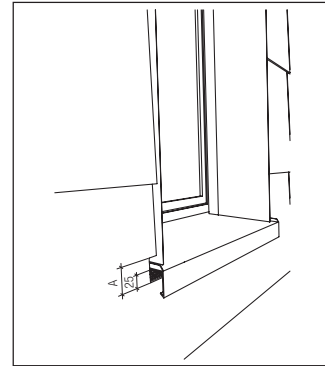
2. Damit die letzte Platte beim oberen Abschluss noch verlegt werden kann, muss bei Überdeckungen > 60 mm und einem Luftaustritt von 30 mm die zweitletzte Platte oben entsprechend zurückgeschnitten werden.

Beispiel: Überdeckung 90 mm, Luftaustritt 30 mm.

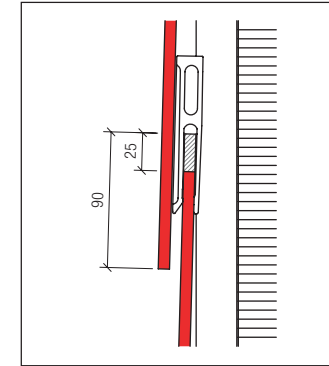
Damit die letzte Platte eingefahren werden kann, muss die zweitletzte um 25 mm zurückgeschnitten werden.

3. Geht eine MODULAC-Platte in der Breite über ein ganzes Fenster, braucht es einen speziellen Ausschnitt, um die Platte bei der Fensterbank einfahren zu können. Dieser entspricht etwa der Spiegelhöhe der Fensterbank plus vordere Höhe des Stehbordes [A].

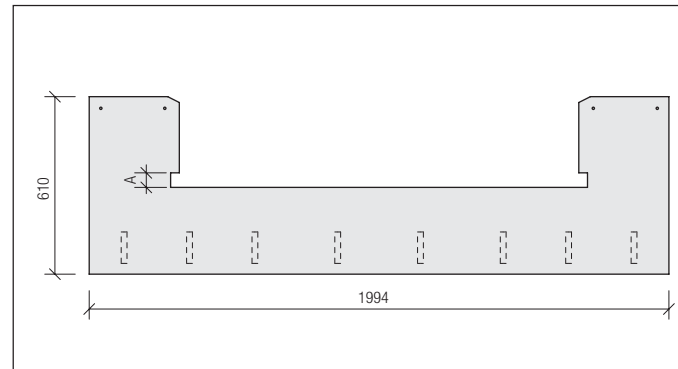
MODULA C Grossmodularplatten



1



2

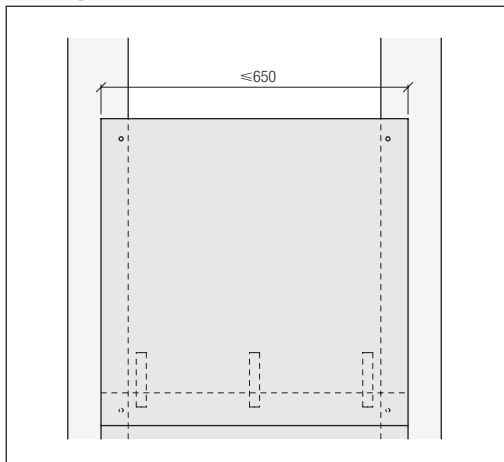


3

Ausführung | Bearbeitung

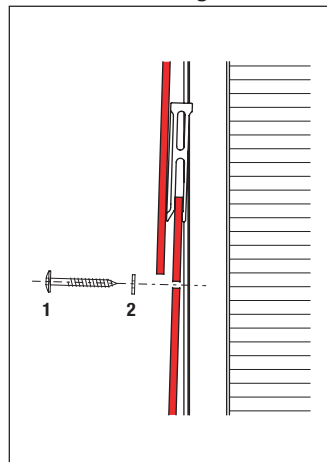
MODULA C Grossmodularplatten

Einfeldplatte



Wenn der seitliche Plattenüberstand vom letzten Clip > 250 mm beträgt, muss zusätzlich ein selbstklebender Ergänzungsclip angebracht werden. Pro Platte nur ein Ergänzungsclip verwenden.

Gerüstverankerung



Sichtbare Plattenbefestigung bei Gerüstanker oder Reparatur.

Befinden sich Gerüstverankerungen in der Fassade, werden die Platten nachträglich eingesetzt und sichtbar mit eingefärbten Schrauben $4,8 \times 38$ mm inkl. EPDM-Gummirondellen befestigt. Ist die Höhenüberdeckung zu gross, wird die Platte entsprechend zurückgeschnitten (min. Überdeckung von 50 mm beachten).

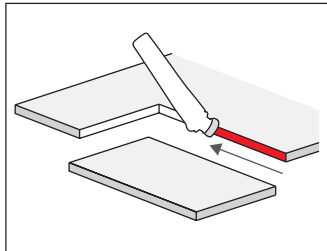
- 1 T20-Fassadenschraube mit Flachrundkopf, $4,8 \times 38$ mm, rostbeständig, eingefärbt,
- 2 Schraubendichtung

Ausführung | **Bearbeitung, Werkzeuge**

Zuschnitte, An- und Ausschnitte

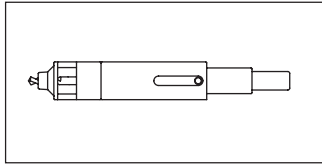
Für längere gerade Schnitte eignet sich eine Handfräse mit Diamantblatt für Faserzement. Diese soll mit einem Industriestaubsauger ausgestattet sein. Für exakte Schnitte sind Führungsschienen in verschiedenen Längen erhältlich. Eine gute Schnittqualität wird auch mit einer Tischfräse erreicht. Für kleinere Ausschnitte ist eine Pendelstichsäge mit Hartmetallblatt geeignet.

Kantenimprägnierung



Kanten von Schnitten und Ausschnitten auf der Baustelle müssen mit LUKO-Imprägnierung behandelt werden.

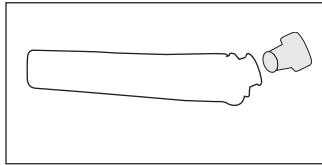
Werkzeuge



Bohrlehre 9541-2 mit integriertem Bohrer Ø 4.1 mm

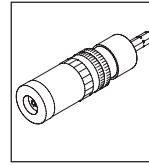
- für Alu-Unterkonstruktion, Bohrer A
- für Stahl-Unterkonstruktion, Bohrer S

LUKO-Handapplikator

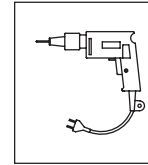


Für die Imprägnierung von Kante bei Schnitten und Ausschnitten auf der Baustelle steht der „LUKO-Handapplikator“ gefüllt, frostbeständig zur Verfügung. Dieser ist als Zubehör kostenlos erhältlich.

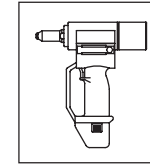
MODULA C Grossmodularplatten



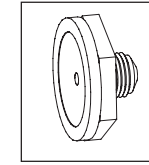
Tiefenanschlag



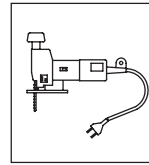
Bohrmaschine



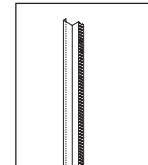
Nietsetzgerät



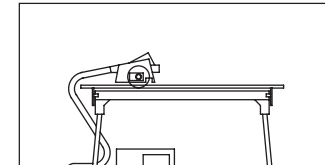
Eternit-Nietsetzlehre zu Gesipa AccuBird®



Pendelstichsäge



Anschlagprofil (Alu-Setzlatte)



Multifunktions-tisch mit Führungssystem, Handfräse und Staubabsaugung

Ausführung I Schnürung

Schnürung Seiteneinteilung

Alle Deckungen werden mit seitlicher Fuge 6 mm ausgeführt. Bei Deckungen mit durchlaufenden Vertikalfugen wird das Anschlagprofil (Setzlatte) bei den Stosslatzen eingesetzt. Bei Deckungen mit versetzten Fugen wird auf jeder Traglatte ein Schnurschlag erstellt.

Höheneinteilung

Damit die horizontale Linierung der MODULAC-Platten bei allen Fassaden übereinstimmt, ist bei jeder Plattenreihe horizontal ein Schnurschlag notwendig.

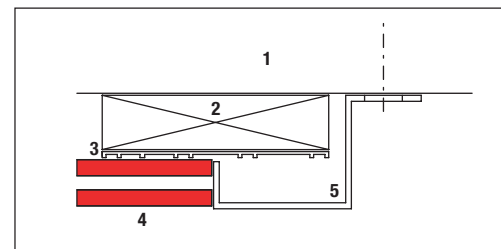
Seitliche Anschlüsse

An Fremdbauteile (Eckprofile, Fensterzargen, etc.) welche mit MODULA C ausgebildet werden, sind die Anschlussfugen 4 mm breit auszubilden. An der Anschlussseite sind die oberen Ecken zu stützen.

Obere Anschlüsse

Abstand zwischen Fassadenplatten und Bauteilen (Sturzprofile, Fensterzargen etc.) min. 8 mm.

MODULA C Grossmodularplatten



- 1 Stützlatte, Stützprofil
- 2 Traglatte vertikal
- 3 EPDM-Fugenband
- 4 MODULA C-Fassadenplatte
- 5 Alu-Anschlagprofil (Alu-Setzlatte)

Ausführung | Vorgehen, Fugendichtung

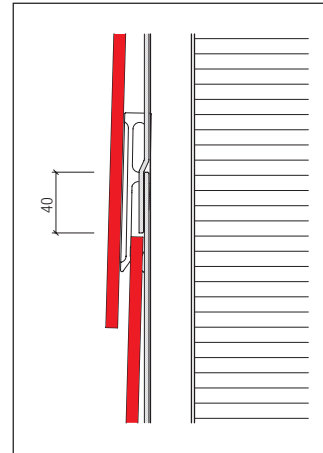
Vorgehen

1. Trägerlattung vertikal auf Unterkonstruktion fluchtgenau montieren
2. Fachhöhen abschnüren
3. Bei versetzter Fuge die Seiteneinteilung mit Schnurschlag festlegen
4. Bei MODULA C-Platten mit durchlaufenden Fugen wird die Seiteneinteilung mit dem Alu-Anschlagprofil vorgegeben
5. Anschlagprofil auf Stützlattung oder Stützprofil befestigen

Fugendichtung

Die vertikale Trägerlattung ist vor Nässe zu schützen. Bei MODULAC-Bekleidungen mit Fugenband wird der Stoss, der sich durch die Verwendung eines Reststückes ergeben kann, über der Überdeckung angebracht. Dabei springt das Fugenband ca. 40 mm über den oberen Plattenrand hinaus und wird vom oberen Fugenband um das gleiche Mass überdeckt.

MODULA C Grossmodularplatten



MODULA C mit durchlaufenden Vertikalfugen

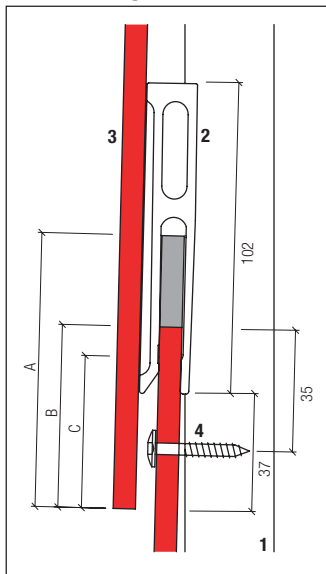
Die Stosslatten werden durchgehend mit 120 mm breitem EPDM-Fugenband abgedeckt. Ausnahme bei Fugen, die mit der Leibung übereinstimmen (EPDM-Fugenband 150 mm).

MODULA C mit versetzten Vertikalfugen

Die Plattenstösse werden mit geripptem, schwarzgrauem Alu-Fugenblech, 606 x 130 mm, hinterlegt.

Ausführung I Überdeckung, Befestigung

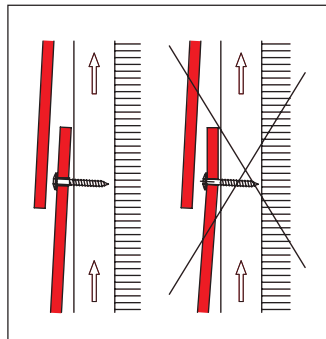
Überdeckung



- A Max. Überdeckung 90 mm
- B Standardüberdeckung 60 mm
- C Min. Überdeckung 50 mm

- 1 Tragplatte vertikal
- 2 Clip
- 3 MODULAC-Platte
- 4 Fassadenschraube T20 4.8 × 38 mm

Zwängungsfreie Befestigung



Die Befestigung auf Holz ist mit einem Bohrschrauber mit Tiefenan-schlag zwängungsfrei auszuführen. Jede Platte wird mit T20-Schrauben 4.8 × 38 mm, mit Flachrundkopf, befestigt.

Wichtig:
Der Schrauben- oder Nietkopf muss ebenflächig aufliegen.

MODULA C Grossmodularplatten

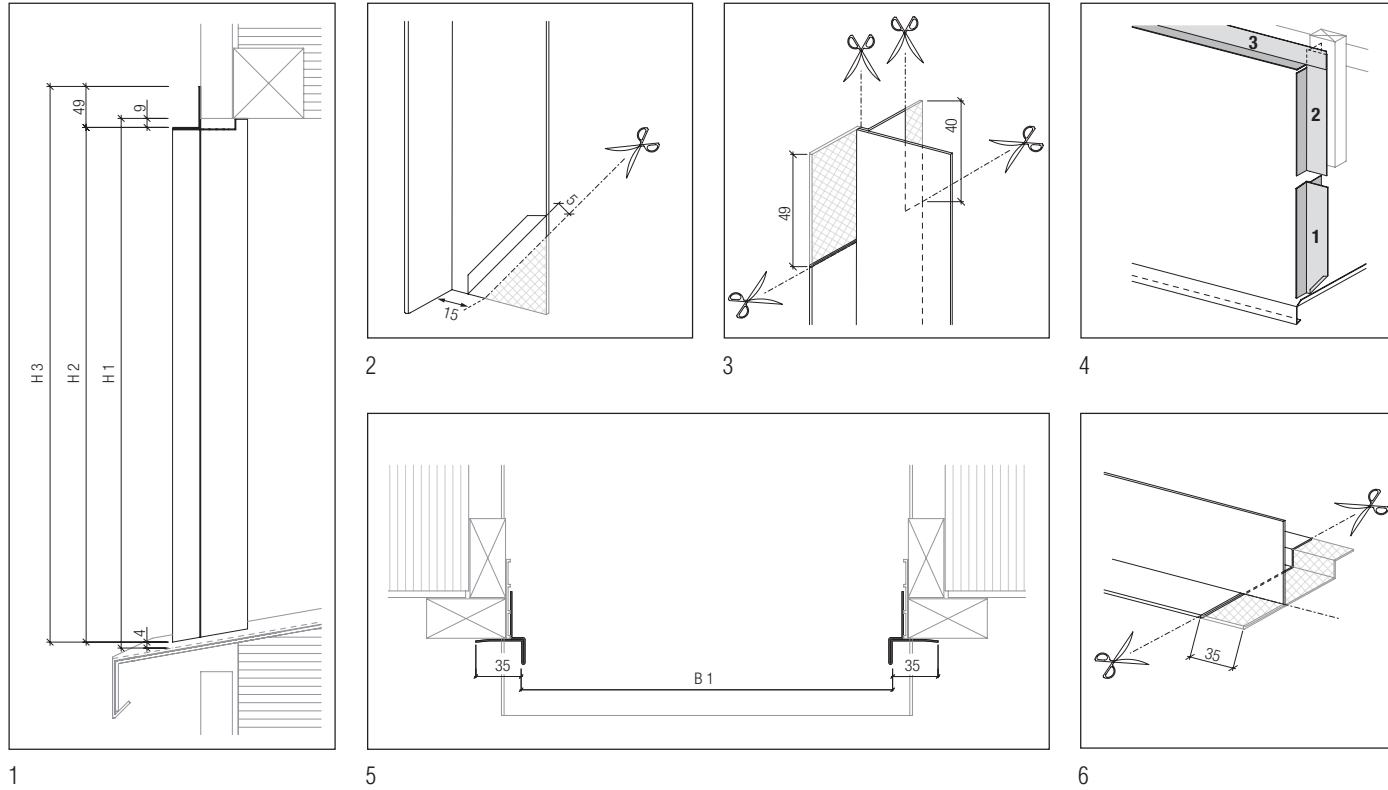
Montage Leibung und Sturzprofile

- 1 Leibungsprofilhöhe bestimmen
Mass H1 = Leibungshöhe
Mass H2 = H1 - 9 mm - 4 mm
Mass H3 = H2 + 49 mm
- 2 Leibungsprofil Bearbeitung unten
- 3 Leibungsprofil oben
(Mit Eisensäge zuschneiden)
- 4 Profilanordnung
- 5 Sturzprofilbreite bestimmen
Leibungsprofile montieren
Mass B1 + 70 mm
(2335 mm AK-Leibungsblech)
- 6 Sturzprofil seitlich
(Mit Eisensäge zuschneiden)

Ausführung I Profilmontage

MODULA C Grossmodularplatten

Montage Leibung und Sturzprofile



Ausführung | Windbelastung, Reinigung

Windbelastung

Bei der Festlegung der Befestigungen und der Abstände der Unterkonstruktion ist die Windbelastung der Norm SIA zu berücksichtigen.

Bei der Bekleidung von Bauten in extrem sturmgefährdeten Regionen, Föhntälern z.B. Urnerland, Haslital ist der Technische Service der Eternit AG zu konsultieren.

Max. Gebäudehöhe

Richtwerte für gedrungene, quaderförmige Baukörper in kleinerer Ortschaft:

- Gebäudehöhe bis 35 m
Kennwert Staudruck 0.9 kN/m²
- Gebäudehöhe bis 35 m
Kennwert Staudruck 1.1 kN/m²
- Gebäudehöhe bis 22 m
Kennwert Staudruck 1.3 kN/m²

Gebäudehöhe > 22 m
Leichtmetall-Unterkonstruktion notwendig.

Reinigung

Bei der Montage von Fassadenplatten «Eternit» gelangen Bohr-, Schneid- und Schleifstaub sowie Schmutz vom Gerüst und aus der Umgebung auf die Fassade. Diese Schmutzablagerungen bestehen aus groben sandartigen und feinen staubförmigen Partikeln, die auch Kalkverbindungen enthalten und unter Einwirkung von Feuchtigkeit und Kohlendioxid innert kurzer Zeit in wasserunlösliches Calciumkarbonat umgewandelt werden. Wird die so verschmutzte Fassade trocken gereinigt, verschmieren die groben und feinen Schmutzpartikel und das Calciumkarbonat die Fassadenoberfläche, hinterlassen einen weissen Schleier und zerkratzen zudem die Oberfläche der Farbschicht.

Aus diesen Gründen ist die Trockenreinigung von Fassadenprodukten «Eternit» nicht zu empfehlen.

MODULA C Grossmodularplatten

Reinigung bei der Montage

Bohr- und Schneidstaub unmittelbar nach der Bearbeitung entfernen.

Trockener Staub

Entfernung am besten mit Absauggerät oder trockenem, weichem und sauberem Lappen, Mikrofasertuch oder ähnliches.

Nasser Staub

Er führt zu Flecken auf der Beschichtung. Darum muss er sofort mit viel Wasser und einem Schwamm entfernt werden. Gegebenenfalls kann auch Essigreiniger eingesetzt werden.

Endreinigung

Kalkhaltige Verschmutzungen:

1. Putzessig (9.5%) mittels Gartenspritze auf verunreinigte Stellen aufsprühen. Darauf achten, dass so wenig wie möglich von der Reinigungsflüssigkeit in den Boden oder ins Grundwasser gelangt (Achtung: Putzessig darf nicht mit blanken Metallteilen in Kontakt kommen).

2. Ca. 5-20 Min. einwirken, aber nicht eintrocknen lassen!

3. Fassade mit kaltem Wasser mittels HDW-Reiniger spülen. Arbeitsdruck: 40-80 bar. Druckeinstellung unbedingt auf einer unauffälligen Stelle testen.

4. Stark verschmutzte Stellen: Punkt 1-3 wiederholen. Nicht kalkhaltige Verschmutzungen: Fassade mit kaltem Wasser mittels HDW-Reiniger spülen. Arbeitsdruck 40-80 bar. Druckeinstellung unbedingt auf einer unauffälligen Stelle testen.

Wichtig!

Nie an praller Sonne reinigen!

