

4.0 Grundlegende Ankerungssysteme

4.1 Nieten  
Systemdetails (QV1)

---

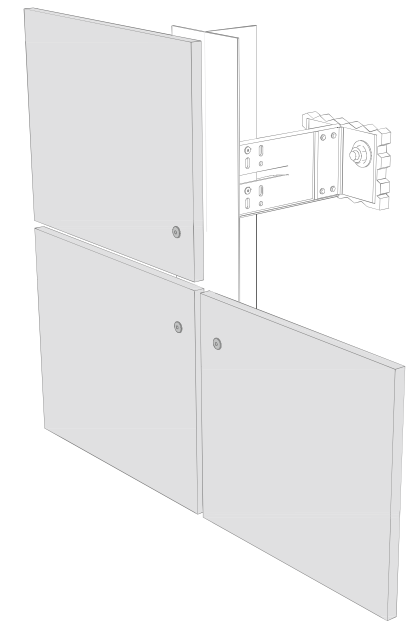
# Nieten System- details (QV1)

4.0 Grundlegende Ankerungssysteme

4.1 Nieten  
Systemdetails (QV1)

---

Mechanische Befestigung  
der Paneele mit der hinteren  
Entlüftung mittels Nieten



## Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten

### Übersicht der Nutzungsmöglichkeiten

Die Verkleidungspaneele werden auf vertikal angeordnete Profile mittels Nieten befestigt. Diese vertikalen Profile sind an den Stützen geankert, die direkt an der vorderen Wand der Mauer mithilfe von Bolzen oder Ankern befestigt werden.

### Hinweise zur Installation des hinterlüfteten Systems

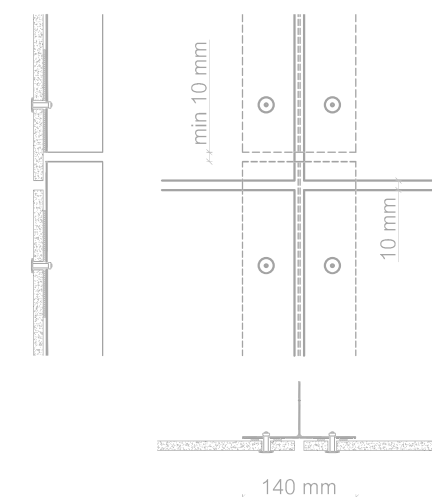
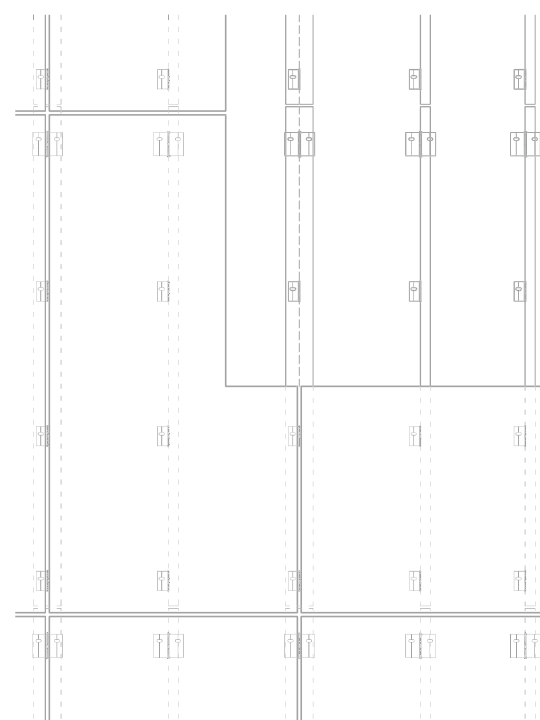
1. Die Stützen werden an das Fundament der Mauer/des Bauwerks mithilfe von Anker oder Bolzen befestigt. Die Anzahl der Stützen und der Abstand dazwischen (statischer Diagramm) werden nach einer statischen Analyse festgelegt und sie sind in dem Montageplan gezeichnet.
2. Die vertikalen Profile werden an den Wandstützen mittels Nieten fixiert. Für jedes Profil ist nur eine feste Stütze bestimmt. Alle anderen sind flexible Punkte.
3. Die Niete positioniert man in der Mitte der Rundlöcher (feste Stütze) oder Ovalelöcher (flexible Stützen), um eine Kapazität für thermische Bewegungen in beiden Richtungen zu bilden.
4. Die vertikalen Profile sind vor der finalen Verankerung an der Mauer genau zu nivellieren. Eine präzise Nivellierung der vertikalen Profile beim Ausgleichen der Abweichungen entlang der Baumaue erfolgt mittels verschiedenen Längen von Wandankern.
5. Die Paneele werden auf der Aluminiumkonstruktion mithilfe von Nieten befestigt.

### Wichtig

- Die Anker werden auf einen festen Unterlage (Beton oder Metall) befestigt. Für jedes Projekt ist es nötig, eine statische Analyse durchzuführen.
- Das Baufundament/die Unterlage muss zum Beginn für die Belastungen (Gewicht und Wind) des Systems der Paneele der hinterlüfteten Fassade entworfen, berechnet und überprüft werden.

### Anforderungen und Empfehlungen

- Unter Berücksichtigung der Toleranzen, die für die Installation von Verkleidungspaneele unerlässlich sind, sollen die vertikalen Profile in den Spalten eine Breite von 140 mm (min. 110 mm) haben.
- Der Abstand zwischen den vertikalen Profilen beträgt min. 10 mm.
- Die Befestigung eines Paneels auf zwei vertikalen Profilen ist nicht gestattet.
- Die vertikalen Streben müssen in einer idealen senkrechten Position und in der gleichen Ebene montiert werden.
- Die Nutzung von beschichteten Aluminiumprofilen verhindert, dass durch die Spalten unerwünschte Reflektion sichtbar wird.
- Bei dem Einsatz von thermalen Futtern zwischen der Mauer und der Stütze wird die Wärmebrücke durch die Aluminiumkonstruktion hindurch gesenkt.
- Eine statische Analyse muss die Individualität des Projekts, die konkreten Bedingungen und die lokalen Vorschriften berücksichtigen. Sie garantiert eine Sicherheits – und Kontrollüberprüfung der Bestandteile und der Optimierung.



## Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten

### Hinweise zur Installation von Verkleidungspaneele

Die vorgebohrten Polycarbon Paneele werden an die Konstruktion mittels Fest- und Gleitpunkte befestigt.

Für jedes Verkleidungspaneel werden zwei Fixpunkte mithilfe von festen Schellen erstellt. Diese sichern, dass jedes Paneel an der Konstruktion genau und ohne Spannung befestigt wird.

Diese zwei festen Punkte des Paneels dürfen nie auf das gleiche Stützprofil befestigt werden und sie müssen im Paneel in einer mittigen Position sein, so weit es geht.

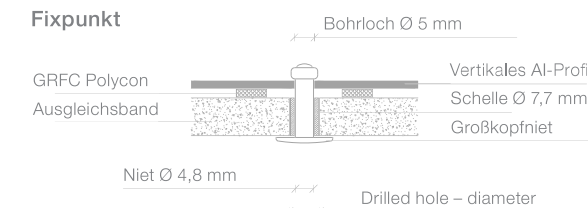
Die Position der Fixpunkte der Nebenpaneele muss gleich sein, d. h. immer mittig und links. Dies garantiert, dass es zur keinen Beeinflussung eines Paneels durch das andere kommen kann.

Die eingebohrten Löcher in dem vertikalen Profil ( $\varnothing 5$  mm) für die Befestigung von Verkleidungspaneele mittels Niete müssen mit den vorgebohrten Löchern im Paneel ( $\varnothing 8$  mm) genau koaxial stehen, um den Ausgleich des Spannungsfelds ohne Spannung zu erreichen.

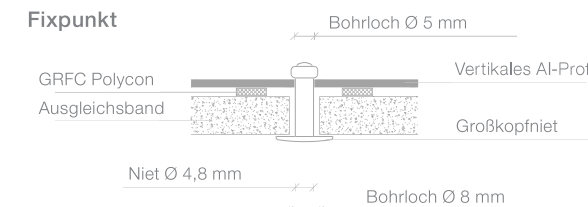
### Wichtig

Die genaue Anzahl und Position der Löcher bei jedem Paneel muss anhand einer statischen Analyse abgesprochen werden.

### Fixpunkt



### Fixpunkt



### Blindniet mit großem Kopf

Dicke des Paneels: 10/13/15 mm  
Abmaßen:  $\varnothing 4,8 \times 20/22/24$  mm  
Kopfdurchmesser:  $\varnothing$  o 16 mm

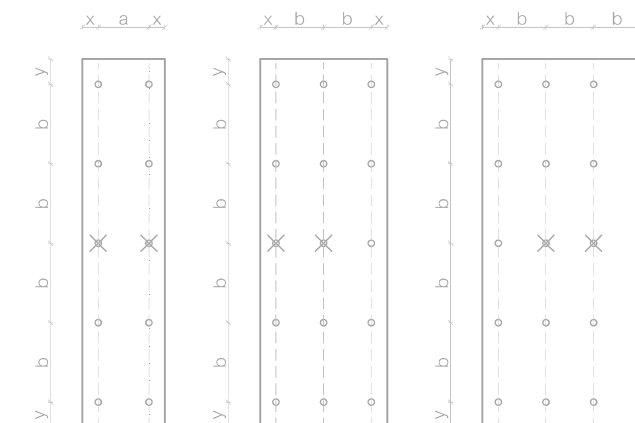
### Schelle vom Fixpunkt

Panel thickness: 10/13/15 mm  
Abmaßen:  $\varnothing 7,7 \times 5 \times 9 / 11 / 14$  mm

Durchmesser vom Bohrloch in den Polycarbon Paneelen:  $\varnothing 8$  mm  
Durchmesser vom Bohrloch in der Konstruktion:  $\varnothing 5$  mm

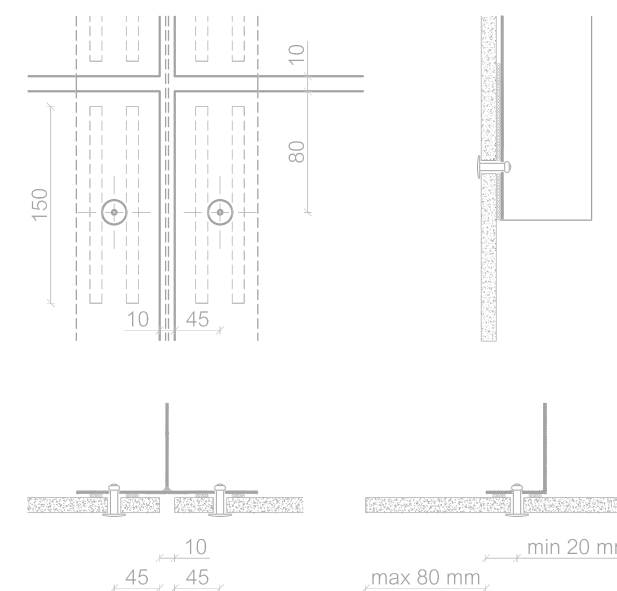
### Ausgleichsband

Material: rubber adhesive tape  
Abmaßen: 10 x 3 mm



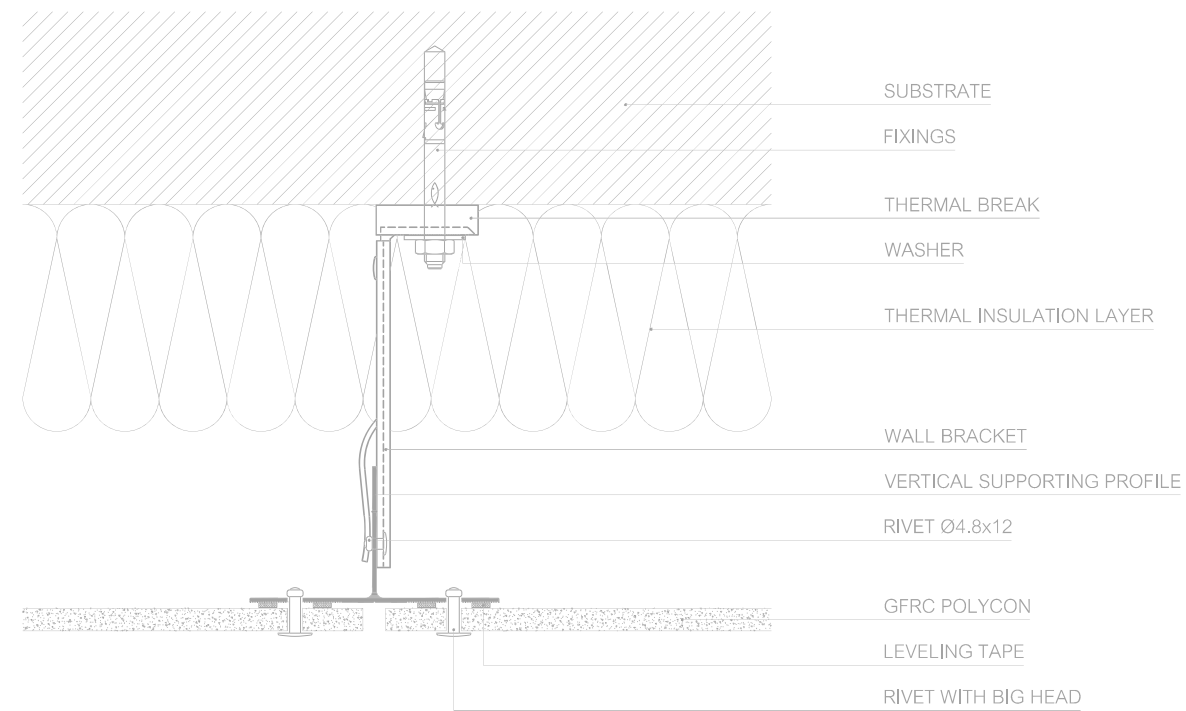
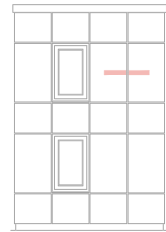
Dicke des Paneels	10 mm	13 mm	15 mm
Max. Abstand „a“	450 mm	500 mm	550 mm
Max. Abstand „b“	500 mm	550 mm	600 mm
Abstand vom „x“ Rand	40–50 mm		
Abstand vom „y“ Rand	50–80 mm		

Die in der Tabelle angeführten Befestigungsabstände können auch als eine Vorlage für die einleitende Planung genutzt werden, müssen dann aber durch eine statische Analyse bestätigt werden.



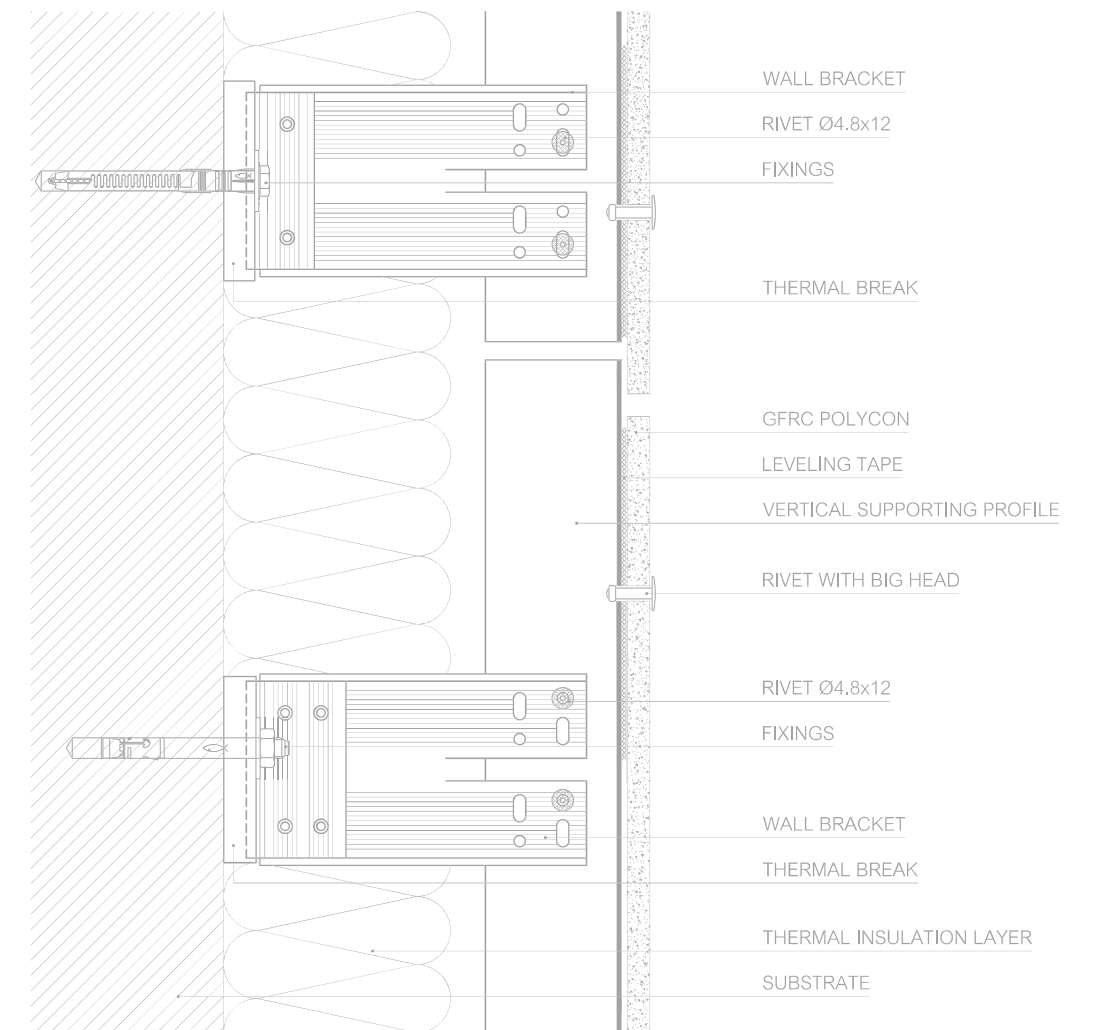
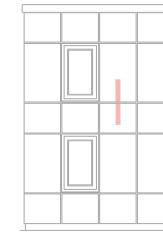
# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten



# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten

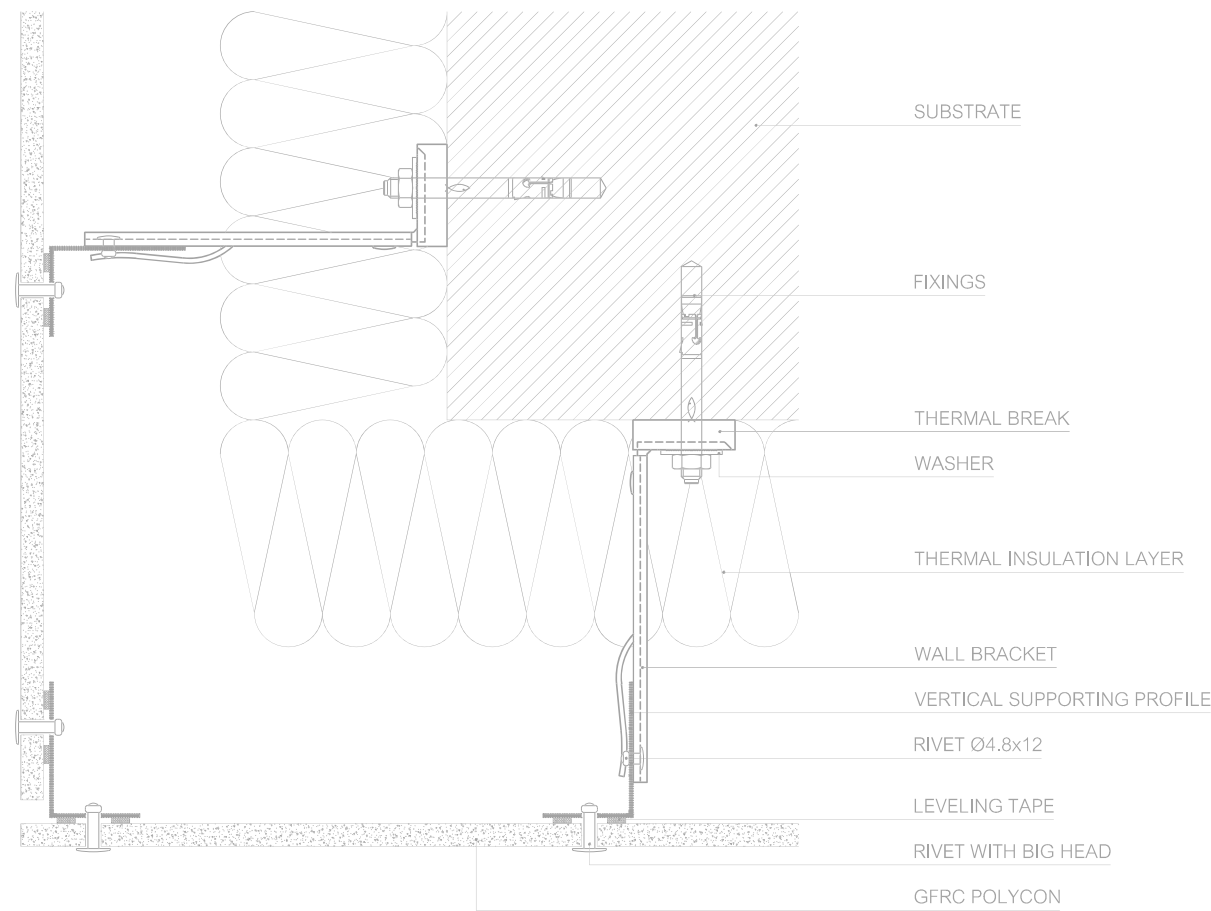
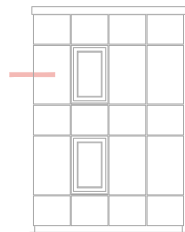


Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

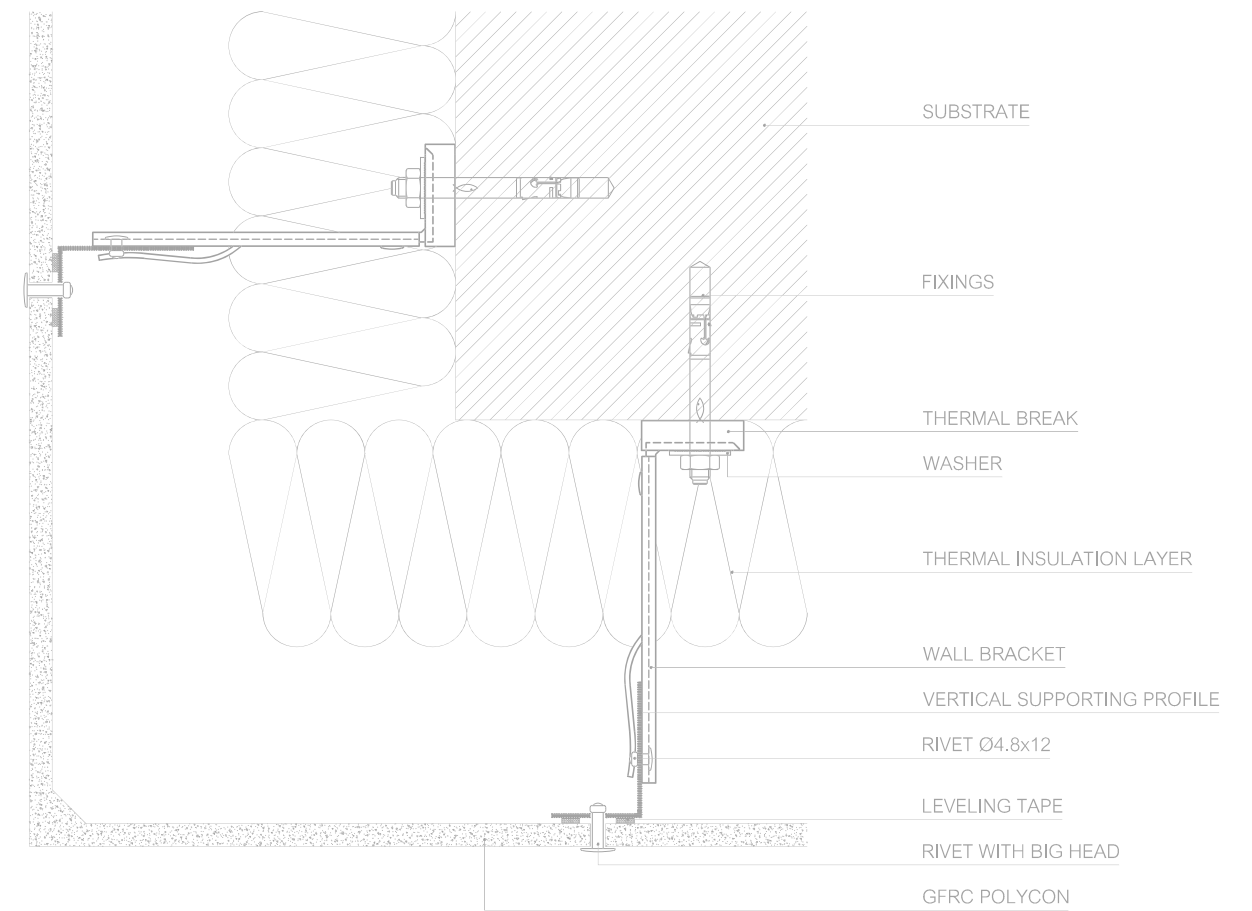
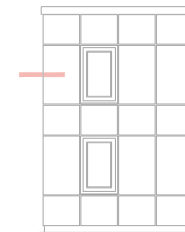
# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten



# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten



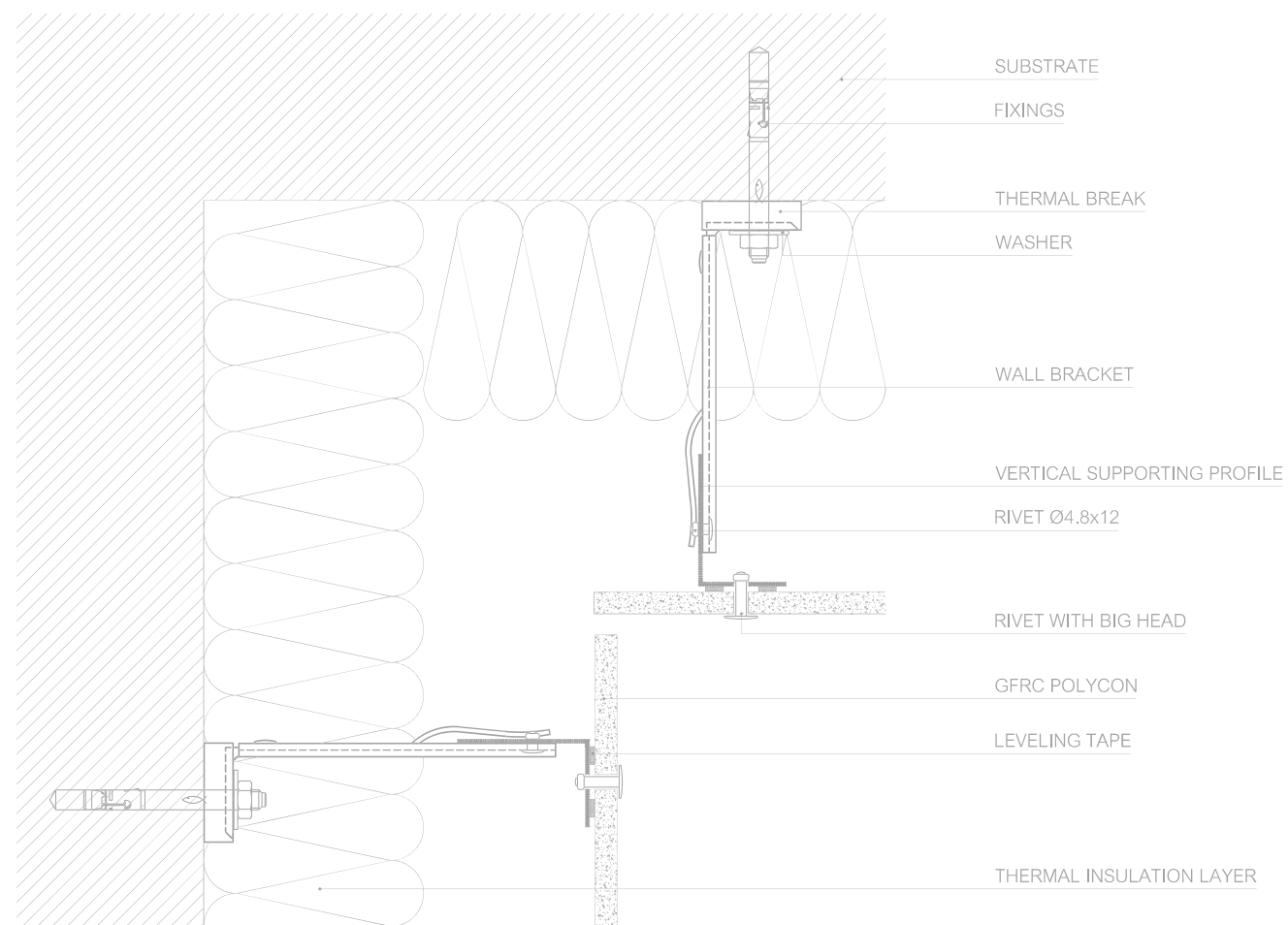
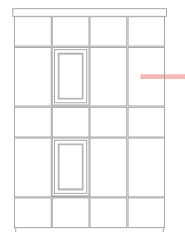
Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.



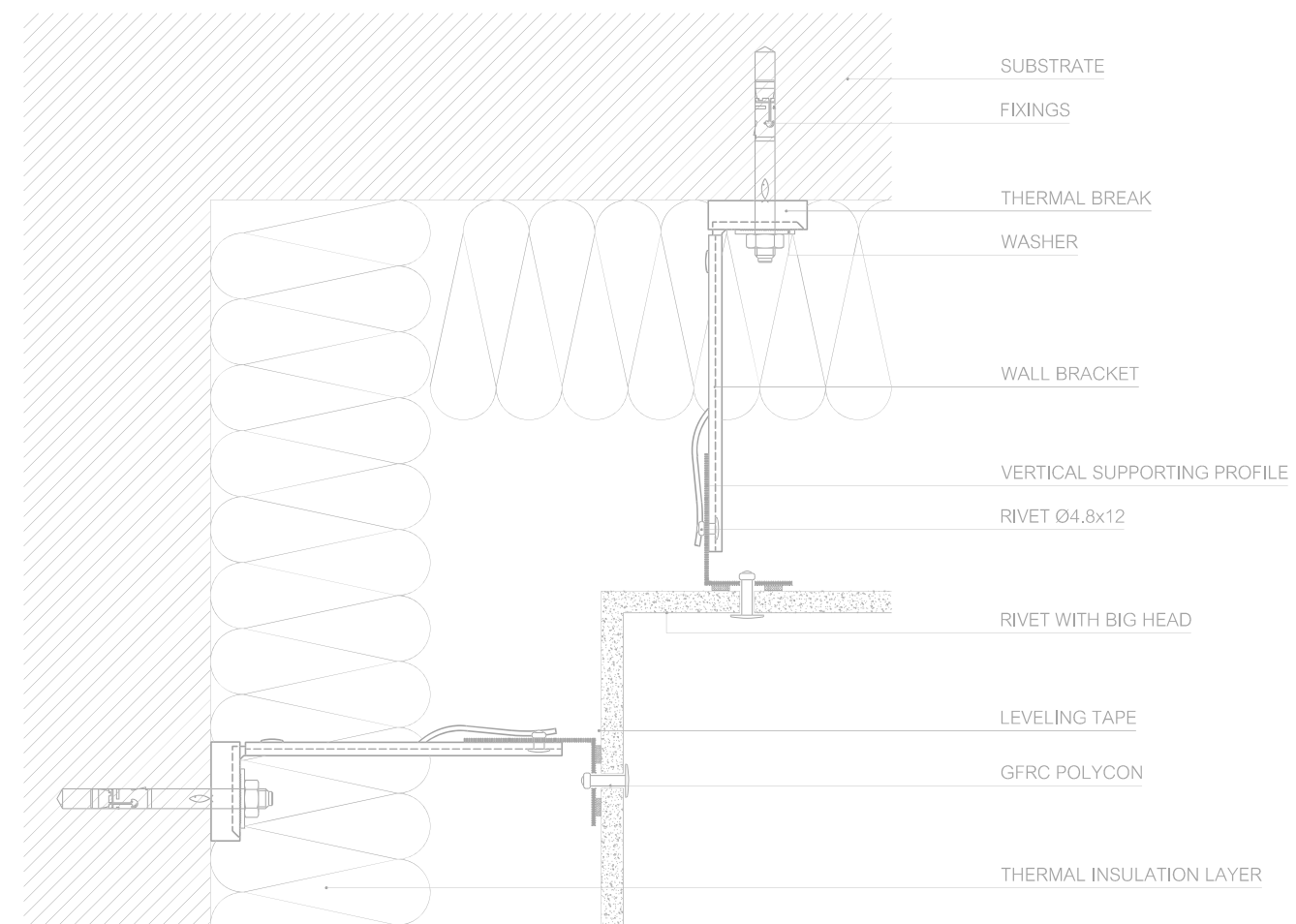
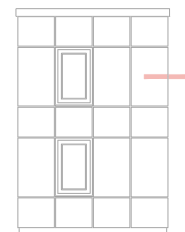
# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten



# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten

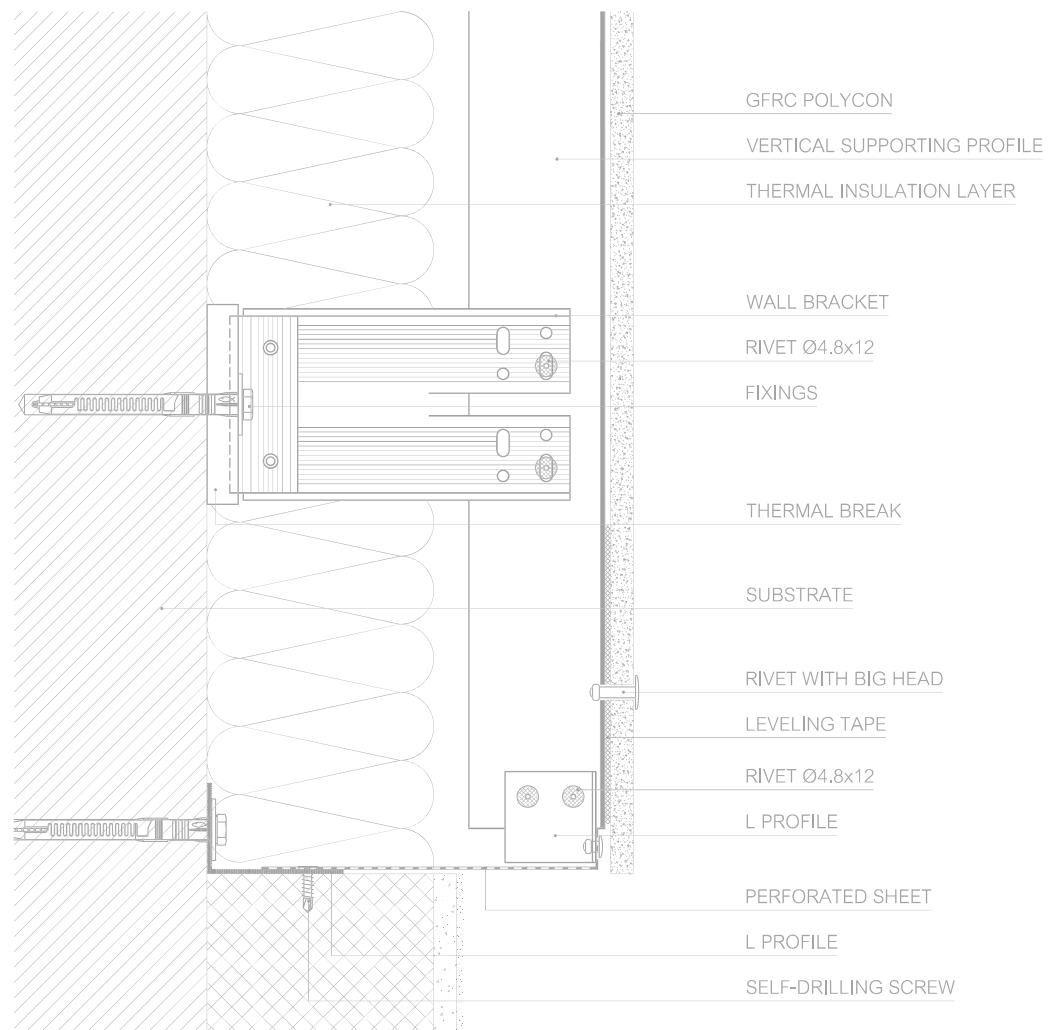
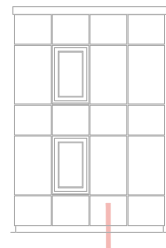


Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

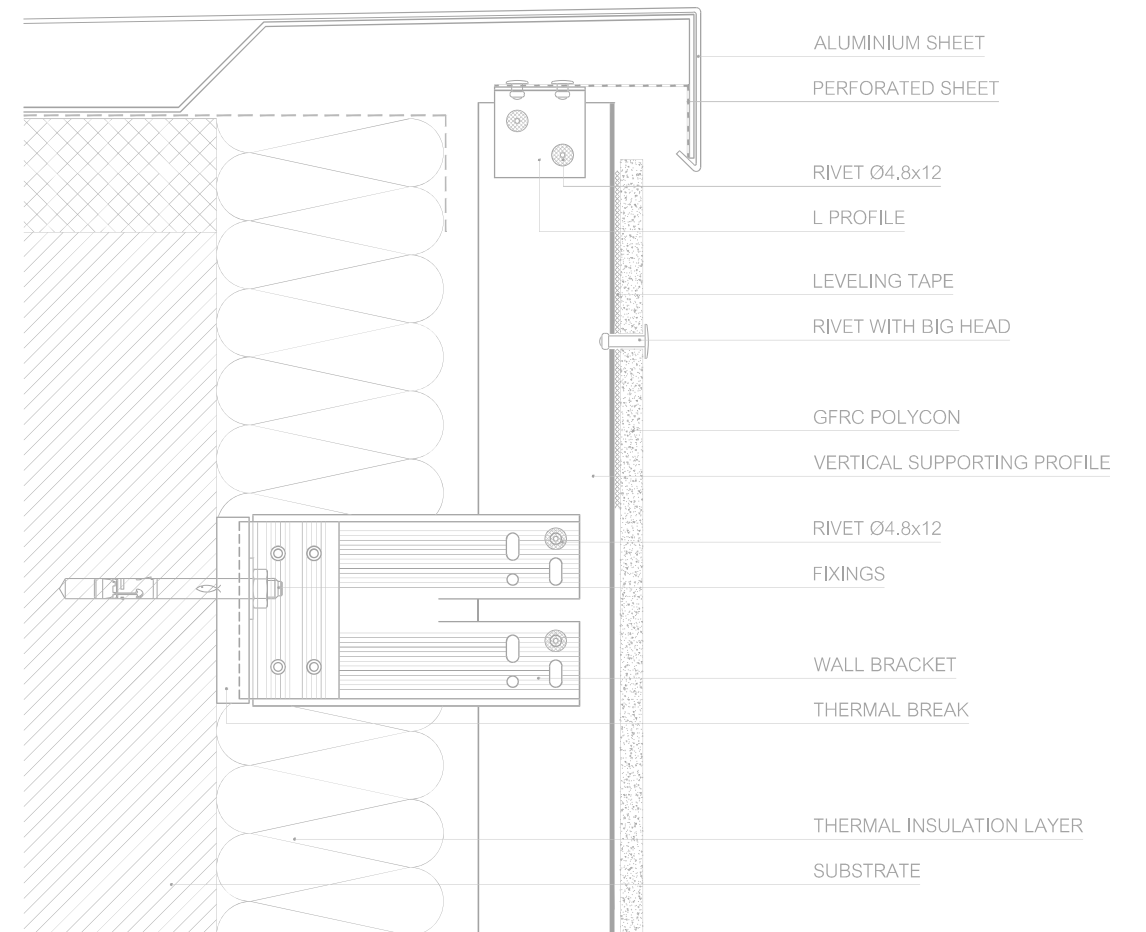
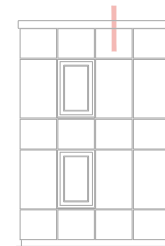
# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten



# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten

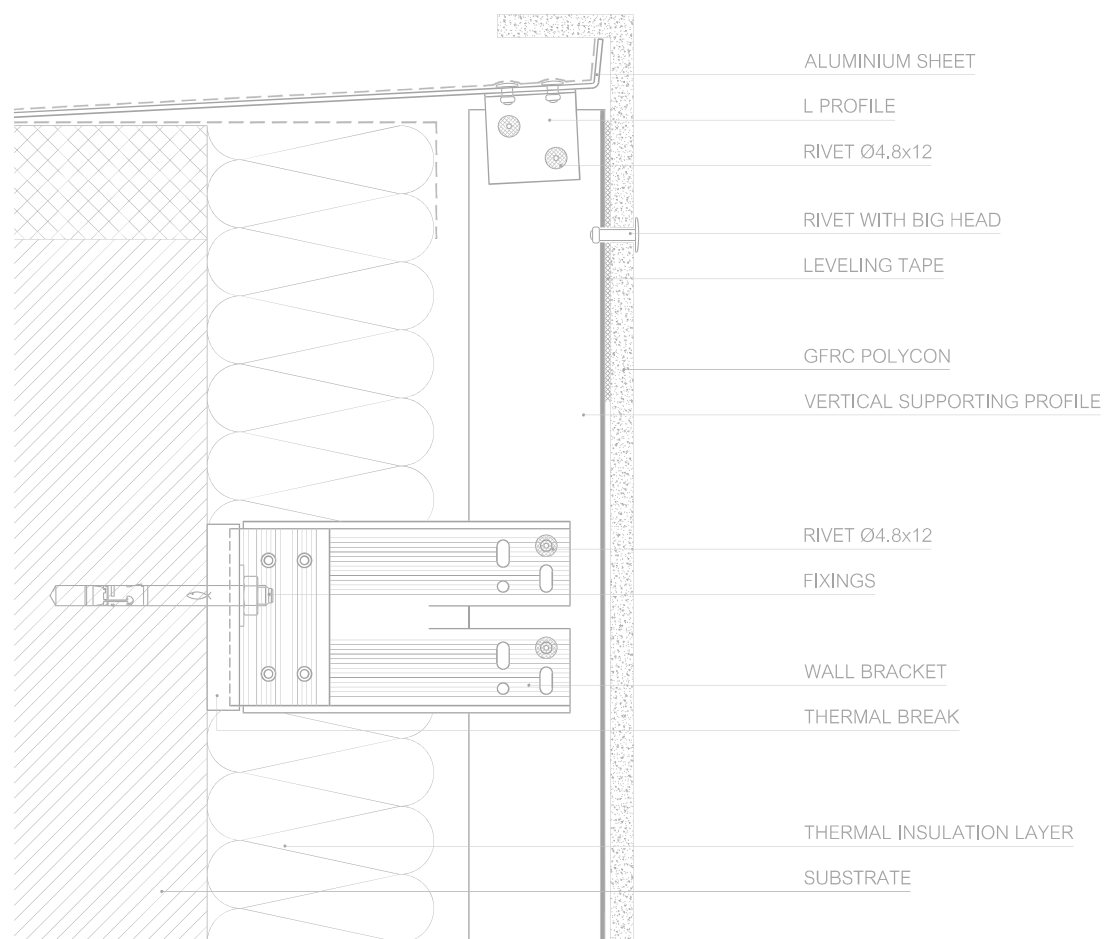
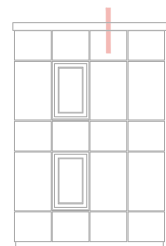


Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

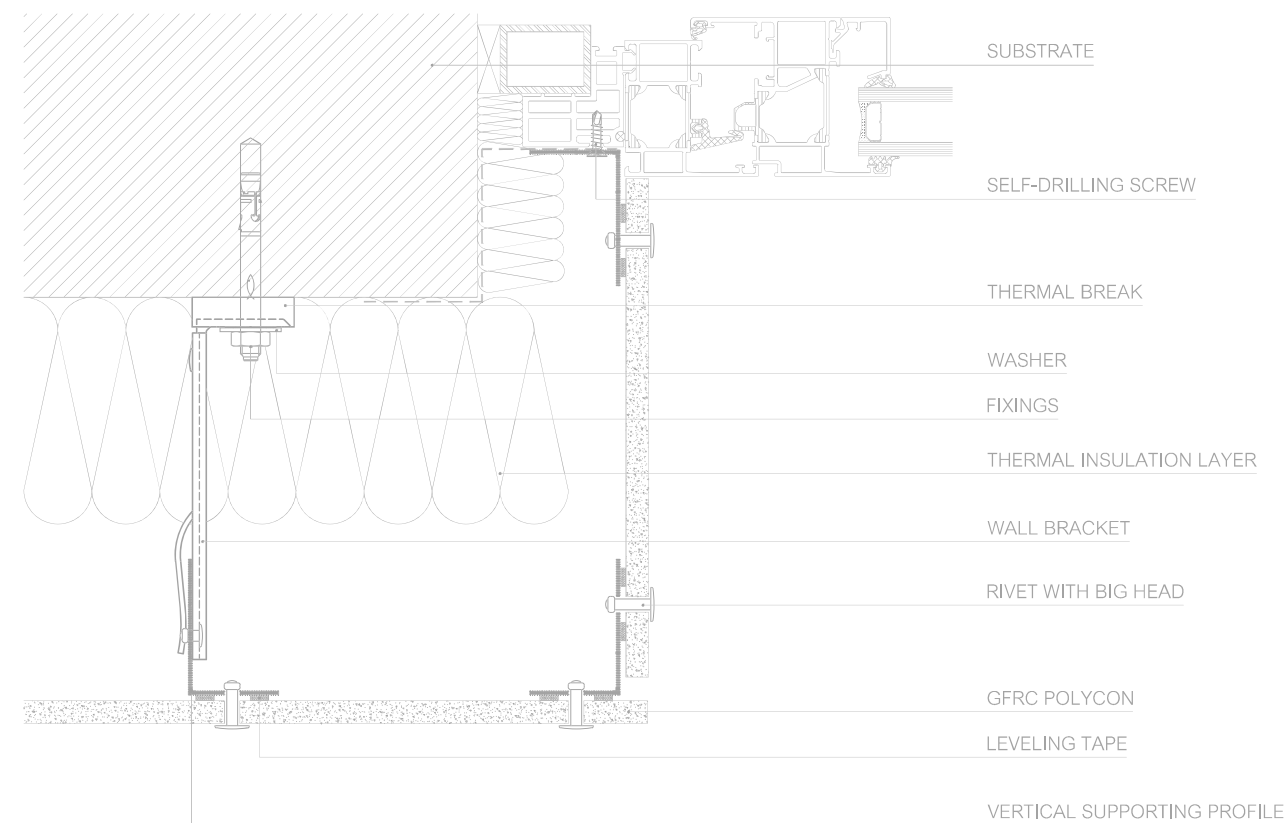
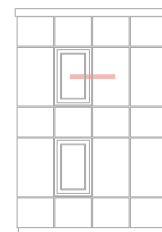
# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten



# QV1

Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten

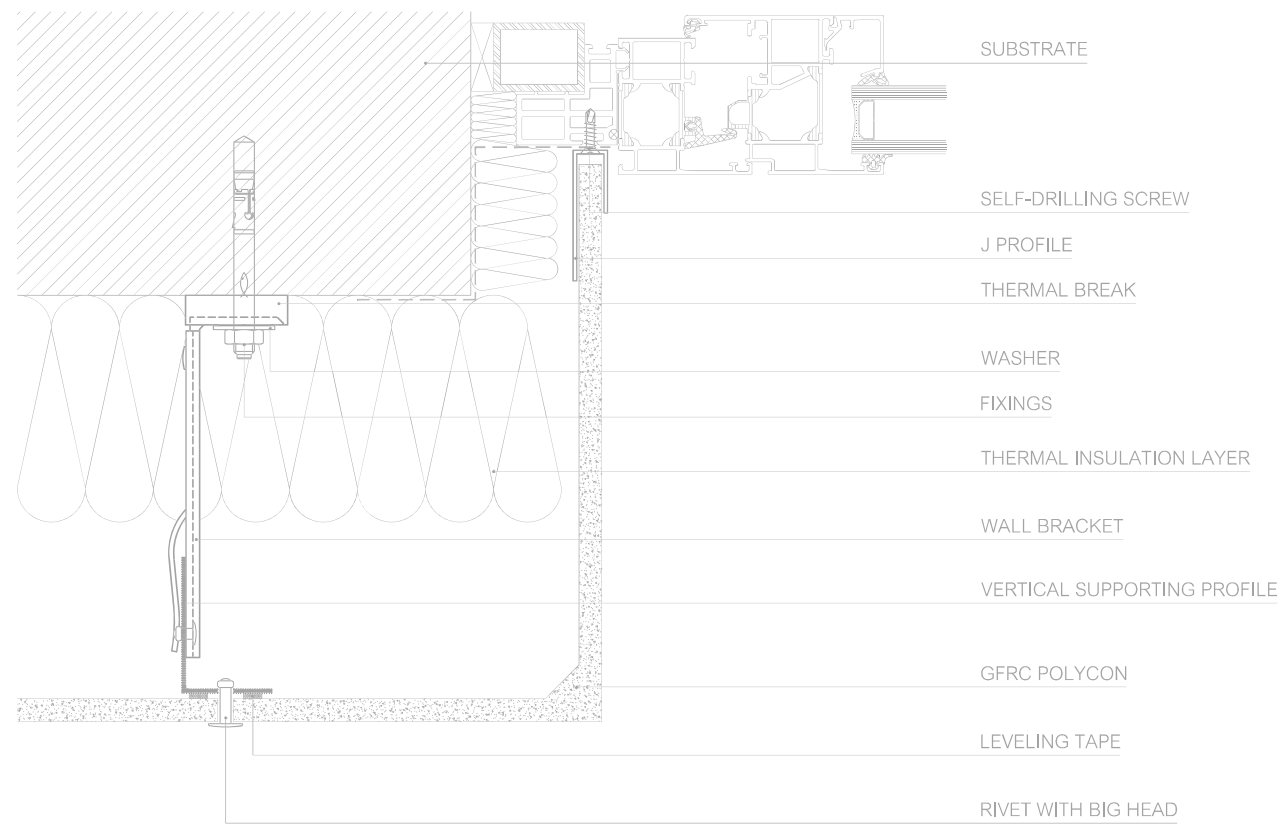
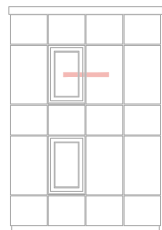


Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

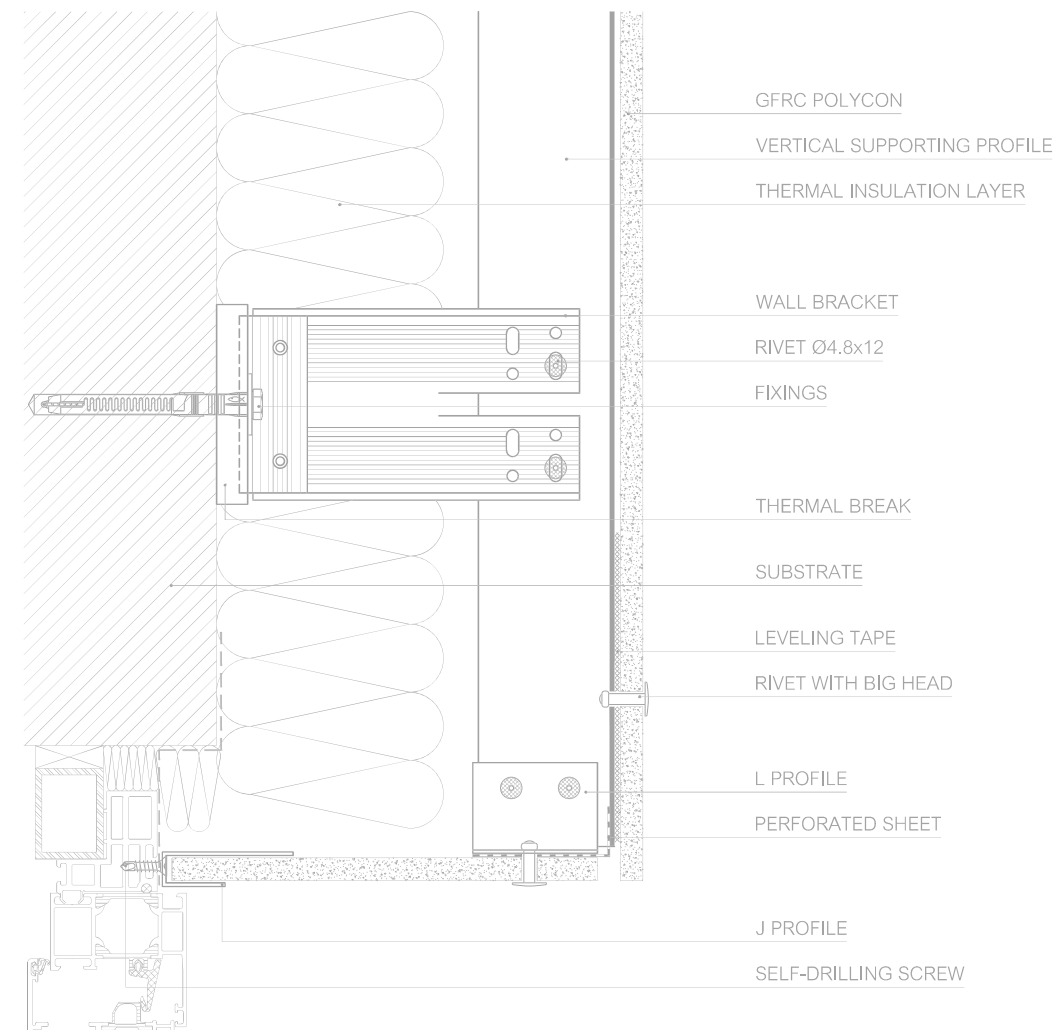
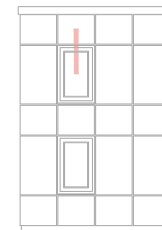
# QV1

Mechanische Befestigung  
der Paneele mit der hinteren  
Entlüftung mittels Nieten



# QV1

Mechanische Befestigung  
der Paneele mit der hinteren  
Entlüftung mittels Nieten

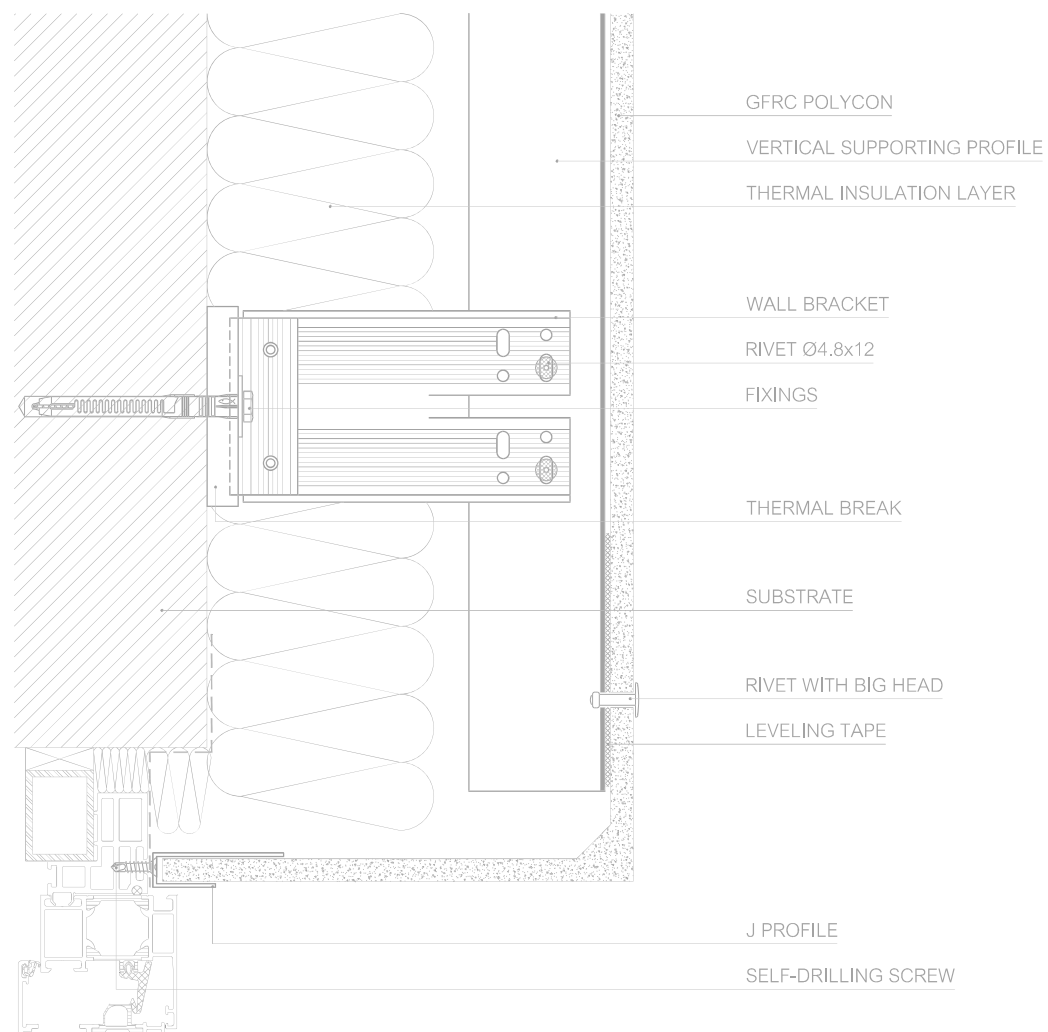
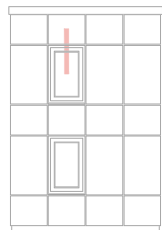


Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

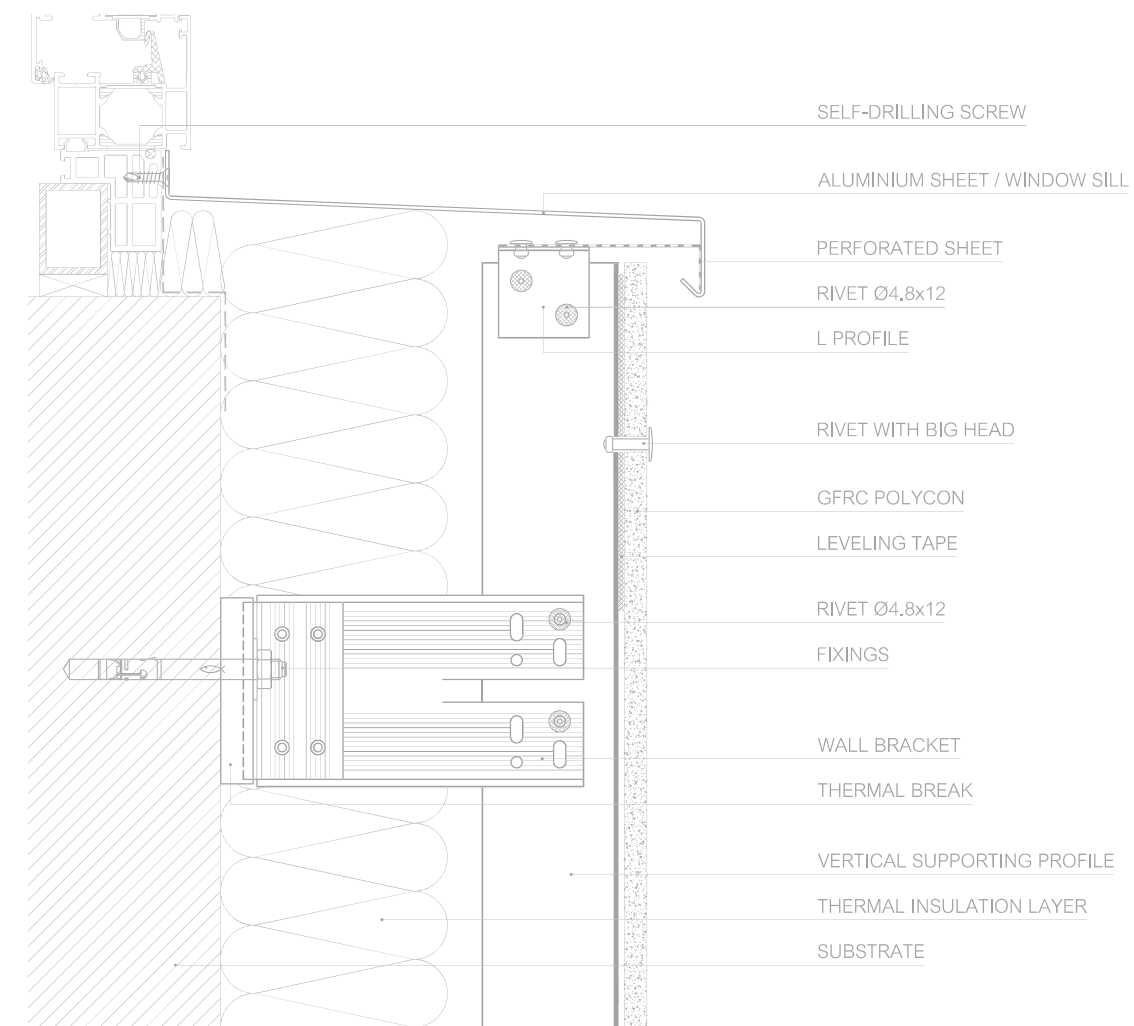
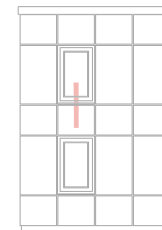
# QV1

Mechanische Befestigung  
der Paneele mit der hinteren  
Entlüftung mittels Nieten



# QV1

Mechanische Befestigung  
der Paneele mit der hinteren  
Entlüftung mittels Nieten



Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.

QV1

## Mechanische Befestigung der Paneele mit der hinteren Entlüftung mittels Nieten

### Technisches Datenblatt des Produkts

Alle unten angeführten Angaben sind ein Bestandteil der Produktspezifikation Q-VENT. Es ist möglich nach Maß gefertigte Profile und Zubehör zu liefern, soweit ein konkretes Projekt oder eine statische Analyse dies verlangt.

Wandstützen	Code	Beschreibung	Länge
Aluminiumlegierungen EN AW-6063 (AlMg0,7Si) EN573-3, T66 EN 577, Zertifikat über Typenprüfung laut EN 845-1:2003+A1:2008, Prüfungsart laut EN 845-10:2000	02.fl.xxx 02.ft.xxx 02.fu.xxx	Wandstütze mit zwei Teilen FixU L Wandstütze mit zwei Teilen FixU T Wandstütze mit zwei Teilen	40–210 mm 100–270 mm 210–550 mm
<b>Stützprofile</b> Aluminiumlegierungen EN AW-6063 (AlMg0,7Si) EN573-3, T66 EN 577 Zertifikat über Typenprüfung laut EN 13830:2003 Füllmauer Produktenstandard, Prüfungsart nach EN 12179-2000, Anforderungen an die Leistung nach EN 13116:2001	01.2.140602.6 01.2.130552.6 01.2.120502.6 01.2.120502.6 01.2.120502.6 01.1.66662.6 01.1.60402.6 01.1.40402.6	T profil 140 x 60 x 2 mm T profil 130 x 55 x 2 mm T profil 120 x 50 x 2 mm T profil 110 x 60 x 2 mm T profil 110 x 45 x 2 mm L profil 66 x 66 x 2 mm L profil 60 x 40 x 2 mm L profil 40 x 40 x 2 mm	
<b>Wärmedämmung</b> Polypropylen, thermische Leitfähigkeit $\lambda=0,22$ W/mK	05.001.4 05.001.5 05.001.3	SuperPAD FixU L SuperPAD FixU T SuperPAD FixU	
<b>Befestigungselemente</b> Die Befestigungselemente müssen der Nennbelastung in Spannung, Gleitung und der Kombination aus Spannung und Gleitung, denen sie ausgestellt sind, standhalten.  Blindnieten: Alukörper (AlMg 2,5 EN AW 5052, EN 573) / Kern aus Edelstahl A2, Körper aus Edelstahl A2 / Kern aus Edelstahl A2	04.1.8105.1 04.1.10105.1 04.2.8100.1 04.2.10100.1 04.5.10 04.4.4812.1	Ankerung M8 x 105 Ankerung M10 x 105 Bolzen Ø 8 x 100 Bolzen Ø 10 x 100 Futter Ø 30 x 10 x 1,5 Niet Ø 4,8 x 12	

Die Spezifikation von Paneelen, Zubehör und ihre Positionierung muss anhand einer statischen Analyse vereinbart werden.