

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

27.02.2012

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.4-22/07

Zulassungsnummer:

Z-14.4-535

Antragsteller:

REHAU AG + Co.

Ytterbium 4

91058 Erlangen-Eltersdorf

Geltungsdauer

vom: **27. Februar 2012**

bis: **27. Februar 2017**

Zulassungsgegenstand:

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und elf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um mechanische Verbindungen (T-Verbindungen) zwischen Pfosten- und Riegelprofilen der Fassadenkonstruktion REHAU-Polytec 50.

Die T-Verbindungen bestehen aus den Pfosten- und Riegelprofilen (Stahlhohlprofile mit einer Ummantelung aus PVC) und den zugehörigen mit bestimmten gewindefurchenden Schrauben befestigten T-Verbindern (Stoßverbinder, Montage-Stoßverbinder und Schwertverbinder). Darüber hinaus werden in die Schwertverbinder Gewindebolzen eingeschraubt, die als Auflager der Fassadenfüllungen (Glasträgerbolzen) dienen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt ausschließlich die Herstellung und Verwendung der T-Verbindungen. Die Tragsicherheit sowie bauphysikalische und brandschutztechnische Eigenschaften der Fassadenkonstruktion als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Pfosten- und Riegelprofile sind die geltenden Technischen Baubestimmungen zu beachten.

2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.1.1 **Abmessungen**

Die Hauptabmessungen der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder, Verbindungsmittel und der Glasträgerbolzen sind den Anlagen 4 bis 7 zu entnehmen.

Die in den Anlagen angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben zu den Details der Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 **Werkstoffe**

2.1.2.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben hergestellten Pfosten- und Riegelprofile bestehen aus dem Werkstoff DX51D+Z275NA nach DIN EN 10346:2009-07 mit $R_e \geq 235 \text{ N/mm}^2$ sowie $R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$.

Weitere Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Profillumantelung aus PVC sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.2 T-Verbinder

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der T-Verbinder sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.3 Schrauben, Hülsen, Glasträgerbolzen

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Schrauben, Hülsen und Glasträgerbolzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 **Korrosionsschutz**

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder, der Hülsen, der Schrauben und der Glasträgerbolzen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.1 erfüllt sind.

Aus der Kennzeichnung muss zusätzlich das Herstellwerk, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff hervorgehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Pfosten- und Riegelprofile

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

Ferner sind die Pfosten- und Riegelprofile entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anweisung zu kontrollieren.

- T-Verbinder, Hülsen

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Schrauben, Glasträgerbolzen

Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau (Fassung August 1999; DIBt Mitteilungen 6/1999) gelten sinngemäß.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der T-Verbindungen nachzuweisen.

Es gilt das in DIN 1055-100:2004-05 oder das in DIN EN 1990:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1990/NA:2010-12 angegebene Nachweiskonzept.

Für den Tragsicherheitsnachweis sind die in der Anlage 10 angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{u,R,d}$ zu verwenden.

Die in der Anlage 10 angegebenen Werte für Eigenlast (Glaseigenlast oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 28$ mm zur vorderen Riegelprofilkante.

Bei Kombinationen der in der Anlage 10 genannten Beanspruchungen infolge Eigenlast (Glaseigenlast oder vergleichbare Einwirkungen) und Wind ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1 bis 3 und 7 bis 9 zu entnehmen.

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der T-Verbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zu den Bohrlochdurchmessern der vorgefertigten Löcher in den Pfostenprofilen enthalten.

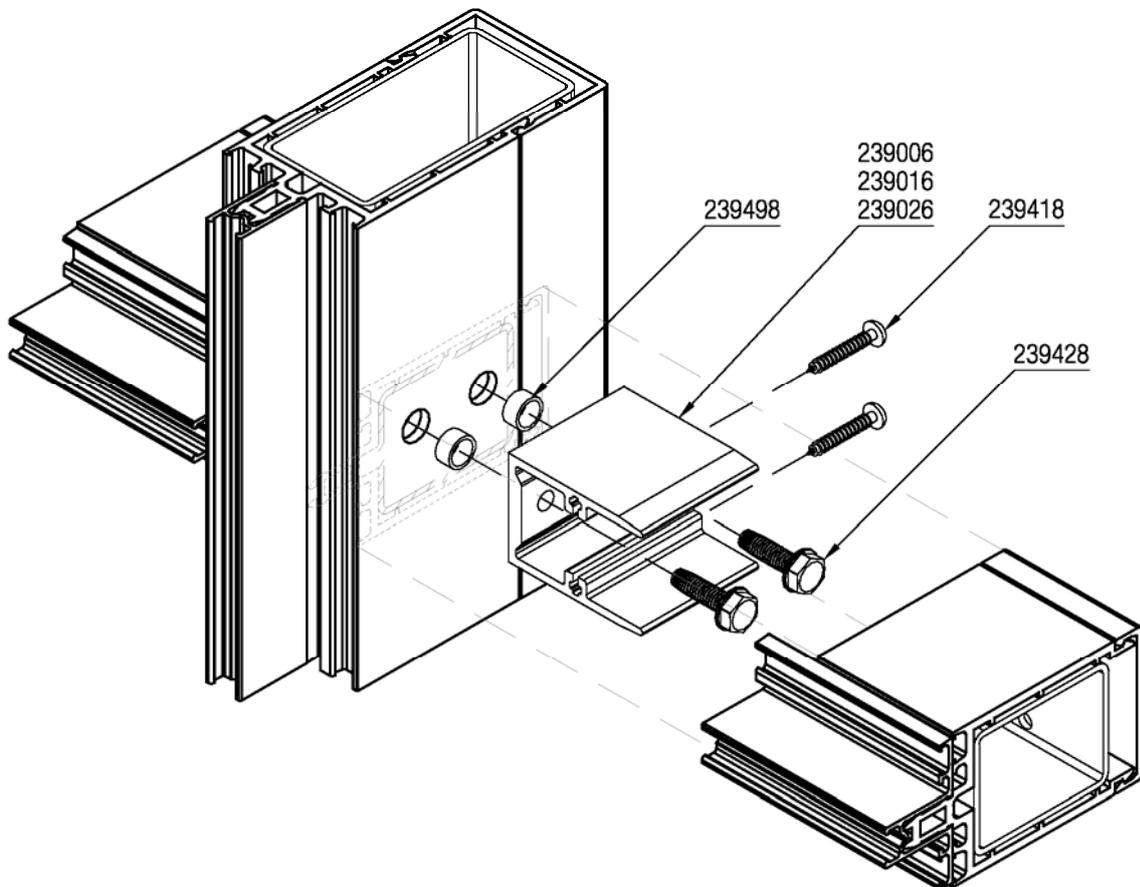
Die Übereinstimmung der Ausführung der T-Verbindungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

4.2 Schweißen

Die Schweißbeignung ist für den Schweißprozess 41 (Ultraschallschweißen) gegeben, sofern die allgemeine Regeln der Schweißtechnik sowie die folgenden Hinweise beachtet werden. Für das Schweißen der Pfosten- und Riegelprofile ist eine Herstellerqualifikation der Klasse C nach DIN 18800-7:2008-11 oder eine Schweißzertifikat für EXC 3 nach DIN EN 1090-1:2010-07 und DIN EN 1090-2:2011-10 für den o. g. Prozess für die Stahlsorte nach Abschnitt 2.1.2.1 erforderlich.

Andreas Schult
Referatsleiter

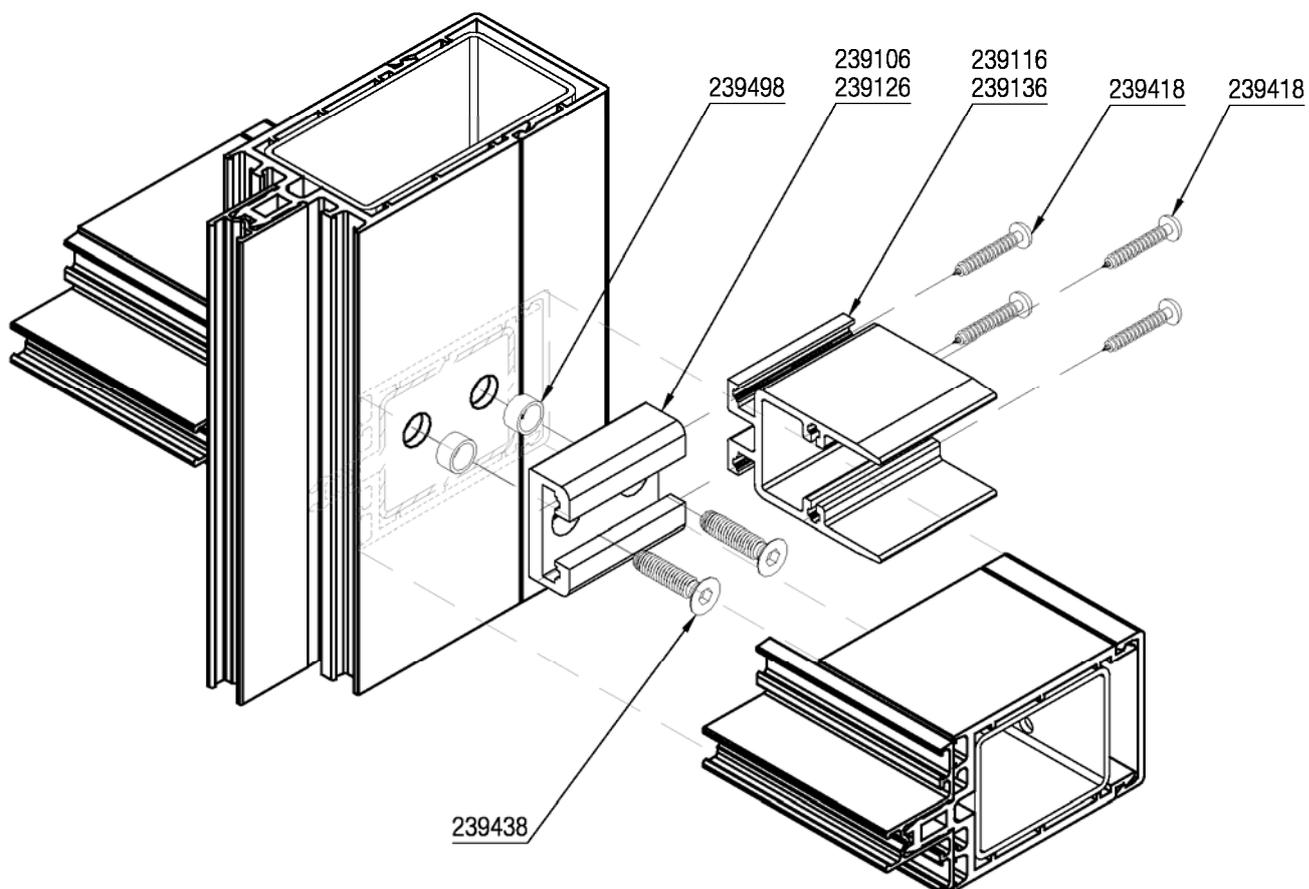
Beglaubigt



T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Stoßverbinder

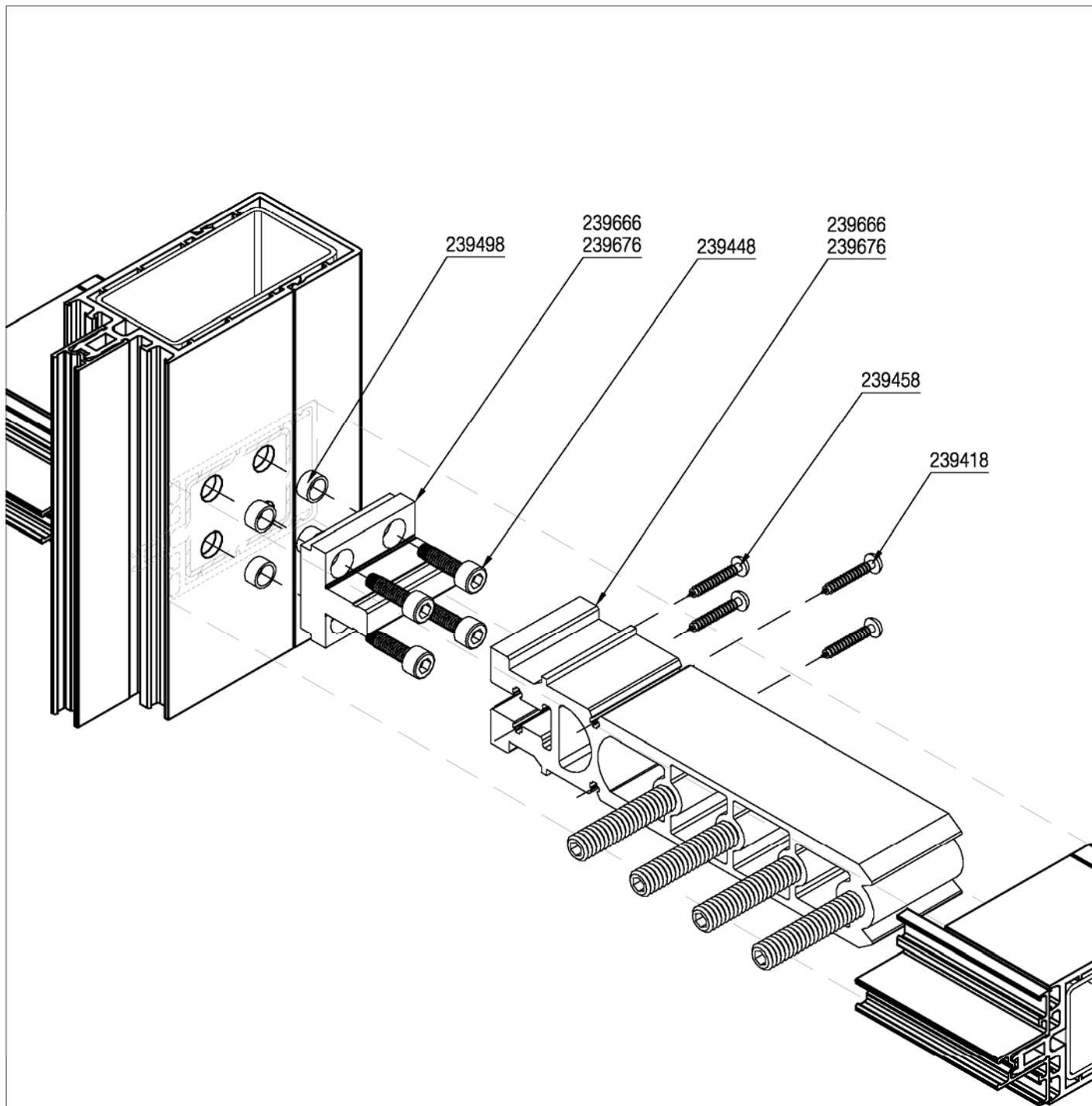
Anlage 1



T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Montage-Stoßverbinder

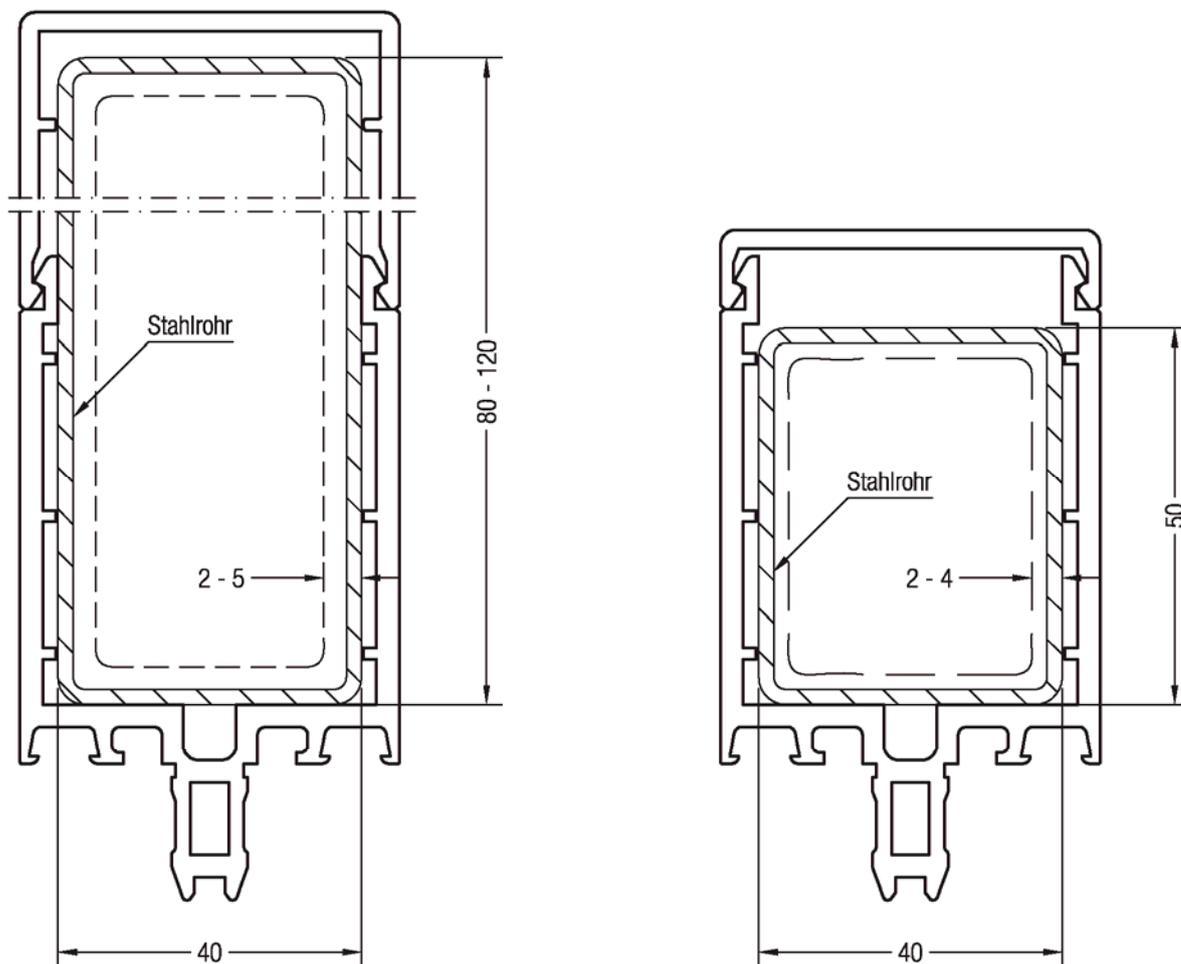
Anlage 2



T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Schwertverbinder

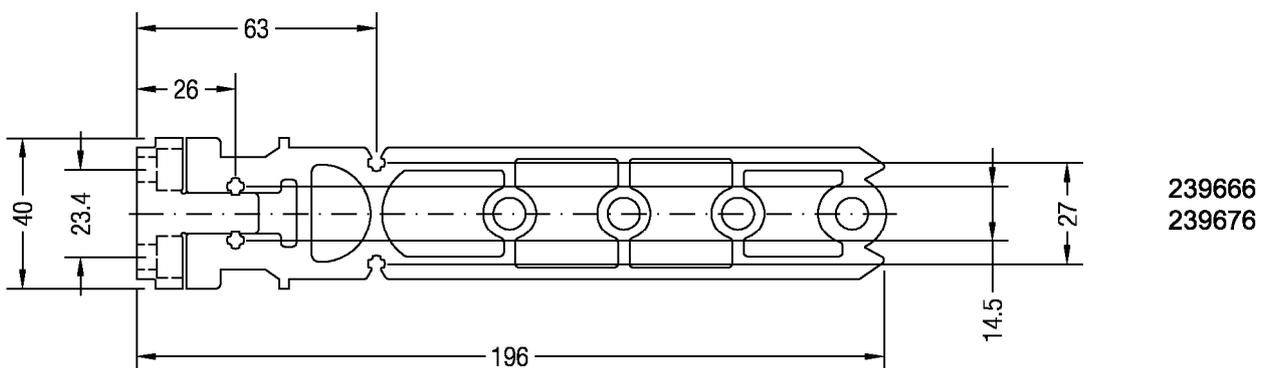
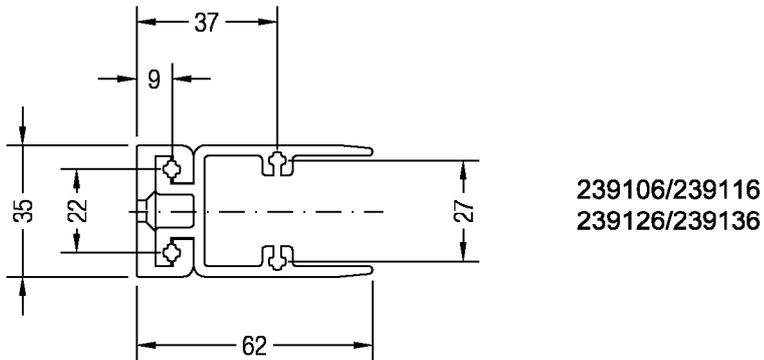
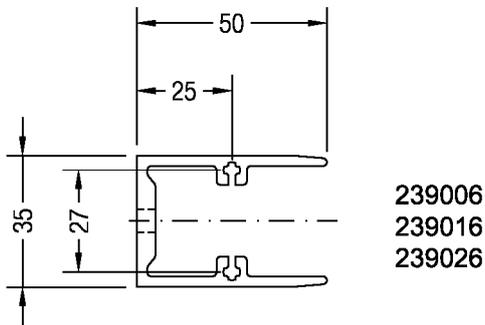
Anlage 3



T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Abmessungen der Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 4



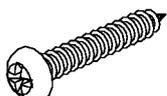
T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Übersicht T-Verbinder

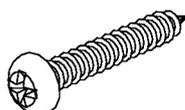
Anlage 5



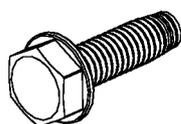
239498
Stoßscheibe (10x5)
Distanzscheibe zwischen Riegelverbinder und Pfosten



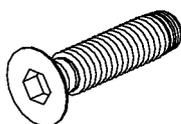
239418
Riegelverbinderschraube (4.2x25)
Schraube zur Befestigung des Riegelprofils am Verbinder



239458
Schwertverbinderschraube (4.8x32)
Schraube zur Fixierung der Verbinderteile



239428
Stoßverbinderschraube (M6x20)
Schraube zur Befestigung des Verbinders am Pfosten



239438
Montage-Stoßverbinderschraube (M6x20)
Schraube zur Befestigung des Montage-Stoßverbinder UT am Pfosten



239448
Schwertverbinderschraube (M6x20)
Schraube zur Befestigung des Schwertverbinder UT am Pfosten

T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Übersicht Verbindungsmittel

Anlage 6.1



239746

Glaslastbolzen (M10) 20 - 30 mm Füllungsstärke

239766

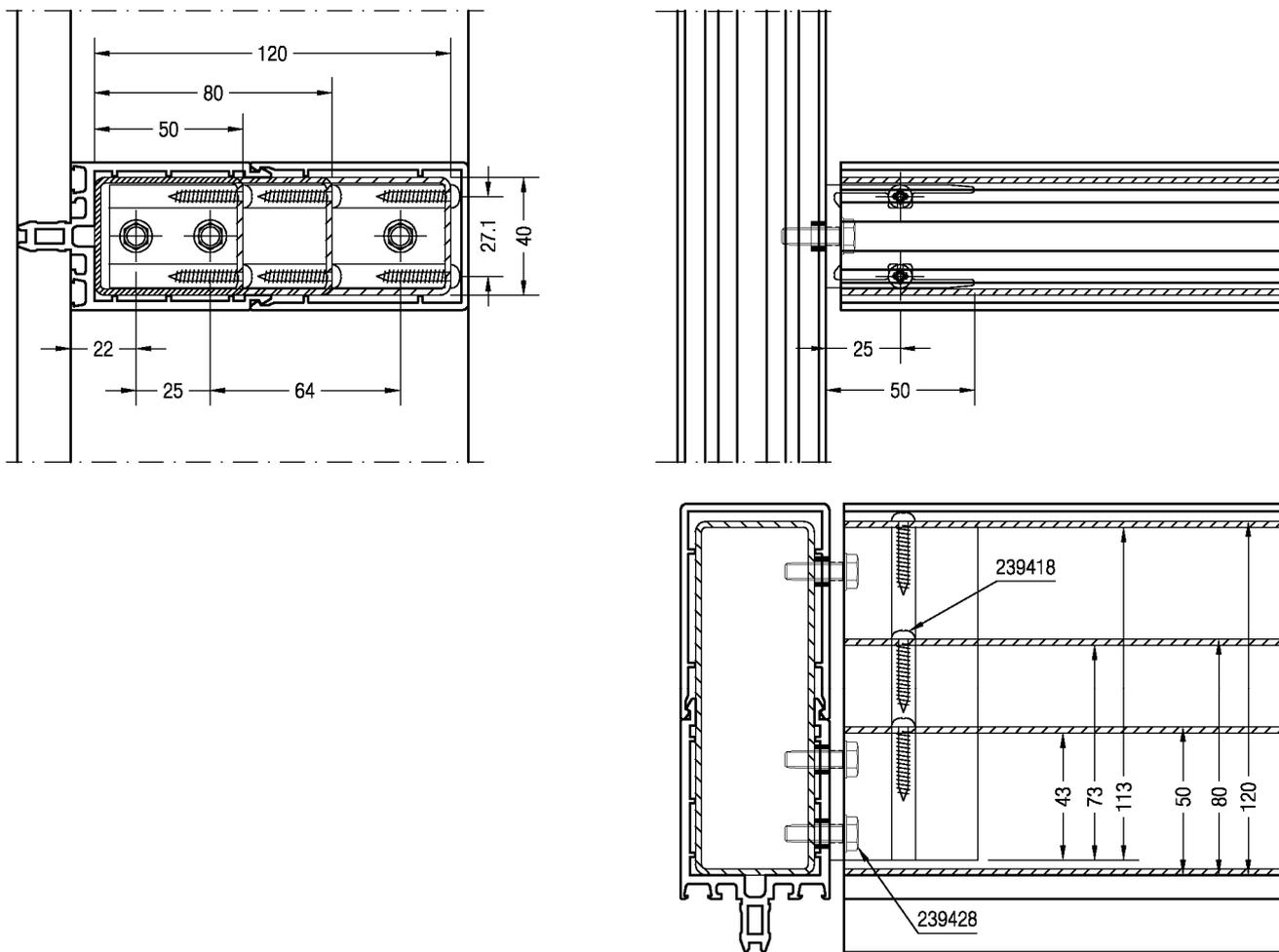
Glaslastbolzen (M10) 32 - 40 mm Füllungsstärke

Einsatz nach Füllungsstärke in Schwertverbinder

T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Glaslastbolzen

Anlage 6.2

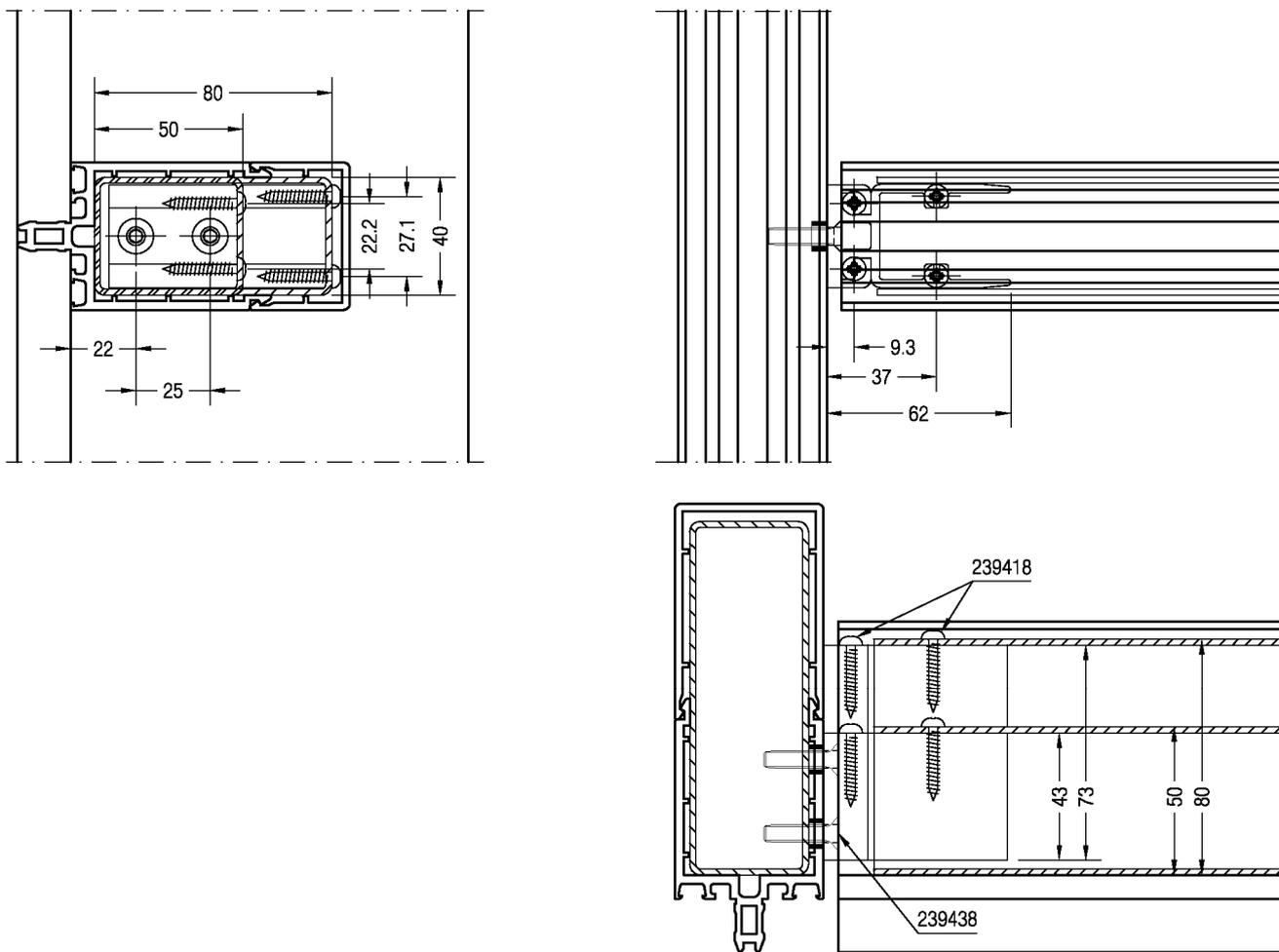


Riegelstahl	Verbinder	Länge	Schrauben	
			239418	239428
50x4x2	239006	43 mm	2 Stück	2 Stück
80x40x2	239016	73 mm	2 Stück	2 Stück
120x40x2	239026	113 mm	2 Stück	3 Stück

T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Einbauzeichnung Stoßverbinder

Anlage 7

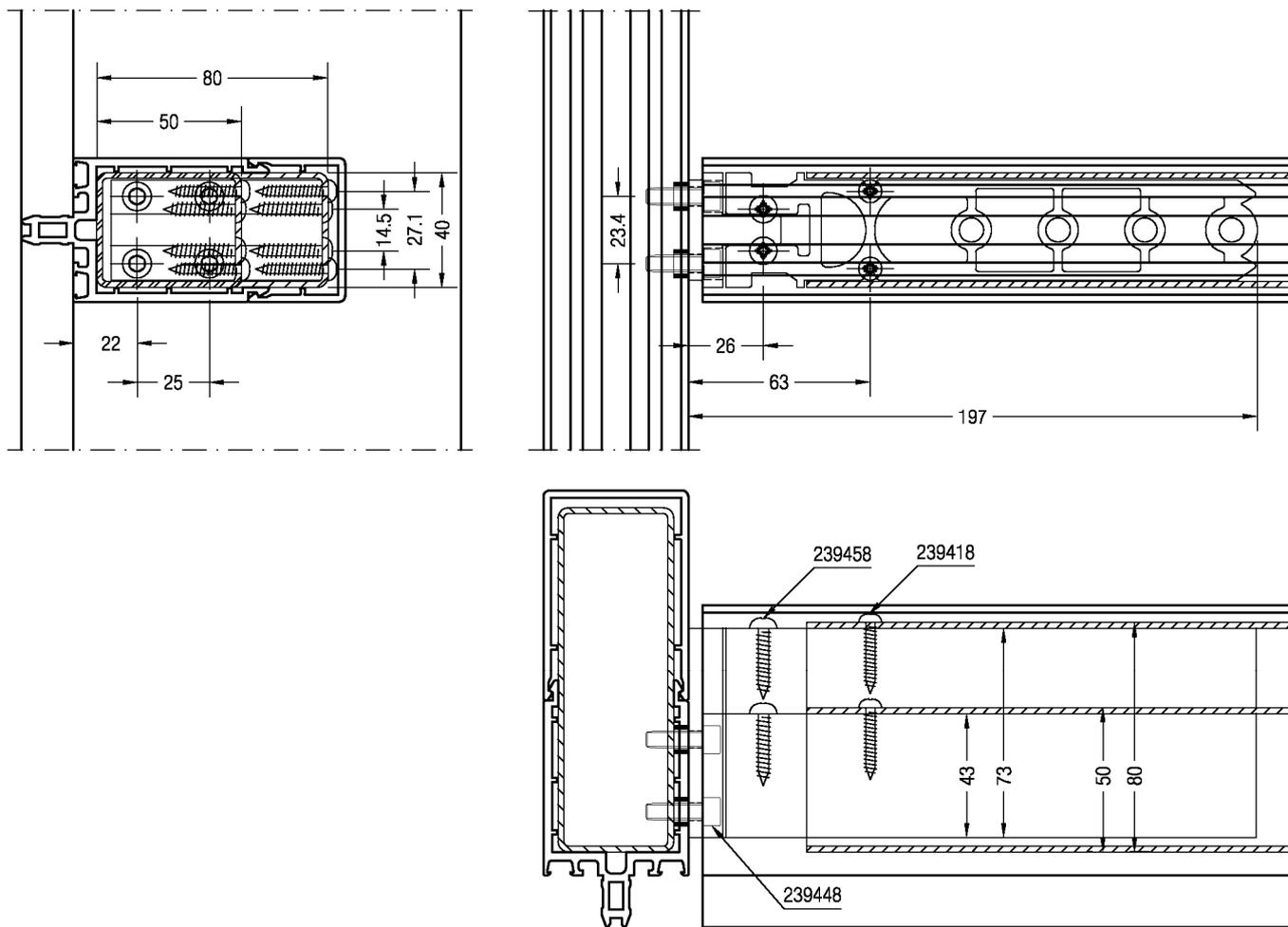


Riegelstahl	Verbinder	Länge	Schrauben	
			239418	239438
50x4x2	239106/239116	43 m	4 Stück	2 Stück
80x40x2	2391298/239136	73 mm	4 Stück	2 Stück

T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Einbauzeichnung Montage-Stoßverbinder

Anlage 8

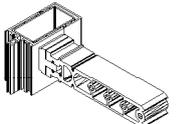


Riegelstahl	Verbinder	Länge	Schrauben		
			239418	239448	239458
50x4x2	239666	43 mm	2 Stück	4 Stück	2 Stück
80x40x2	239676	73 mm	2 Stück	4 Stück	2 Stück

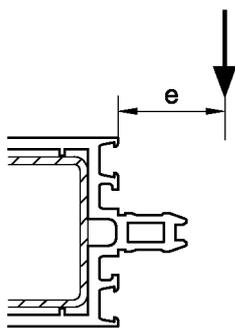
T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Einbauzeichnung Schwertverbinder

Anlage 9

T-Verbindung	Belastungsart				
	Eigenlast Füllung [kN] $F_{u,R,d}$	Windsog [kN] $F_{u,R,d}$	Winddruck [kN] $F_{u,R,d}$	Interaktion* [kN] $F_{u,R,d}$	Zug [kN] $F_{u,R,d}$
 Stoßverbinder sh. Anlage 1	1,64	3,62	3,62	linear	—
 Montage-Stoßverbinder sh. Anlage 2	0,47	3,24	3,24	linear	—
 Schwertverbinder sh. Anlage 3	3,06	1,70	1,70	linear	—

Werte gelten pro T-Verbindung



$$e = \max. t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Dichtung}} = 28 \text{ mm}$$

* Interaktion: Überlagerung der Belastungen aus Wind und Eigenlast

T-Verbindungen für Fassadensystem REHAU-Polytec 50

Bemessungstragfähigkeit $F_{u,R,d}$ nach Belastungsart

Anlage 10