

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:

16.07.2015

Geschäftszeichen:

I 31.1-1.14.4-52/15

Zulassungsnummer:

Z-14.4-461

Geltungsdauer

vom: **1. September 2015**

bis: **1. September 2017**

Antragsteller:

RAICO

Bautechnik GmbH

Gewerbegebiet Nord 2

87772 Pfaffenhausen

Zulassungsgegenstand:

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen)

für die Fassadensysteme RAICO THERM+ A-I und RAICO THERM+ A-V

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und 26 Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 8. August 2005 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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 Fassadenkonstruktionen RAICO THERM+ A-I und RAICO THERM+ A-V.

Die T-Verbindungen bestehen aus den Pfosten- und Riegelprofilen, gewindeformenden Schrauben (Blehschrauben) und zusätzlichen T-Verbindern.

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

Für den Tragsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Pfosten- und Riegelprofile sind die 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 und der Blehschrauben sind den Anlagen 1 bis 24 zu entnehmen.

Weitere Angaben zu den Abmessungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 **Werkstoffe**

2.1.2.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die Pfosten- und Riegelprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.2 T-Verbinder

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

2.1.2.3 Blehschrauben

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Blehschrauben aus nichtrostendem Stahl sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 **Korrosionsschutz**

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 **Kennzeichnung**

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder und der Blehschrauben 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 2.3 erfüllt sind.

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.4-461

Seite 4 von 5 | 16. Juli 2015

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, T-Verbinder

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind regelmäßig 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.

- Blechschrauben

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.

Für Tragsicherheitsnachweise sind für Beanspruchungen aus Vertikallasten (Eigengewicht) und für Beanspruchungen aus Horizontallasten (Winddruck/Windsog) die in den Anlagen 25 und 26 angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ zu verwenden.

Bei Kombinationen der in den Anlagen 25 und 26 genannten Beanspruchungen aus Eigengewicht und Winddruck/Windsog sind die Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ für Winddruck/Windsog um 20 % abzumindern (d. h. mit dem Faktor 0,8 zu multiplizieren).

Bei Zugbeanspruchungen der T-Verbinder in Richtung der Riegelachse gilt für die Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$:

Anzahl der Schrauben	$F_{R,d}$ (Zug in Richtung der Riegelachse) [kN]		
	2	3	4
T-Verbinder 25 nach Anlage 25	2,0	-	-
T-Verbinder 50 bis 200 nach Anlagen 25 und 26	1,0	2,0	3,0

4 Bestimmungen für die Ausführung

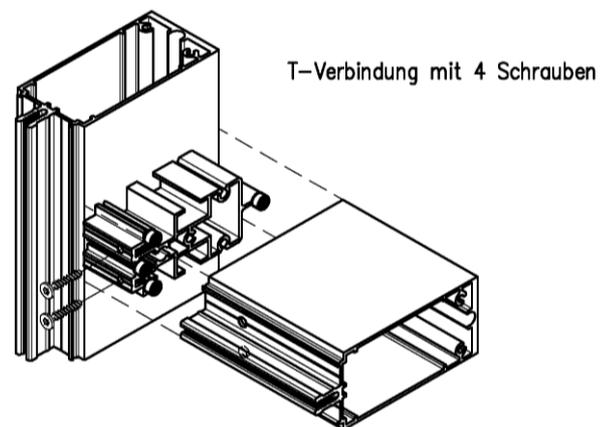
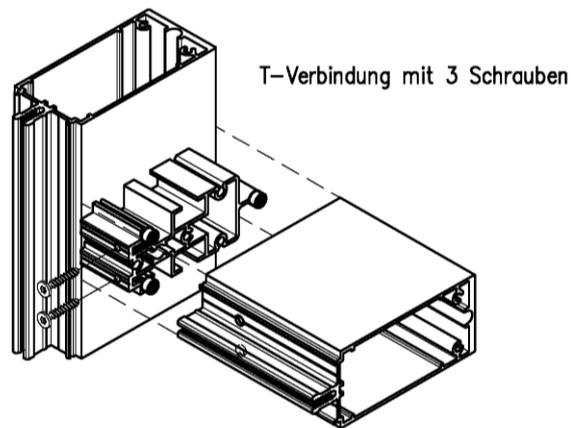
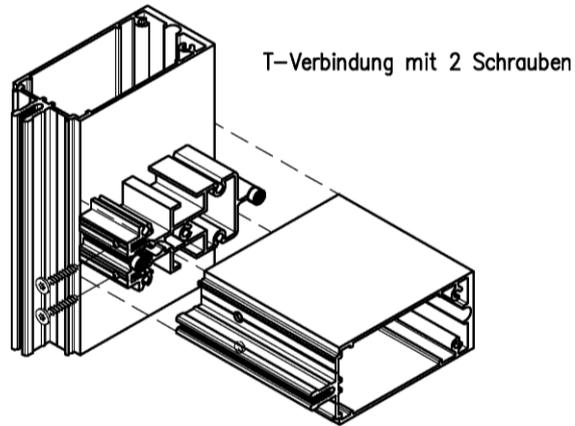
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1 bis 7 zu entnehmen.

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 Pfosten- und Riegelprofilen sowie in den T-Verbindern enthalten

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

Andreas Schult
Referatsleiter

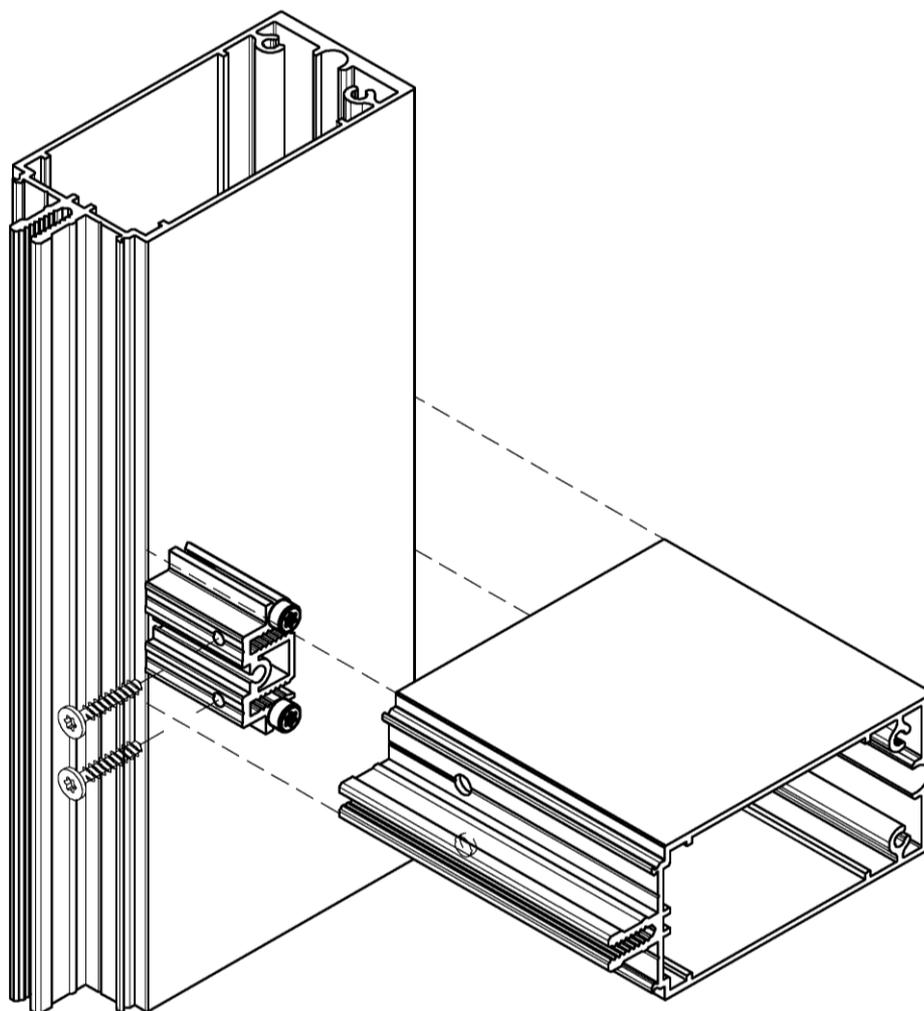
Beglaubigt



Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I und A-V

Übersicht Alu-T-Verbinder 50-200

Anlage 1

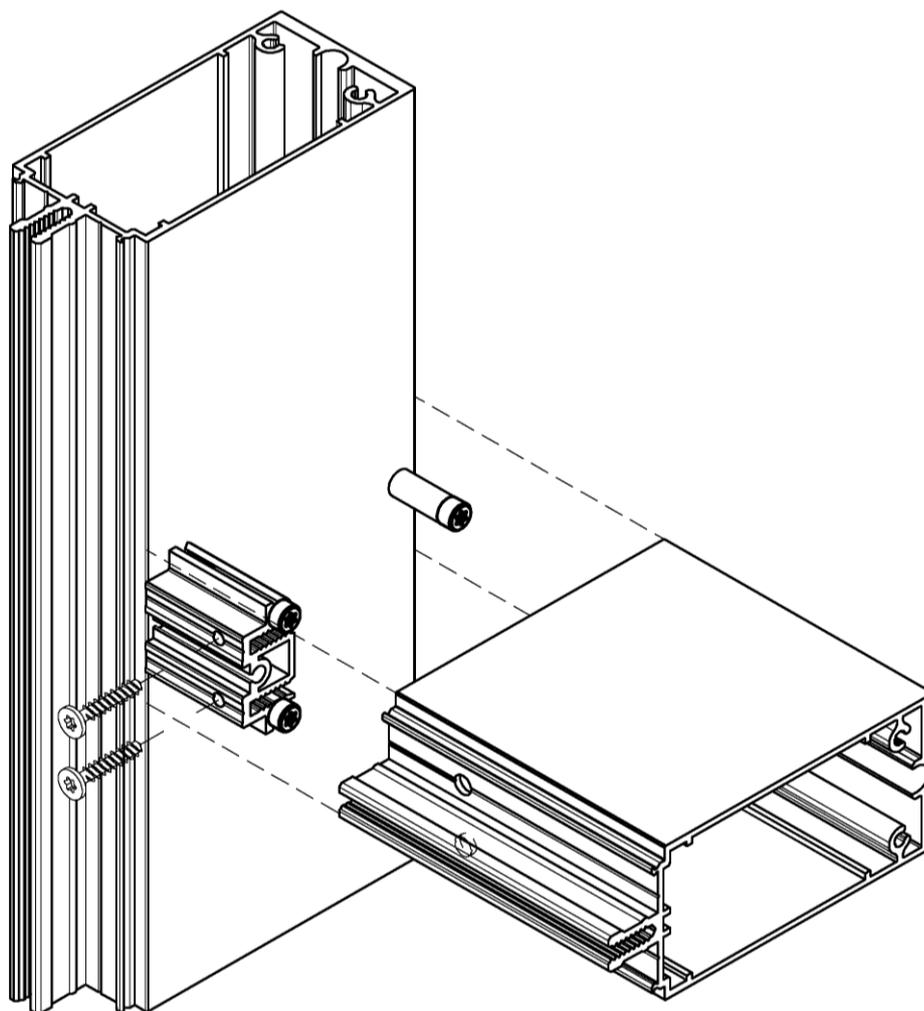


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I und A-V

Alu-T-Verbinder 25

Anlage 2

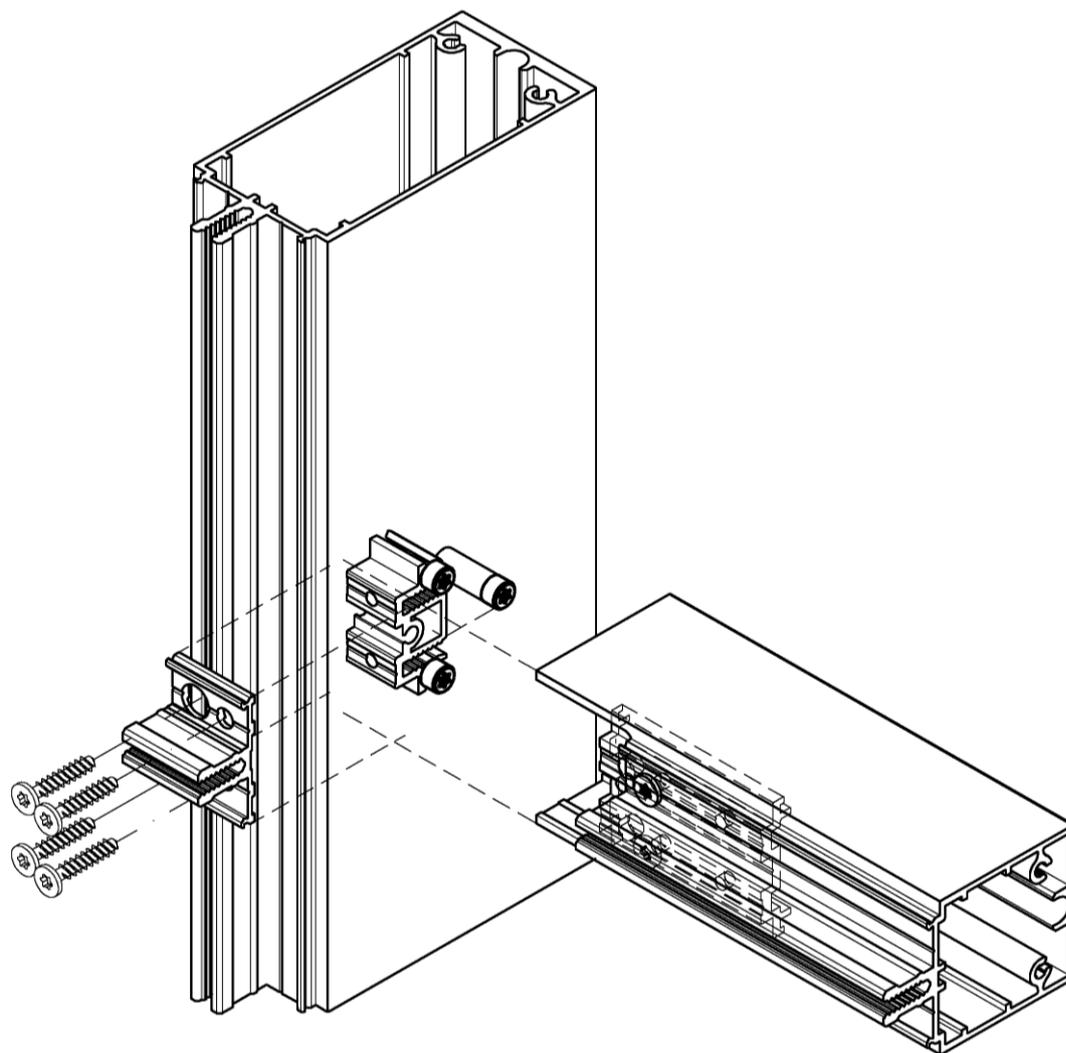


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I und A-V

Alu-T-Verbinder 25 mit Hülse

Anlage 3

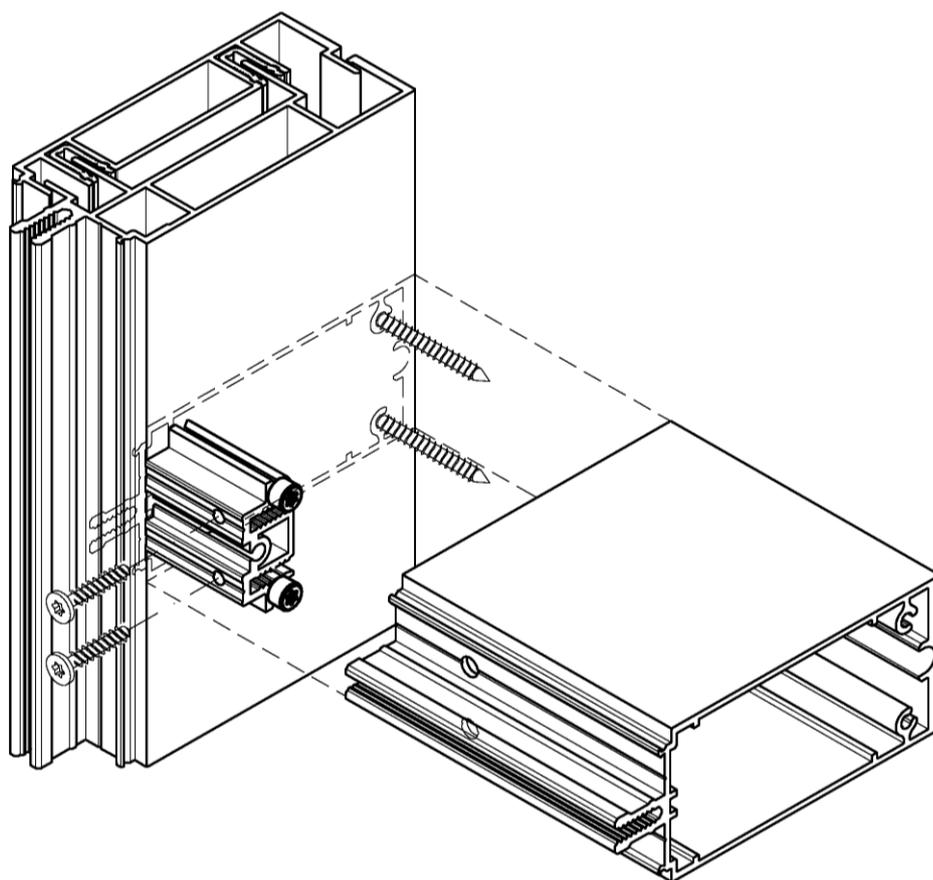


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I und A-V

Alu-T-Verbinder 25 mit Hülse für nachträglichen Einbau

Anlage 4

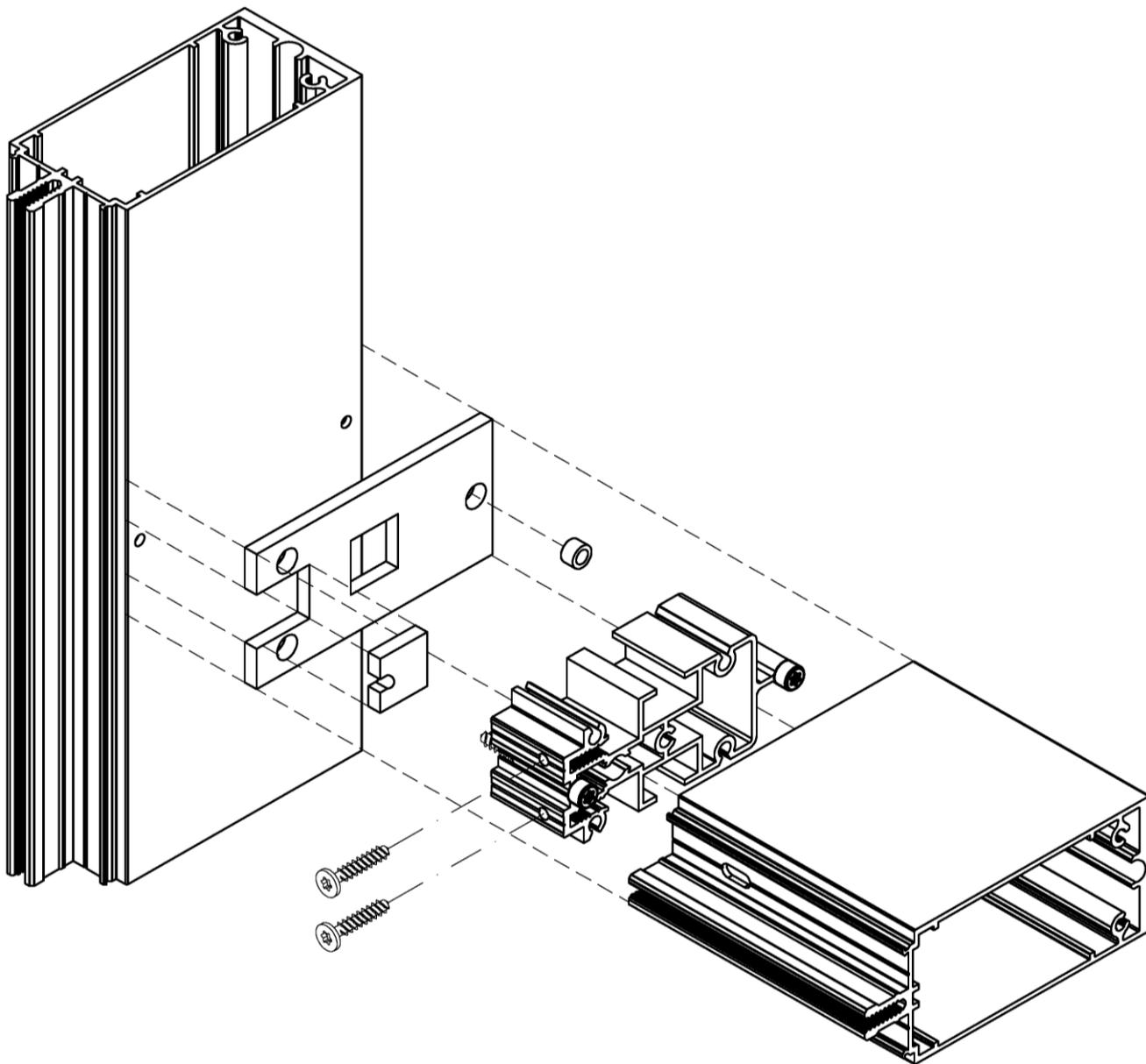


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I und A-V

Alu-T-Verbinder 25 mit zusätzlichen Schrauben für Dehnpfosten

Anlage 5

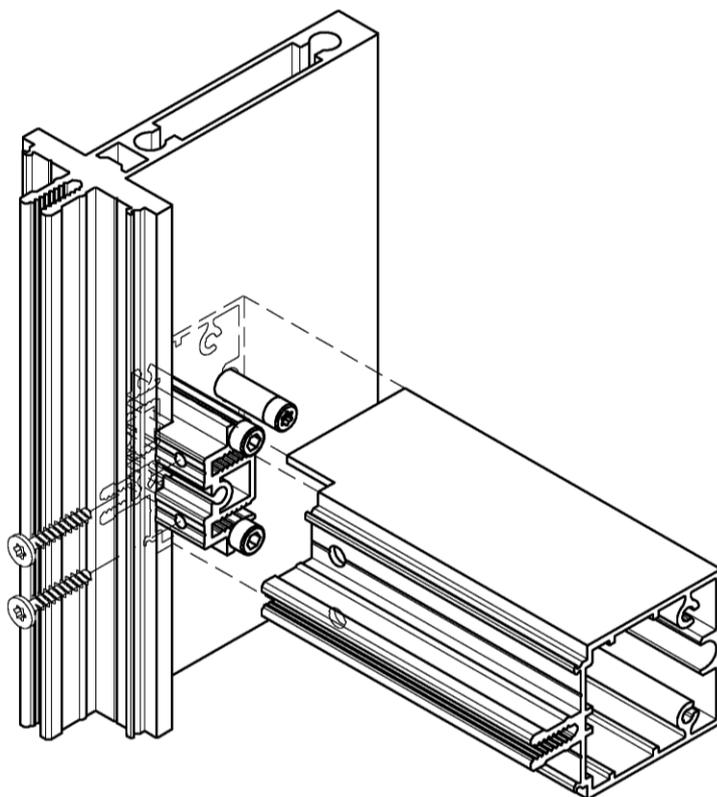


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-461

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I und A-V

Alu-T-Verbinder 50-200 für Dehnriegel

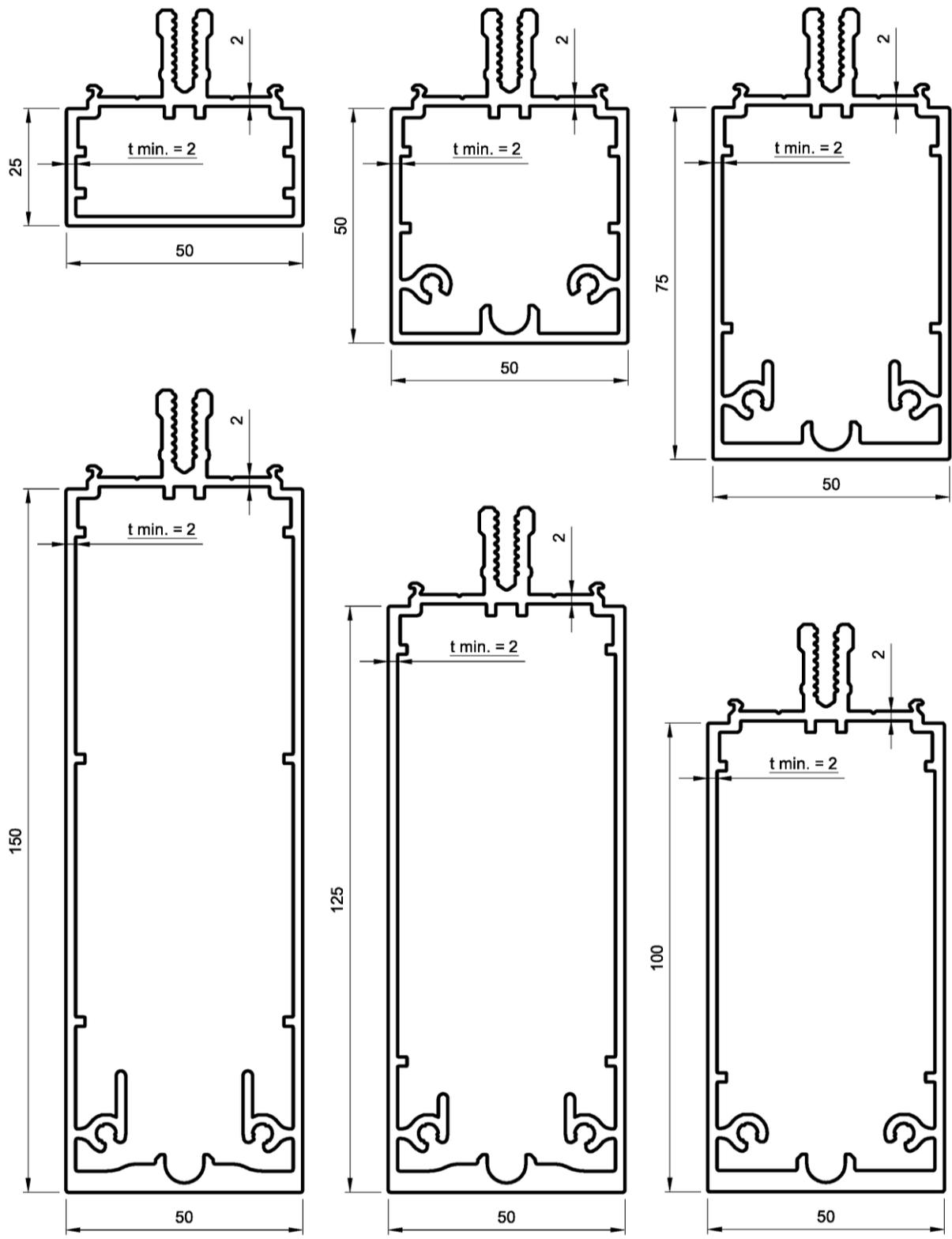
Anlage 6



Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I und A-V

Alu T-Verbinder 25 für T-Pfosten und Rechteckriegel

Anlage 7



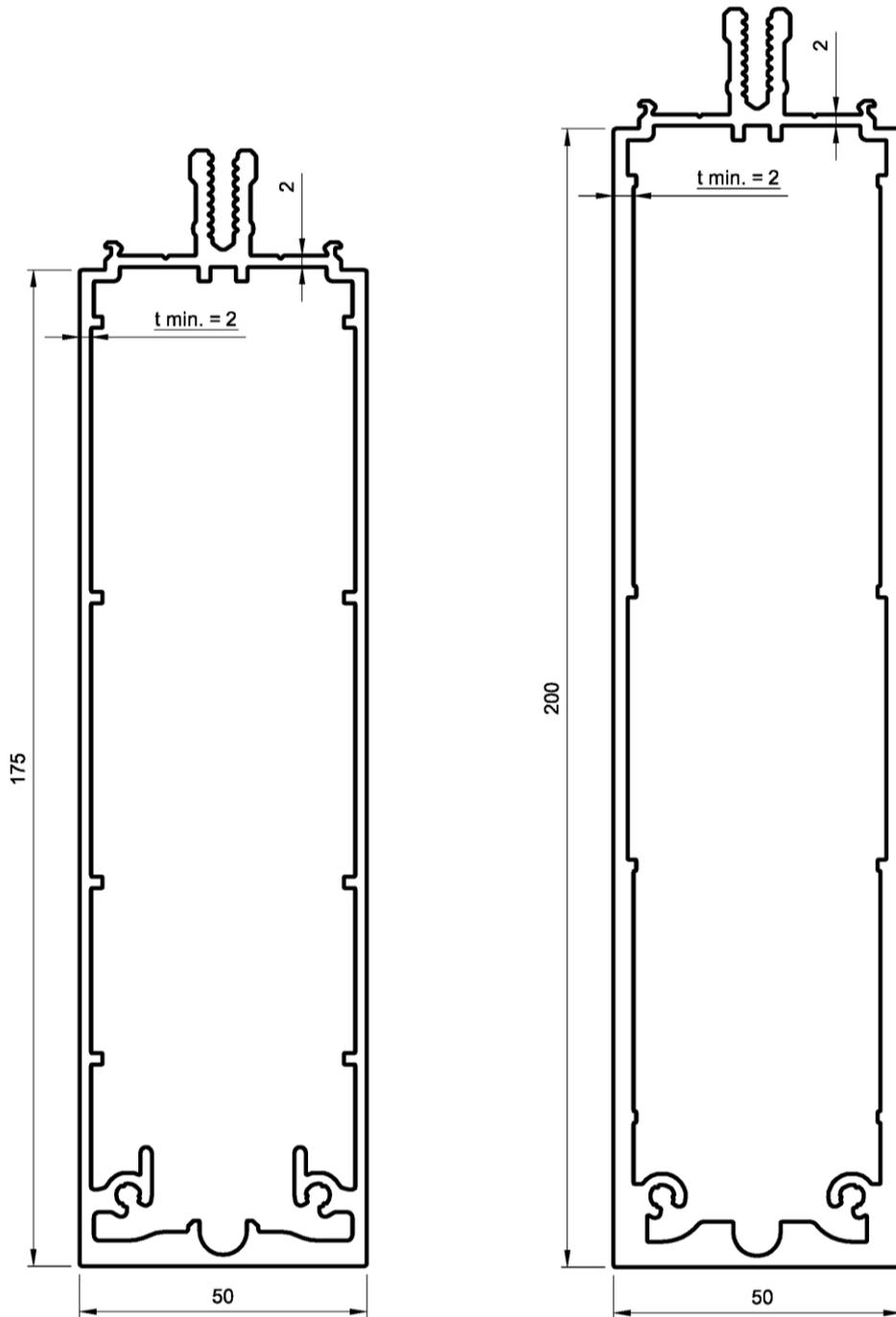
Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
 A-I

Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 8

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-461

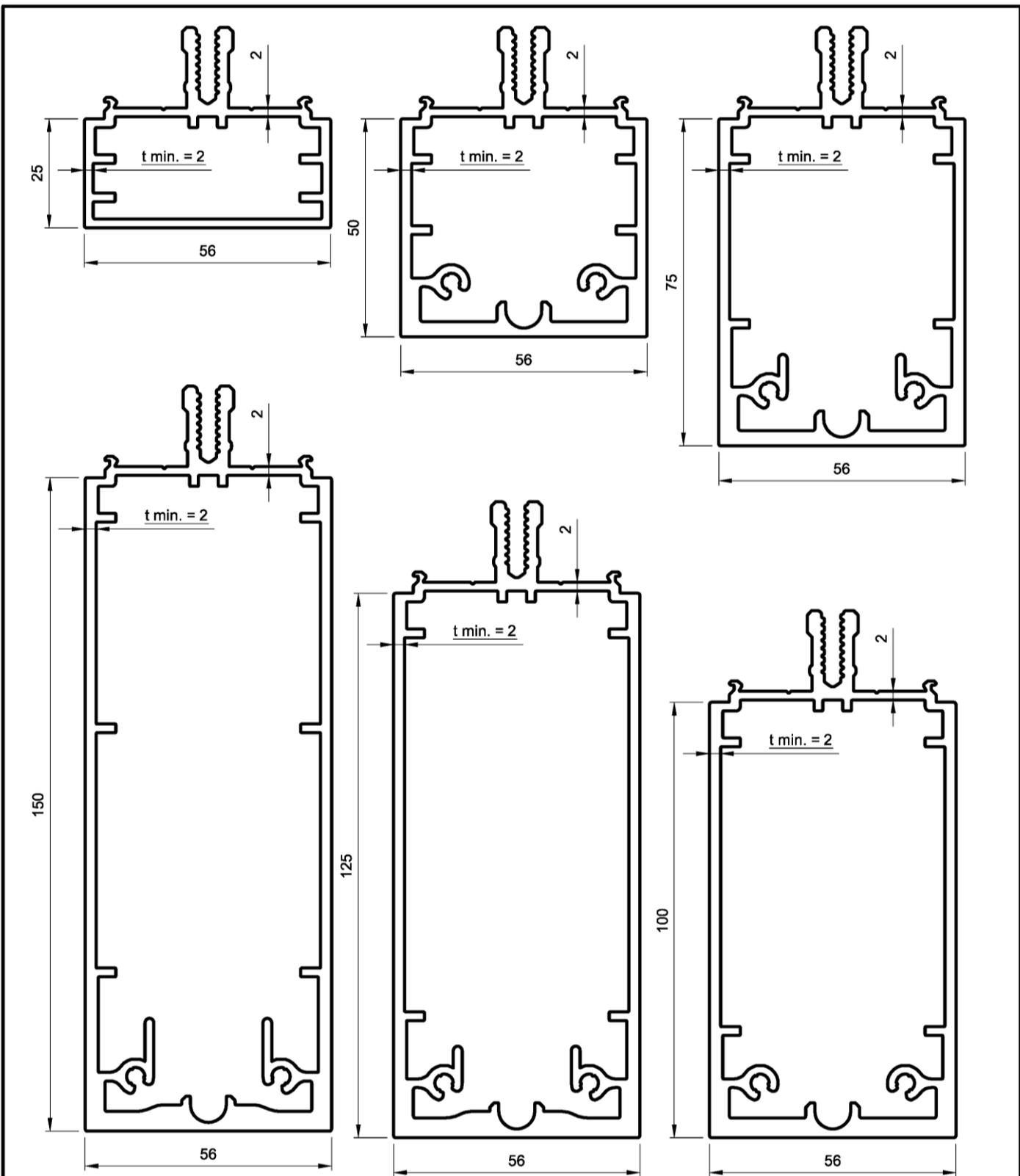


Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I

Pfosten- und Riegelprofile

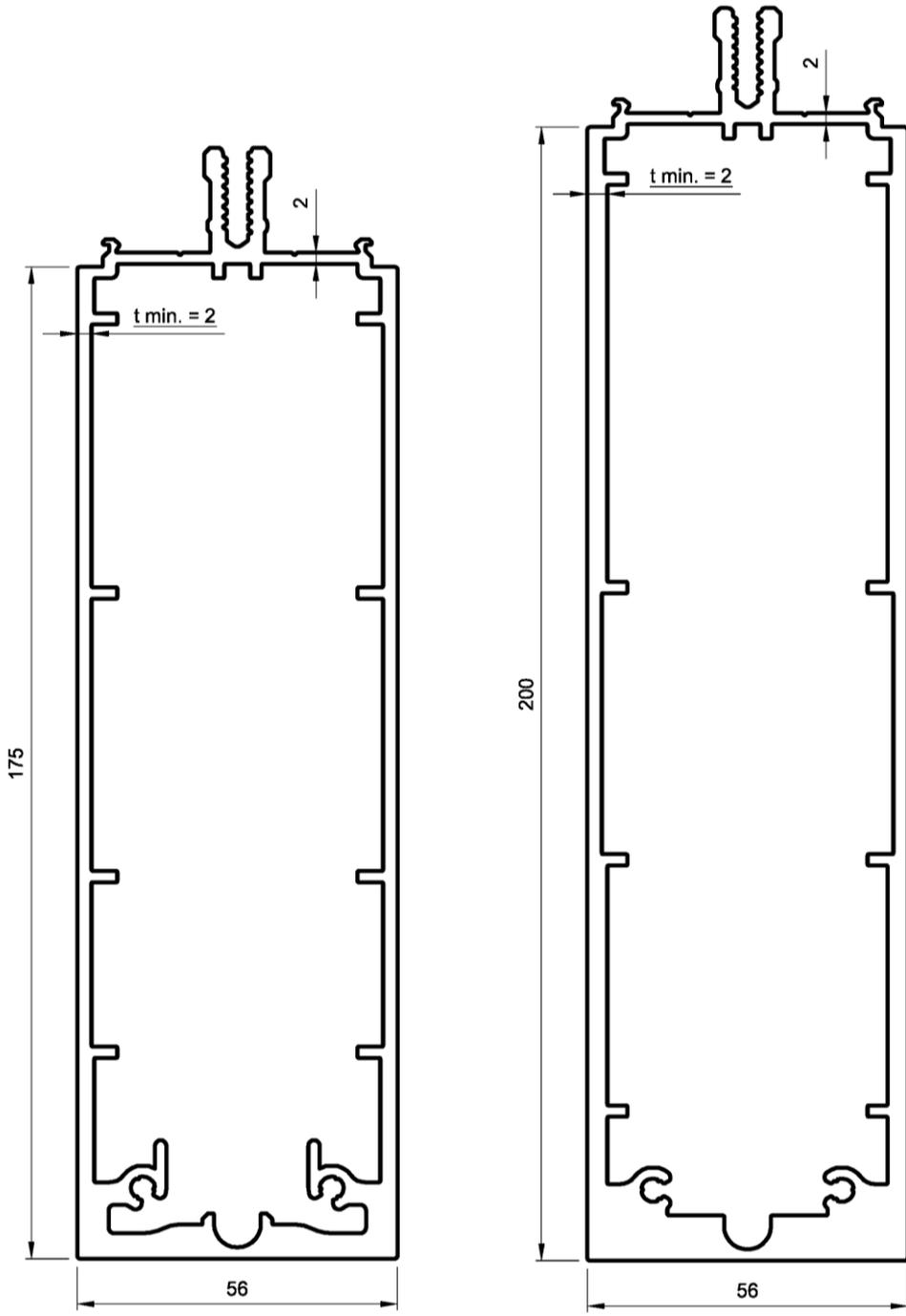
Anlage 9



Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+ A-I	Anlage 10
Pfosten- und Riegelprofile	

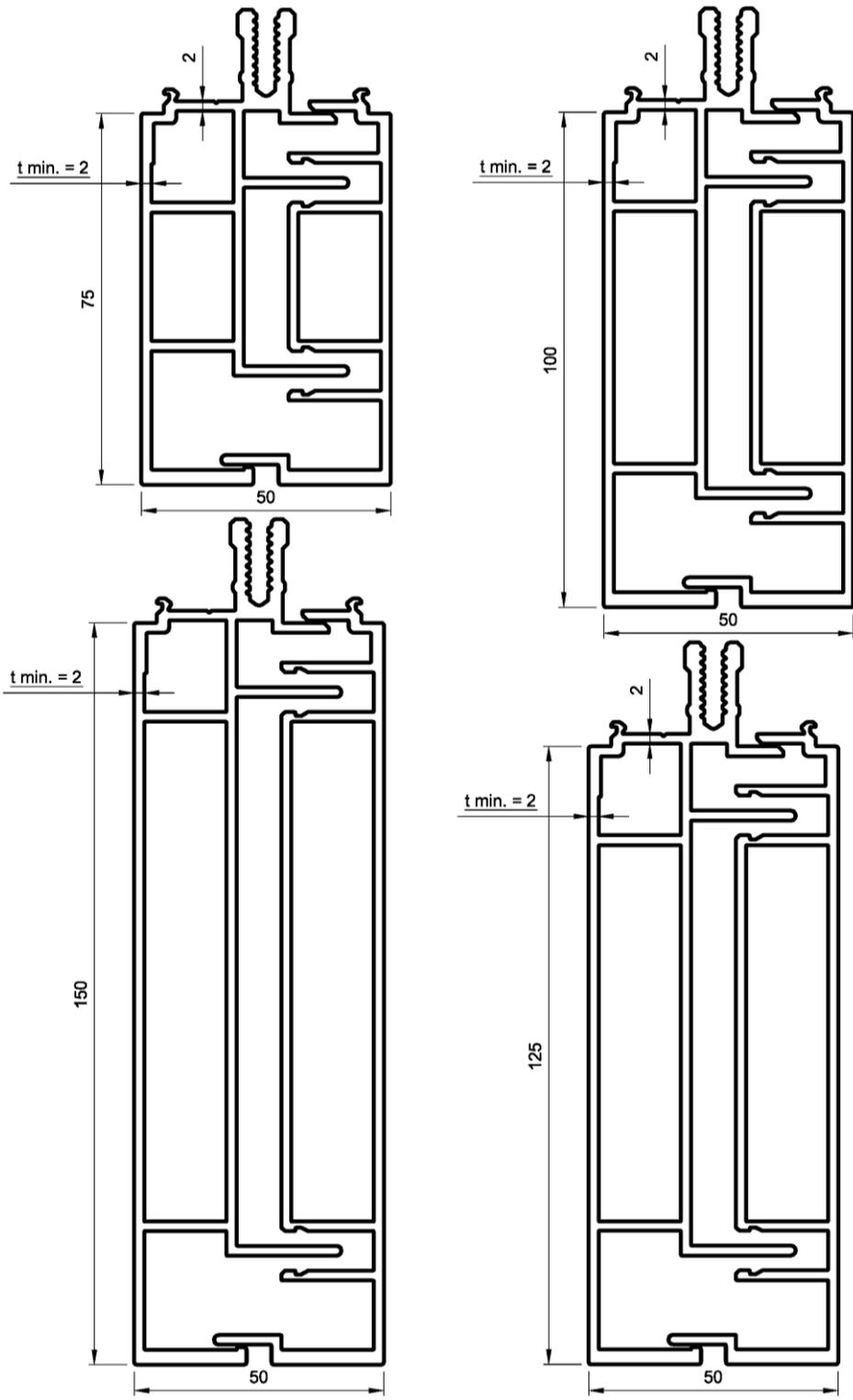
elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-461



Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+ A-I	Anlage 11
Pfosten- und Riegelprofile	

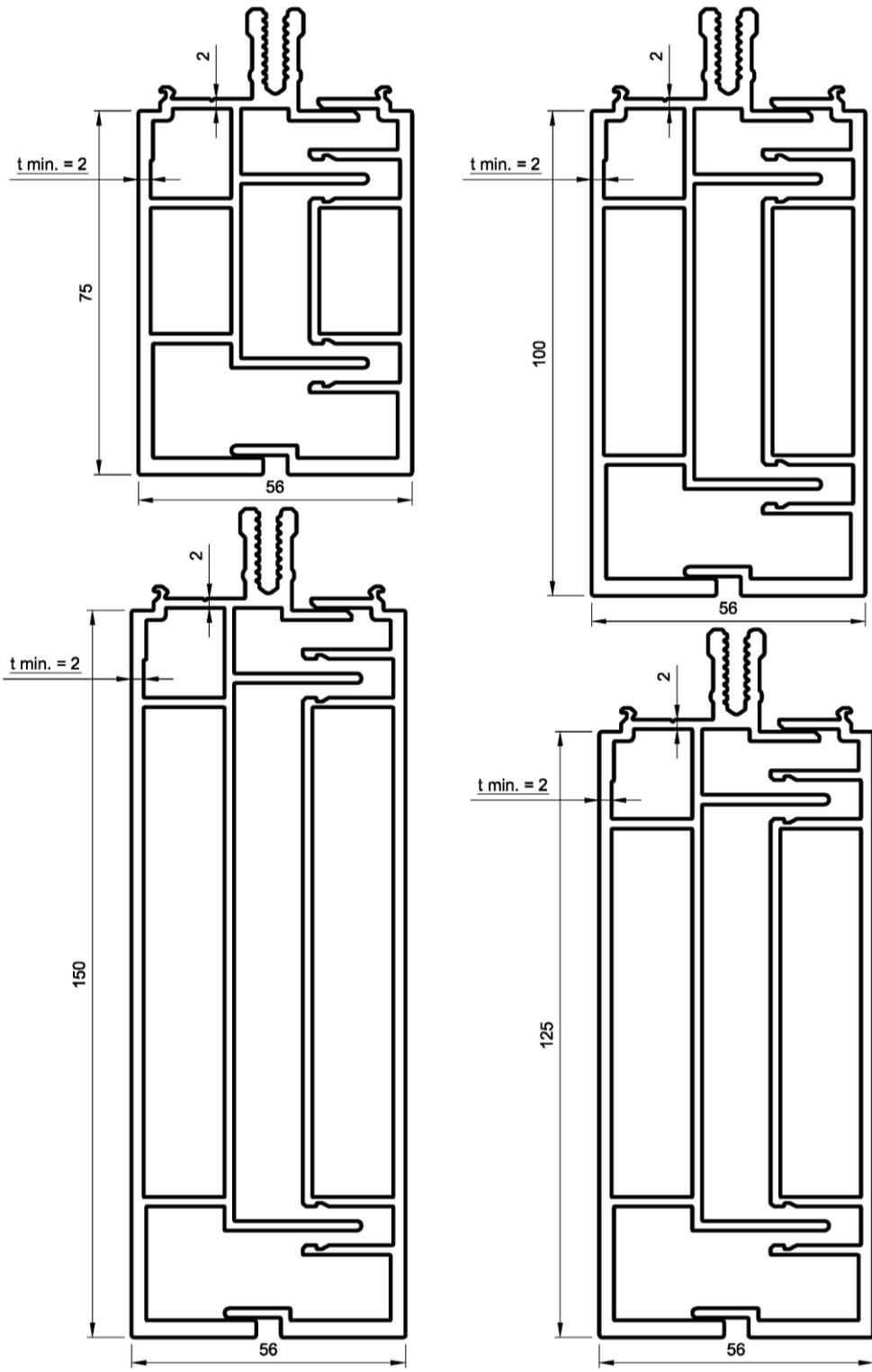
elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461



Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+ A-I	Anlage 12
Pfostenprofile	

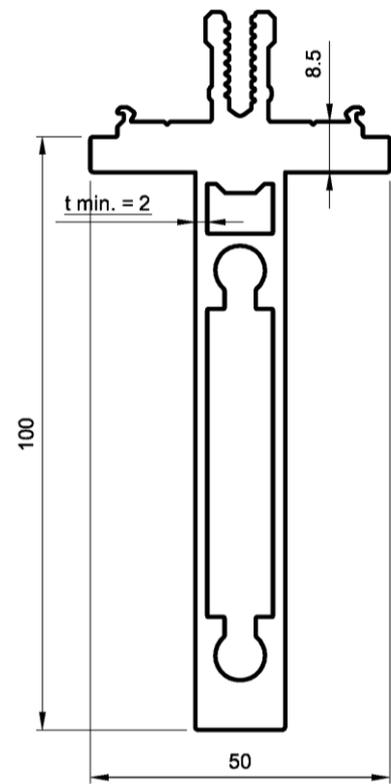
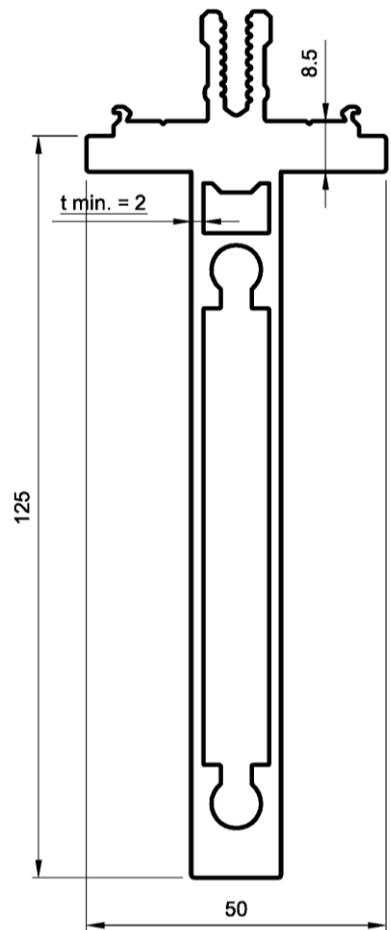
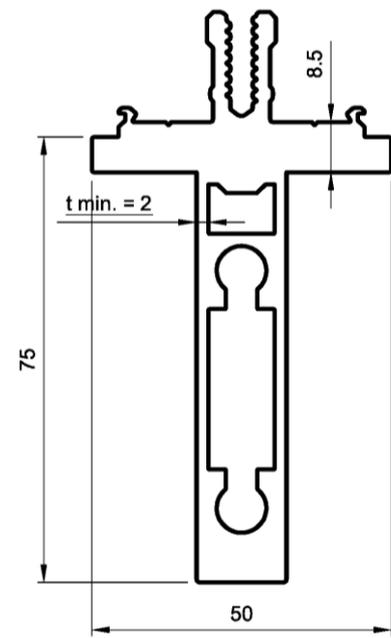
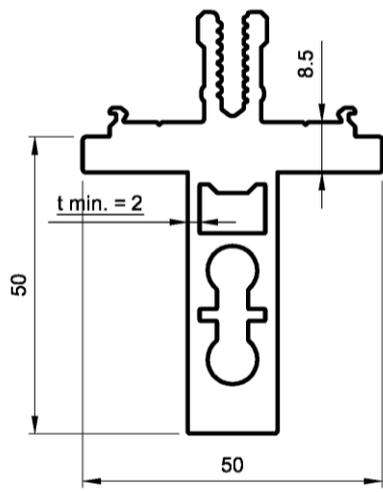
elektronische Kopie der abz des dibt: Z-14.4-461



Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+ A-I	Anlage 13
Pfostenprofile	

elektronische Kopie der abz des dibt: Z-14.4-461

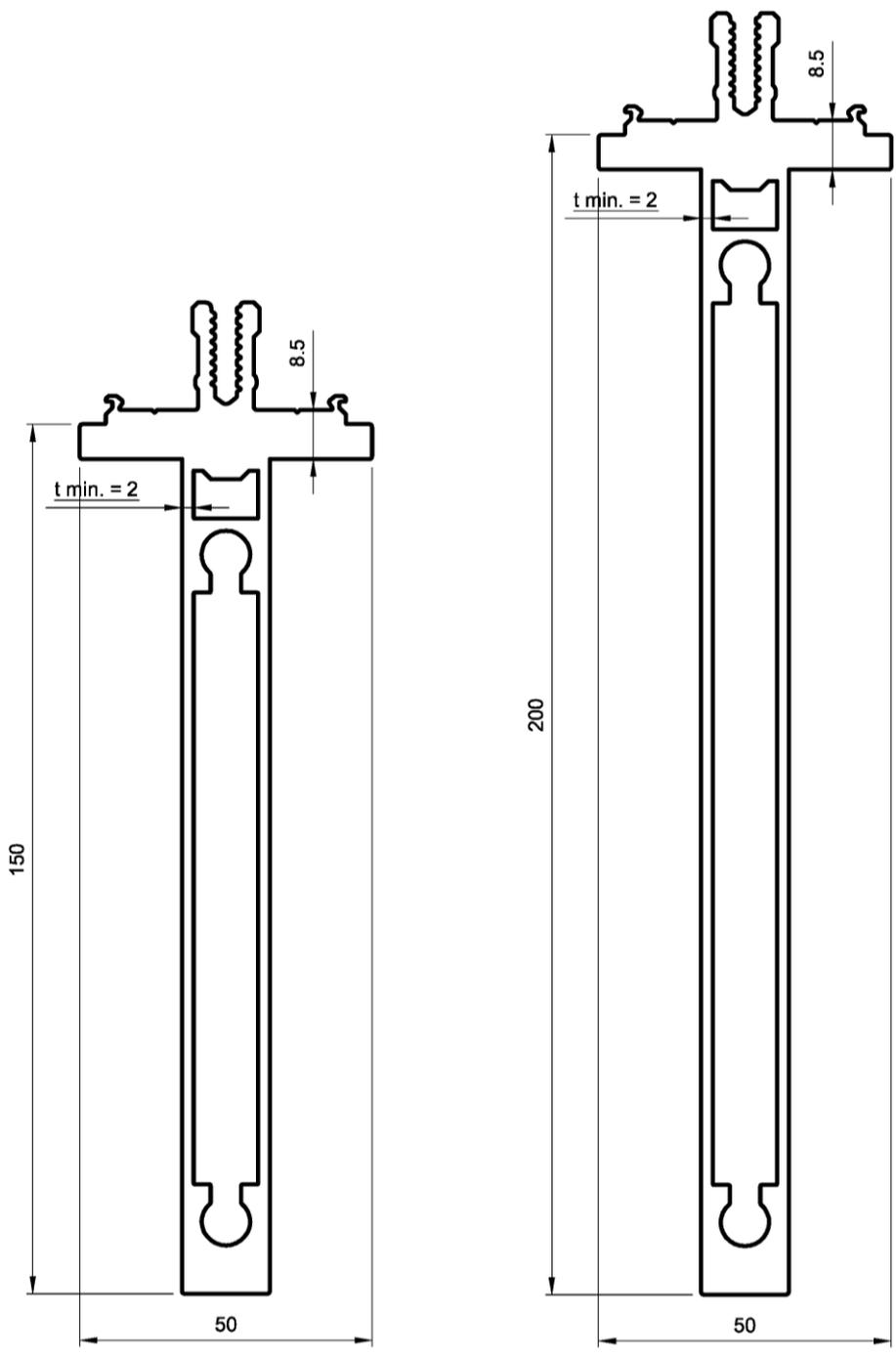


Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+ A-I	
Pfostenprofile	

Anlage 14

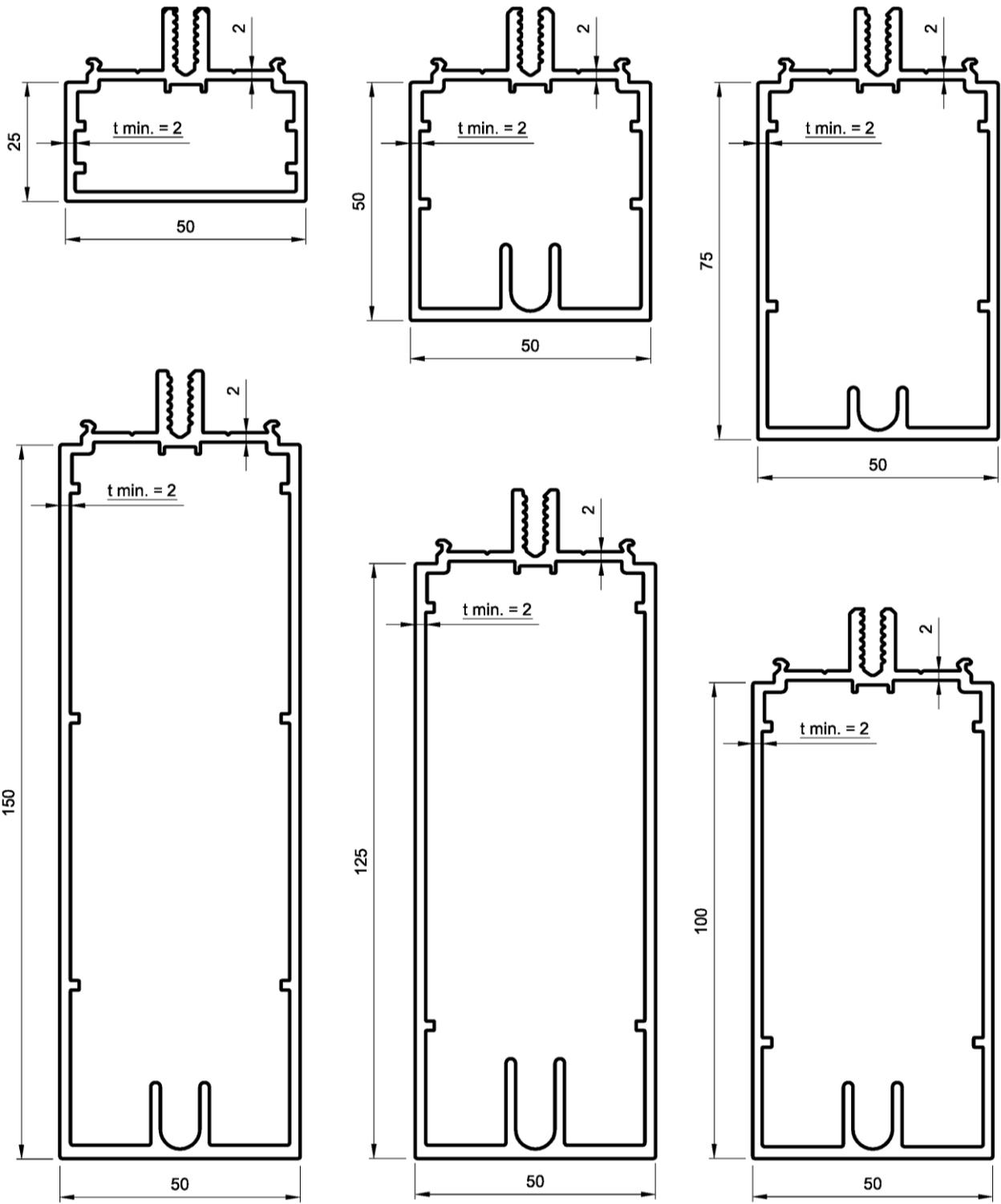
elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461



Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+ A-I	Anlage 15
Pfostenprofile	

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461



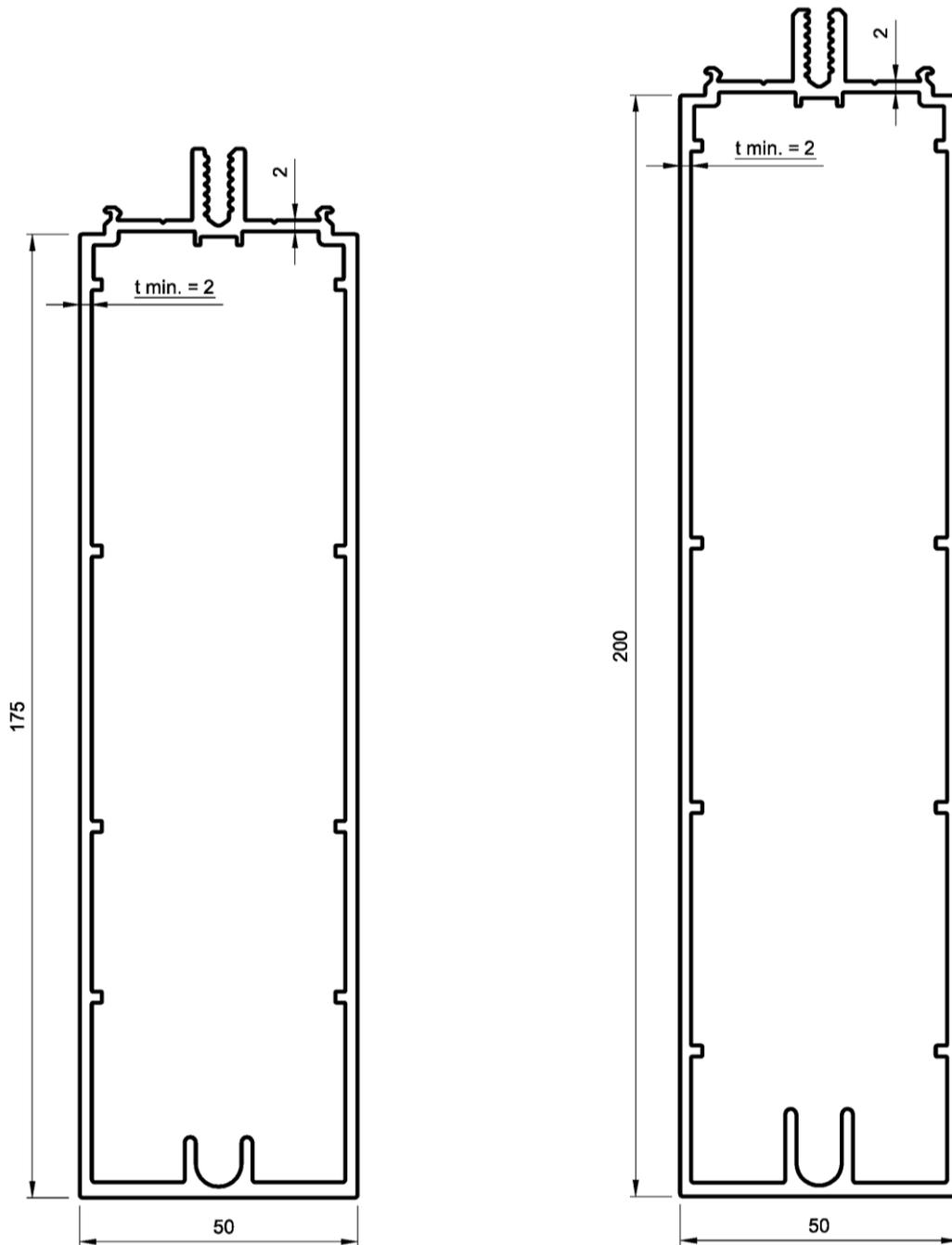
Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
 A-V

Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 16

elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-461

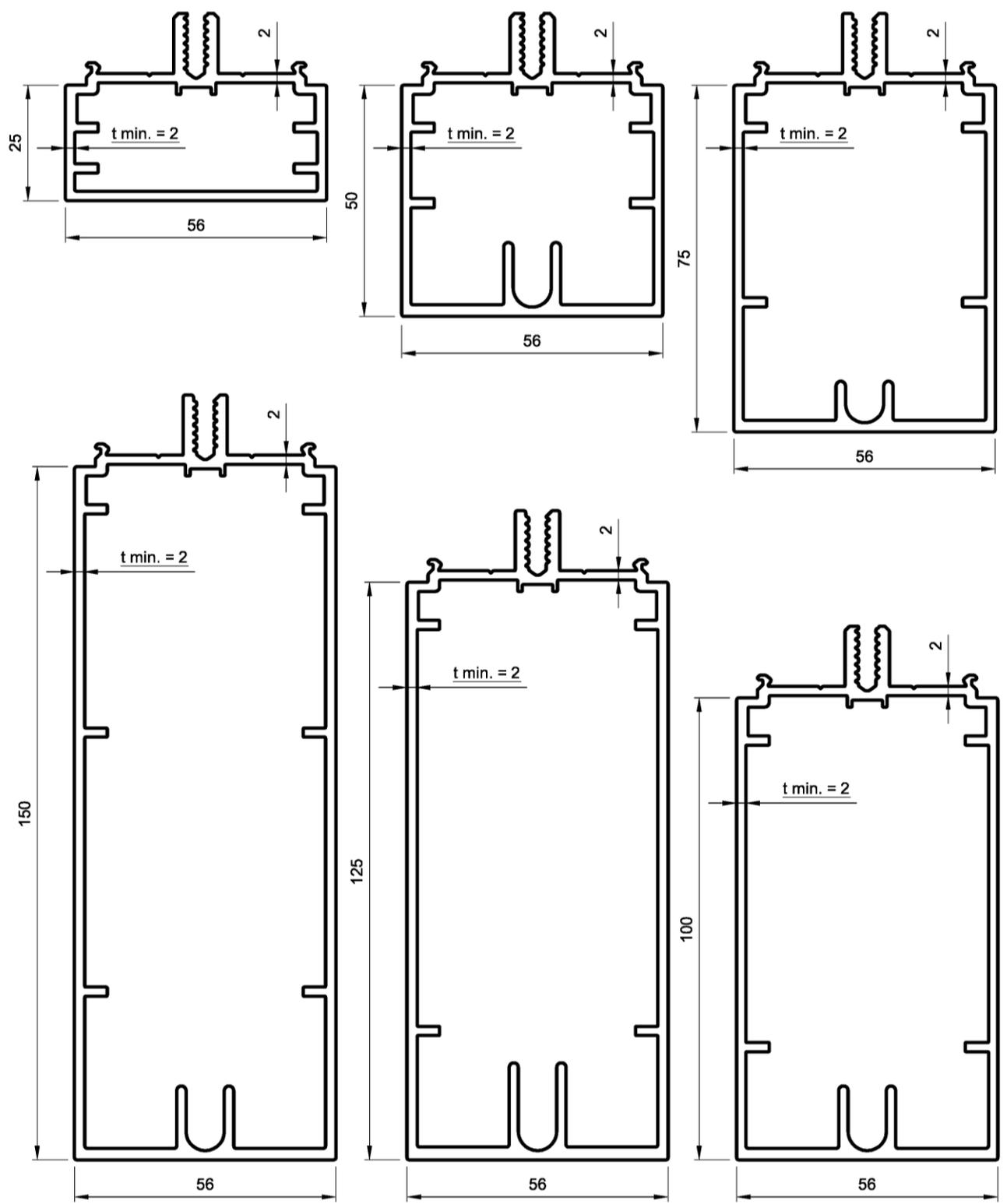


Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
 A-V

Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 17



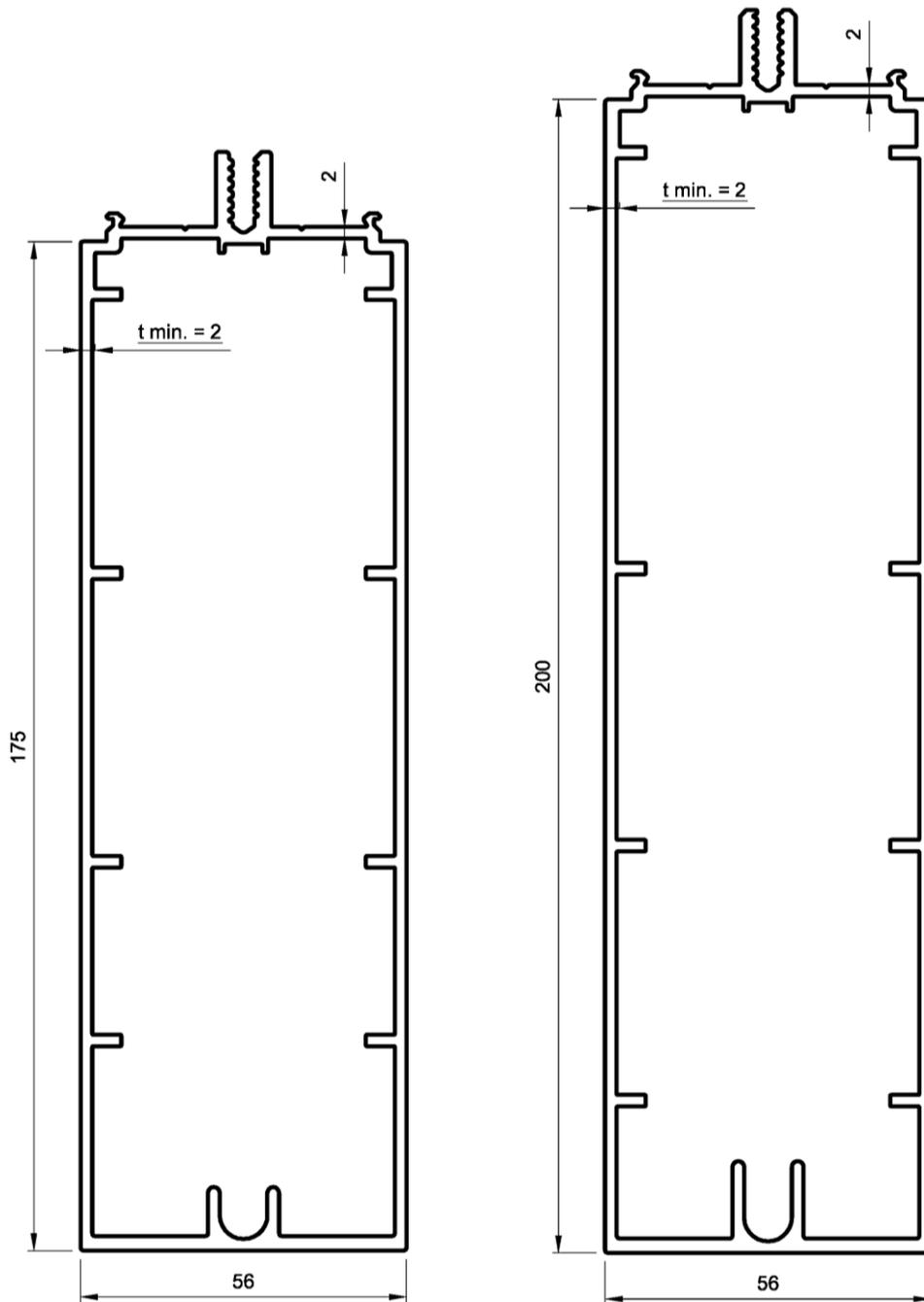
Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
 A-V

Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 18

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461

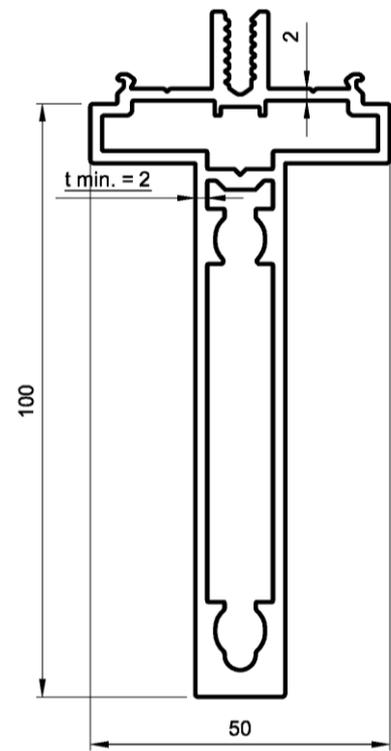
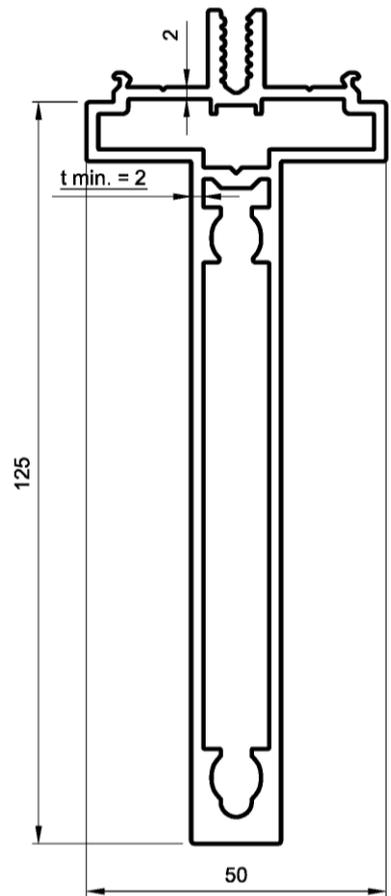
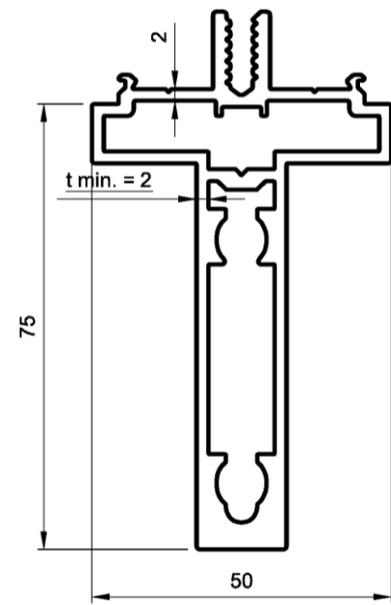
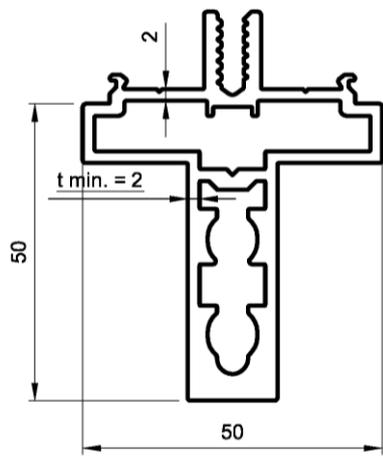


Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-V

Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 19

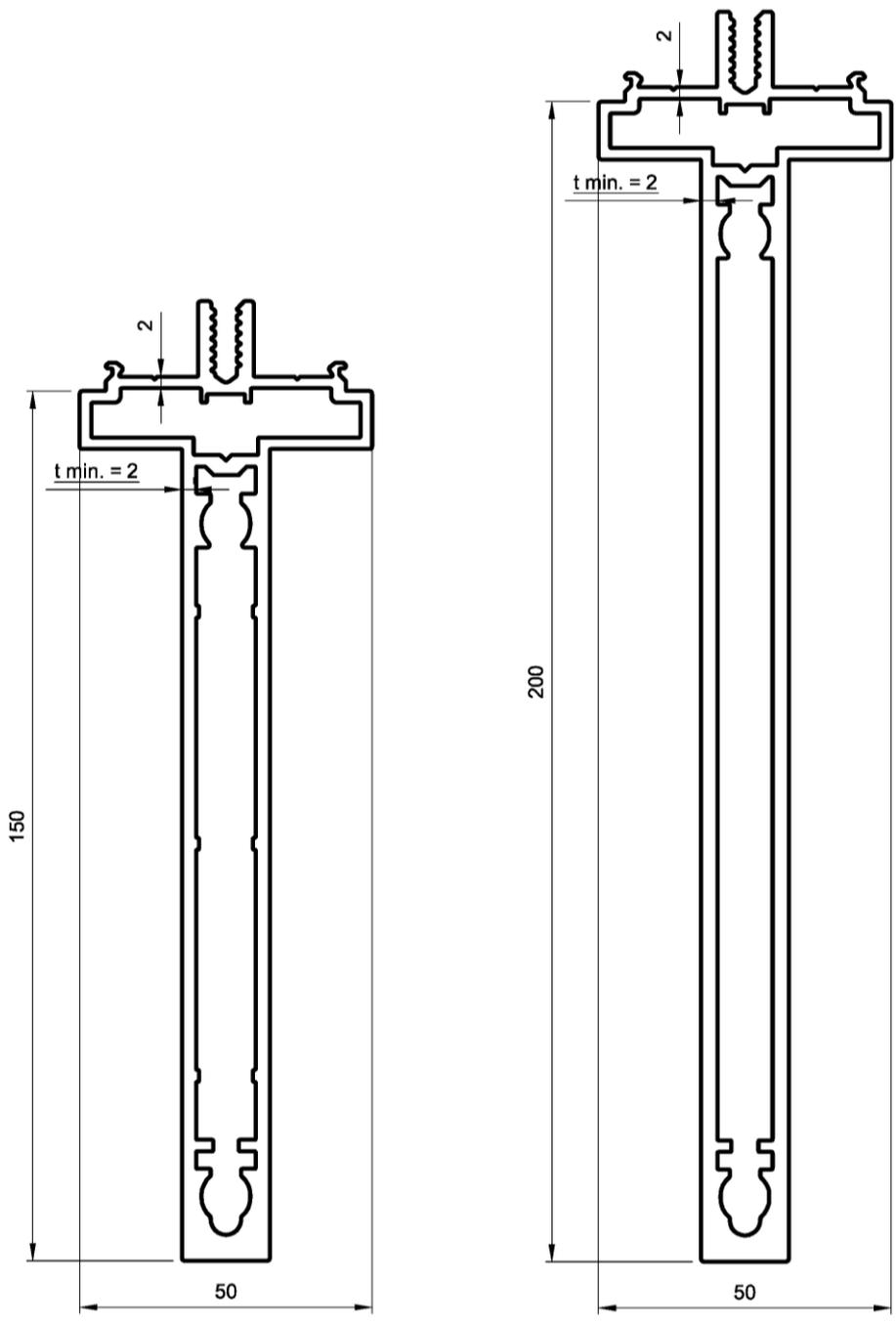


Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+ A-V	
Pfostenprofile	

Anlage 20

elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-461



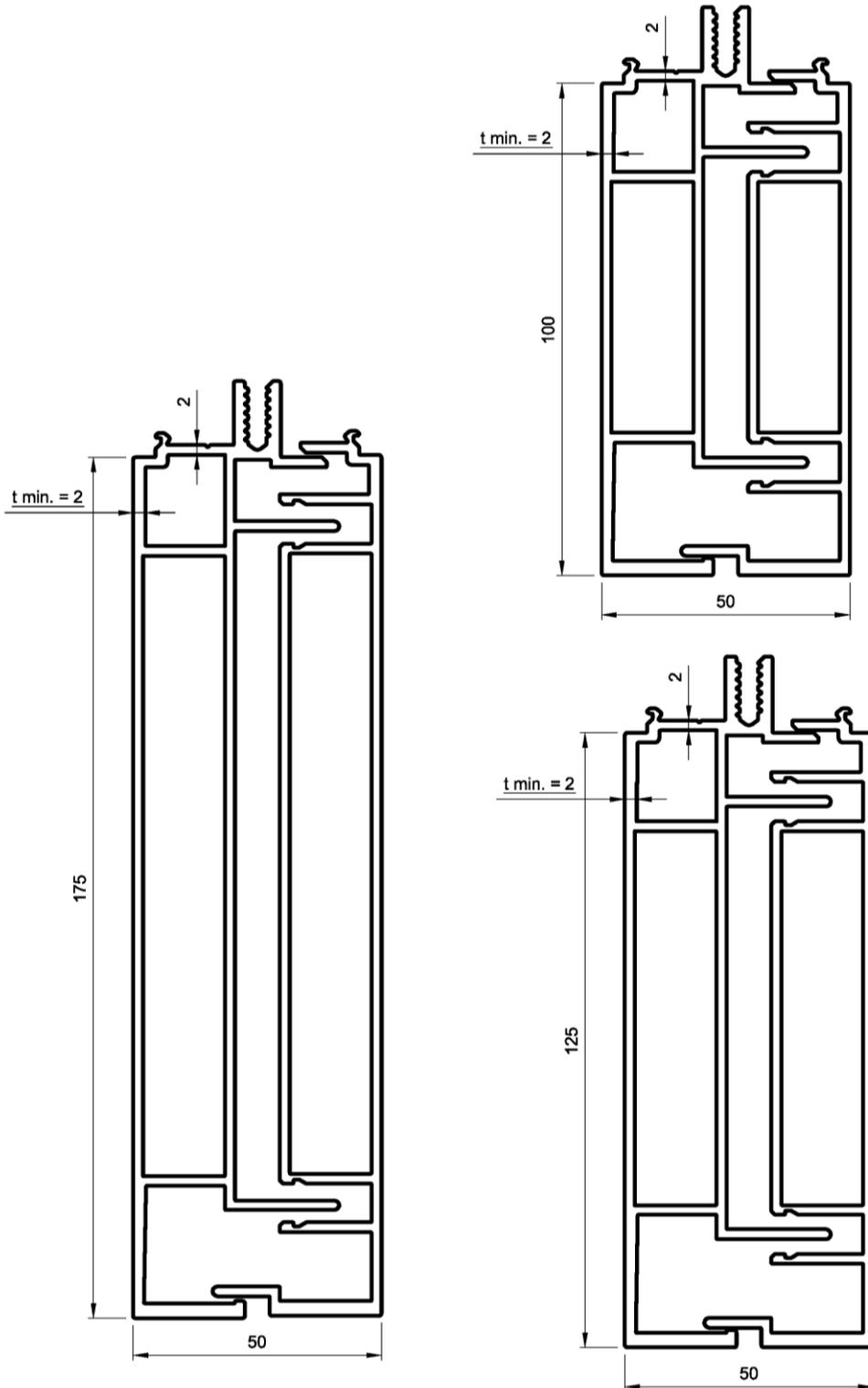
Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
 A-V

Pfostenprofile

Anlage 21

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-461

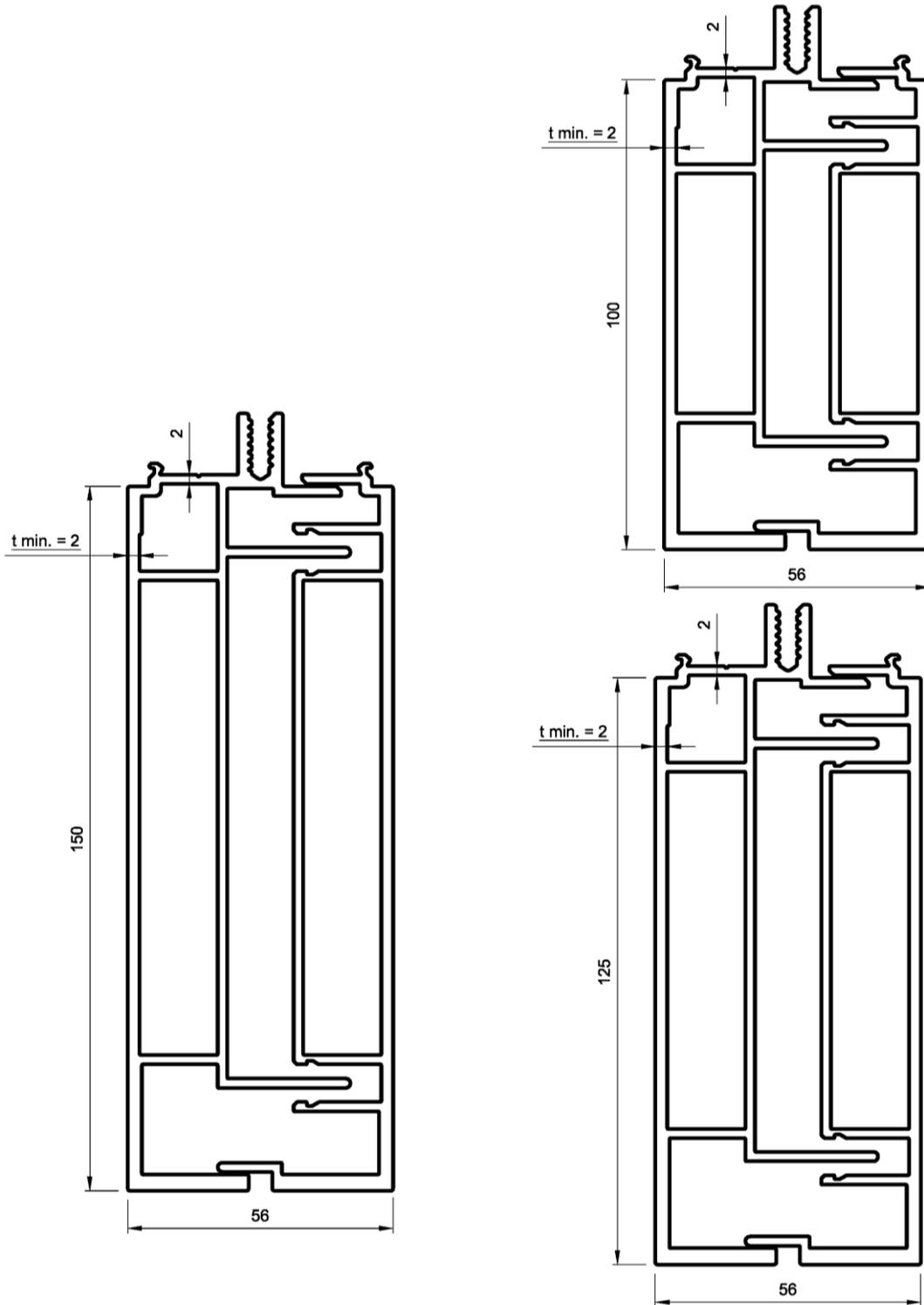


Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-V

Pfostenprofile

Anlage 22



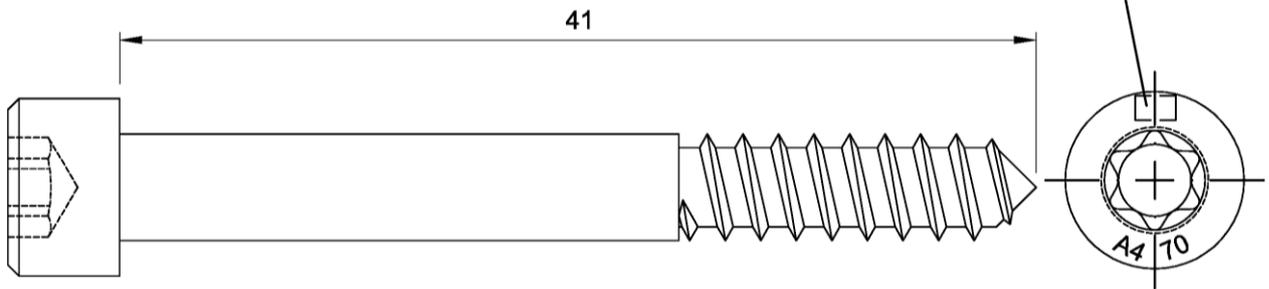
Zwischengrößen sind zulässig

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-V

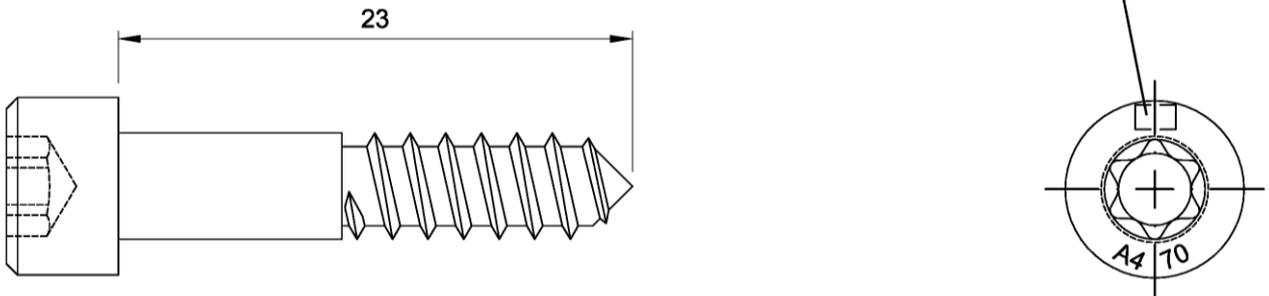
Pfostenprofile

Anlage 23

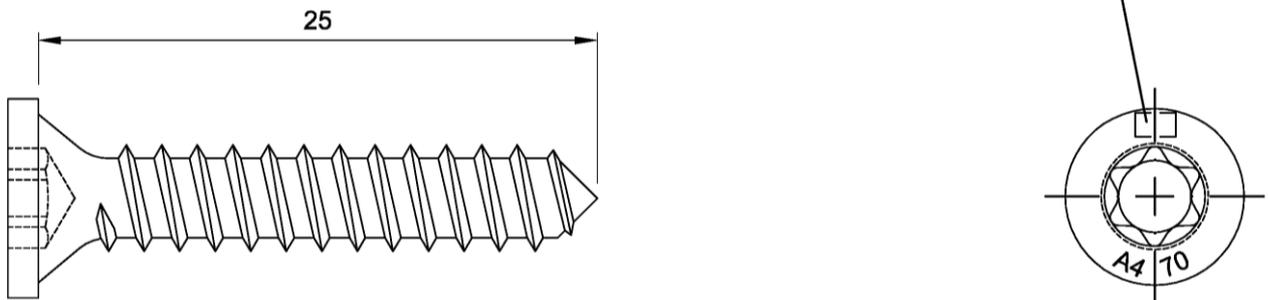
Sonderzylinderschraube 4,8 x 41



Sonderzylinderschraube St 4,8 x 23



Senk-Bundschraube St 4,8 x 25

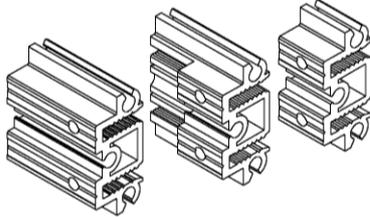


Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
A-I und A-V

T-Verbinder Schrauben

Anlage 24

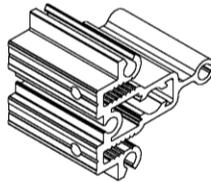
Verbinder 25 nach Anlage 2
 Verbinder 25 + Hülse oder Schrauben
 nach Anlage 3,4,5 und 7



Beanspruchung	Eigengewicht	Winddruck/ Windsog
Anzahl d. Schrauben	2	2
$F_{R,d}$ [kN]	1,1	2,4

Werte pro Anschluss
 Schraubenanordnung siehe Anlage 2,3,4,5 und 7

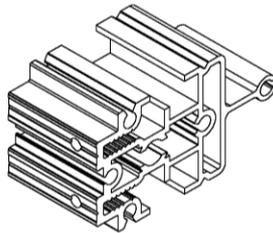
Verbinder 50 nach Anlage 1 und 6



Beanspruchung	Eigengewicht			Winddruck/ Windsog		
	2	3	4	2	3	4
Anzahl d. Schrauben	2	3	4	2	3	4
$F_{R,d}$ [kN]	1,2	1,25	1,9	3,3	4,65	6,15

Werte pro Anschluss
 Schraubenanordnung siehe Anlage 1

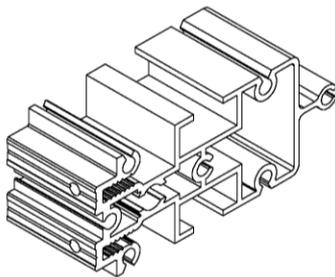
Verbinder 75 nach Anlage 1 und 6



Beanspruchung	Eigengewicht			Winddruck/ Windsog		
	2	3	4	2	3	4
Anzahl d. Schrauben	2	3	4	2	3	4
$F_{R,d}$ [kN]	1,55	1,85	2,65	3,3	4,65	6,15

Werte pro Anschluss
 Schraubenanordnung siehe Anlage 1

Verbinder 100 nach Anlage 1 und 6



Beanspruchung	Eigengewicht			Winddruck/ Windsog		
	2	3	4	2	3	4
Anzahl d. Schrauben	2	3	4	2	3	4
$F_{R,d}$ [kN]	1,95	2,5	3,4	3,3	4,65	6,15

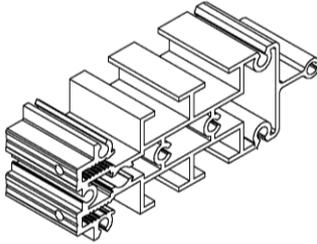
Werte pro Anschluss
 Schraubenanordnung siehe Anlage 1

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
 A-I und A-V

Tragfähigkeit der Alu-T-Verbinder 25-100.

Anlage 25

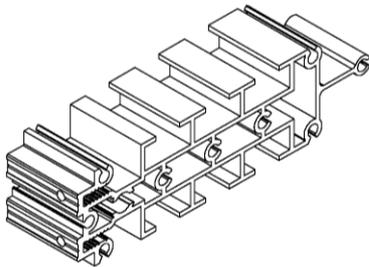
Verbinder 125 nach Anlage 1 und 6



Beanspruchung	Eigengewicht			Winddruck/ Windsog		
	2	3	4	2	3	4
Anzahl d. Schrauben	2	3	4	2	3	4
$F_{R,d}$ [kN]	2,35	3,15	4,1	3,3	4,65	6,15

Werte pro Anschluss
 Schraubenanordnung siehe Anlage 1

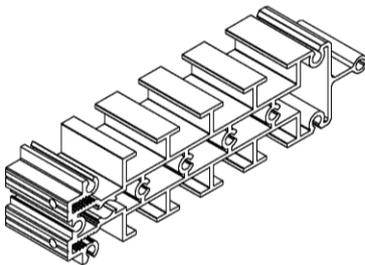
Verbinder 150 nach Anlage 1 und 6



Beanspruchung	Eigengewicht			Winddruck/ Windsog		
	2	3	4	2	3	4
Anzahl d. Schrauben	2	3	4	2	3	4
$F_{R,d}$ [kN]	2,4	3,25	4,5	3,3	4,65	6,15

Werte pro Anschluss
 Schraubenanordnung siehe Anlage 1

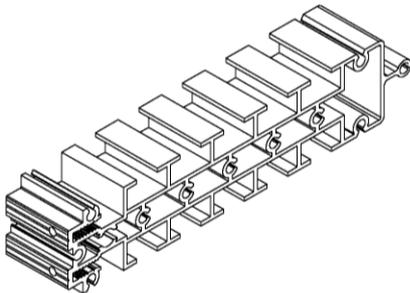
Verbinder 175 nach Anlage 1 und 6



Beanspruchung	Eigengewicht			Winddruck/ Windsog		
	2	3	4	2	3	4
Anzahl d. Schrauben	2	3	4	2	3	4
$F_{R,d}$ [kN]	2,5	3,35	4,85	3,3	4,65	6,15

Werte pro Anschluss
 Schraubenanordnung siehe Anlage 1

Verbinder 200 nach Anlage 1 und 6



Beanspruchung	Eigengewicht			Winddruck/ Windsog		
	2	3	4	2	3	4
Anzahl d. Schrauben	2	3	4	2	3	4
$F_{R,d}$ [kN]	2,5	3,35	4,85	3,3	4,65	6,15

Werte pro Anschluss
 Schraubenanordnung siehe Anlage 1

Pfosten-Riegel-Verbindungen für die Fassadensysteme RAICO THERM+
 A-I und A-V

Tragfähigkeit der Alu-T-Verbinder 125-200.

Anlage 26