

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 23.11.2023 Geschäftszeichen:
I 89-1.14.4-46/21

**Nummer:
Z-14.4-932**

Geltungsdauer
vom: **23. November 2023**
bis: **23. November 2028**

Antragsteller:
Hydro Building Systems Germany GmbH
Einsteinstraße 61
89077 Ulm

Gegenstand dieses Bescheides:
**Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen und ihre
Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und acht Anlagen mit 32 Seiten.

DIBt

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

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Pfosten- und Riegelprofile und Verstärkungsprofile (s. Anlagen 2.1 bis 2.6) sowie Glasträger (Standard Glasaufleger (SL), Glasaufleger verstärkt (HL, SHL)) (s. Anlagen 7.1 bis 7.3) aus stranggepresstem Aluminium, T-Verbinder (Stoßverbinder, Drehsicherung) aus stranggepresstem Aluminium bzw. Zinkdruckguss (s. Anlagen 3.1 bis 3.3) und Blech- und Linsenkopfbohrschrauben sowie ein Verbindungsstift aus nichtrostendem Stahl (s. Anlage 4.1).

1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung mechanischer Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasauflegerkonstruktionen für das Fassadenwandsystem WICTEC 60 NG.

Die T-Verbindungen und die Glasauflegerkonstruktionen (s. Anlagen 6.1 bis 8.1) bestehen aus den o.g. Pfosten- und Riegelprofilen, Glasträgern (ggf. mit Verstärkung), T-Verbindern, und Verbindungselementen (Linsenblech- und Flachkopfbohrschrauben, Verbindungsstift).

Die Glasauflegerkonstruktionen dienen der Ein- bzw. Weiterleitung von Lasten aus Fassadenfüllungen (Verglasungen) in die Riegel- bzw. Pfostenprofile.

Die T-Verbindungen dienen der Weiterleitung von Lasten aus den Riegelprofilen in die Riegel- bzw. Pfostenprofile.

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die Pfosten- und Riegelprofile sowie die Verstärkungsprofile werden aus dem stranggepressten Aluminiumwerkstoff EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2¹ hergestellt. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 2.1 bis 2.6 zu entnehmen.

Die in den Anlagen 2.1 bis 2.6 angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Stoßverbinder, Drehsicherung

Die Stoßverbinder werden aus dem stranggepressten Aluminiumwerkstoff EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2¹ hergestellt. Die Drehsicherung wird aus Zinkdruckguss hergestellt. Die Hauptabmessungen der Stoßverbinder, und der Drehsicherung sind den Anlagen 5.1 bis 5.4 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Standard Glasträger, verstärkter Glasträger

Die Standard Glasträger und die verstärkten Glasträger werden aus dem stranggepressten Aluminiumwerkstoff EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2¹ hergestellt. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 7.1. bis 7.3 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.4 Blech- und Flachkopfbohrschrauben, Verbindungsstift

Die Blechschrauben mit Linsenkopf und Torxantrieb nach DIN EN ISO 7049², Form C bestehen aus einem nichtrostenden Stahl der Sorte A2 gemäß DIN EN ISO 3506-4³.

1	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
2	DIN ISO 7049:2011-10	Linsenkopf-Blechschrauben mit Kreuzschlitz
3	DIN EN ISO 3506-4:2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 4: Blechschrauben

Die Flachkopfschrauben mit Dichtungsbeschichtung werden aus einem nichtrostenden Stahl der Sorte A2 gemäß DIN EN ISO 3506-1⁴ hergestellt.

Der Verbindungstift besteht aus einem nichtrostenden Stahl der Sorte A2 gemäß DIN EN ISO 3506-4⁵.

Die Hauptabmessungen der Blech- und Flachkopfboltschrauben sowie des Verbindungstiftes sind der Anlage 4.1 zu entnehmen. Die in Anlagen 4.1 angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der Produkte nach Abschnitt 2.1 muss entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben erfolgen.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Befestigungen müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Produkte gemäß Abschnitt 2.1 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 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 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, Standard Glasträger, verstärkter Glasträger, Stoßverbinder, Drehsicherung

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

⁴ DIN EN ISO 3506-1:2020-08 Mechanische Verbindungselemente - Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus korrosionsbeständigen nichtrostenden Stählen - Teil 1: Schrauben mit festgelegten Stahlsorten und Festigkeitsklassen

⁵ DIN EN ISO 3506-3:2010-04 Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 3: Gewindestifte und ähnliche nicht auf Zug beanspruchte Verbindungselemente

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁶ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Blech- und Linsenkopfbohrschrauben, Verbindungsstift

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

Die T-Verbindungen und Glasauflegerkonstruktionen müssen aus den in Abschnitt 2.1 aufgeführten Produkten in Verbindung mit den in den Anlagen aufgeführten Ausführungsvariationen bestehen.

Sofern nachfolgend nicht abweichend bestimmt, gelten die Technischen Baubestimmungen. Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der T-Verbindungen und Glasauflegerkonstruktionen entsprechend dem Nachweiskonzept von DIN EN 1990⁷ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang nachzuweisen.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes gelten zusätzlich die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Z-30.3-6⁸.

Für den Nachweis der Tragsicherheit sind die Beanspruchbarkeiten F_{Rd} in den Anlagen 6.1, bis 7.3 bzw. 8.1 zu verwenden. Die in den vorgenannten Anlagen angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu der in den jeweiligen Anlagen aufgeführten Exzentrizitäten der Lasteinleitung zur vorderen Riegelprofilkante. Bei Kombinationen der in den vorgenannten Anlagen genannten Beanspruchungen ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

⁶ DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

⁷ DIN EN 1990:2010-12

Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

⁸ Z-30.3-6 vom 20.04.2022

Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen

Für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit sind die Beanspruchbarkeiten F_{Cd} in den Anlagen 6.1 bis 6.6 zu verwenden. Die in den vorgenannten Anlagen angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu der in den jeweiligen Anlagen aufgeführten Exzentrizitäten der Lasteinleitung zur vorderen Riegelprofilkante. Bei erfülltem Nachweis der Gebrauchstauglichkeit gilt der Nachweis der Tragfähigkeit als mit erfüllt.

3.2 Ausführung

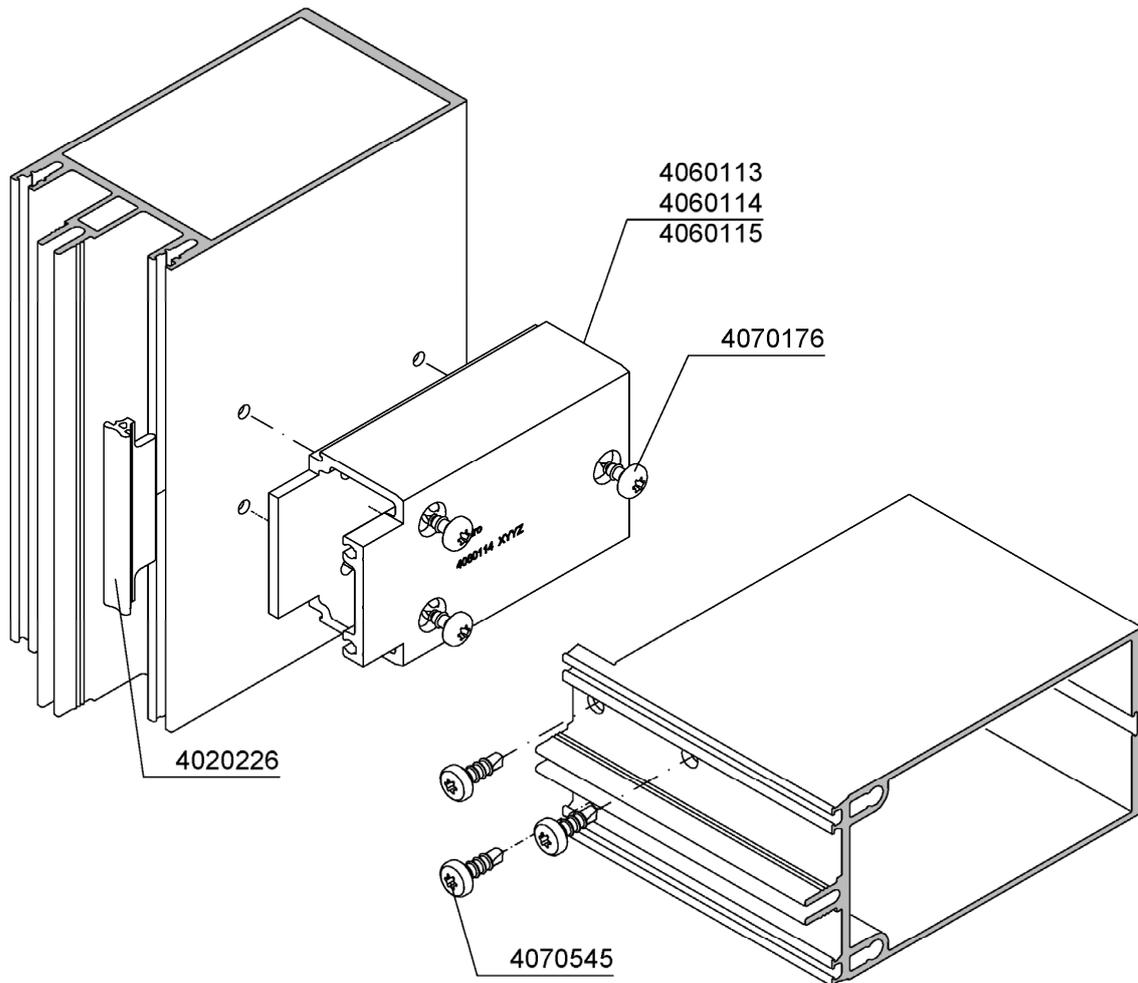
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1.1 bis 1.8 zu entnehmen. Die konstruktive Ausführung der Glasauflegerkonstruktionen ist den Anlagen 7.1 bis 7.3 zu entnehmen.

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

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Ausführung der T-Verbindungen und Glasauflegerkonstruktionen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §16a Absatz 5 in Verbindung mit §21 Absatz 2 MBO abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

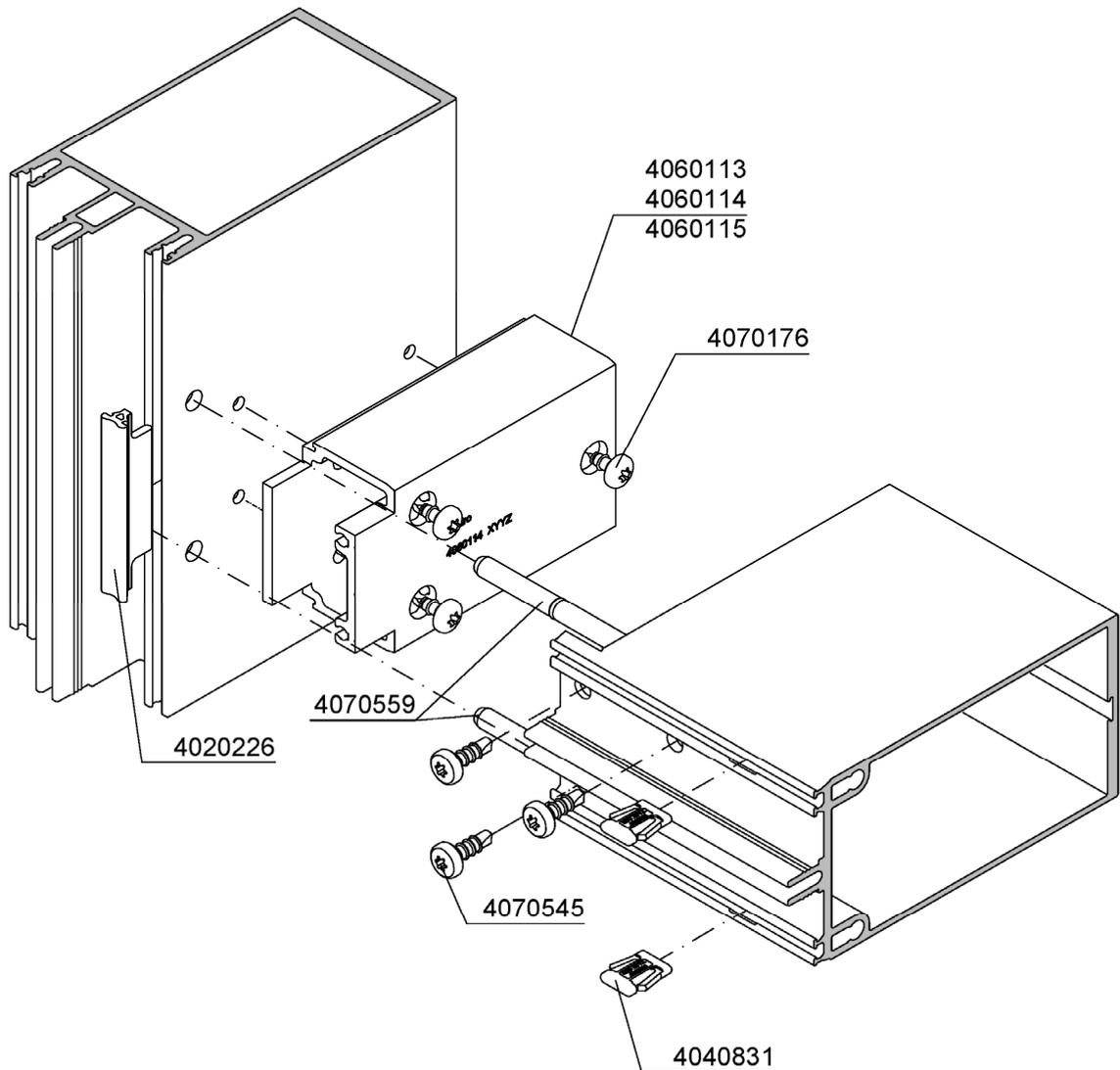
Beglaubigt
Ortmann



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbindung Typ A1
mit Stoßverbinder

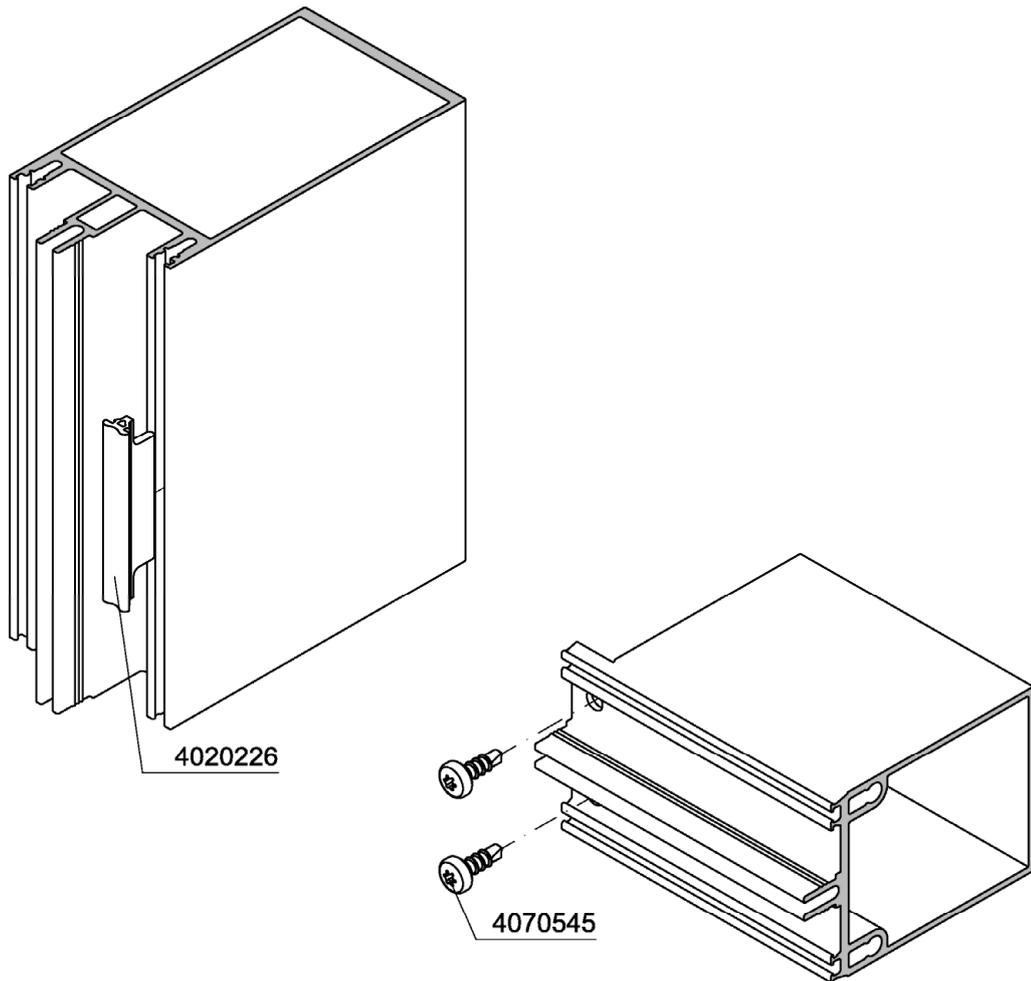
Anlage 1.1



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbindung Typ A2
mit Stoßverbinder und Verbindungsstift 4070559

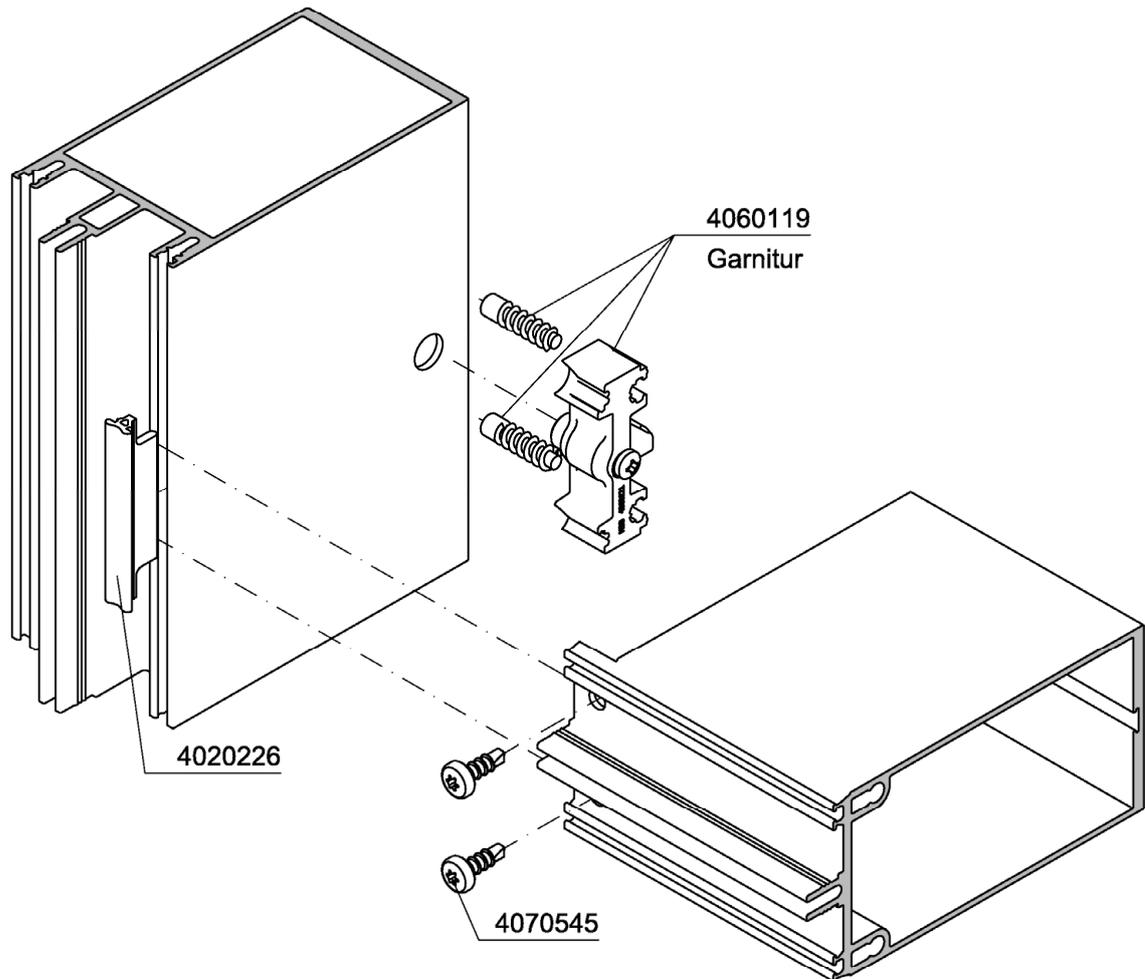
Anlage 1.2



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbindung Typ B1
mit Bohrschraube

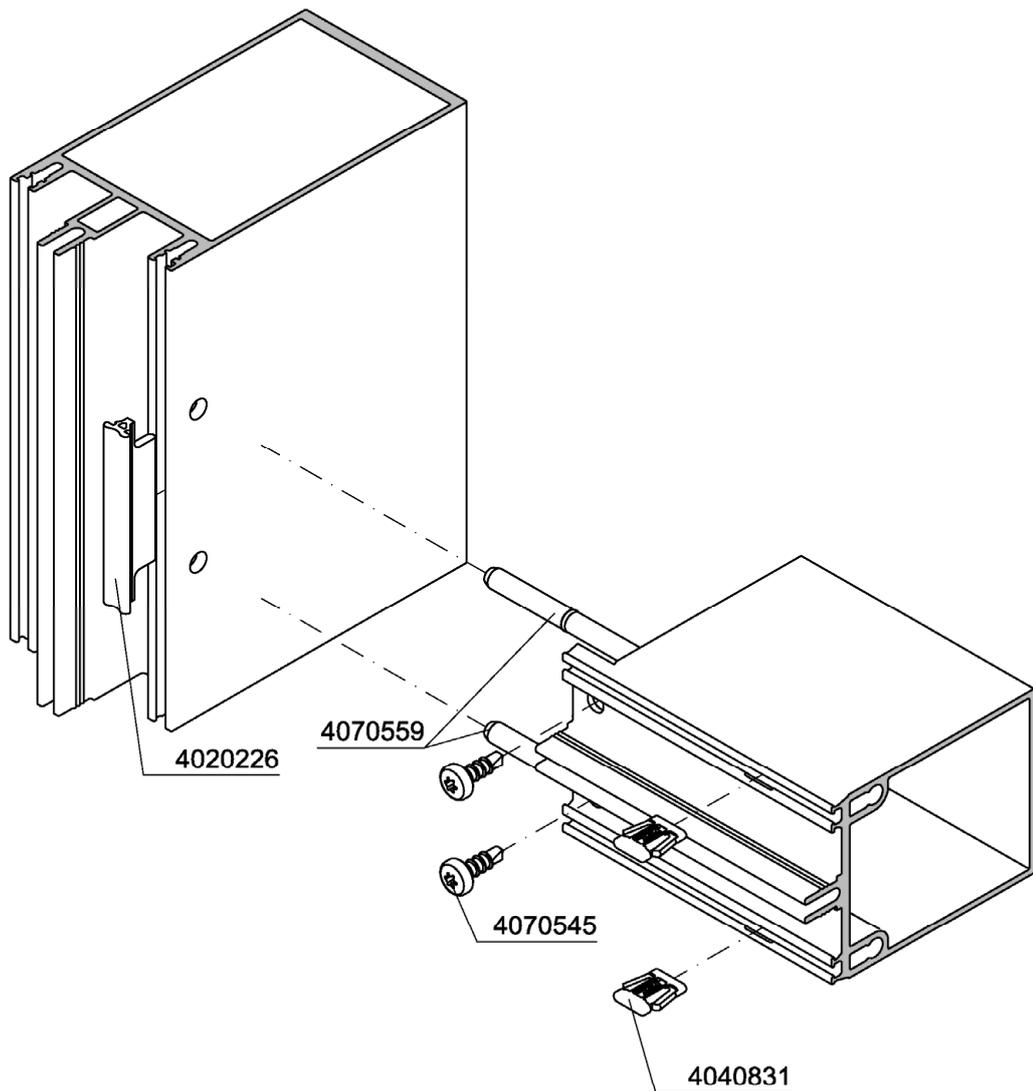
Anlage 1.3



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbindung Typ B1*
mit Bohrschraube und optional mit Drehsicherung 4060119

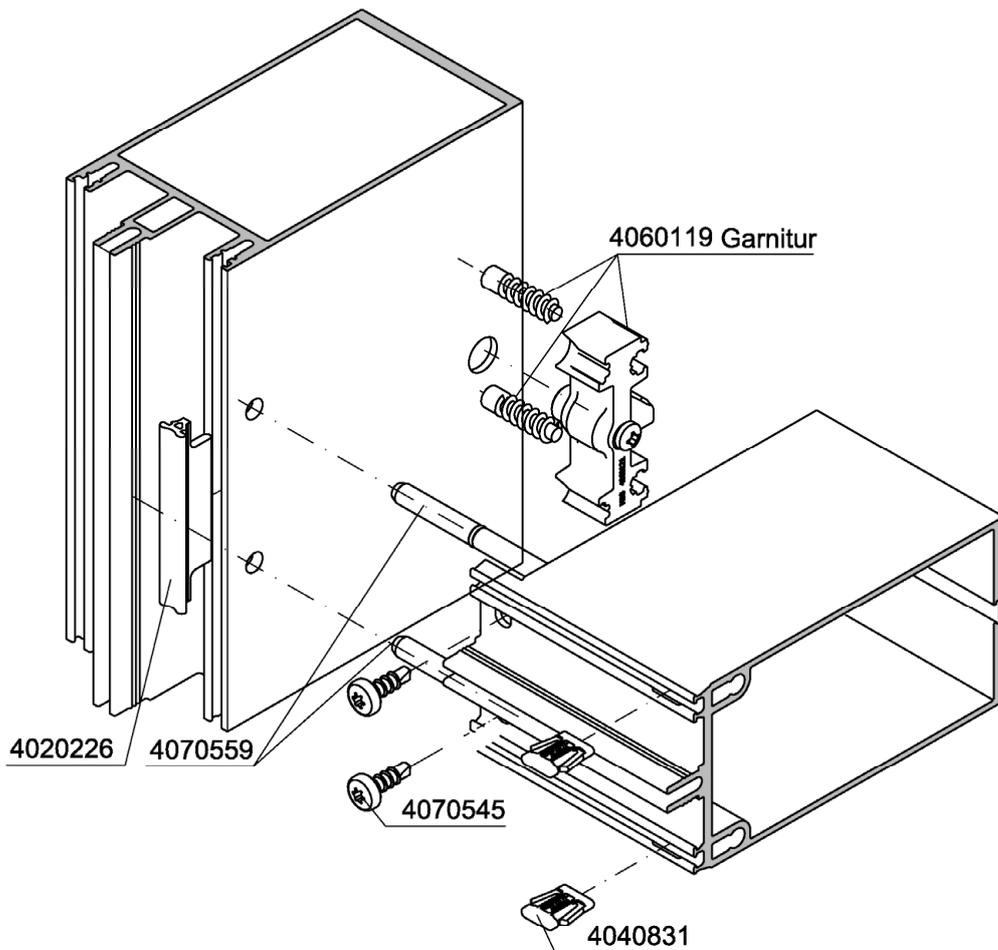
Anlage 1.4



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbindung Typ B2
mit Bohrschraube und Verbindungsstift 4070559

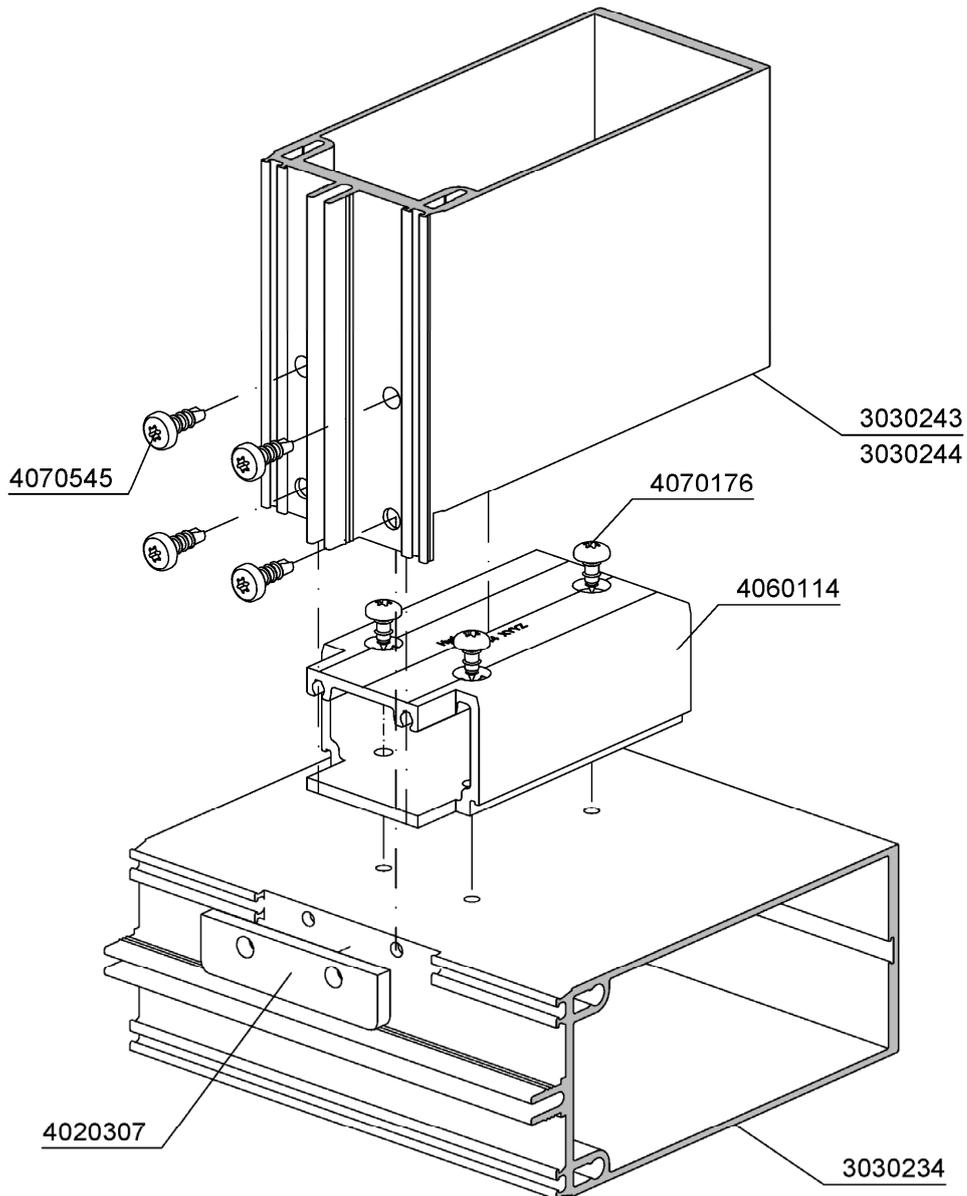
Anlage 1.5



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbindung Typ B2*
mit Bohrschraube und Verbindungsstift 4070559 optional mit Drehsicherung 4060119

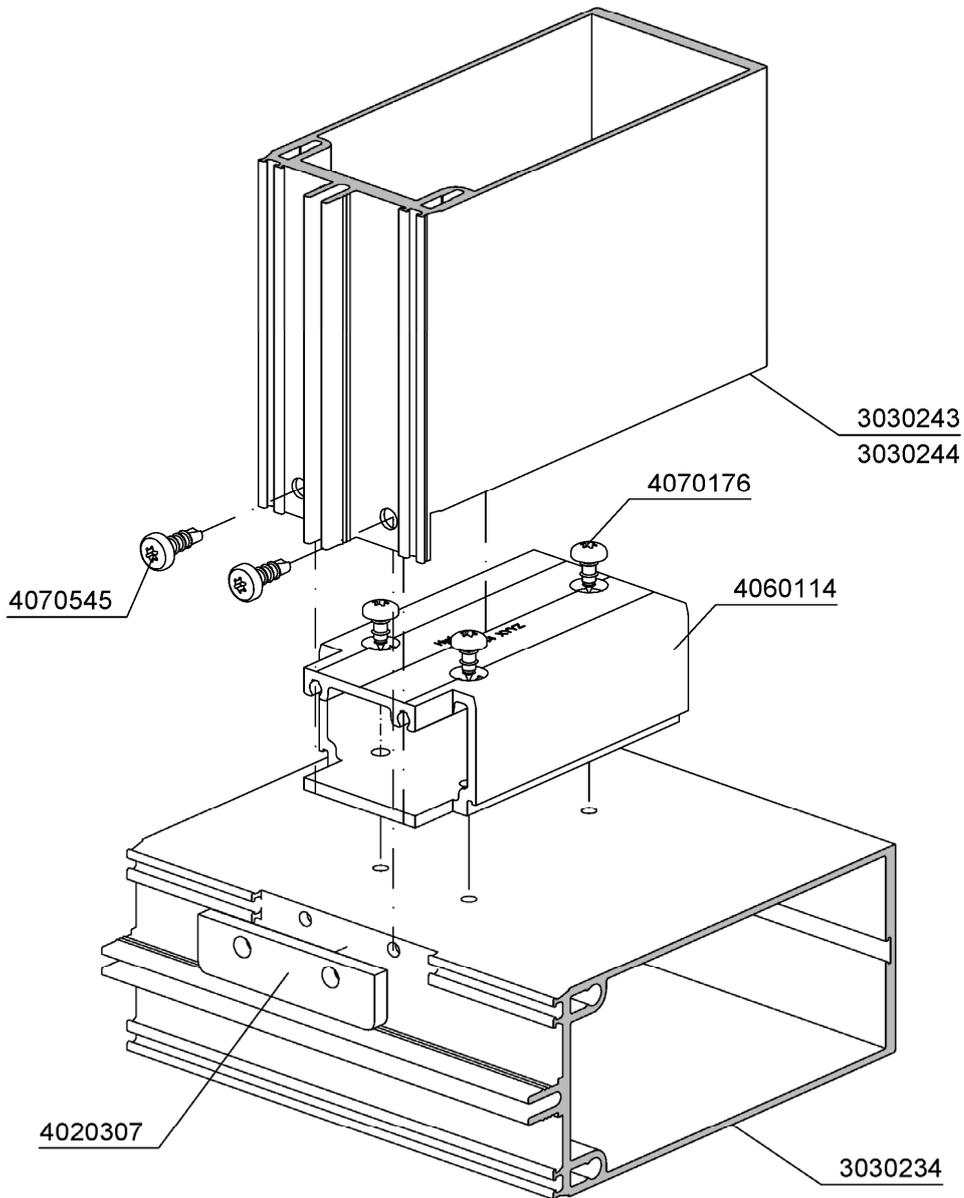
Anlage 1.6



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbindung Typ C1
mit Stoßverbinder

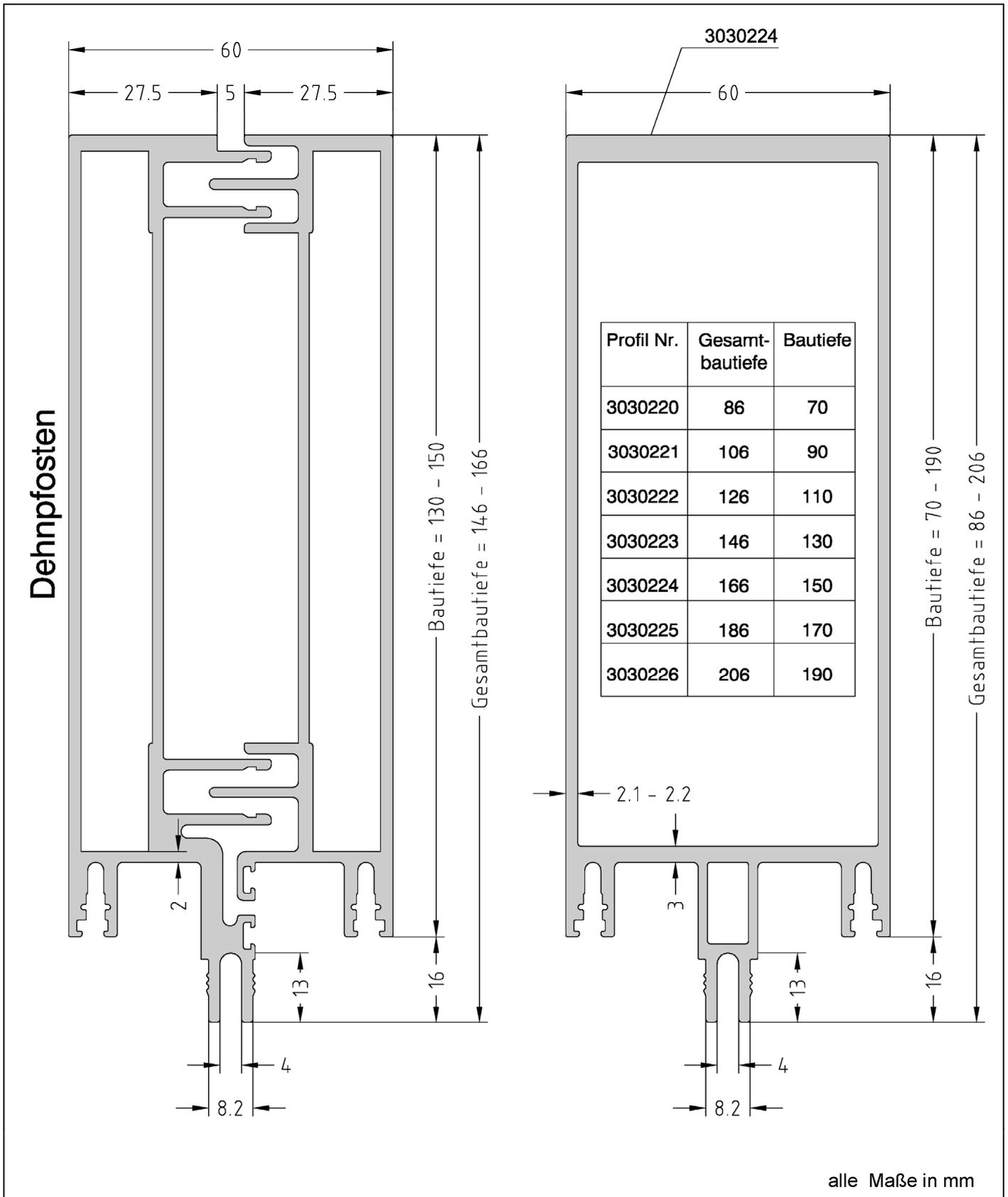
Anlage 1.7



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbindung Typ C14
mit Stoßverbinder

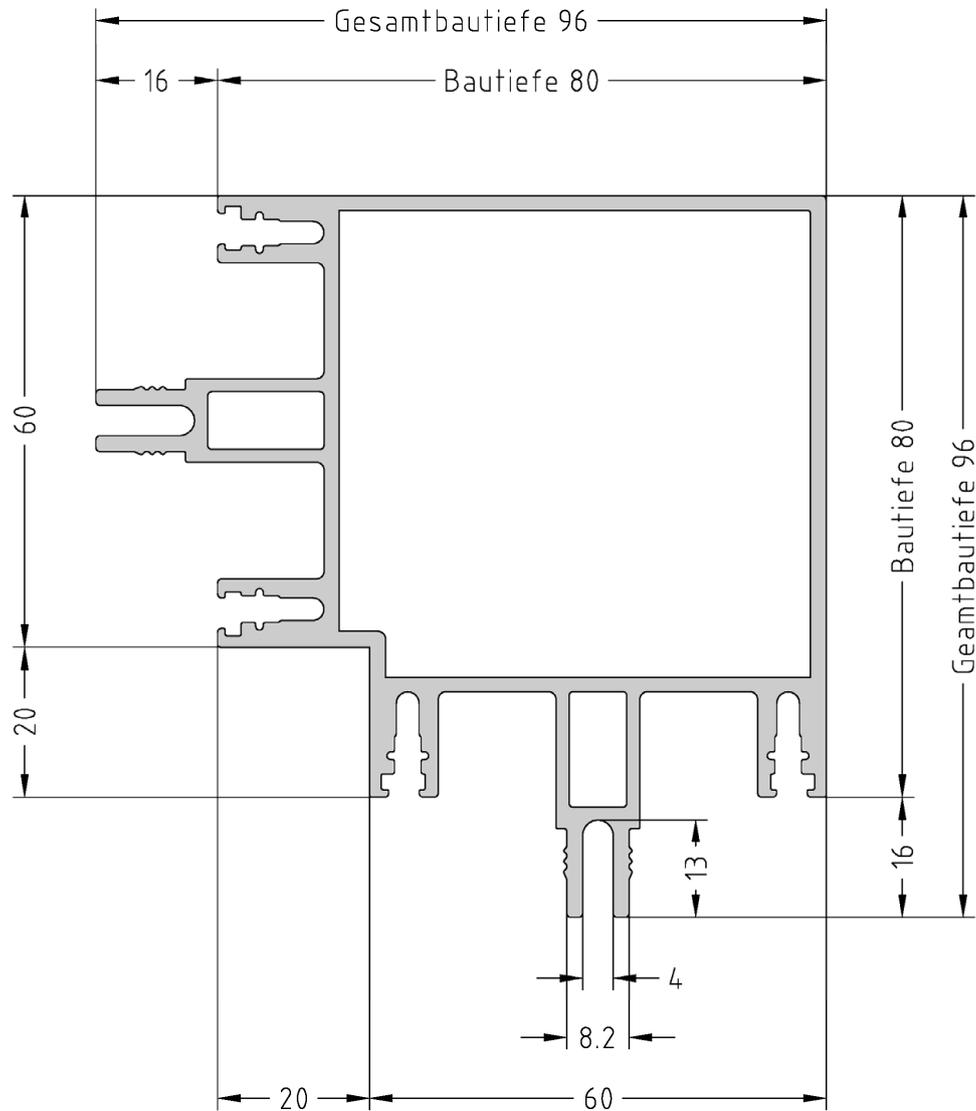
Anlage 1.8



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
 und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Abmessungen Pfostenprofile
 Entwässerungsebene E1

Anlage 2.1



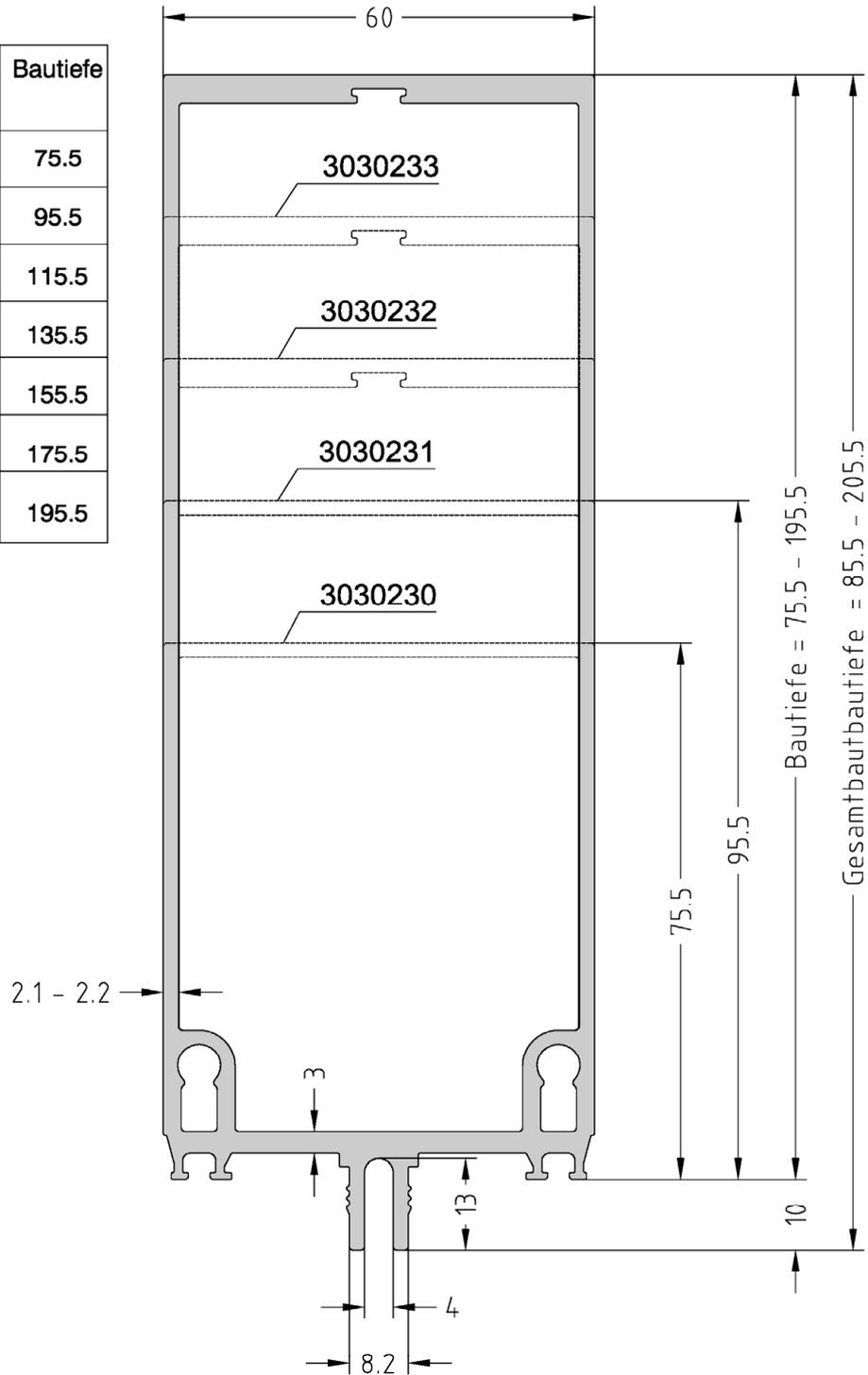
alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Abmessungen Pfostenprofil, Eckprofil
Entwässerungsebene E1

Anlage 2.2

Profil Nr.	Gesamt- bautiefe	Bautiefe
3030230	85.5	75.5
3030231	105.5	95.5
3030232	125.5	115.5
3030233	145.5	135.5
3030234	165.5	155.5
3030235	185.5	175.5
3030236	205.5	195.5

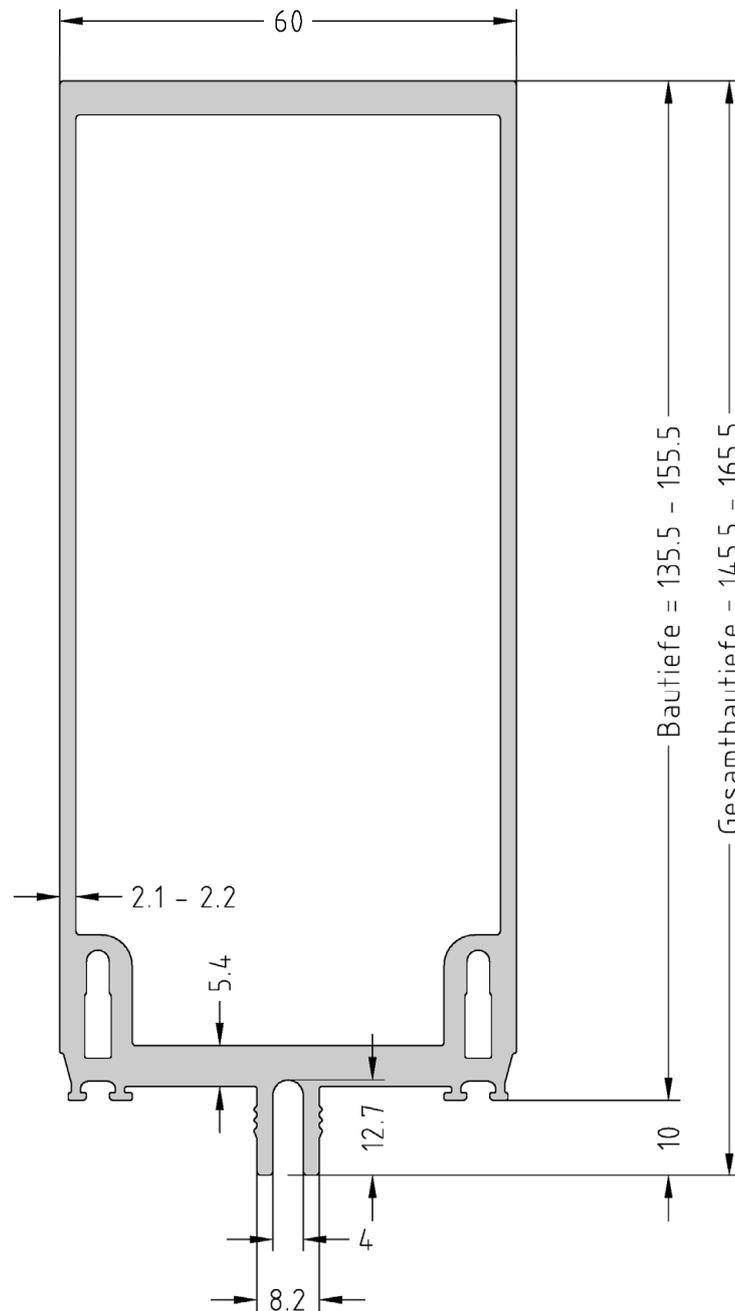


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
 und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Abmessungen Riegelprofile
 Entwässerungsebene E2

Anlage 2.3



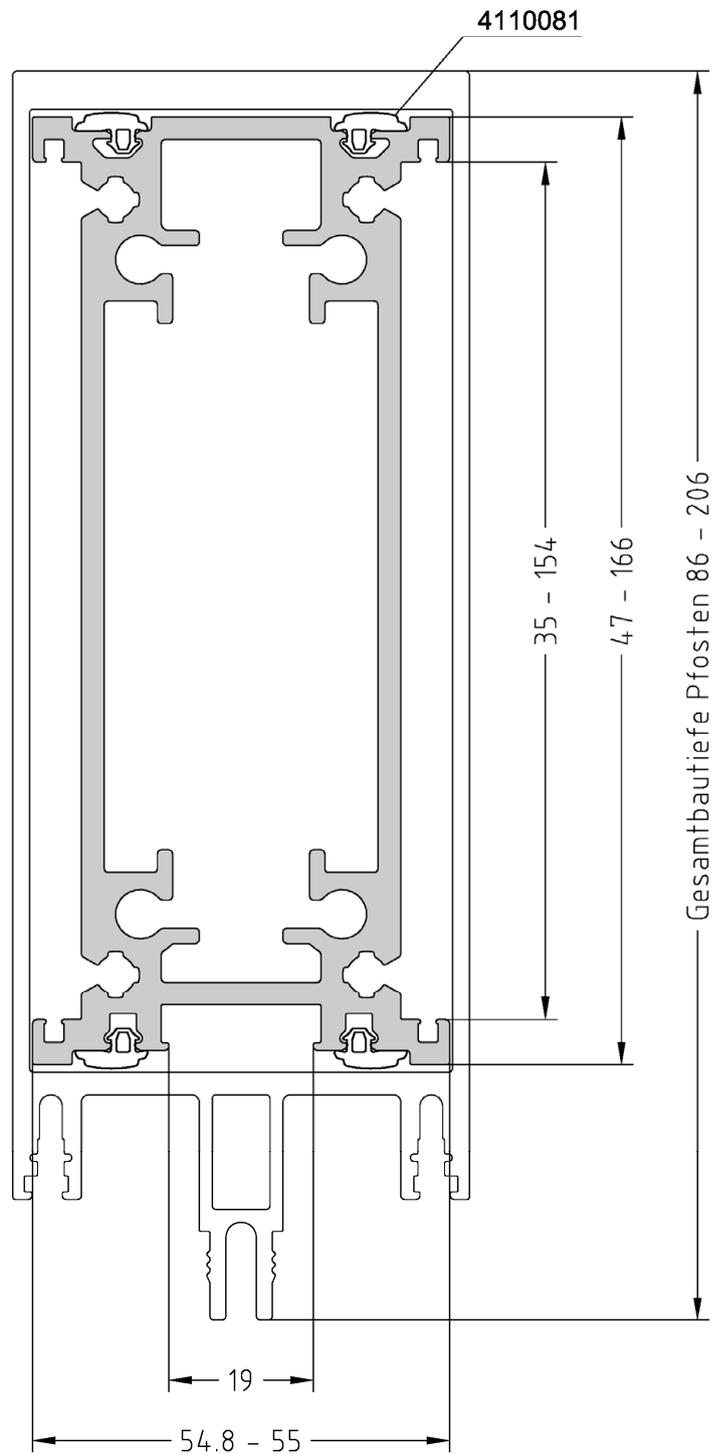
Profil Nr. 3030243 / 3030244

alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Abmessungen Pfosten- und Riegelprofile
Entwässerungsebene E3S

Anlage 2.4

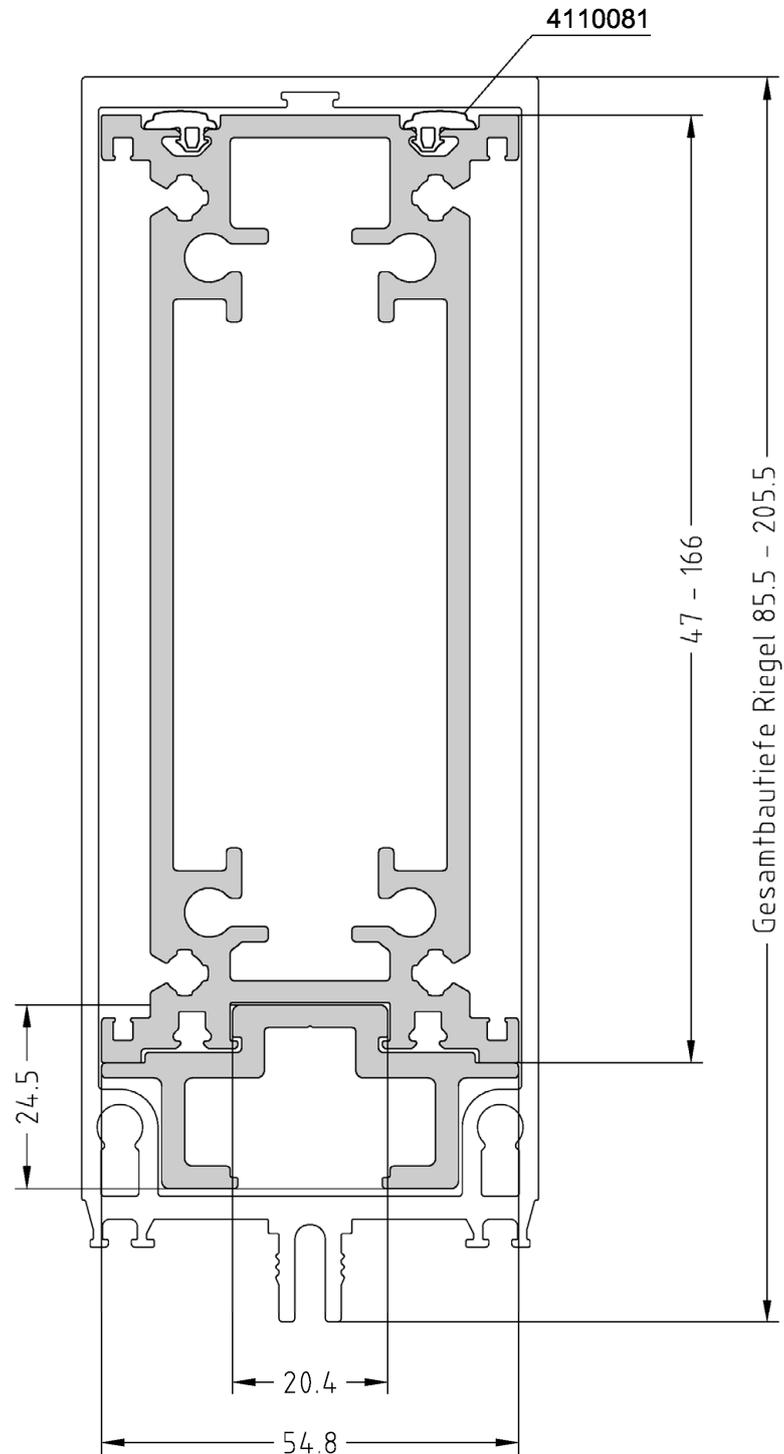


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Abmessungen Verstärkungsprofile (Pfosten)

Anlage 2.5

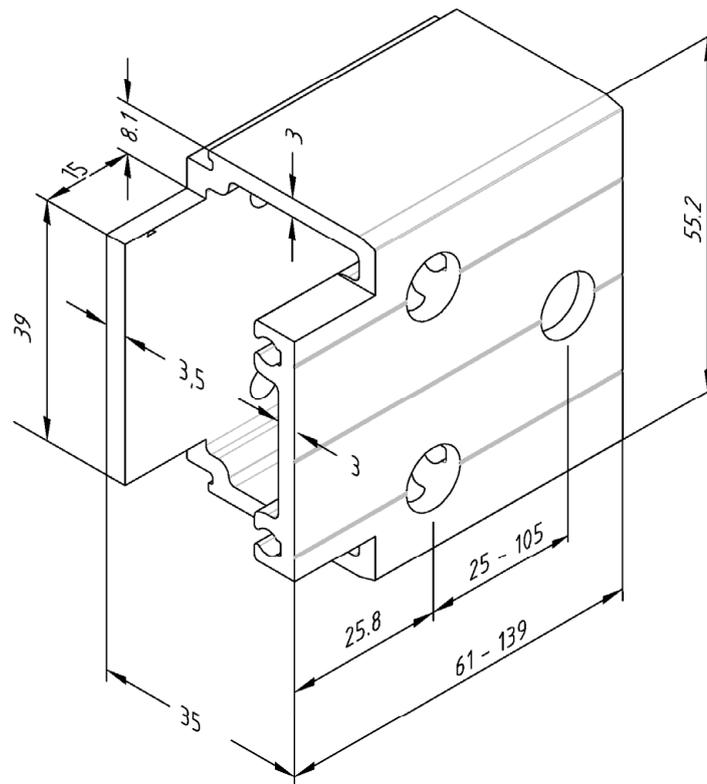


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Abmessungen Verstärkungsprofile (Riegel)

Anlage 2.6



Art. Nr.	Länge-T-Verbinder	Bautiefe
4060113	61	75.5 - 95.5
4060114	99	115.5 - 155.5
4060115	139	175.5 - 195.5

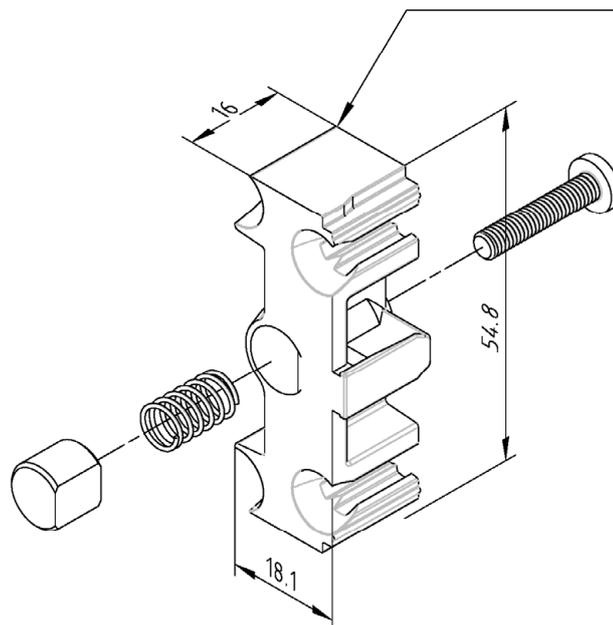
alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
 und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T- Verbinder
 Stoßverbinder

Anlage 3.1

4060119 (Garnitur)

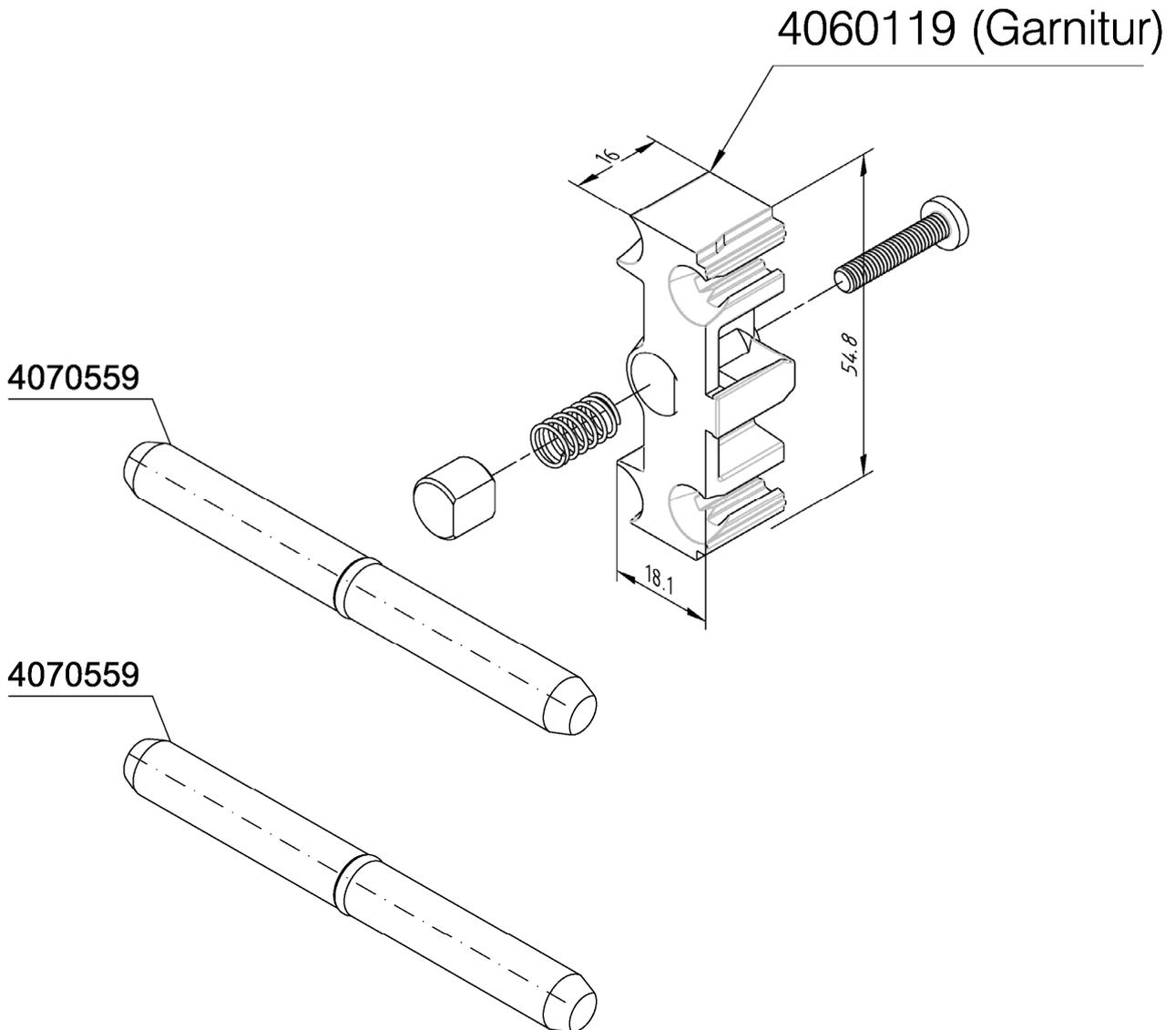


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbinder
Drehsicherung 4060119

Anlage 3.2

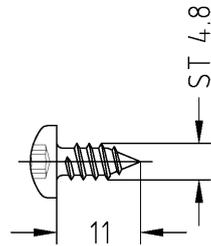


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

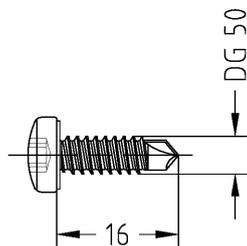
T-Verbinder
Verbindungsstift 4070559 und Drehsicherung 4060119

Anlage 3.3



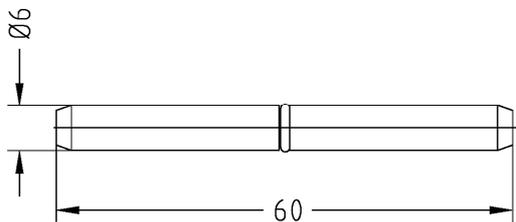
4070176

Flachkopfschraube
DIN ISO 7049, Form C
mit Torxantrieb T25
Stahl rostfrei, DIN ISO 3506 (A2)
ST 4.8 x 11



4070545

Flachkopfbohrschraube
mit Dichtungsbeschichtung
mit Torxantrieb T25
Stahl rostfrei, DIN ISO 3506 (A2)
DG 50 x 16



4070559

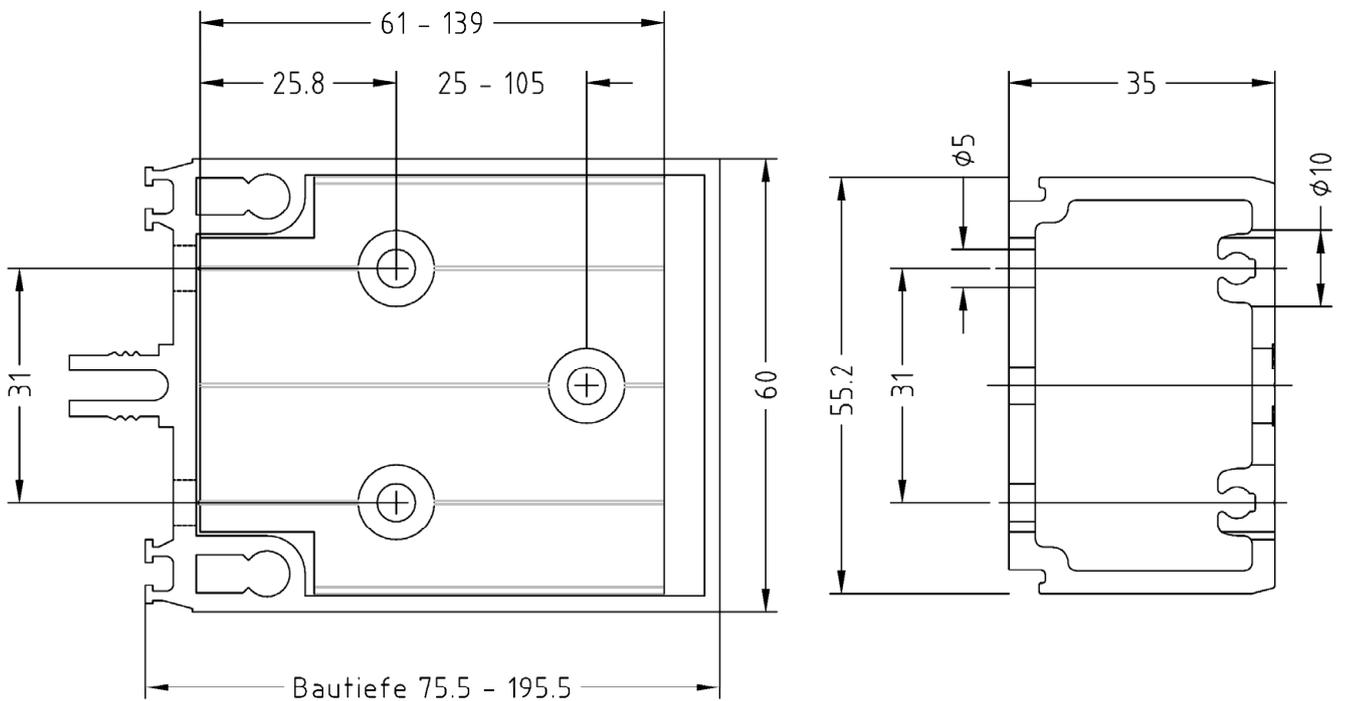
Verbindungsstift
Stahl rostfrei, DIN ISO 3506 (A2)

alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Verbindungselemente

Anlage 4.1



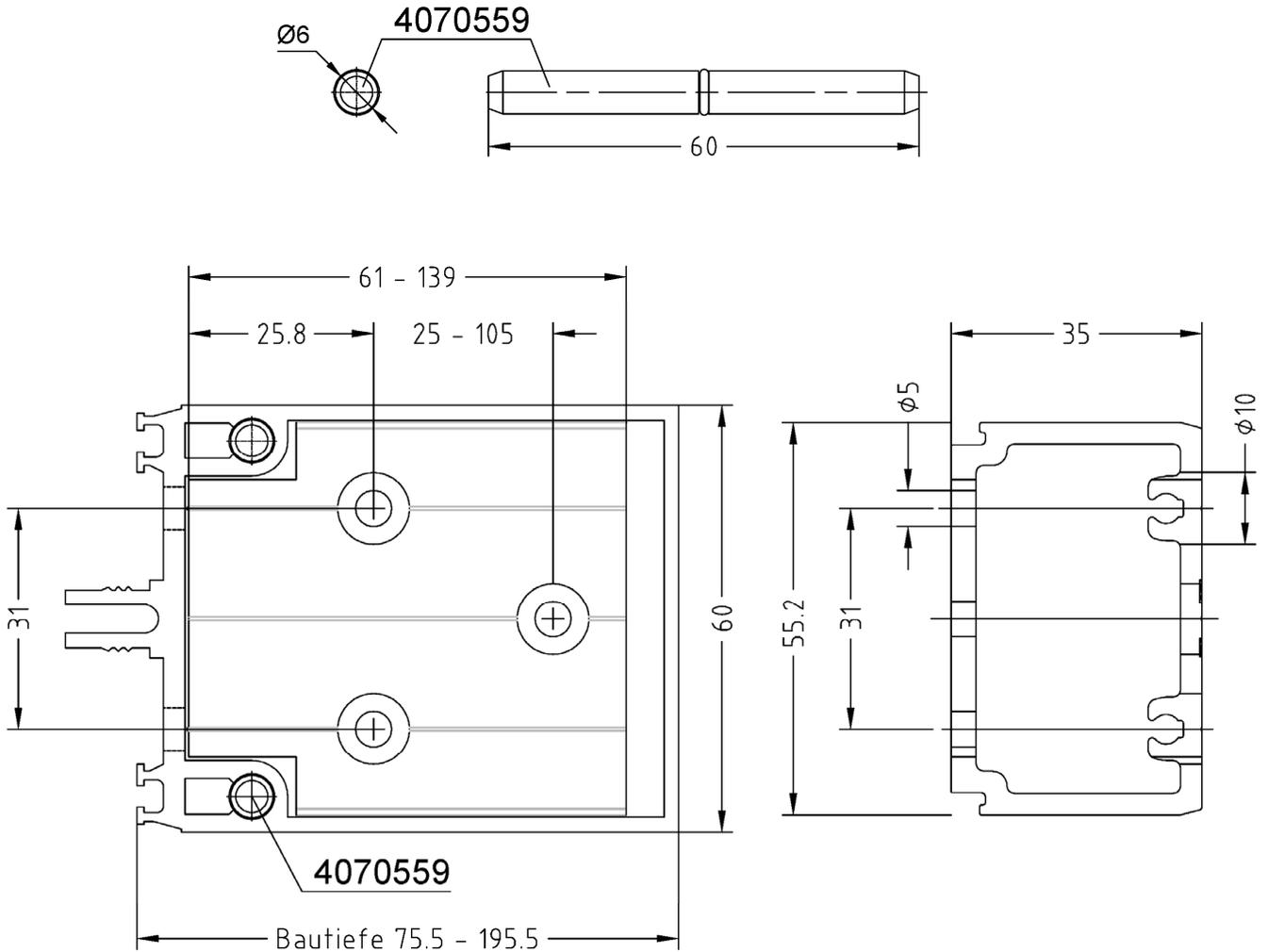
Art. Nr.	Länge-T-Verbinder	Bautiefe
4060113	61	75.5 - 95.5
4060114	99	115.5 - 155.5
4060115	139	175.5 - 195.5

alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
 und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbinder Einbauübersicht
 Typ A1 Stoßverbinder

Anlage 5.1



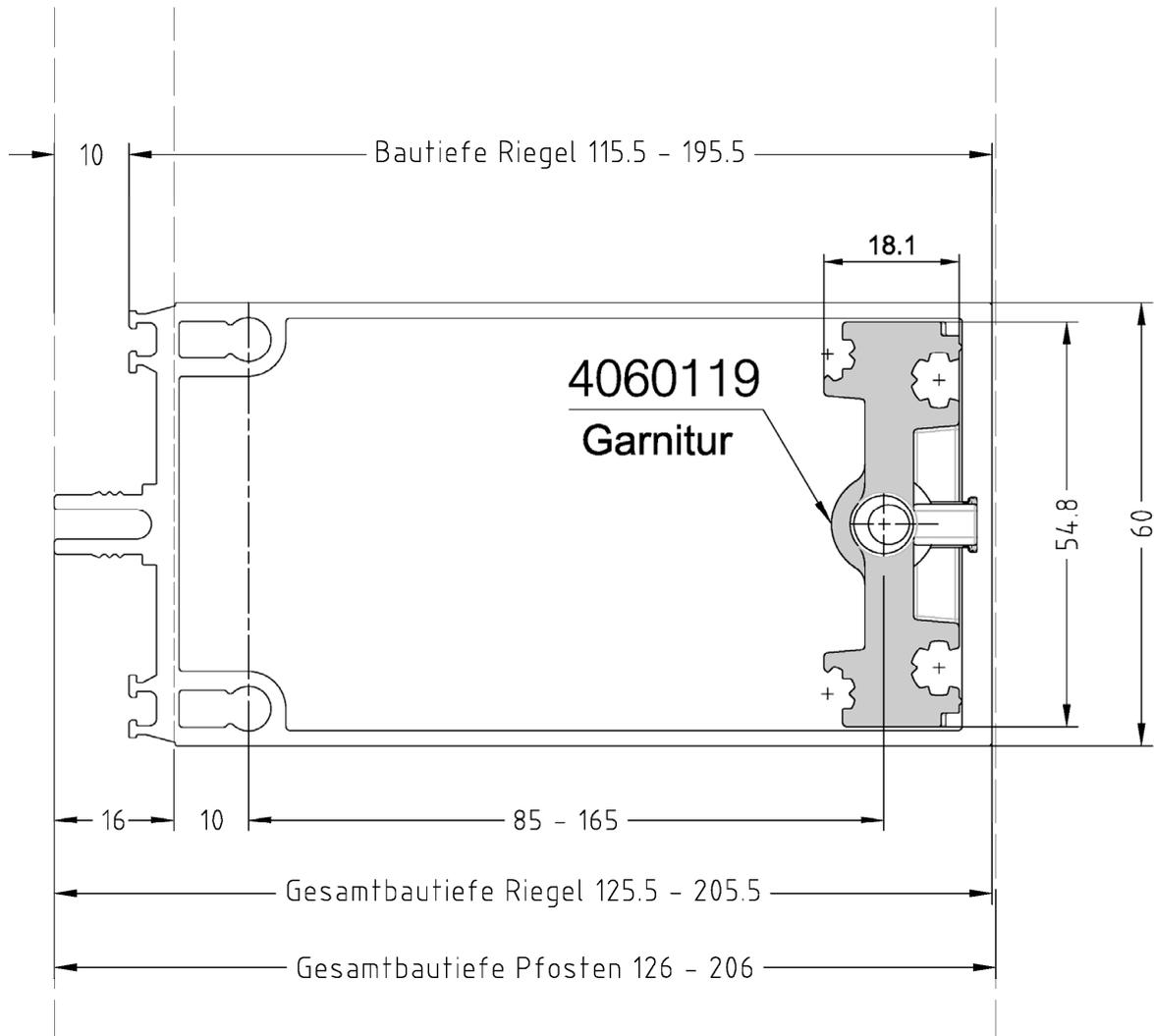
Art. Nr.	Länge-T-Verbinder	Bautiefe
4060113	61	75.5 - 95.5
4060114	99	115.5 - 155.5
4060115	139	175.5 - 195.5

alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbinder Einbauübersicht
Typ A2 Stoßverbinder und Verbindungsstift 4070559

Anlage 5.2

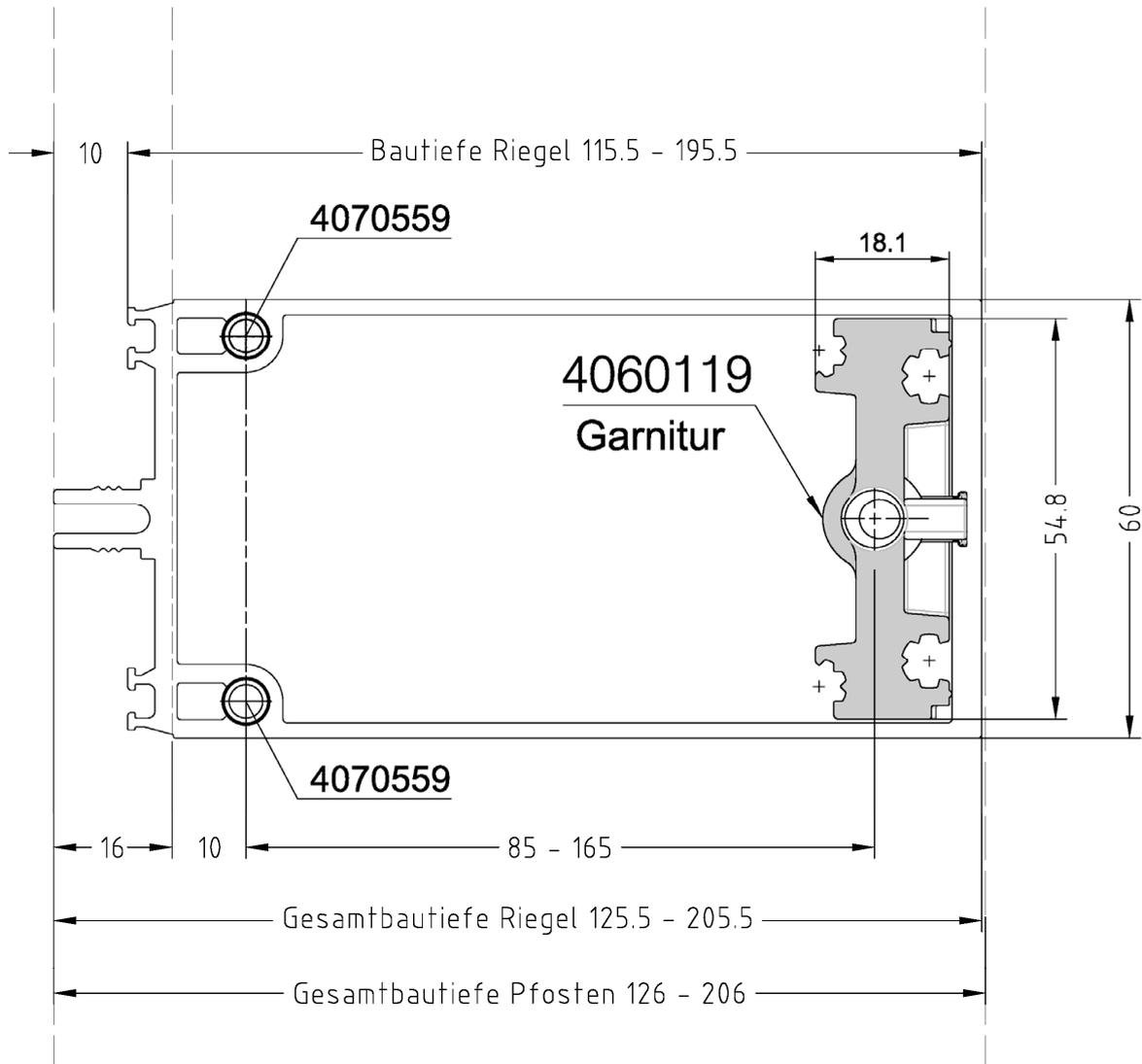


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

T-Verbinder Einbauübersicht
Typ B1* Drehsicherung 4060119

Anlage 5.3

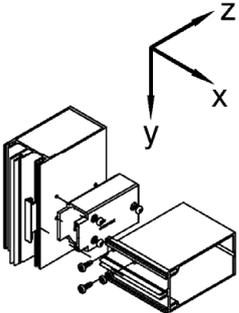
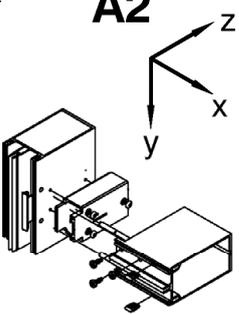


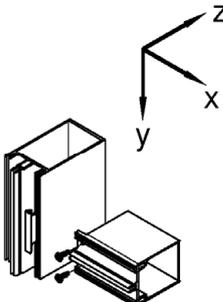
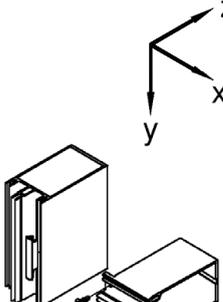
alle Maße in mm

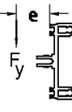
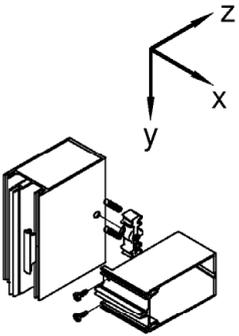
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

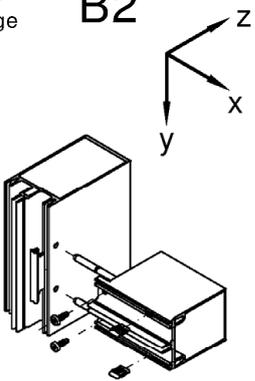
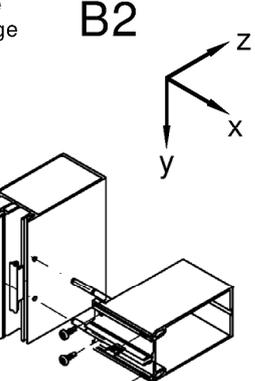
T-Verbinder Einbauübersicht
Typ B2* Drehsicherung 4060119 und Verbindungsstift 4070559

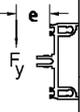
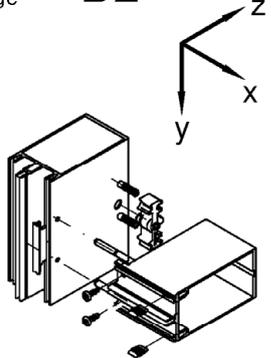
Anlage 5.4

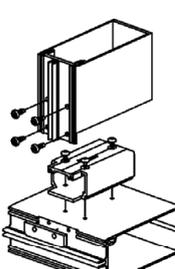
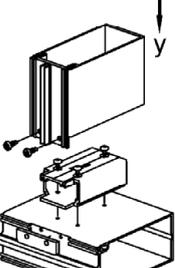
Pro Verbindung		F _{R,d} [kN]			Lastarm e _{max} [mm]	F _{R,d} [kN]			F _{C,d} [kN]		
Typ	Riegel	Zug (+x) F _{Rd,x}	Wind- druck (+z) F _{Rd,+z}	Wind- sog (-z) F _{Rd,-z}		Eigengewicht Füllung Glasaufleger (+y)					
						Standard SL F _{R,d}	Verstärkt HL F _{R,d}	Verstärkt SHL F _{R,d}	Standard SL F _{C,d}	Verstärkt HL F _{C,d}	Verstärkt SHL F _{C,d}
siehe Anlage 1.1 2.1 2.3 3.1 5.1  1 Riegeldichtung 4020226 3 Bohrschrauben 4070545 1 Stoßverbinder je nach Riegel 3 Befestigungsschrauben 4070176	3030230 3030231 3030232 3030233 3030234 3030235 3030236	3.26	13.45	4.58	19	3.67	7.51	7.51	1.84	2.83	2.83
					22	2.95	7.20	7.20	1.67	2.34	2.34
					25	2.37	6.95	6.95	2.01	2.11	2.11
					28	1.92	6.59	6.57	1.92	2.02	2.02
					31	1.60	6.04	6.02	1.60	1.97	1.97
					34	1.41	5.56	5.54	1.29	1.87	1.87
					37	1.35	5.16	5.14	0.82	1.60	1.60
siehe Anlage 1.2 2.1 2.3 3.1 4.1 5.2  1 Riegeldichtung 4020226 3 Bohrschrauben 4070545 1 Stoßverbinder je nach Riegel 3 Befestigungsschrauben 4070176 2 Schwerlaststifte 4070559 2 Sicherungsteile 4040831	3030230 3030231 3030232 3030233 3030234 3030235 3030236	3.26	15.96	9.35	19	3.67	8.66	8.63	3.16	7.05	7.05
					22	2.95	7.90	7.87	2.56	6.21	6.21
					25	2.37	7.21	7.18	2.37	5.60	5.60
					28	1.92	6.59	6.57	1.92	5.12	5.12
					31	1.60	6.04	6.02	1.60	4.65	4.65
					34	1.41	5.56	5.54	1.29	4.07	4.07
					37	1.35	5.16	5.14	0.82	3.28	3.28
Winddruck / Windsog bei Interaktion Eigenlast: $\frac{F_{Ed,\pm z}}{F_{Rd,\pm z}} + \frac{F_{Ed,y}}{F_{Rd,y}} \leq 1.0$ F _{R,d} und F _{C,d} Werte für einen T-Verbinder und ein Glasaufleger Pro Feld / Füllung zwei T-Verbinder und zwei Glasaufleger erforderlich											
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG									Anlage 6.1		
Bemessungswerte F _{R,d} und F _{C,d} T-Verbindungen mit Glasaufleger											

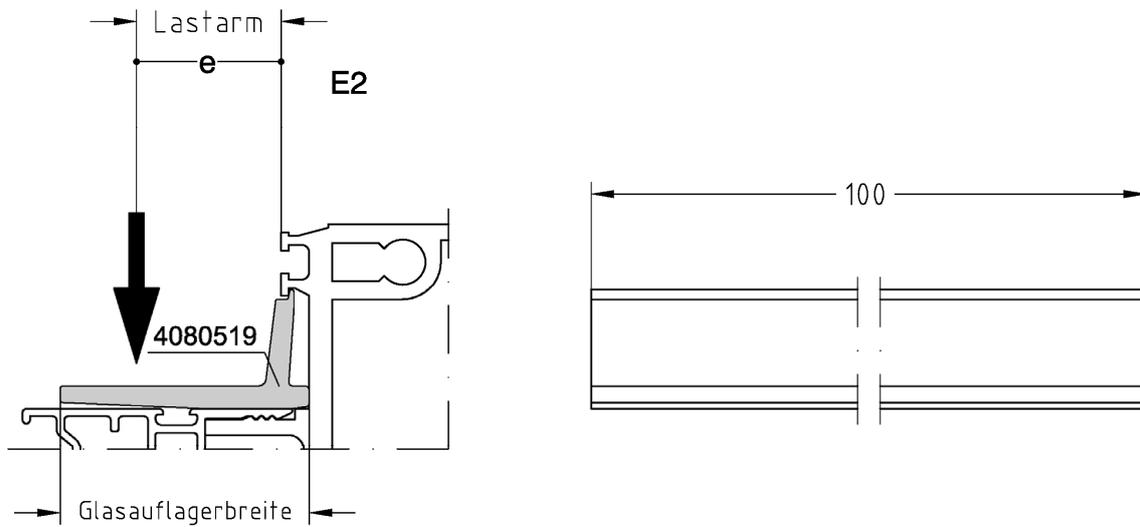
Pro Verbindung		F _{R,d} [kN]			Lastarm e _{max} [mm]	F _{R,d} [kN]			F _{C,d} [kN]		
Typ	Riegel	Zug (+ x)	Wind- druck (+ z)	Wind- sog (-z)		Eigengewicht Füllung Glasaufleger (+ y)					
						Standard	Verstärkt	Verstärkt	Standard	Verstärkt	Verstärkt
		F _{Rd,x}	F _{Rd,+z}	F _{Rd,-z}	SL	HL	SHL	SL	HL	SHL	
		F _{R,d}	F _{R,d}	F _{R,d}	F _{C,d}	F _{C,d}	F _{C,d}	F _{C,d}	F _{C,d}	F _{C,d}	
siehe Anlage 1.3 2.1 2.3 	3030230	1.99	9.28	3.61	19	3.67	3.82	3.82	0.78	1.22	1.22
					22	2.95	3.80	3.80	0.79	1.10	1.10
					25	2.37	3.79	3.79	0.90	1.01	1.01
					28	1.92	4.40	4.40	0.85	0.95	0.95
					31	1.60	4.26	4.26	0.92	0.92	0.92
					34	1.41	4.08	4.08	0.92	0.92	0.92
					37	1.35	3.85	3.85	0.69	0.95	0.95
siehe Anlage 1.3 2.1 2.3 	3030231 3030232 3030233 3030234 3030235 3030236	1.99	9.28	3.61	19	3.67	4.17	4.17	0.93	1.75	1.75
					22	2.95	4.15	4.15	0.93	1.58	1.58
					25	2.37	4.14	4.14	1.21	1.45	1.45
					28	1.92	4.40	4.40	1.15	1.36	1.36
					31	1.60	4.26	4.26	1.32	1.32	1.32
					34	1.41	4.08	4.08	1.04	1.32	1.32
					37	1.35	3.85	3.85	0.69	1.37	1.37
1 Riegeldichtung 4020226 2 Bohrschrauben 4070545											
1 Riegeldichtung 4020226 2 Bohrschrauben 4070545											
Winddruck / Windsog bei Interaktion Eigenlast: $\frac{F_{Ed,\pm z}}{F_{Rd,\pm z}} + \frac{F_{Ed,y}}{F_{Rd,y}} \leq 1.0$ F _{R,d} und F _{C,d} Werte für einen T-Verbinder und ein Glasaufleger Pro Feld / Füllung zwei T-Verbinder und zwei Glasaufleger erforderlich											
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG									Anlage 6.2		
Bemessungswerte F _{R,d} und F _{C,d} T-Verbindungen mit Glasaufleger											

Pro Verbindung		F _{R,d} [kN]			Lastarm e _{max} [mm]	F _{R,d} [kN]			F _{C,d} [kN]		
Typ	Riegel	Zug (+ x)	Wind- druck (+ z)	Wind- sog (- z)		Eigengewicht Füllung Glasauflager (+ y)			Eigengewicht Füllung Glasauflager (+ y)		
						Standard	Verstärkt	Verstärkt	Standard	Verstärkt	Verstärkt
						SL	HL	SHL	SL	HL	SHL
		F _{Rd,x}	F _{Rd,+z}	F _{Rd,-z}		F _{R,d}	F _{R,d}	F _{R,d}	F _{C,d}	F _{C,d}	F _{C,d}
siehe Anlage 1.4 2.1 2.3 3.2 5.3  B1* 1 Riegeldichtung 4020226 2 Bohrschrauben 4070545 1 Drehsicherung 4060119 Garnitur	3030232 3030233 3030234 3030235 3030236	1.99	9.42	4.88	19	3.67	4.52	4.52	1.07	2.28	2.28
					22	2.95	4.52	4.52	1.08	2.06	2.06
					25	2.37	4.48	4.48	1.53	1.89	1.89
					28	1.92	4.40	4.40	1.45	1.78	1.78
					31	1.60	4.26	4.26	1.53	1.73	1.73
					34	1.41	4.08	4.08	1.04	1.73	1.73
					37	1.35	3.85	3.85	0.69	1.79	1.79
Winddruck / Windsog bei Interaktion Eigenlast: $\frac{F_{Ed,\pm z}}{F_{Rd,\pm z}} + \frac{F_{Ed,y}}{F_{Rd,y}} \leq 1.0$ F _{R,d} und F _{C,d} Werte für einen T-Verbinder und ein Glasauflager Pro Feld / Füllung zwei T-Verbinder und zwei Glasauflager erforderlich											
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG									Anlage 6.3		
Bemessungswerte F _{R,d} und F _{C,d} T-Verbindungen mit Glasauflager											

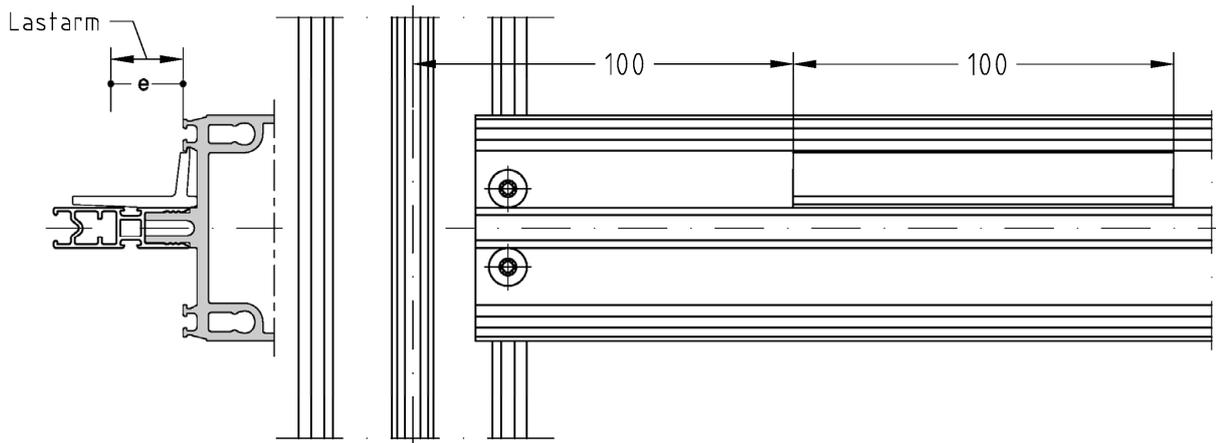
Pro Verbindung		F _{R,d} [kN]			Lastarm e _{max} [mm]	F _{R,d} [kN]			F _{C,d} [kN]		
Typ	Riegel	Zug (+ x)	Wind- druck (+ z)	Wind- sog (- z)		Eigengewicht Füllung Glasaufleger (+ y)					
		F _{Rd,x}	F _{Rd,+z}	F _{Rd,-z}		Standard	Verstärkt	Verstärkt	Standard	Verstärkt	Verstärkt
					SL	HL	SHL	SL	HL	SHL	
			F _{Rd}	F _{Rd}	F _{Rd}	F _{C,d}	F _{C,d}	F _{C,d}			
siehe Anlage 1.5 2.1 2.3 4.1 	3030230	1.99	12.65	8.64	19	3.67	6.66	6.66	2.13	3.40	3.40
					22	2.95	6.52	6.52	2.09	3.19	3.19
					25	2.37	6.41	6.41	2.37	2.99	2.99
					28	1.92	6.33	6.33	1.92	2.81	2.81
					31	1.60	6.04	6.02	1.53	2.64	2.64
					34	1.41	5.56	5.54	1.04	4.10	4.10
					37	1.35	5.16	5.14	0.69	3.87	3.87
siehe Anlage 1.5 2.1 2.3 4.1 	3030231 3030232 3030233 3030234 3030235 3030236	1.99	12.65	8.64	19	3.67	7.34	7.34	2.83	4.51	4.51
					22	2.95	7.19	7.19	2.56	4.23	4.23
					25	2.37	7.07	7.07	2.37	3.96	3.96
					28	1.92	6.59	6.57	1.92	3.72	3.72
					31	1.60	6.04	6.02	1.53	3.50	3.50
					34	1.41	5.56	5.54	1.04	4.10	4.10
					37	1.35	5.16	5.14	0.69	3.87	3.87
Winddruck / Windsog bei Interaktion Eigenlast: $\frac{F_{Ed,\pm z}}{F_{Rd,\pm z}} + \frac{F_{Ed,y}}{F_{Rd,y}} \leq 1.0$ F _{R,d} und F _{C,d} Werte für einen T-Verbinder und ein Glasaufleger Pro Feld / Füllung zwei T-Verbinder und zwei Glasaufleger erforderlich											
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG									Anlage 6.4		
Bemessungswerte F _{R,d} und F _{C,d} T-Verbindungen mit Glasaufleger											

Pro Verbindung		F _{R,d} [kN]			Lastarm e _{max} [mm]	F _{R,d} [kN]			F _{C,d} [kN]		
Typ	Riegel	Zug (+ x) F _{Rd,x}	Wind- druck (+ z) F _{Rd,+z}	Wind- sog (-z) F _{Rd,-z}		Eigengewicht Füllung Glasaufleger (+ y)					
						Standard	Verstärkt	Verstärkt	Standard	Verstärkt	Verstärkt
						SL	HL	SHL	SL	HL	SHL
						F _{R,d}	F _{R,d}	F _{R,d}	F _{C,d}	F _{C,d}	F _{C,d}
siehe Anlage 1.6 2.1 2.3 3.3 4.1 5.4  B2* 1 Riegeldichtung 4020226 2 Bohrschrauben 4070545 2 Schwerlaststifte 4070559 2 Sicherungsteile 4040831 1 Drehsicherung 4060119 Garnitur	3030232 3030233 3030234 3030235 3030236	1.99	13.19	11.39	19	3.67	8.02	8.02	3.16	5.61	5.61
					22	2.95	7.86	7.86	2.56	5.26	5.26
					25	2.37	7.21	7.18	2.37	4.94	4.94
					28	1.92	6.59	6.57	1.92	4.63	4.63
					31	1.60	6.04	6.02	1.53	4.35	4.35
					34	1.41	5.56	5.54	1.04	4.10	4.10
					37	1.35	5.16	5.14	0.69	3.87	3.87
					Winddruck / Windsog bei Interaktion Eigenlast: $\frac{F_{Ed,\pm z}}{F_{Rd,\pm z}} + \frac{F_{Ed,y}}{F_{Rd,y}} \leq 1.0$ F _{R,d} und F _{C,d} Werte für einen T-Verbinder und ein Glasaufleger Pro Feld / Füllung zwei T-Verbinder und zwei Glasaufleger erforderlich						
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG									Anlage 6.5		
Bemessungswerte F _{R,d} und F _{C,d} T-Verbindungen mit Glasaufleger											

Pro Verbindung		F _{R,d} [kN]			Lastarm e _{max} [mm]	F _{R,d} [kN]			F _{C,d} [kN]		
Typ	Riegel	Zug (-y)	Wind- druck (+z)	Wind- sog (-z)		Eigengewicht Füllung Glasaufleger (+y)					
		F _{Rd,x}	F _{Rd,+z}	F _{Rd,-z}		Standard	Verstärkt	Verstärkt	Standard	Verstärkt	Verstärkt
						SL	HL	SHL	SL	HL	SHL
F _{Rd}	F _{Rd}	F _{Rd}	F _{C,d}	F _{C,d}	F _{C,d}						
siehe Anlage 1.7 2.3 2.4 5.1  1 Riegeldichtung 4020307 4 Bohrschrauben 4070545 1 Stoßverbinder 4060114 3 Befestigungsschrauben 4070176	C1 3030230 3030231 3030232 3030233 3030234 3030235 3030236	3.26	8.09	15.84	19	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
					22	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
					25	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
					28	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
					31	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49
					34	1.40	1.40	1.40	1.29	1.40	1.40
					37	1.32	1.32	1.32	0.82	1.32	1.32
siehe Anlage 1.8 2.3 2.4 5.1  1 Riegeldichtung 4020307 2 Bohrschrauben 4070545 1 Stoßverbinder 4060114 3 Befestigungsschrauben 4070176	C14 3030230 3030231 3030232 3030233 3030234 3030235 3030236	1.99	4.31	16.15	19	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
					22	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
					25	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
					28	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
					31	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
					34	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
					37	1.01	1.01	1.01	0.82	1.01	1.01
Winddruck / Windsog bei Interaktion Eigenlast: $\frac{F_{Ed,\pm z}}{F_{Rd,\pm z}} + \frac{F_{Ed,y}}{F_{Rd,y}} \leq 1.0$ F _{R,d} und F _{C,d} Werte für einen T-Verbinder und ein Glasaufleger Pro Feld / Füllung zwei T-Verbinder und zwei Glasaufleger erforderlich											
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG									Anlage 6.6		
Bemessungswerte F _{R,d} und F _{C,d} T-Verbindungen mit Glasaufleger											



Position Glasauflager Standard (SL)



Glasauflager Standard (SL) Entwässerungsebene E2

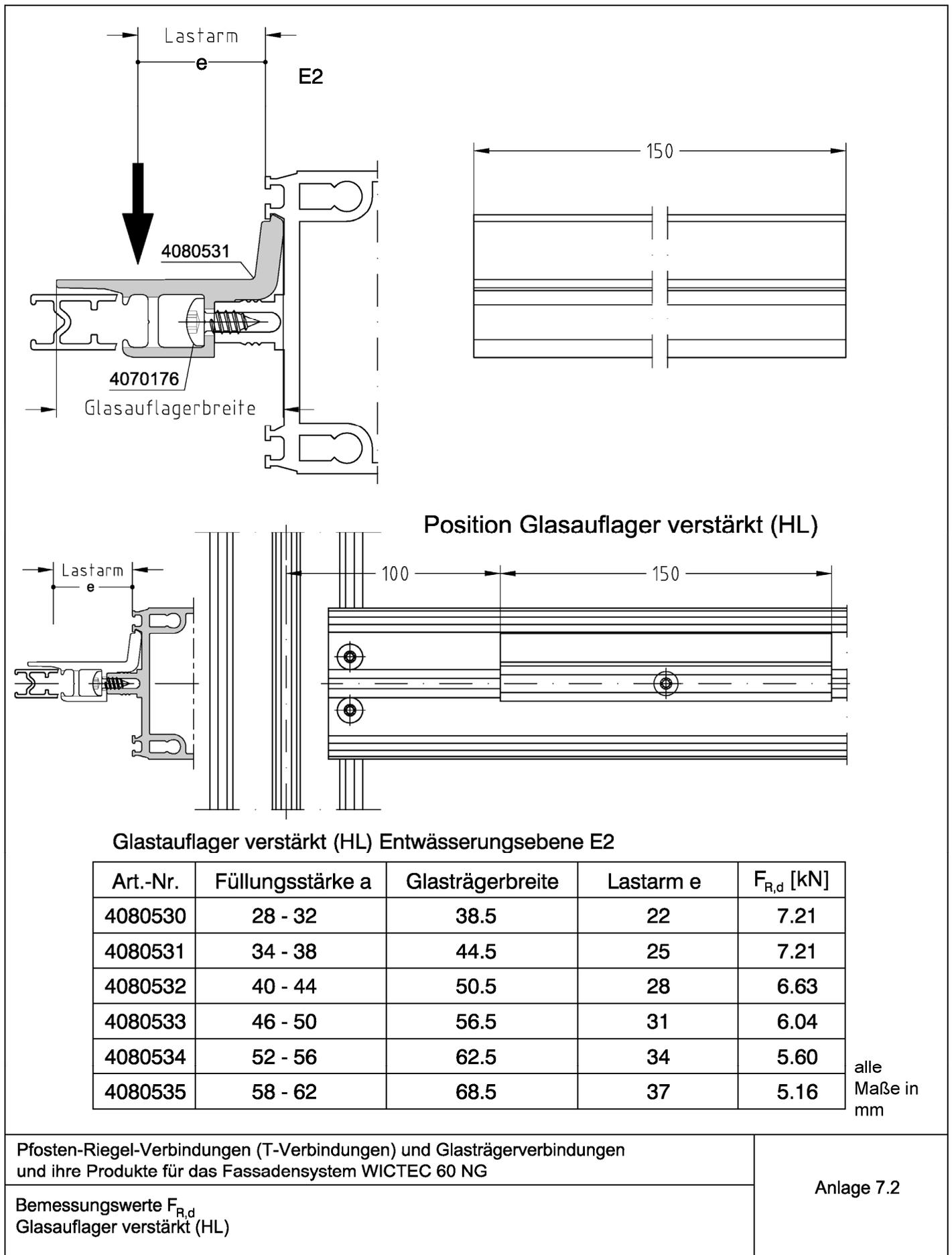
Art.-Nr.	Füllungsstärke a	Glasträgerbreite	Lastarm e	$F_{R,d}$ [kN]
4080519	22 - 26	32.7	19	3.68
4080520	28 - 32	38.7	22	3.03
4080521	34 - 38	44.7	25	2.38
4080522	40 - 44	50.7	28	2.00
4080523	46 - 50	56.7	31	1.61

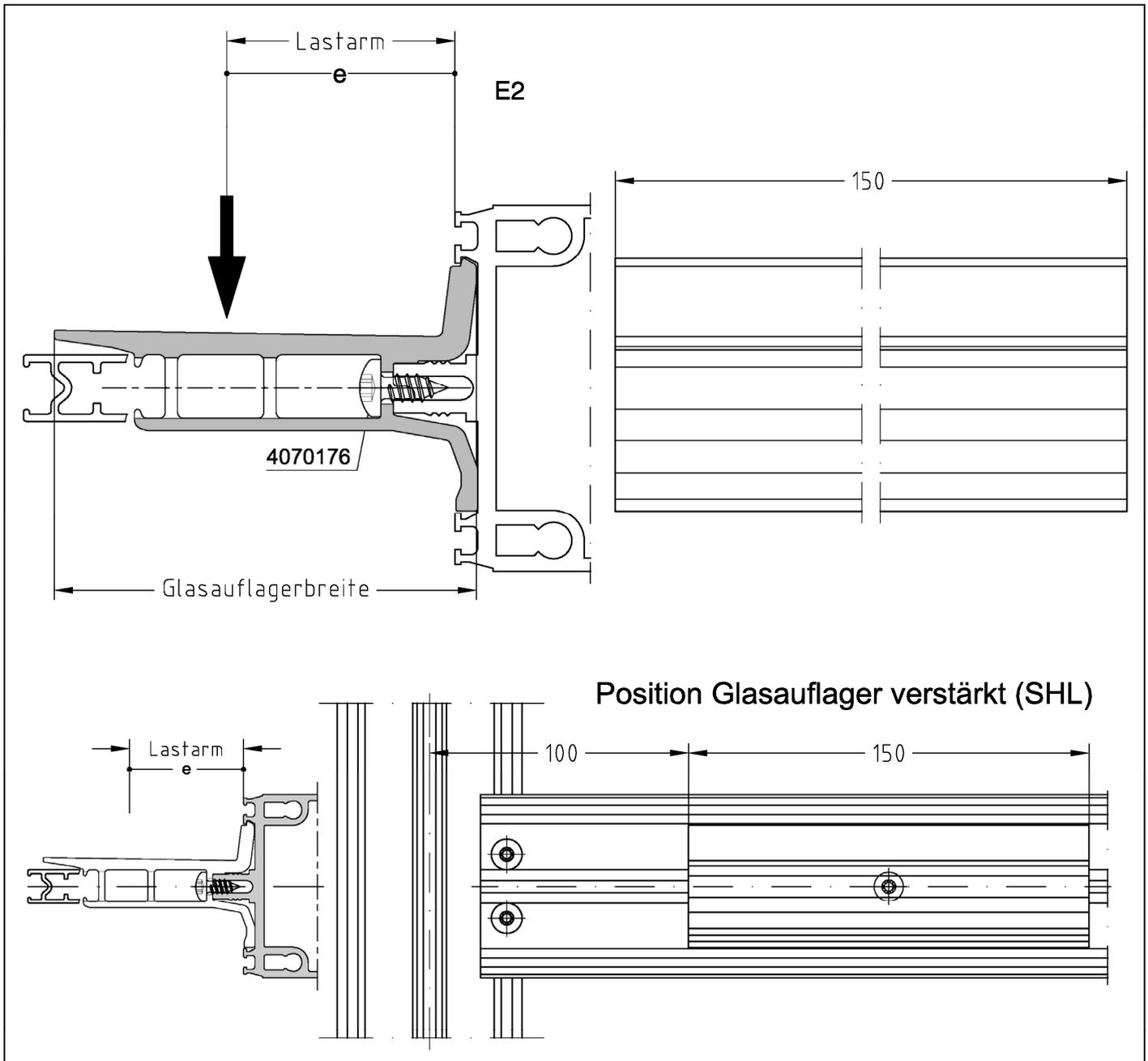
alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Bemessungswerte $F_{R,d}$
Glasauflager Standard (SL)

Anlage 7.1





Glasauflager verstärkt (SHL) Entwässerungsebene E2

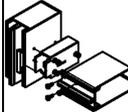
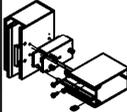
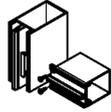
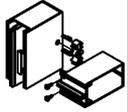
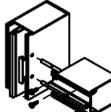
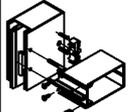
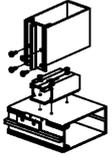
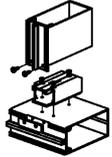
Art.-Nr.	Füllungsstärke a	Glasauflagerbreite	Lastarm e	$F_{R,d}$ [kN]
4041256	46 - 50	56.5	31	7.06
4041257	52 - 56	62.5	34	6.54
4041258	58 - 62	68.5	37	6.02

alle
Maße in
mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Bemessungswerte $F_{R,d}$
Glasauflager verstärkt (SHL)

Anlage 7.3

$F_{R,d}$ [kN] pro Verbindung			A1	A2	B1	B1*	B2	B2*	C1	C14
	Riegel	Bautiefe (mm)								
			Anlage 1.1 2.1 2.3 3.1 5.1	Anlage 1.2 2.1 2.3 3.1 4.1 5.2	Anlage 1.3 2.1 2.3	Anlage 1.4 2.1 2.3 3.2 5.3	Anlage 1.5 2.1 2.3 4.1	Anlage 1.6 2.1 2.3 3.3 4.1 5.4	Anlage 1.7 2.3 2.4 5.1	Anlage 1.8 2.3 2.4 5.1
3030230	75.5	5.57	5.57	9.13	3.79		6.27		1.32	1.01
3030231	95.5	6.16	6.16	9.77	4.14		6.92		1.42	1.08
3030232	115.5	6.74	6.74	10.42	4.14	3.85	6.92	7.52	1.49	1.14
3030233	135.5	7.32	7.32	11.06	4.14	4.30	6.92	8.16	1.55	1.18
3030234	155.5	7.90	7.90	11.70	4.14	4.45	6.92	8.80	1.59	1.21
3030235	175.5	7.90	7.90	11.70	4.14	4.45	6.92	8.80	1.63	1.24
3030236	195.5	7.90	7.90	11.70	4.14	4.45	6.92	8.80	1.65	1.26

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgerverbindungen
und ihre Produkte für das Fassadensystem WICTEC 60 NG

Bemessungswerte $F_{R,d}$
T-Verbindungen

Anlage 8.1