

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfam

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

23.05.2019

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.4-55/15

Nummer:

Z-14.4-550

Geltungsdauer

vom: **23. Mai 2019**

bis: **23. Mai 2021**

Antragsteller:

AKOTHERM GmbH

Werftstraße 27

56170 Bendorf

Gegenstand dieses Bescheides:

**Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die
Fassadensysteme AT 500 F und AT 500 F-SI**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und 14 Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 29. Mai 2008 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um Pfosten- und Riegelprofile, gewindeformende Schrauben (Blechschauben) und Einschieblinge (Riegelverbinder, Montageverbinder, $\lt\gt 90^\circ$ Verbinder).

Genehmigungsgegenstand sind Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) aus den o. g. Komponenten zur Verwendung in den Fassadenkonstruktionen AT 500 F und AT 500 F-SI. Die T-Verbindungen werden ausgeführt mit auf den Postenprofilen befestigten Einschieblingen, die mit den Riegelprofilen durch Schrauben verbunden werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die Pfosten- und Riegelprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2:2016-10 hergestellt. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 2.1 bis 3.3 zu entnehmen.

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

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Riegelverbinder, Montageverbinder, $\lt\gt 90^\circ$ Verbinder

Die Riegelverbinder bestehen aus einem stranggepressten Aluminiumprofil aus der Legierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2016-10. Die Hauptabmessungen sind Anlage 5 zu entnehmen.

Die Montageverbinder bestehen aus zwei stranggepressten Aluminiumprofilen aus der Legierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2016-10 sowie einem Abdeckplättchen aus Aluminium. Die Hauptabmessungen sind Anlage 6 zu entnehmen.

Die $\lt\gt 90^\circ$ Verbinder bestehen aus einem stranggepressten Aluminiumprofil aus der Legierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2016-10 und einer stirnseitig eingepressten Kunststoffeinlage. Die Hauptabmessungen sind Anlage 7 zu entnehmen.

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

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Blechschauben

Die Blechschauben bestehen aus nichtrostendem Stahl.

Die Hauptabmessungen sind der Anlage 4 zu entnehmen.

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

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, der Einschieblinge und der Blechschauben 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.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten 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 der von diesem Bescheid erfassten 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, Einschieblinge

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.

- 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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung, Bemessung

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

Für den Tragsicherheitsnachweis sind die jeweiligen in Anlage 8 angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ zu verwenden. Die angegebenen Werte für Eigenlast (Glaseigenlast oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität e der Lasteinleitung zur vorderen Riegelprofilkante, wie in den Anlagen angegeben.

Bei Kombinationen der in den Anlagen genannten Beanspruchungen ist für den Tragsicherheitsnachweis der T-Verbindungen ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen der Technischen Baubestimmungen.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Pfosten- und Riegelprofile gelten die Technischen Baubestimmungen.

3.2 Ausführung

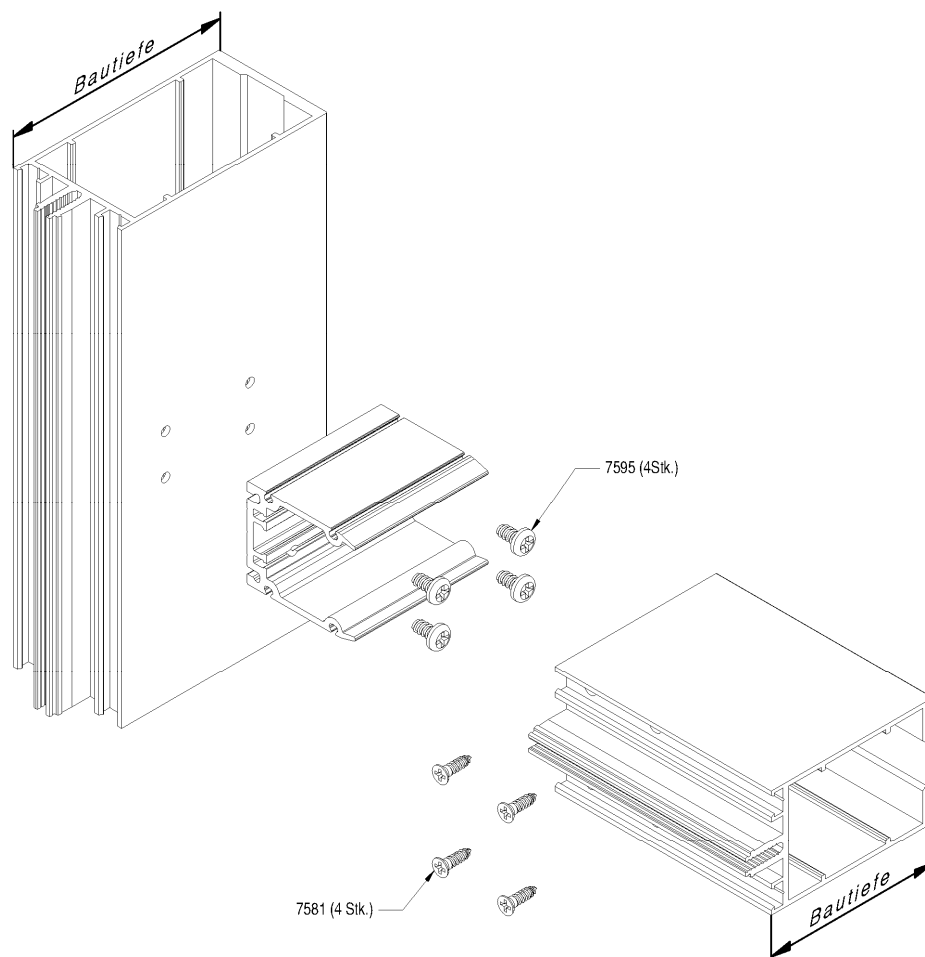
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1.1 bis 1.3 zu entnehmen.

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der T-Verbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zur Ausführung und zu Position und Durchmesser der vorgefertigten Ausfräsungen und Löcher in den Pfosten- und Riegelprofilen und in den Einschieblingen enthalten.

Die Übereinstimmung der T-Verbindungen mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung ist von der bauausführenden Firma gemäß §16a Absatz 5 MBO schriftlich zu bestätigen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

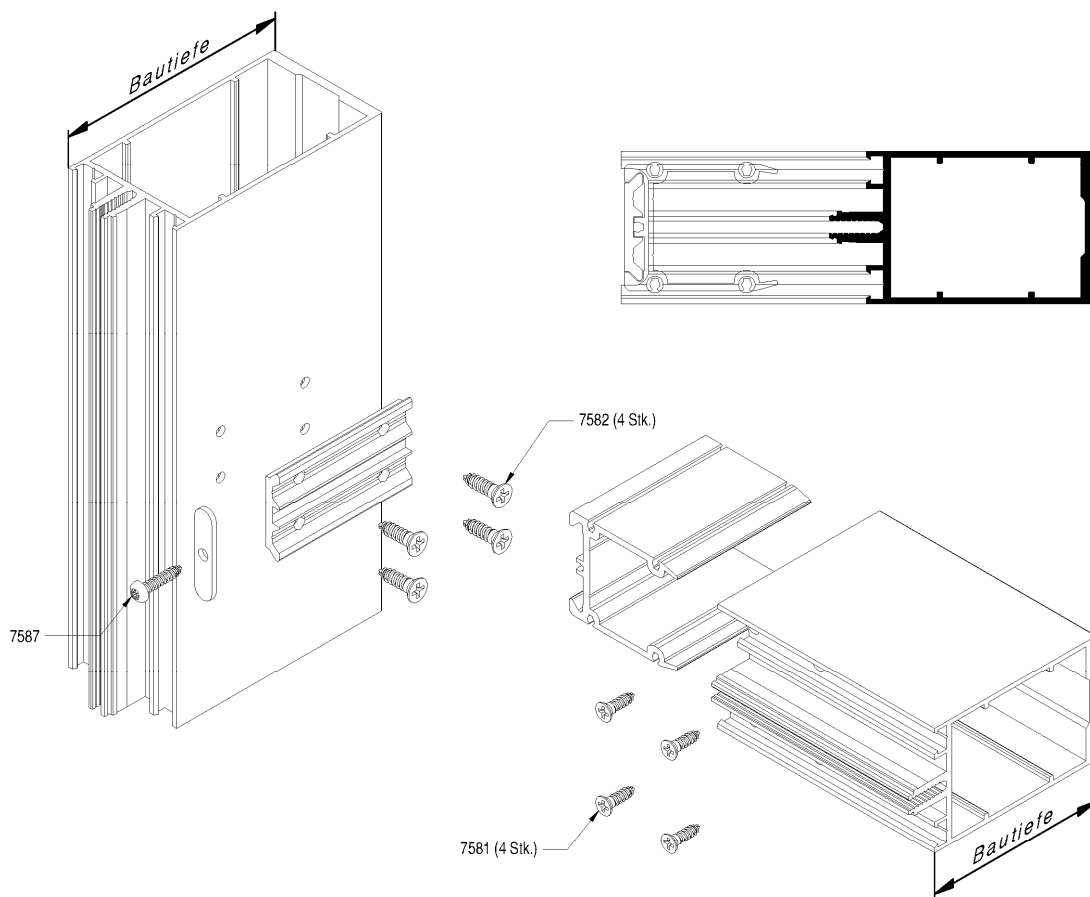


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fasadensysteme AT 500 F und AT 500 F-SI

T-Verbindung mit Riegelverbinder
Beispieldarstellung

Anlage 1.1

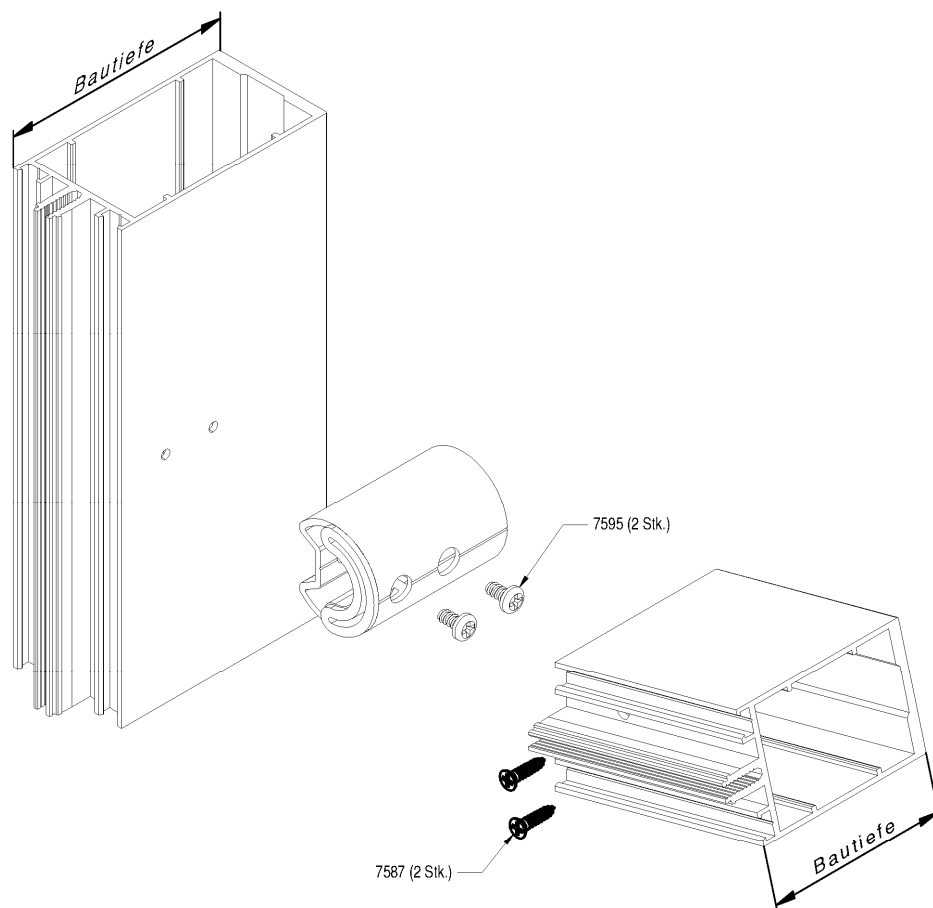


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fasadensysteme AT 500 F und AT 500 F-SI

T-Verbindung mit Montageverbinder
Beispieldarstellung

Anlage 1.2

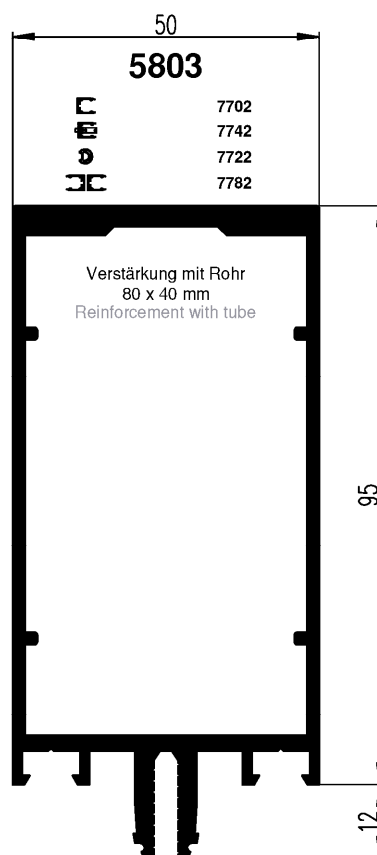
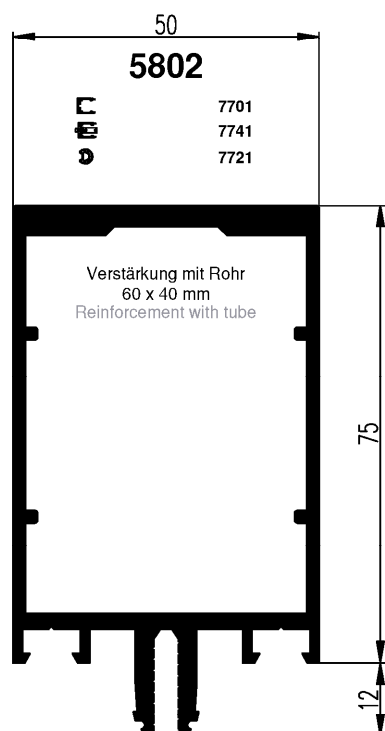
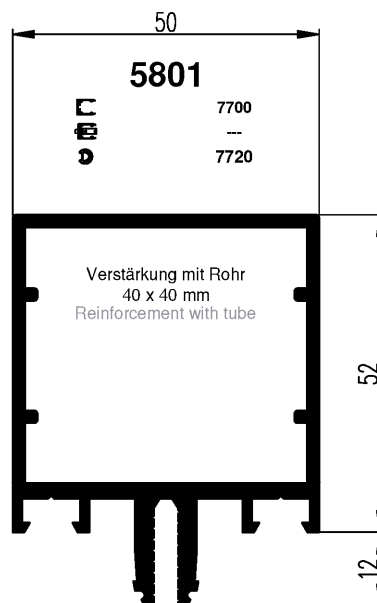
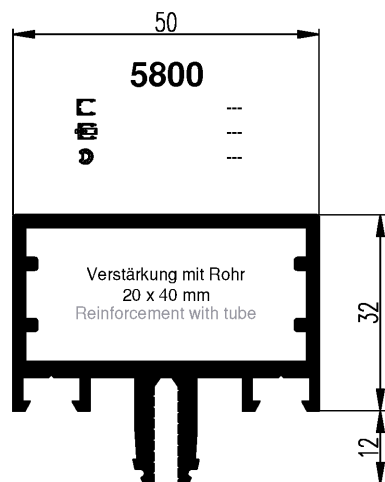


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fasadensysteme AT 500 F und AT 500 F-SI

T-Verbindung mit $\leftrightarrow 90^\circ$ Verbinder
Beispieldarstellung

Anlage 1.3

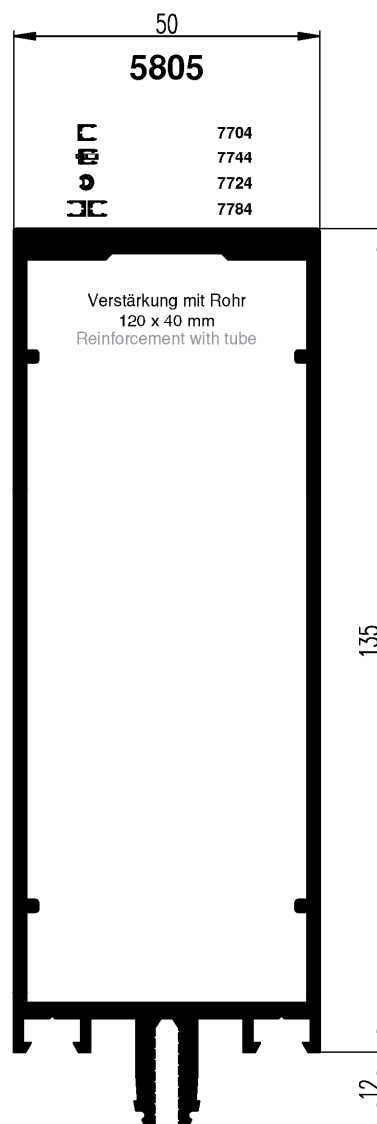
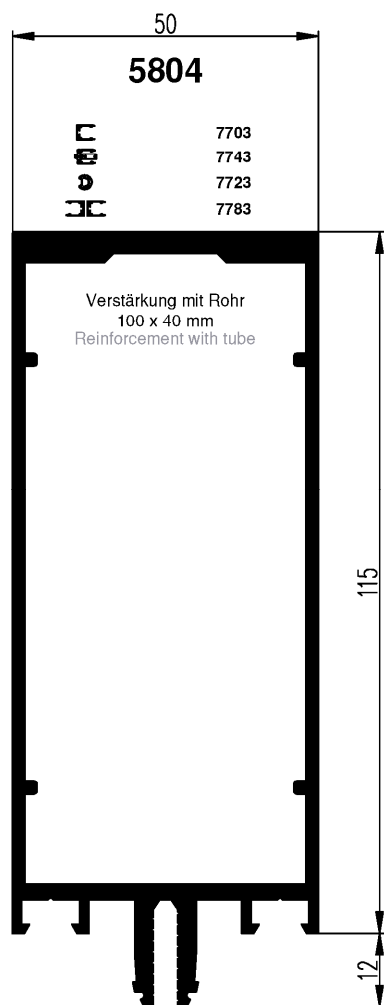


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassadensysteme AT 500 F und AT 500 F-SI

Riegel- und Pfostenprofile
 Übersicht

Anlage 2.1

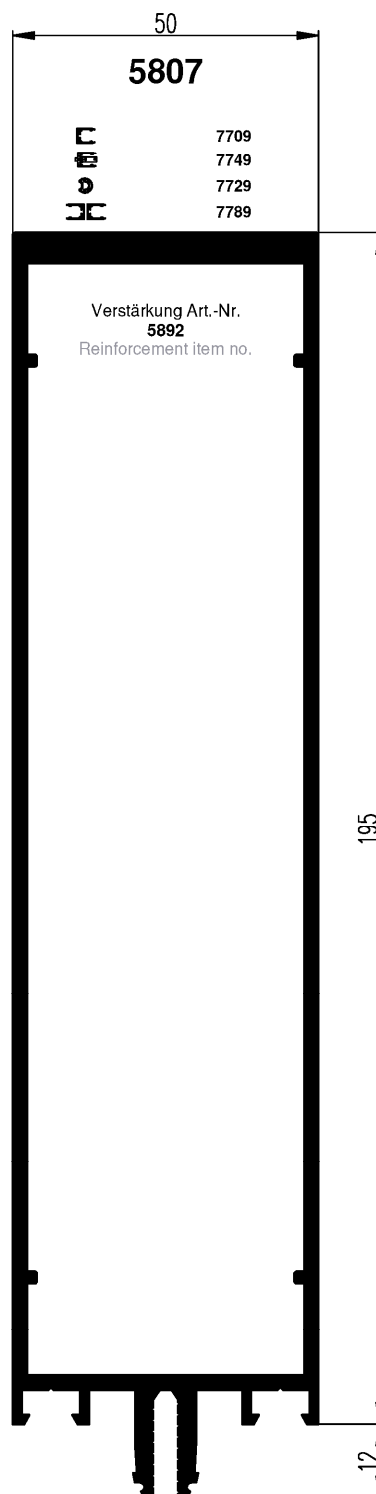
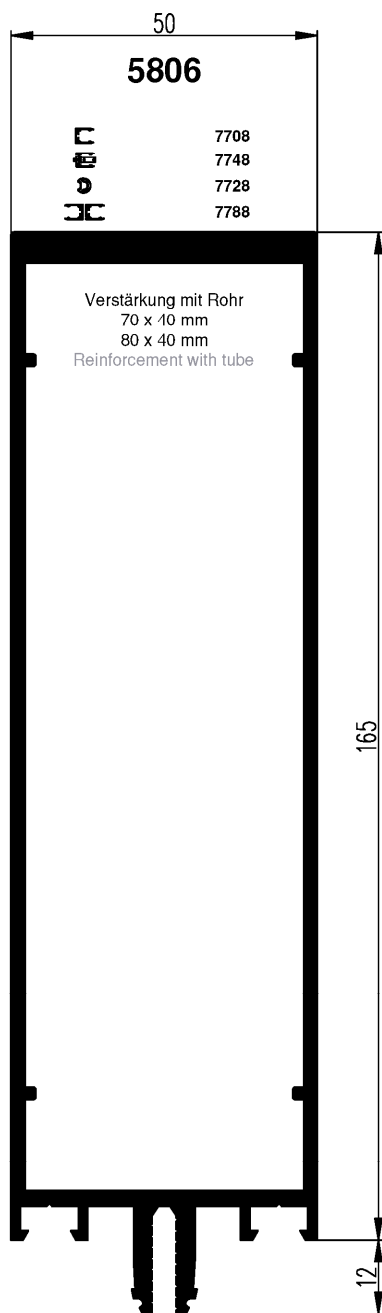


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassade-Systeme AT 500 F und AT 500 F-SI

Riegel- und Pfostenprofile
 Übersicht

Anlage 2.2

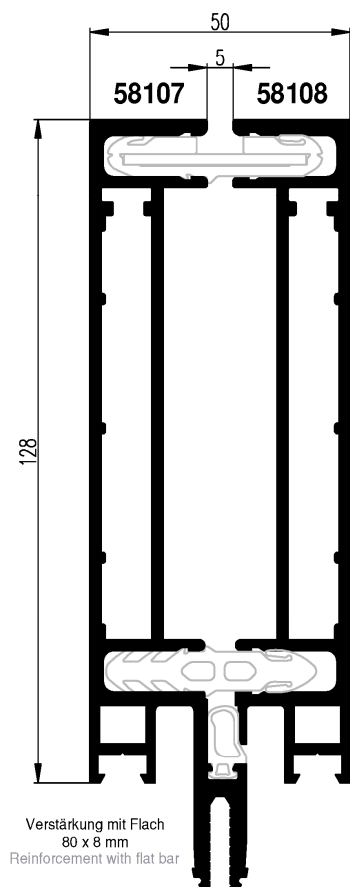
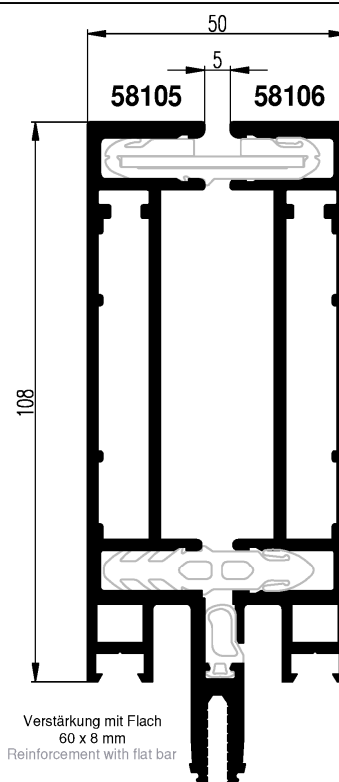
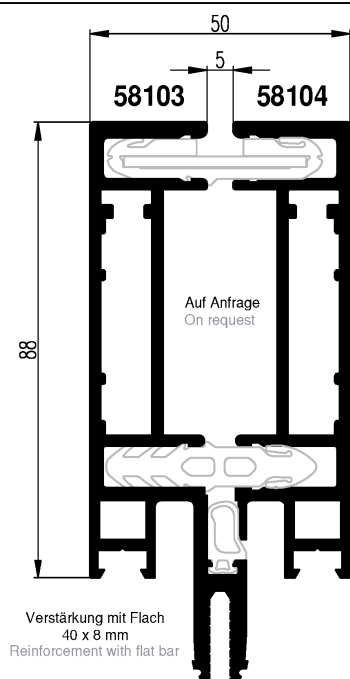


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassadensysteme AT 500 F und AT 500 F-SI

Riegel- und Pfostenprofile
 Übersicht

Anlage 2.3

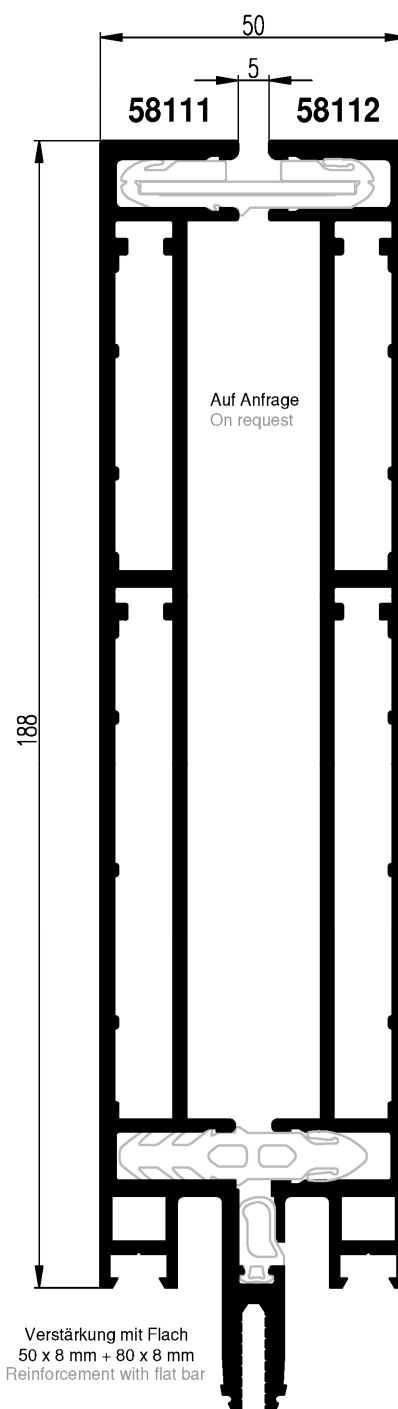
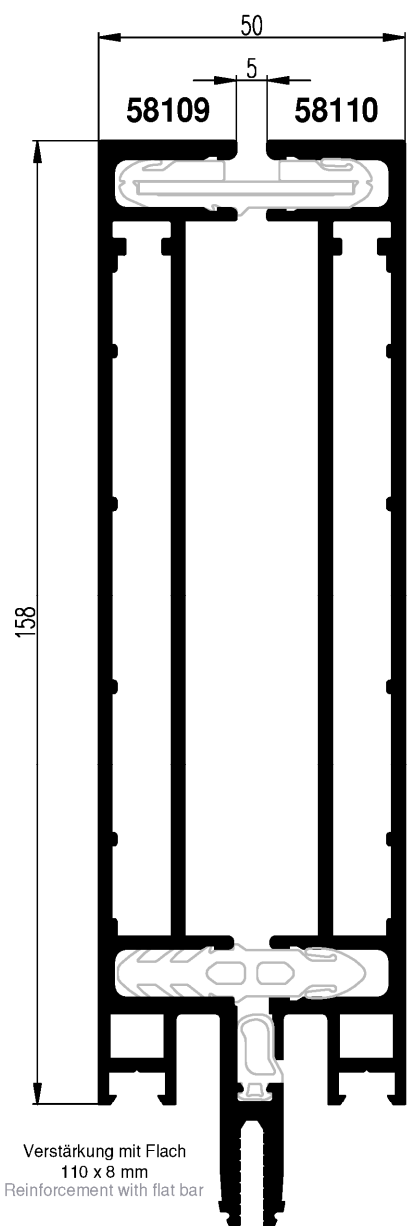


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fasadensysteme AT 500 F und AT 500 F-SI

Pfostenprofile
 Übersicht

Anlage 3.1

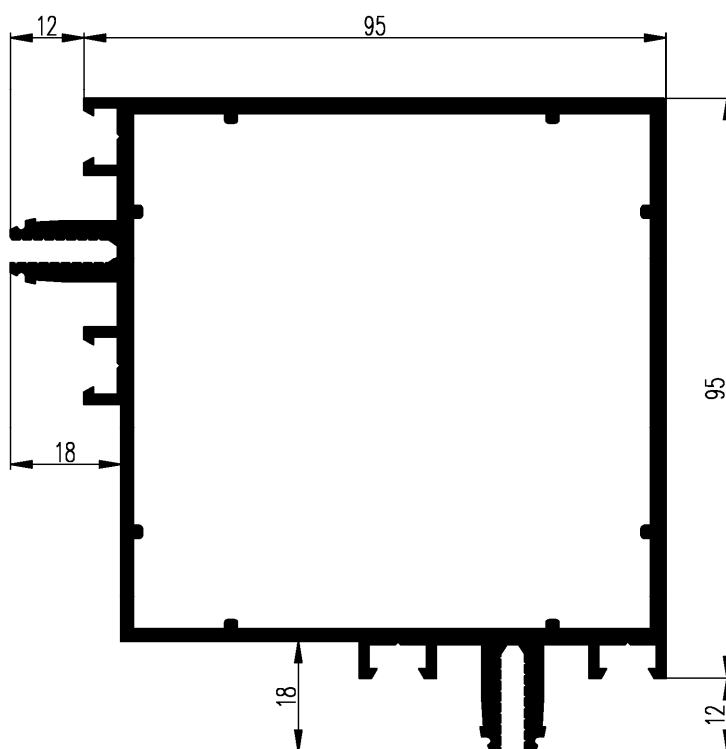


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassade-systeme AT 500 F und AT 500 F-SI

Pfostenprofile
 Übersicht

Anlage 3.2

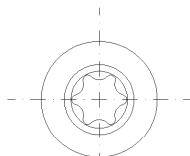
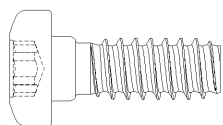


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-550

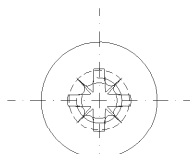
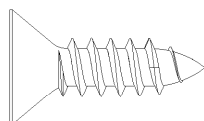
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die
Fassadensysteme AT 500 F und AT 500 F-SI

Pfostenprofile
Übersicht

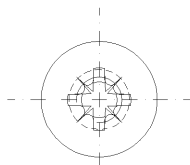
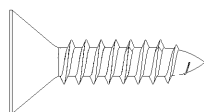
Anlage 3.3



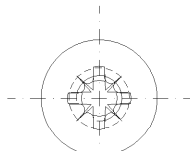
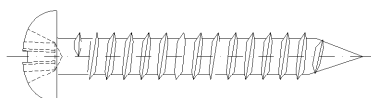
Art.-Nr. 7595
 Sonderschraube mit Bund
 Typ DG = 50 x 13.8 mm ; Werkstoff VA



Art.-Nr. 7582
 Senkblechschraube mit Kreuzschlitz
 DIN 7982; ST = 4,8 x 16 mm; Werkstoff VA



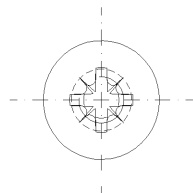
Art.-Nr. 7581
 Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz
 DIN 7982; ST = 3.9 x 19 mm; Werkstoff VA



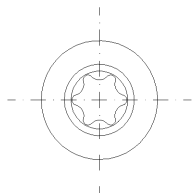
Art.-Nr. 7587
 Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz
 DIN 7981; ST = 3.9 x 19 mm; Werkstoff VA

Antrieb / Schraubenkopf

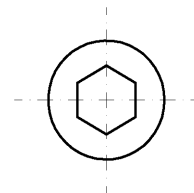
Kreuzschlitz



Torx



Innensechskant

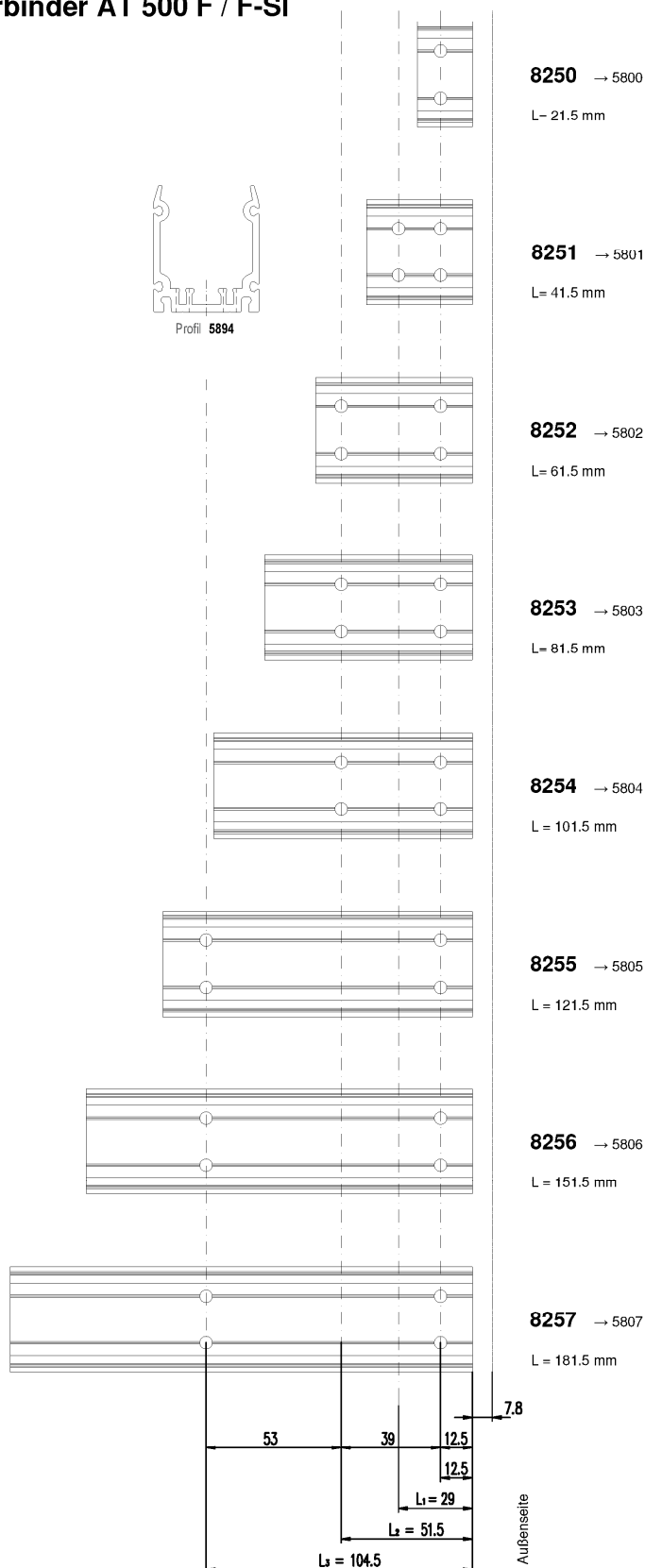
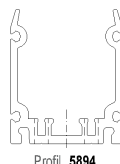
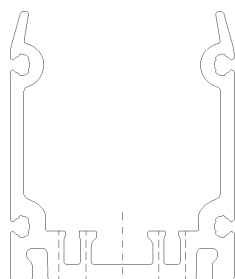
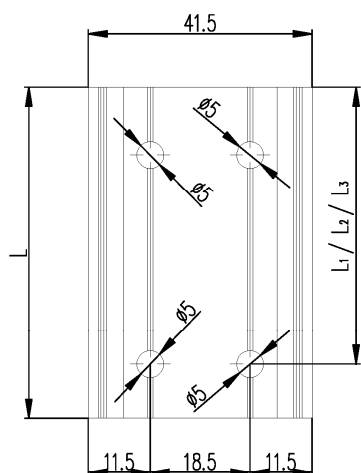


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassade-systeme AT 500 F und AT 500 F-SI

Schrauben

Anlage 4

Riegelverbinder AT 500 F / F-SI



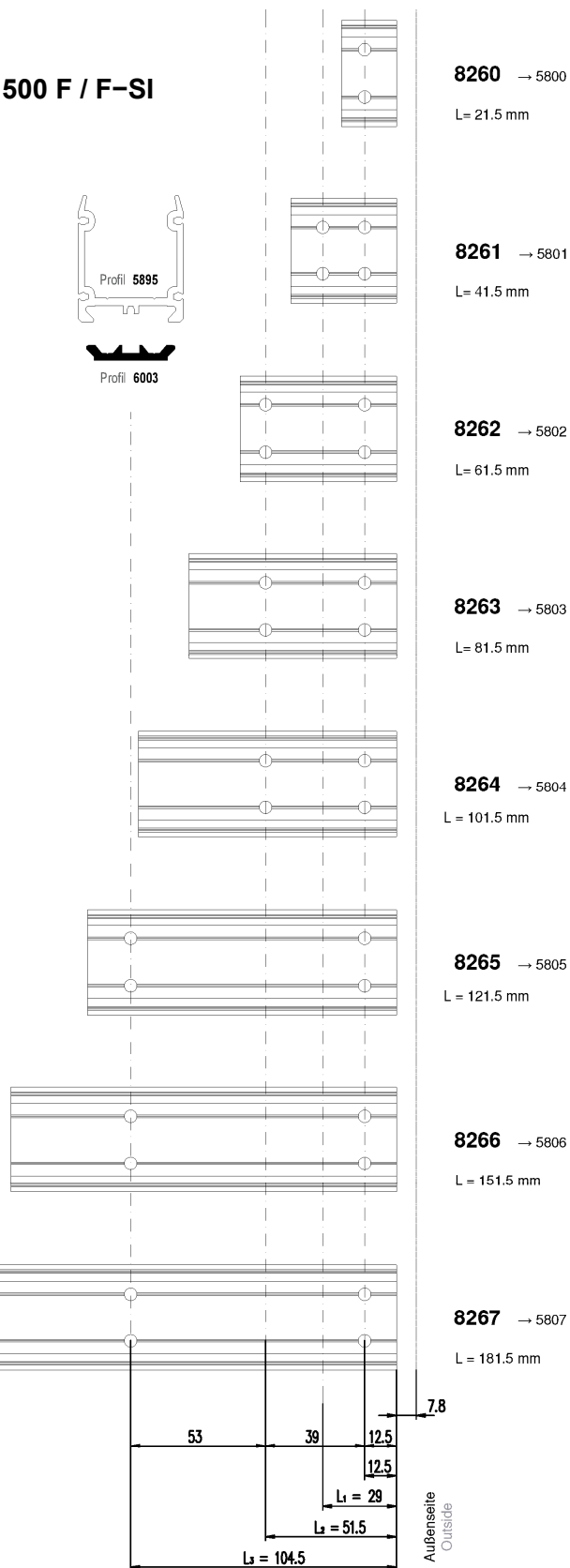
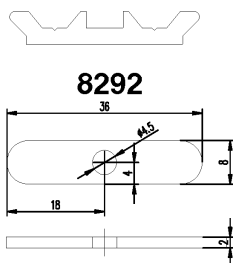
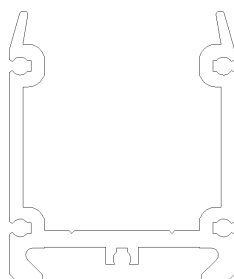
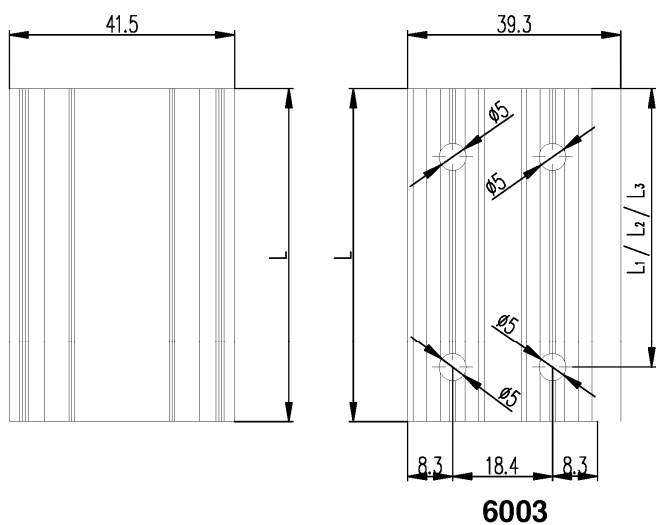
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassade Systeme AT 500 F und AT 500 F-SI

Riegelverbinder
Übersicht

Anlage 5

Montageverbinder AT 500 F / F-SI



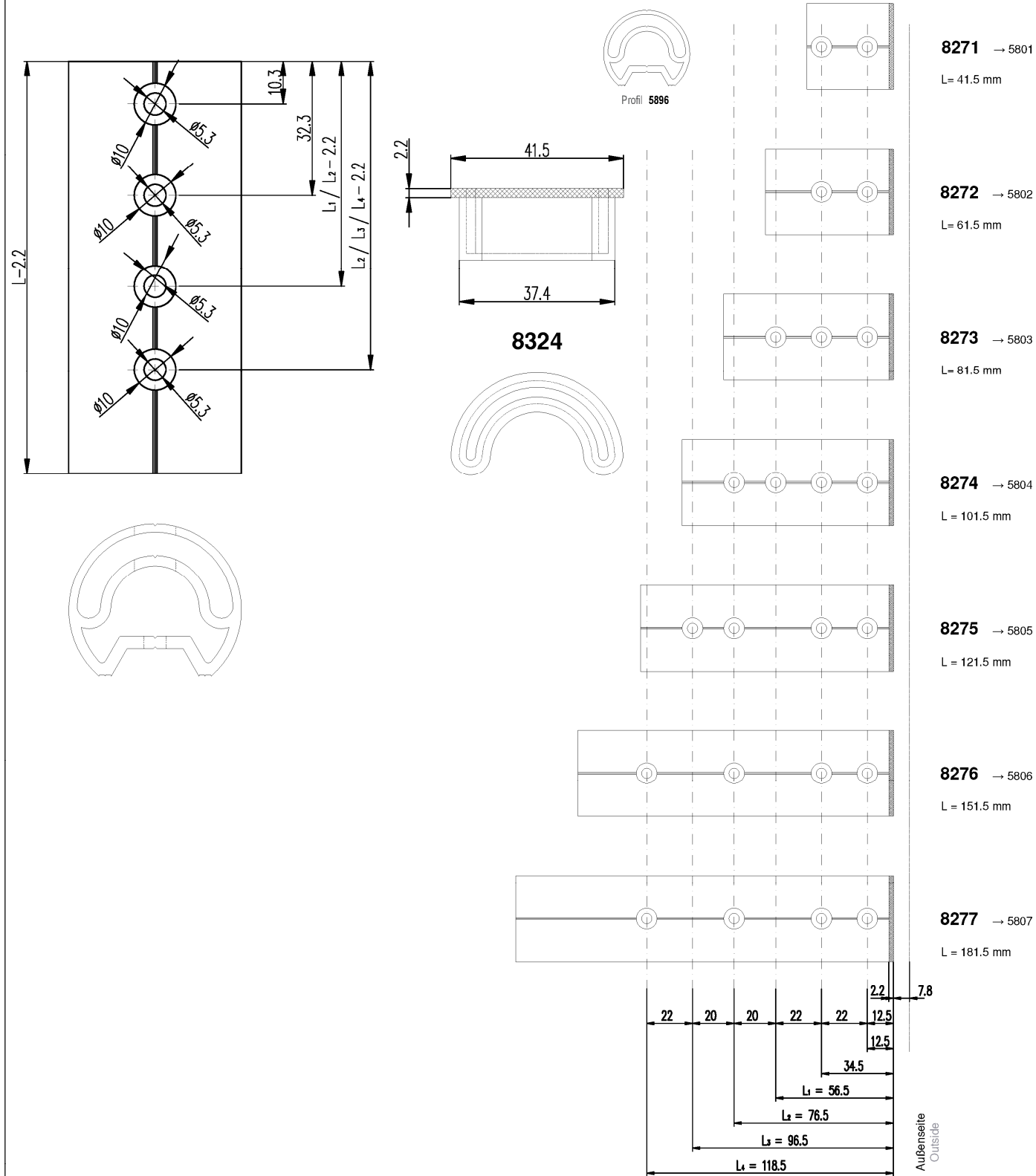
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-550

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassade-systeme AT 500 F und AT 500 F-SI

Montageverbinder
Übersicht

Anlage 6

<> 90° Verbinder AT 500 F / F-SI

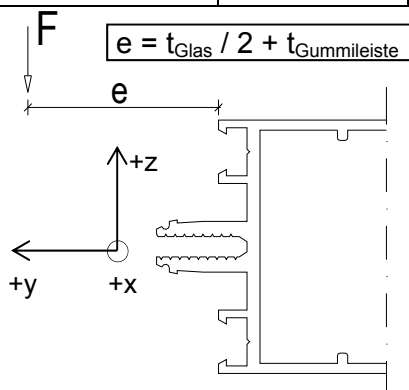


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassade-systeme AT 500 F und AT 500 F-SI

<> 90° Verbinder
Übersicht

Anlage 7

T-Verbindung	Einschiebling Artikel-Nr.	max. Exzentrizität e [mm]	$F_{R,d}$ [kN pro T-Verbindung]				Interaktion
			Eigenlast (-z)	Windsog (+y)	Winddruck (-y)	Zug (±x)	
Mit Riegelverbinder gem. Anlage 5	8250	25	0,40	2,11	2,17	-	linear*
	8251	25	0,76	4,84	5,43	-	linear*
	8252 8253 8254	25	2,83	8,83	8,83	-	linear*
	8255 8256 8257	25	3,47	10,10	10,10	-	linear*
Mit Montageverbinder gem. Anlage 6	8260	28	0,84	4,17	2,86	2,86	linear*
	8261	28	2,44	4,17	3,74	4,85	linear*
	8262 8263 8264	28	3,73	4,17	3,74	4,85	3,11**
	8265 8266 8267	28	5,31	4,17	3,74	4,85	3,11***
Mit <>90° Verbinder gem. Anlage 7	8271 8272	30	0,22	2,88	2,48	1,43	linear*
	8273 8274 8275 8276 8277	30	0,49	3,74	3,76	1,43	2,99**



- * Bei kombinierten Einwirkungen aus Eigenlast, Wind und ggf. Zug ist ein linearer Interaktionsnachweis zu führen.
- ** Beanspruchbarkeitswert für Wind in Kombination mit maximal voller Beanspruchbarkeit in Eigenlastrichtung. Bei abweichender Interaktion gilt *.
- *** Beanspruchbarkeitswert für Wind in Kombination mit Beanspruchbarkeit in Eigenlastrichtung von $F_{R,d} \leq 3,84$ kN pro T-Verbindung. Bei abweichender Interaktion gilt *.

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Komponenten für die Fassade-systeme AT 500 F und AT 500 F-SI

Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$

Anlage 8