

**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: 03.08.2022 Geschäftszeichen: I 85-1.14.4-91/18

**Nummer:
Z-14.4-905**

Geltungsdauer
vom: **3. August 2022**
bis: **3. August 2027**

Antragsteller:
SCHÜCO International KG
Karolinenstraße 1-15
33609 Bielefeld

Gegenstand dieses Bescheides:

**Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die
Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und vier Anlagen mit insgesamt 46 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Rahmen- und Sprossenprofile einschl. Einsatzrahmenprofile mit Adapterprofilen sowie Eckpfostenprofile der Tragkonstruktion, T-Verbinder (geschraubt, U-Verbinder, variable U-Verbinder), Eckverbinder (Schüco AF UDC 80, Schüco AF UDC 80 CV und Schüco AF UDC 80 Gebäudeecken) und Glasträger (eingeschwenkte Glasträger, L-Glasträger) sowie Verbindungselemente (gewindeformende Blechschrauben, Bolzen, Nägel, Verbinderschrauben, Senkkopfschrauben, Zylinderkopfschrauben), siehe Anlagen 1.1.1 bis 1.2.6, 1.3.1 bis 1.3.5, 2.1.1 bis 2.2.3 und 2.3.1 bis 2.3.3 zur Verwendung in den Fassadensystemen Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV.

Die Fassadensysteme können nach innen ($\alpha < 0$) oder nach außen ($\alpha > 0$) geneigt sein. Die Sprossenprofile können bis zu einem maximalen Winkel von 45° zum Anschlussprofil geneigt angeordnet werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.2.1 Allgemeines

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von mechanischen Rahmen- und Sprossenprofilverbindungen (T-Verbindungen und Eckverbindungen sowie Glasträger-Verbindungen) der Tragkonstruktion einschl. Einsatzrahmenprofile mit Adapterprofilen oder Adapterstücken sowie Eckpfostenprofile (Rahmen- und Sprossenprofile nach den Anlagen 1.1.1 bis 1.1.3 und Anlage 2.1.1) zur Befestigung von Füllungen oder Einsetzelementen (z. B. aus Glas) aus den o. g. Bauprodukten.

Für die Herstellung von Fassadenecken ist das Fassadensystem Schüco AF UDC 80 einzusetzen. Dabei werden in den Bereich der Außenecken der Fassade Eckpfostenprofile eingebaut (Anlagen 1.1.3 und 1.2.5). Die Bautiefen der Eckpfostenprofile sind in Abhängigkeit von den Rahmen- und Sprossenprofilertiefen zu bestimmen. In den Bereich der Innenecken der Fassade werden Sprossenprofile eingebaut (Anlage 1.2.6).

Zur Aufnahme der Glasträger bzw. als innerer Glasanschlag werden beim Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV Einsatzrahmenprofile in die Rahmen- und Sprossenprofile eingesetzt. Die Einsatzrahmenprofile sind als durchlaufender Rahmen mit Adapterprofilen oder Adapterstücken zu verschrauben (Anlagen 2.2.2 und 2.2.3). Die Befestigung der Adapterprofile oder Adapterstücke erfolgt in der Profilkontur der Rahmen- und Sprossenprofile mittels Verhakung und Verschraubung am innenliegenden Profil.

1.2.2 T-Verbindungen

Bei den Rahmen- und Sprossenprofilverbindungen mittels T-Verbindungen handelt es sich um die Kombination zweier mechanischer Verbindungen (T-Verbinder mit Glasträgern nach Abschnitt 1.2.4 zur Abtragung von Einwirkungen durch Horizontalkräfte, z. B. durch auf die Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas) wirkende Windlasten und durch Vertikalkräfte aus dem Eigengewicht der Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas), welche an den Rahmen- und Sprossenprofilen der Tragkonstruktion der Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV zu verschrauben sind. Es werden die folgenden T-Verbindungstypen eingesetzt:

- geschraubte T-Verbindung für den Anschluss von Sprossenprofilen an Rahmenprofile Schüco AF UDC 80 (Anlage 1.3.1) – Die Sprossenprofile (vertikal und horizontal) werden unabhängig von der Bautiefe jeweils mit vier Linsenkopf-Blechschrauben (Art.-Nr. 205887) mit den Rahmenprofilen verschraubt. In den Sprossenprofilen sind dafür Schraubkanäle vorgesehen.

Schüco AF UDC 80 CV (Anlage 2.3.1) – Die Sprossenprofile (vertikal und horizontal) werden unabhängig von der Bautiefe jeweils mit vier Linsenkopf-Blechschauben (Art.-Nr. 205887) und zwei Senkblechschauben (Art.-Nr. 225019) mit den Rahmenprofilen verschraubt. In den Sprossenprofilen sind dafür Schraubkanäle vorgesehen.

- U-Verbinder für den Anschluss von Sprossenprofilen an Sprossenprofile

Schüco AF UDC 80 (Anlage 1.3.2) – Die Verbindung der U-Verbinder und der Sprossenprofile (vertikal und horizontal) mit den Sprossenprofilen erfolgt je nach Bautiefe mit zwei bzw. drei Sonderblechschauben (Art.-Nr. 205981) und vier Linsenkopf-Blechschauben (Art.-Nr. 205438). Die Tiefe der U-Verbinder ist in Abhängigkeit von der Sprossenprofiltiefe zu bestimmen.

Schüco AF UDC 80 CV (Anlagen 2.3.2 und 2.3.3) – Die Verbindung der U-Verbinder und der Sprossenprofile (vertikal und horizontal) mit den Sprossenprofilen erfolgt analog zum Fassadensystem Schüco AF UDC 80 mit einer zusätzlichen Verschraubung mit zwei Linsenkopf-Blechschauben (Art.-Nr. 205887) bzw. mit einem zusätzlichen Bolzen (Art.-Nr. 225077).

- variable U-Verbinder für den Anschluss von Sprossenprofilen, die unter einem Winkel zum Anschlussprofil ($\alpha \leq 45^\circ$) geneigt sind

Schüco AF UDC 80 (Anlagen 1.3.4 und 1.3.5) – Die Verbindung der variablen U-Verbinder und der Sprossenprofile (vertikal und horizontal) mit den Rahmen- oder Sprossenprofilen erfolgt je nach Bautiefe mit zwei bzw. drei Sonderblechschauben (Art.-Nr. 205981). Zusätzlich sind die variablen U-Verbinder mit zwei Linsenkopf-Blechschauben (Art.-Nr. 205438) mit den Sprossenprofilen zu verschrauben. Die Tiefe der variablen U-Verbinder ist in Abhängigkeit von der Sprossenprofiltiefe zu bestimmen.

1.2.3 Eckverbindungen

Bei den Rahmenprofilverbindungen mittels Eckverbindungen handelt es sich um die Kombination zweier mechanischer Verbindungen (Eckverbinder mit Glasträgern nach Abschnitt 1.2.4) zur Abtragung von Einwirkungen durch Horizontalkräfte, z. B. durch auf die Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas) wirkende Windlasten und durch Vertikalkräfte aus dem Eigengewicht der Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas). Die Eckverbinder werden in den vorderen und hinteren Hohlkammern der Rahmenprofile der Tragkonstruktion der Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV eingesetzt und mit Verbindungselementen (Nägeln, Verbinderschrauben, Senkkopfschrauben) befestigt.

1.2.3.1 Schüco AF UDC 80

Die Eckverbinder, die in die vorderen Hohlkammern der Rahmenprofile einzusetzen sind, werden unterschieden in:

- symmetrische Eckverbinder (Anlage 1.2.1)

Zur Weiterleitung geringer Glaslasten werden Eckverbinder mit symmetrischen Schenkellängen eingesetzt. Die Auskrugung in die horizontalen und den vertikalen Hohlkammern ist identisch.

- asymmetrische Eckverbinder (Anlagen 1.2.2 bis 1.2.4)

Zur Weiterleitung hoher Glaslasten werden Eckverbinder mit asymmetrischen Schenkellängen eingesetzt. Die langen Schenkel sind in die horizontalen Rahmenprofile einzusetzen und verstärken das Profil im Feldbereich des Glasträgers.

In die hinteren Hohlkammern der Rahmenprofile (Hohlkammern auf der Fassadeninnenseite) werden L-förmige Vollprofile als Eckverbinder eingesetzt.

1.2.3.2 Schüco AF UDC 80 CV (Anlagen 2.2.1 bis 2.2.3)

In die vorderen Hohlkammern der Rahmenprofile des Fassadensystems Schüco AF UDC 80 CV werden Eckverbinder eingesetzt, siehe Anlage 2.2.1. Außerdem sind in den vorderen Profilbereichen (Tragwerk) Eckverbinder in die Rahmenprofile einzuhaken und mittels Nägeln (Art.-Nr. 218156) oder Verbinderschrauben (Art.-Nr. 225305) an den Rahmenprofilen zu sichern, siehe Anlagen 2.2.2 und 2.2.3.

Zur Verbindung der Einsatzrahmenprofile werden zwei Eckverbinder in die Hohlkammern der Einsatzrahmenprofile eingesetzt und mittels Nägeln (Art.-Nr. 218892 / 218156) oder Verbinderschrauben (Art.-Nr. 225307 / 225305) verschraubt.

In die hinteren Hohlkammern der Rahmenprofile (Hohlkammern auf der Fassadeninnenseite) werden L-förmige Vollprofile als Eckverbinder eingesetzt.

1.2.3.3 Schüco AF UDC 80 Gebäudeecken

In den Gebäudeecken sind flache Eckverbinder in den hinteren Hohlkammern der Rahmenprofile einzubauen (Anlage 1.2.5 (Außenecke) und Anlage 1.2.6 (Innenecke)). In die vorderen Hohlkammern der Rahmenprofile wird unabhängig von der Bautiefe ein symmetrischer Eckverbinder-Querschnitt (Art.-Nr. 230205) in liegender Position eingesetzt. Die Breite der hinteren Eckverbinder ist in Abhängigkeit von der Bautiefe zu bestimmen.

1.2.3.4 Befestigungsvarianten

Die Nägel, Verbinderschrauben oder Senkschrauben werden in vorgebohrte Löcher von außen in die Rahmenprofile bzw. in Aussparungen in den Eckverbindern eingebracht. Die Bohrungsbilder variieren je nach Bautiefe der Rahmenprofile.

Die Befestigung der Eckverbinder in den Rahmenprofilen wird wie folgt unterschieden:

- gestanzt

Die Eckverbinder werden in die Hohlkammern der Rahmenprofile eingesetzt und von außen mittels Stanzwerkzeug mit den Rahmenprofilen verbunden. Hierbei wird Material aus den Rahmenprofilen in dafür vorgesehene Auskerbungen in den Eckverbindern gestanzt.

- genagelt

Die Eckverbinder werden in die Hohlkammern der Rahmenprofile eingesetzt und durch Nägel (Art.-Nr. 218892 / 218156) mit den Rahmenprofilen von außen verbunden.

- geschraubt mit Verbinderschrauben (Art.-Nr. 225307 / 225305)

Die Eckverbinder werden in die Hohlkammern der Rahmenprofile eingesetzt und von außen mittels Verbinderschrauben (Art.-Nr. 225307 / 225305) in vorgebohrten Löchern verschraubt.

- geschraubt mit Senkkopfschrauben (Art.-Nr. 205651)

Die vorderen Eckverbinder werden in die Hohlkammern der Rahmenprofile eingesetzt und von außen mittels Senkkopfschrauben M6 (Art.-Nr. 205651) in vorgebohrten Löchern verschraubt.

Die hinteren Eckverbinder werden wie zuvor beschrieben durch Stanzen, Nägel oder Verbinderschrauben mit den Hohlkammern der Rahmenprofile von außen verbunden.

Die Zuschnittlängen der Eckverbinder (Schüco AF UDC 80, Schüco AF UDC 80 CV und Schüco AF UDC 80 Gebäudeecken) sind in Abhängigkeit von der Rahmenprofiltiefe zu bestimmen.

1.2.4 Glasträger

Das Eigengewicht der Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas) wird durch die Glasträger aufgenommen. Je nach Glasgewicht werden die Glasträger in Laststufen unterteilt:

- Laststufe 1 – eingeschwenkte Glasträger aus Aluminiumlegierung, zwei Glasträger pro Feld _ / _

Die horizontalen eingeschwenkten Glasträger werden in die Profilkontur der eingesetzten Rahmen- oder Sprossenprofile eingeschwenkt und durch Einhaken in der Profilkontur in Position gehalten. Zusätzlich stützen sich die eingeschwenkten Glasträger auf dem Schraubkanal der horizontalen Rahmen- oder Sprossenprofile ab. Die Tiefe der eingeschwenkten Glasträger ist in Abhängigkeit von der Glasdicke zu bestimmen.

- Laststufe 2 – L-Glasträger aus Aluminiumguss L / J

Die L-Glasträger aus Aluminiumguss sind für die Abtragung von Einwirkungen durch hohe Vertikalkräfte aus dem Eigengewicht der Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas) ausgelegt. Die vertikalen L-Glasträgereile werden über fünf Zylinderkopfschrauben seitlich von außen mit den vertikalen Rahmenprofilen und die horizontalen L-Glasträgereile werden über drei Linsenkopf-Blechschraben (Art.-Nr. 205829) von vorne mit dem Schraubkanal der horizontalen Rahmen- und Sprossenprofile verschraubt. Zusätzlich sind die L-Glasträger von unten mit fünf Zylinderkopfschrauben mit dem Schraubkanal der horizontalen Rahmen- und Sprossenprofile zu verschrauben. Die Tiefe der Glasauflagerflächen bzw. die Tiefe der L-Glasträger ist in Abhängigkeit von der Glasdicke zu bestimmen.

- Laststufe 4 – L-Glasträger aus Edelstahlguss L / J (nur bei Schüco AF UDC 80)

Die L-Glasträger aus Edelstahlguss sind für die Abtragung von Einwirkungen durch hohe Vertikalkräfte aus dem Eigengewicht der Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas) ausgelegt. Die Verschraubung der L-Glasträger aus Edelstahlguss mit den horizontalen Rahmenprofilen und den Sprossenprofilen erfolgt analog zum L-Glasträger aus Aluminiumguss. Die vertikalen L-Glasträgereile werden mit zwei Zylinderkopfschrauben seitlich von außen an den vertikalen Rahmenprofilen befestigt. Zusätzlich sind die Laschen an den vertikalen L-Glasträgereilen in eine dafür vorgesehene Aussparung in den vertikalen Rahmenprofilen einzusetzen und mittels zwei Senkkopfschrauben (Art.-Nr. 205482) zu befestigen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

Der Nachweis der geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹ zu erbringen.

¹ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Tabelle 1: Werkstoffe

Bauprodukt		Werkstoff	Anlagen
Tragkonstruktion	Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV Rahmen- und Sprossenprofile	EN AW 6060 T66 ^a	1.1.1
	Schüco AF UDC 80 Eckpfostenprofile		1.1.2 2.1.1
	Schüco AF UDC 80 CV Einsatzrahmenprofile mit Adapterprofilen oder Adapterstücken		1.1.3 2.1.1 2.2.2 2.2.3
T-Verbinder	U-Verbinder	EN AW 6060 T66 ^a	1.3.1
	variable U-Verbinder		1.3.2
	Linsenkopf-Blechschraben (Art.-Nr. 205887)	nichtrostender Stahl A2-70 nach DIN EN ISO 3506- 1 ² und Bescheid Nr. Z-30.3-6 ³	1.3.3
	Senkblechschraben (Art.-Nr. 225019)		1.3.4
	Sonderblechschraben (Art.-Nr. 205981)		1.3.5
	Linsenkopf-Blechschraben (Art.-Nr.-205438)		2.3.1
	Bolzen (Art.-Nr. 225077)		2.3.2 2.3.3
Eckverbinder	Schüco AF UDC 80 Eckverbinder vordere und hintere Hohlkammern	EN AW 6060 T66 ^a	1.2.1
	Schüco AF UDC 80 CV Eckverbinder vordere und hintere Hohlkammern		
	Eckverbinder vordere Profilbereiche (Tragwerk)	EN AC-46000 ^b	1.2.2
	Eckverbinder Einsatzrahmen		1.2.3
	Schüco AF UDC 80 Gebäudeecken innere Hohlkammern (liegende Eckverbinder)	EN AW 5083 H111 ^c	1.2.4 1.2.5
		äußere Hohlkammern	EN AW 6060 T66 ^a
	Nägel (Art.-Nr. 218892 / 218156)	EN AW 6061 T6 ^a	2.2.2
	Verbinderschrauben (Art.-Nr. 225307 / 225305)	nichtrostender Stahl A4-70 nach DIN EN ISO 3506- 1 ² und Bescheid Nr. Z-30.3-6 ³	2.2.3
Senkkopfschrauben (Art.-Nr. 205651)			

² 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

³ Z Z-30.3-6:20. April 2022 Bescheid, Deutsches Institut für Bautechnik: Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen

Fortsetzung Tabelle 1:

Glasträger	eingeschwenkte Glasträger	EN AW 6060 T66 ^a	
	L-Glasträger	EN AC-43400 ^b	1.2.1
		korrosionsbeständiger Stahlguss, Werkstoffnr. 1.4308 ⁴	1.2.2 1.2.3
		Zylinderkopfschrauben	nichtrostender Stahl A2-70 nach DIN EN ISO 3506- 1 ² und Bescheid Nr. Z-30.3-6 ³
	Linsenkopf-Blechschraben (Art.-Nr. 205829)		1.2.6
	Senkkopfschrauben (Art.-Nr. 205482)	nichtrostender Stahl A4-70 nach DIN EN ISO 3506- 1 ² und Bescheid Nr. Z-30.3-6 ³	2.2.2 2.2.3
^a Aluminiumlegierung nach DIN EN 755-2 ⁵ oder Aluminiumlegierung mit mindestens gleichen Werkstoffeigenschaften nach DIN EN 755-2 ⁵ . Für die Maßtoleranzen gilt DIN EN 755-9 ⁶ . ^b Aluminiumgusslegierung nach DIN EN 1706 ⁷ oder Aluminiumgusslegierung mit mindestens gleichen Werkstoffeigenschaften nach DIN EN 1706 ⁷ . Für die Maßtoleranzen gilt DIN EN ISO 8062-3 ⁸ . ^c Aluminiumlegierung nach DIN EN 485-2 ⁹ oder Aluminiumlegierung mit mindestens gleichen Werkstoffeigenschaften nach DIN EN 485-2 ⁹ . Für die Maßtoleranzen gilt DIN EN 485-4 ¹⁰ .			

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen nach Tabelle 1 zu entnehmen.
Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Es gelten die Technischen Baubestimmungen sowie für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Bestimmungen in Bescheid Nr. Z-30.3-6³ des Deutschen Instituts für Bautechnik, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung oder die Anlagen zum Lieferschein der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte 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.

4	DIN EN 10283:2019-06	Korrosionsbeständiger Stahlguss
5	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
6	DIN EN 755-9:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 9: Profile, Grenzabmaße und Formtoleranzen
7	DIN EN 1706:2021-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Gussstücke - Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften
8	DIN EN ISO 8062-3:2008-09	Geometrische Produktspezifikationen (GPS) - Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Formteile – Teil 3: Allgemeine Maß-, Form- und Lagetoleranzen und Bearbeitungszugaben für Gussstücke
9	DIN EN 485-2:2018-12	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten – Teil 2: Mechanische Eigenschaften
10	DIN EN 485-4:2019-05	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten – Teil 4: Grenzabmaße und Formtoleranzen für kaltgewalzte Erzeugnisse

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen der von diesem 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 mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.
- Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Für die Verbindungselemente aus nichtrostendem Stahl gelten die entsprechenden Regelungen nach Bescheid Nr. Z-30.3-6³ des Deutschen Instituts für Bautechnik sinngemäß.
- Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für die gewindeformenden Schrauben im Metalleichtbau¹¹ 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, soweit zutreffend, 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.

¹¹ Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau: Fassung August 1999; DIBt Mitteilungen 6/1999

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Es gelten die Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in den nachfolgend zitierten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Bauart besteht aus folgenden Bauprodukten:

- Rahmen- und Sprossenprofile der Tragkonstruktion nach diesem Bescheid
- Einsatzrahmenprofile mit Adapterprofilen oder Adapterstücken nach diesem Bescheid
- Eckpfostenprofile nach diesem Bescheid
- T-Verbinder (geschraubt, U-Verbinder, variable U-Verbinder) nach diesem Bescheid
- Eckverbinder (Schüco AF UDC 80, Schüco AF UDC 80 CV und Schüco AF UDC 80 Gebäudeecken) nach diesem Bescheid
- Glasträger (eingeschwenkte Glasträger, L-Glasträger) nach diesem Bescheid
- Verbindungselemente (gewindeformende Blechschrauben, Bolzen, Nägel, Verbinderschrauben, Senkkopfschrauben, Zylinderkopfschrauben) nach diesem Bescheid

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes gelten die Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen im Bescheid Nr. Z-30.3-6³ des Deutschen Instituts für Bautechnik.

Brandschutznachweise und bauphysikalische Nachweise sind ggf. separat zu erbringen.

3.2 Bemessung

Es gilt das in DIN EN 1990¹² angegebene Nachweiskonzept.

Sowohl bei den Rahmen- und Sprossenprofilverbindungen mittels T-Verbindungen als auch bei den Rahmenprofilverbindungen mittels Eckverbindungen handelt es sich um die Kombination zweier mechanischer Verbindungen (T-Verbinder mit Glasträgern bzw. Eckverbinder mit Glasträgern) zur Abtragung von Einwirkungen durch Horizontalkräfte, z. B. durch auf die Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas) wirkende Windlasten und durch Vertikalkräfte aus dem Eigengewicht der Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas). Das Eigengewicht der Füllungen oder Einsetzelemente (z. B. aus Glas) wird durch die Glasträger aufgenommen.

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit der T-Verbindungen und der Eckverbindungen sowie der Glasträger-Verbindungen nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Dieser Bescheid regelt ausschließlich die Anwendung der T-Verbindungen und der Eckverbindungen sowie der Glasträger-Verbindungen unter statischen oder quasi-statischen Einwirkungen mit Bezug auf die Norm DIN EN 1990¹² sowie den Tragsicherheitsnachweis und den Gebrauchstauglichkeitsnachweis der T-Verbindungen und der Eckverbindungen sowie den der Glasträger-Verbindungen.

Für die Gebrauchstauglichkeitsnachweise und für die Tragsicherheitsnachweise der T-Verbindungen und der Eckverbindungen sowie der Glasträger Verbindungen sind die in den Anlagen 1.2.7, 1.2.9, 1.2.11, 1.2.14, 1.3.6, 1.3.8, 1.3.10, 2.2.4, 2.3.4 und 2.3.6 angegebenen Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium F_{Cd} bzw. die in den Anlagen 1.2.8, 1.2.10, 1.2.12, 1.2.15, 1.3.7, 1.3.9, 1.3.11, 2.2.5, 2.3.5 und 2.3.7 angegebenen Bemessungswerte des Widerstandes F_{Rd} je T-Verbindung mit Glasträger-Verbindung bzw. je Eckverbindung mit Glasträger-Verbindung anzuwenden (Für die Einwirkungen aus Eigengewicht (+y) und Winddruck/Windsog ($\pm z$) sind die Werte für zwei T-Verbindungen bzw. für zwei Eckverbindungen angegeben. Für die Einwirkung aus Zug (+x) sind die Werte pro T-Verbindung bzw. pro Eckverbindung angegeben. Alle Werte für Einwirkungen aus Eigengewicht sind für zwei Glasträger (Glasgewicht pro Feld) angegeben.

¹² DIN EN 1990:2010-12 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung in Verbindung mit DIN EN 1990/NA:2010-12

Bei Kombinationen der Einwirkungen ist für den Tragsicherheitsnachweis der T-Verbindungen und der Eckverbindungen sowie der Glasträger-Verbindungen ein linearer Interaktionsnachweis nach den Anlagen 1.2.8, 1.2.10, 1.2.12, 1.2.15, 1.3.7, 1.3.9, 1.3.11, 2.2.5, 2.3.5, 2.3.7 und 3.2 erforderlich.

Die Einwirkungen aus Eigengewicht G sind in Abhängigkeit von der Neigung der Fassaden und der zu kombinierenden Windlasten mit den Sicherheitsbeiwerten $\gamma_{G,sup} = 1,35$ oder $\gamma_{G,inf} = 1,0$ zu bestimmen.

Die vom Antragsteller festgelegte max. zulässige Absenkung an der Spitze der eingeschwenkten Glasträger und der L-Glasträger (Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit), die bei dem Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, wird eingehalten, wenn für die Gebrauchstauglichkeitsnachweise in Abhängigkeit von der Verformung w der Glasträger-Verbindungen die in den Anlagen angegebenen Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium F_{Cd} je Glasträger-Verbindung mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma_G = 1,0$ angewendet werden. Die Werte unterliegen der Annahme einer starren, auskragenden Lasteinleitung (Glasträger) in den Rahmen- und Sprossenprofilen.

Die in den Anlagen angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Einwirkungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität e (Ausmitte) der Lasteinleitung zur vorderen Rahmen- bzw. Sprossenprofilkante (siehe Anlage 3.1).

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert einer Auswirkung E_d nicht größer als der Bemessungswert des zugehörigen Widerstandes R_d bzw. der zugehörigen Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium C_d ist.

Auf Grund der Steifigkeiten der Eckverbindungen mit Glasträger-Verbindung kann eine Teileinspannung zur Berechnung der Profildurchbiegungen angesetzt werden. Um diese Teileinspannung zu berücksichtigen, sind die in den Anlagen 1.2.13 und 2.2.6 angegebenen Werte der Drehfedersteifigkeiten anzuwenden.

Bei geneigten Fassaden sind die äquivalenten Einwirkungen bezogen auf die x-, y- und z-Achsen bei der Bemessung zur berücksichtigen. Diese sind den Bemessungswerten des Widerstandes F_{Rd} nach Anlage 3.2 und der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium F_{Cd} nach Anlage 3.2, bezogen auf die x-, y- und z-Achsen gegenüber zu stellen.

Folgende Nachweise sind gesondert zu führen:

- Tragsicherheit der Rahmen- und Sprossenprofile einschl. der Einsatzrahmenprofile mit Adapterprofilen oder Adapterstücken (Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV) sowie der Eckpfostenprofile (Fassadensystem Schüco AF UDC 80) mit der Unterkonstruktion
- Tragsicherheit der Unterkonstruktion
- Tragsicherheit der Fassadenelemente (z. B. aus Glas)
- Tragsicherheit und brandschutztechnische sowie bauphysikalische Eigenschaften der Fassade als Ganzes
- Lagesicherheit
- Ein- und Weiterleitung der Kräfte in das Haupttragsystem

3.3 Ausführung

Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen und der Eckverbindungen sowie der Glasträger-Verbindungen ist den Anlagen zu entnehmen.

Vom Antragsteller ist eine Anweisung für die Ausführung der T-Verbindungen und der Eckverbindungen sowie der Glasträger-Verbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma zugänglich zu machen. Die Fertigungsunterlagen müssen u. a. folgende Angaben enthalten:

- zur Position und zu den Bohrlochdurchmessern der vorgefertigten Löcher in den Rahmen- und Sprossenprofilen einschl. der Einsatzrahmenprofile mit Adapterprofilen oder Adapterstücken sowie der Eckpfostenprofile und in den T-Verbindern

- zum Setzen, zu der Länge und der Einschraubtiefe der Verbindungselemente
- zur Befestigung der Glasträger

Metall-/Glaskontakte sowie Glas-/Glaskontakte sind dauerhaft zu vermeiden. Eine zwängungsfreie Lagerung der Verglasung ist sicherzustellen.

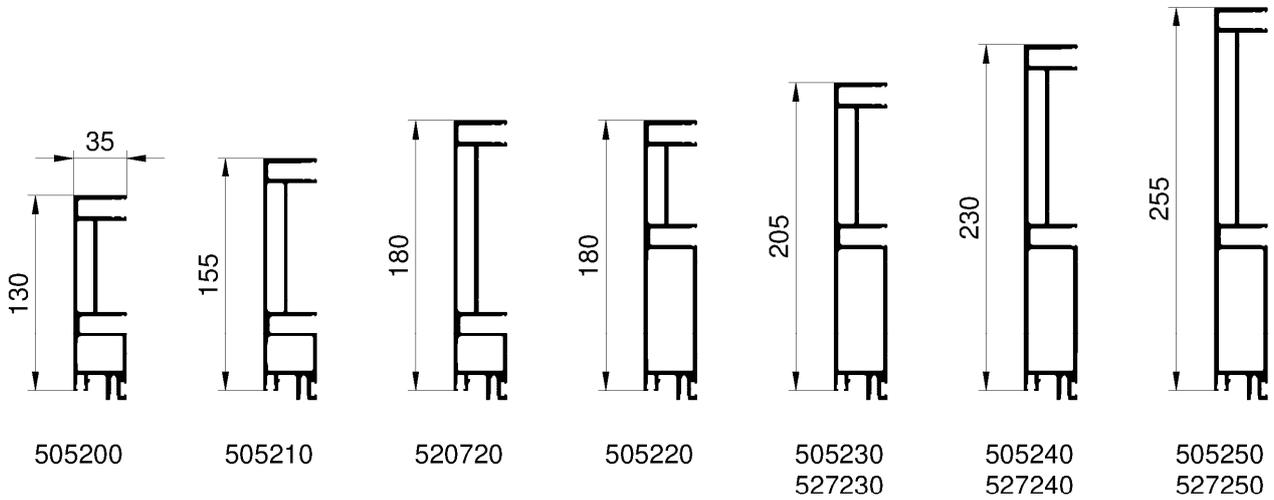
Die T-Verbindungen und die Eckverbindungen sowie die Glasträger-Verbindungen dürfen nur von Firmen angewendet werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der T-Verbindungen und der Eckverbindungen sowie der Glasträger-Verbindungen mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs. 5 MBO in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

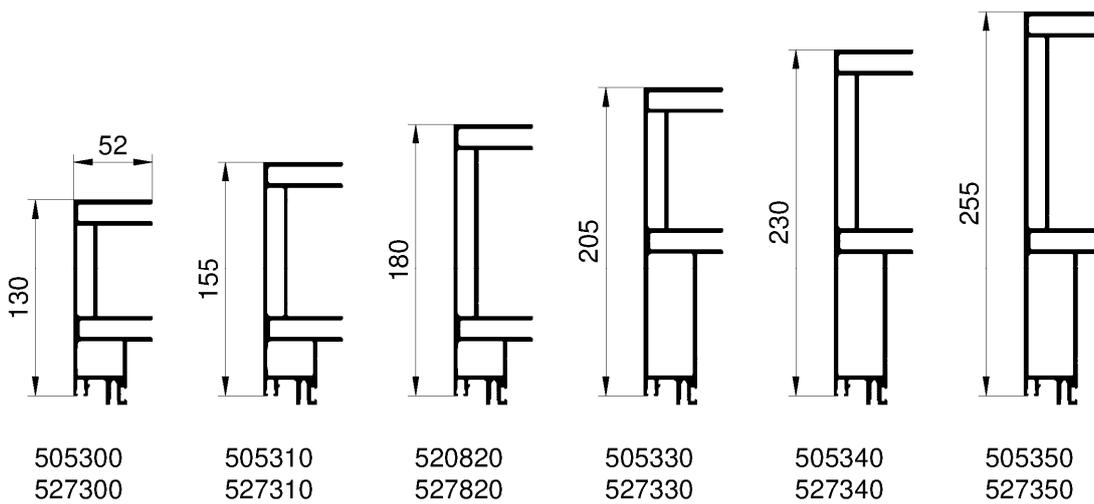
Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Schwab

Rahmen



Rahmen mit hoher Dehnstufe

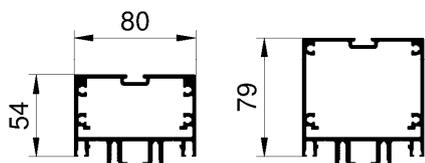


Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fasadensystem Schüco AF UDC 80
 Profilübersicht
 Rahmenprofile

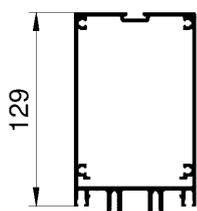
Anlage
 1.1.1

Sprosse 80

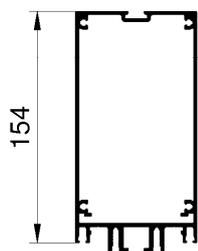


505400

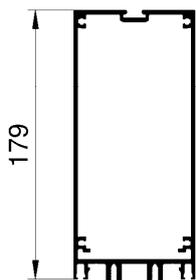
505410



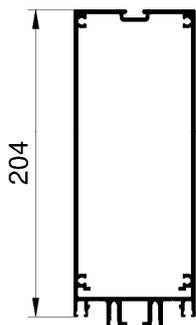
505420



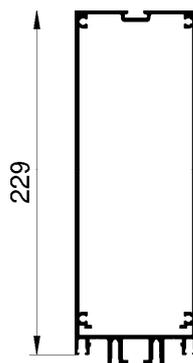
505430



505440



505450
527450

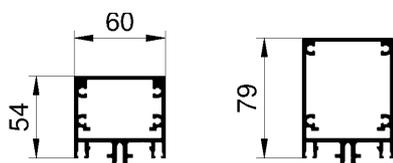


505460
527460



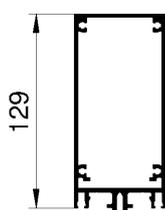
505470
527470

Sprosse 60

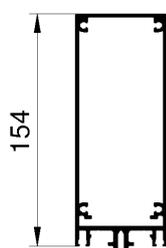


505500

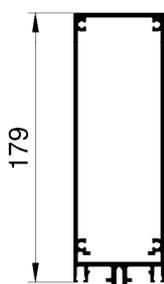
505510



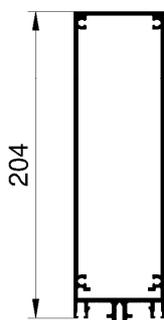
505520



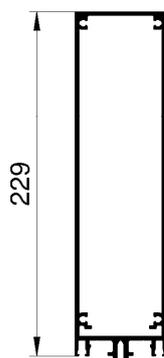
505530



505540



505550
527550



505560
527560



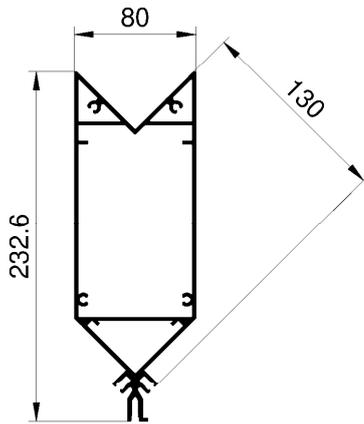
505570
527570

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

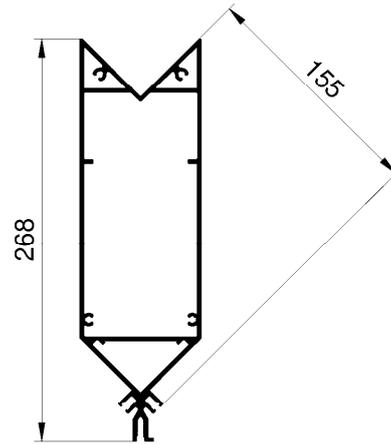
Fasadensystem Schüco AF UDC 80
Profilübersicht
Sprossenprofile

Anlage
1.1.2

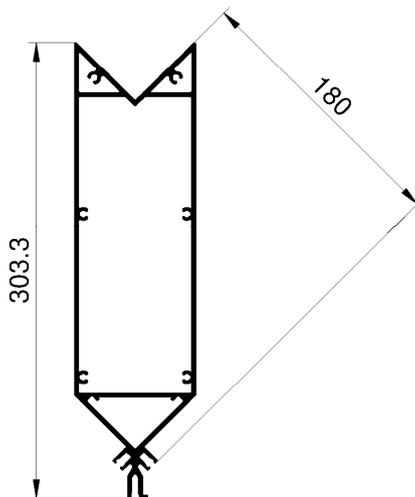
Eckpfostenprofile



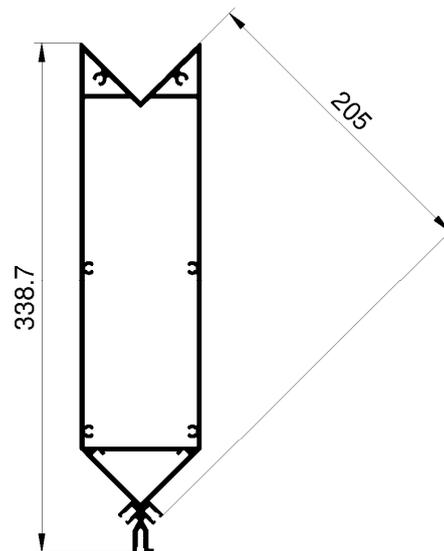
505700
 527700



505710
 527710



505720
 527720



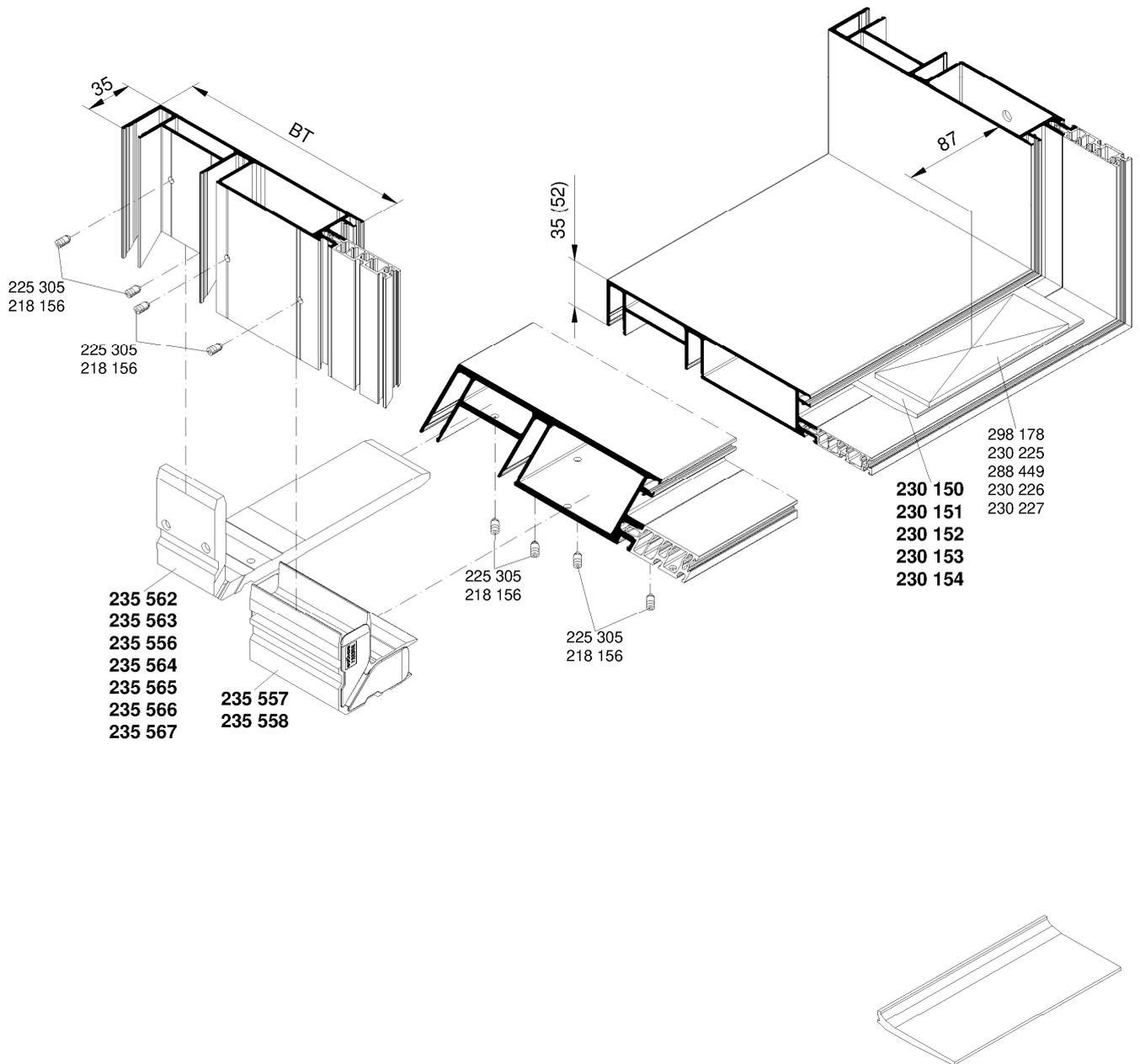
505730
 527730

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fasadensystem Schüco AF UDC 80
 Profilübersicht
 Eckpfostenprofile

Anlage
 1.1.3

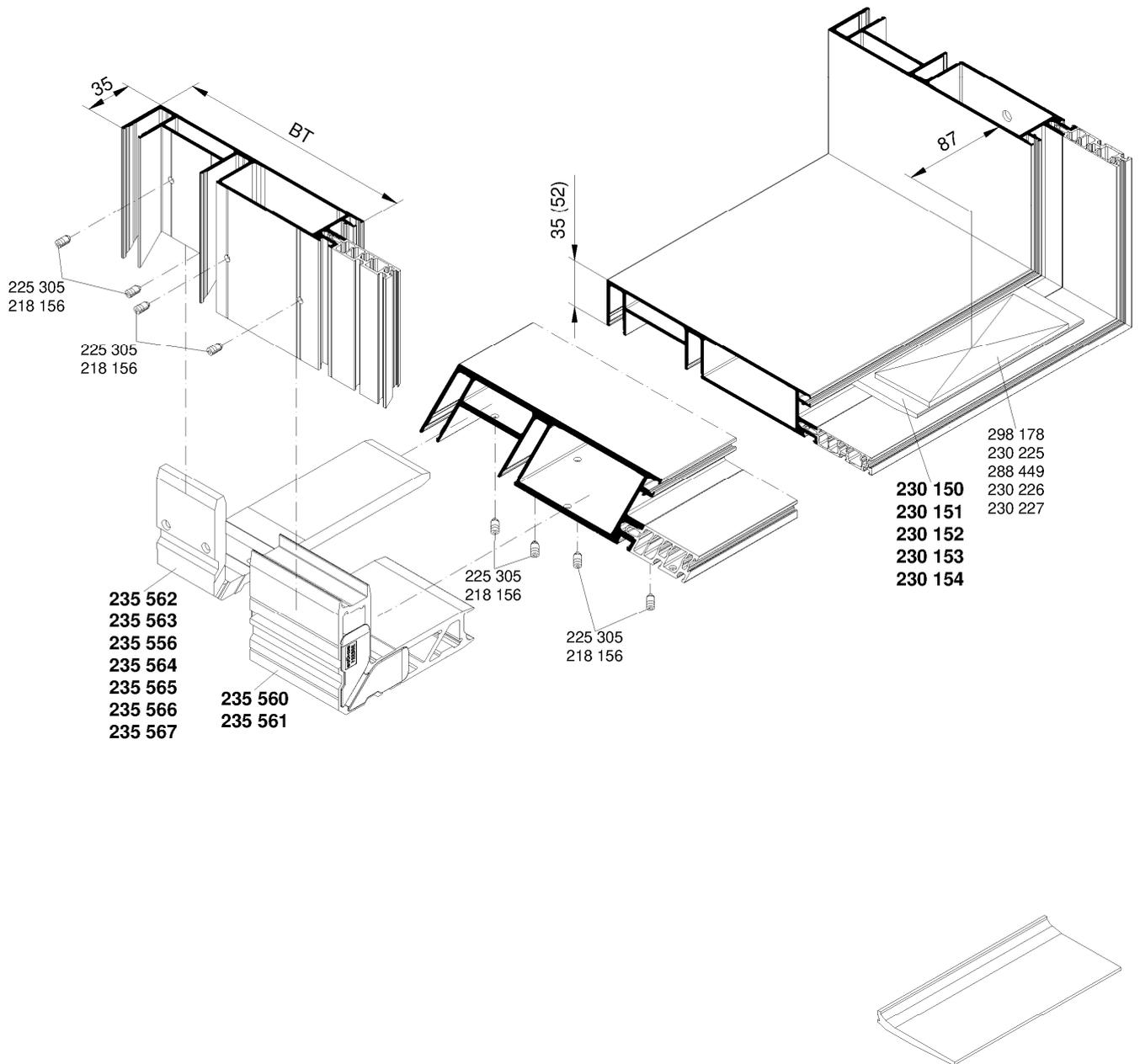


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fasadensystem Schüco AF UDC 80
 Eckverbindung Laststufe 1
 symmetrischer Eckverbinder

Anlage
 1.2.1

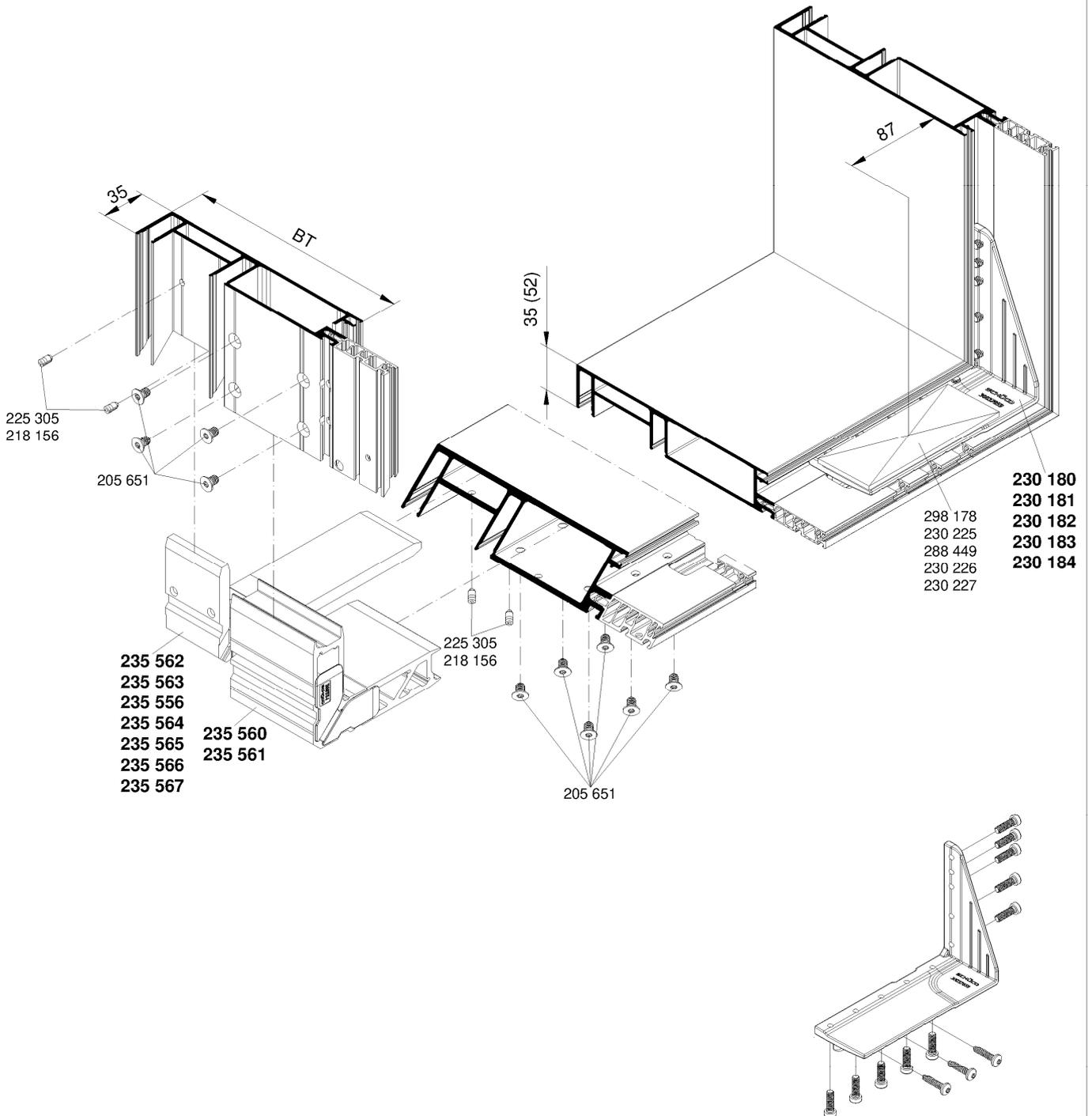


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fasadensystem Schüco AF UDC 80
 Eckverbindung Laststufe 1
 asymmetrischer Eckverbinder

Anlage
 1.2.2

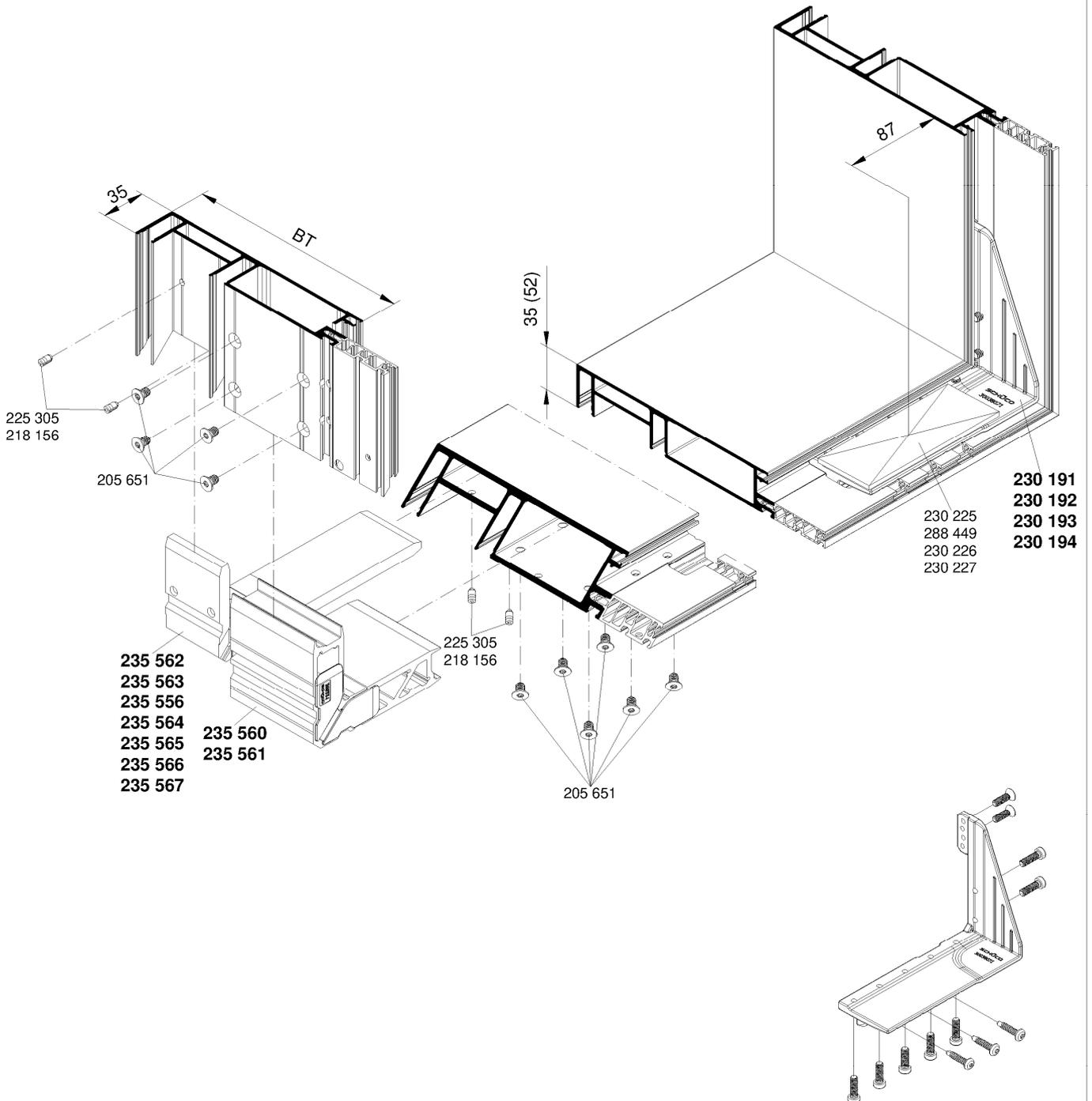


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadelemente Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassadensystem Schüco AF UDC 80
Eckverbindung Laststufe 2
asymmetrischer Eckverbinder

Anlage
1.2.3

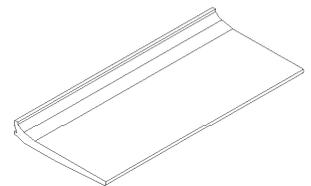
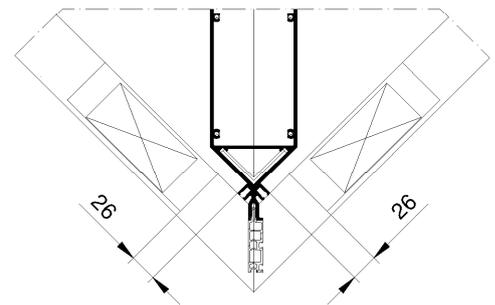
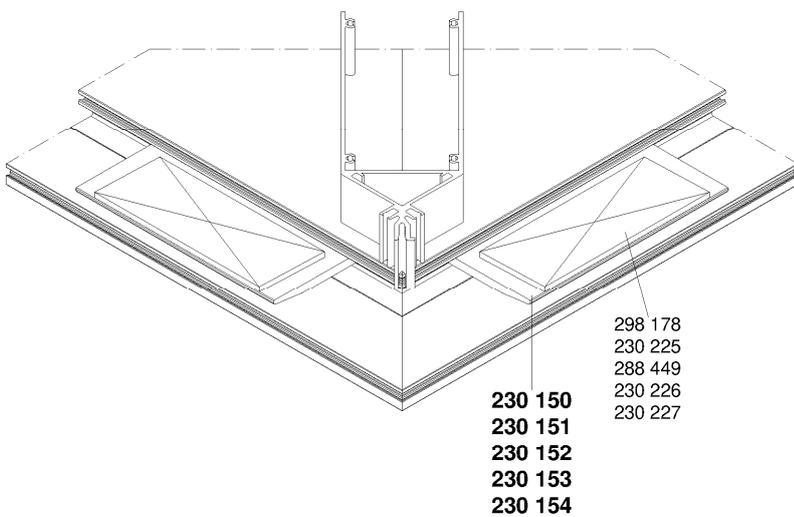
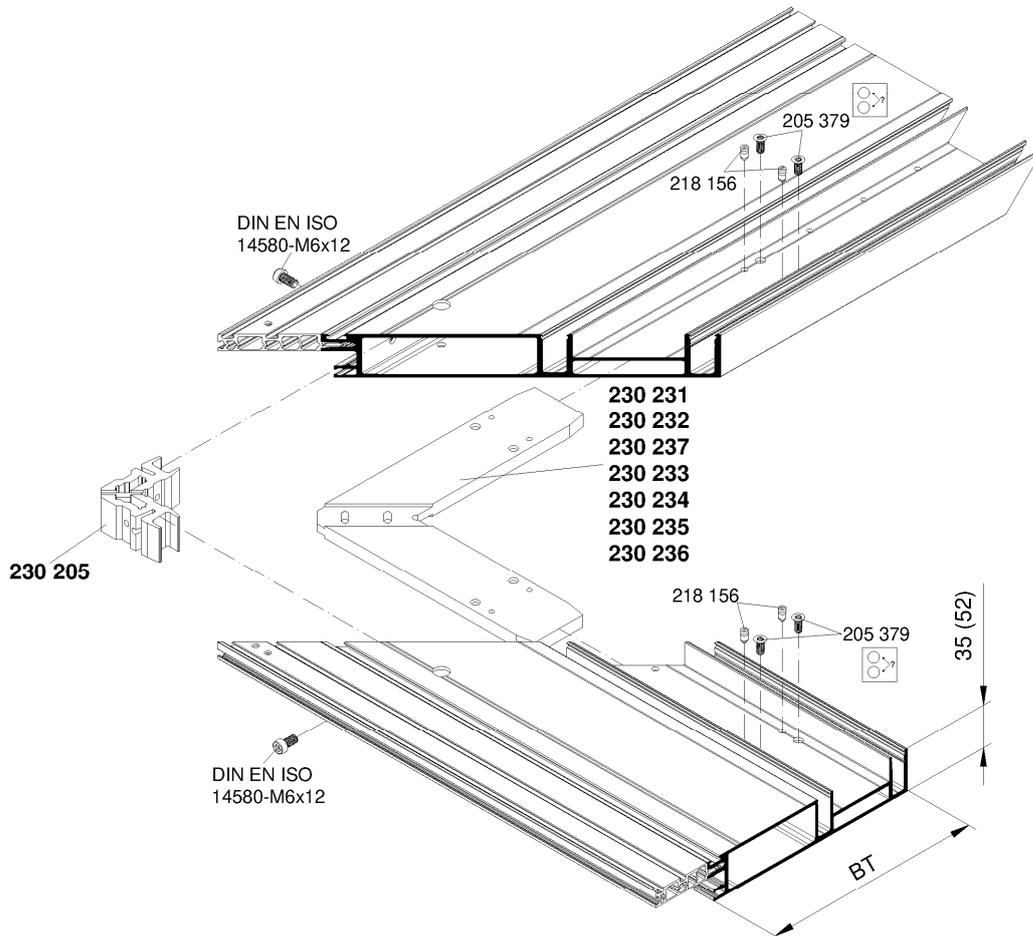


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassade-systeme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassade-system Schüco AF UDC 80
Eckverbindung Laststufe 4
asymmetrischer Eckverbinder

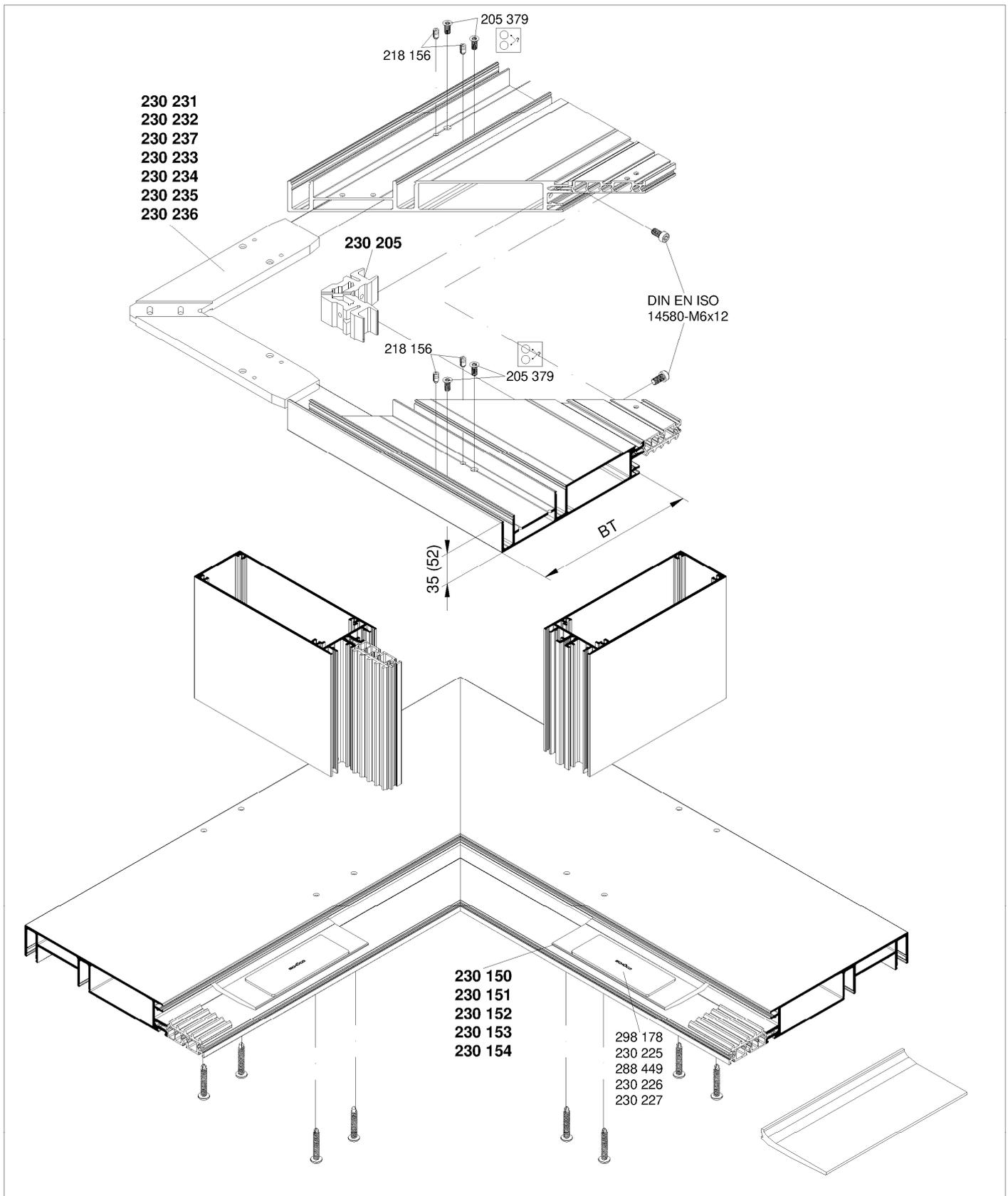
Anlage
1.2.4



Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fasadensystem Schüco AF UDC 80
Eckverbindung Gebäudeaußenecke Laststufe 1

Anlage
1.2.5

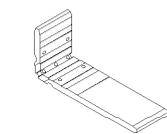
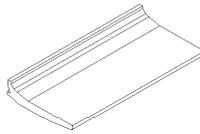
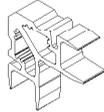
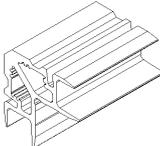
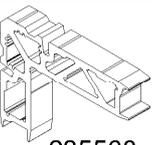
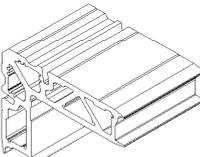


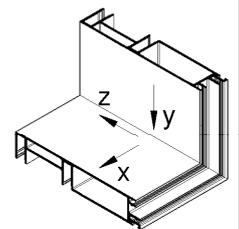
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

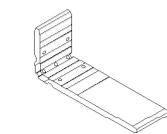
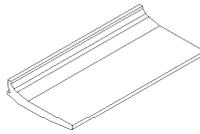
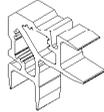
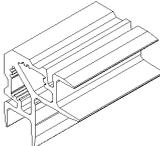
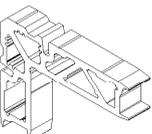
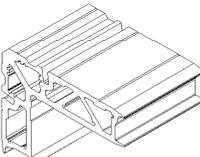
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassade Systeme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

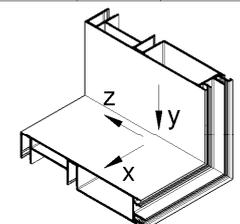
Fassade System Schüco AF UDC 80
 Eckverbindung Gebäudeinnenecke Laststufe 1

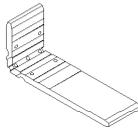
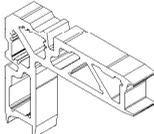
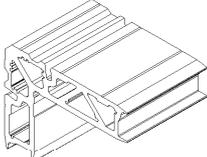
Anlage
 1.2.6

		$F_{C,d}$ [kN]					
Eckverbinder		Glasdicke (mm)	Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾				
			22-30	32-40	42-50	52-60	62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48
		Glasträger	230150	230151	230152	230153	230154
		BT (mm)	 Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger				
							
 235557	235562	130	3,75	2,91	2,44	1,97	1,50
	235563	155	3,75	2,91	2,44	1,97	1,50
	235556	180	3,75	2,91	2,44	1,97	1,50
 235558	235564	180	4,65	3,71	3,19	2,67	2,15
	235565	205	4,77	3,83	3,31	2,79	2,27
	235566	230	4,88	3,95	3,43	2,90	2,38
	235567	255	5,00	4,06	3,54	3,02	2,50
 235560	235562	130	3,95	3,09	2,61	2,13	1,65
	235563	155	3,95	3,09	2,61	2,13	1,65
	235556	180	3,95	3,09	2,61	2,13	1,65
 235561	235564	180	5,40	4,31	3,71	3,10	2,50
	235565	205	5,40	4,31	3,71	3,10	2,50
	235566	230	5,40	4,31	3,71	3,10	2,50
	235567	255	5,40	4,31	3,71	3,10	2,50
1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen							
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV							Anlage 1.2.7
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der Eckverbindungen und Glasträger Laststufe 1							

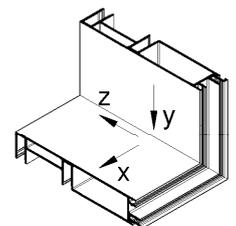


		$F_{R,d}$ [kN]								
Eckverbinder		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					Wind- druck (+z) ¹⁾ Wind- sog (-z) ¹⁾ Zug (+x) ²⁾			
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60				62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43				44-48
		Glasträger	230150	230151	230152	230153				230154
		BT (mm)						Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger		
	235562	130	9,18	8,49	8,10	7,71	7,32	43,87	43,87	11,56
	235563	155	9,18	8,49	8,10	7,71	7,32			
	235556	180	9,18	8,49	8,10	7,71	7,32			
	235564	180	8,99	8,57	8,34	8,10	7,87			
	235565	205	10,01	9,30	8,91	8,51	8,12			
	235566	230	11,03	10,03	9,48	8,93	8,37			
	235567	255	12,04	10,76	10,05	9,34	8,62			
	235562	130	10,26	9,40	8,92	8,44	7,96			
	235563	155	10,26	9,40	8,92	8,44	7,96			
	235556	180	10,26	9,40	8,92	8,44	7,96			
	235564	180	12,51	10,85	9,93	9,02	8,10			
	235565	205	12,69	10,95	9,98	9,02	8,05			
	235566	230	12,87	11,05	10,03	9,02	8,01			
	235567	255	13,05	11,14	10,08	9,02	7,96			
<p>1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen 2) Bemessungswerte für 1 Eckverbindung</p> <p>Interaktion: $\frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$</p>										
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV								Anlage 1.2.8		
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte des Widerstandes $F_{R,d}$ der Eckverbindungen und Glasträger Laststufe 1										



		$F_{C,d}$ [kN]						
Eckverbinder				Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾				
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70	
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	
		Glasträger	230180	230181	230182	230183	230184	
		BT (mm)						
			Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss					
	235562	130	6,00	5,55	5,30	5,05	4,80	
	235563	155	6,00	5,55	5,30	5,05	4,80	
	235556	180	6,00	5,55	5,30	5,05	4,80	
	235564	180	6,60	5,93	5,55	5,18	4,80	
	235565	205	6,57	5,97	5,64	5,31	4,98	
	235566	230	6,53	6,02	5,74	5,45	5,17	
	235567	255	6,50	6,07	5,83	5,59	5,35	

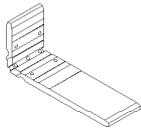
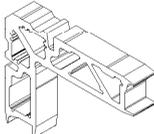
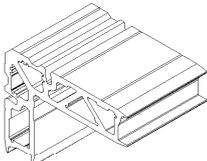
1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen



Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

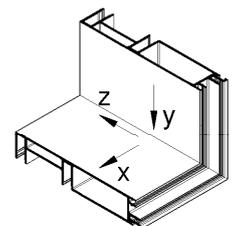
Fassadensystem Schüco AF UDC 80
Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der Eckverbindungen und Glasträger Laststufe 2

Anlage
1.2.9

		$F_{R,d}$ [kN]								
Eckverbinder		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					Wind- druck (+z) ¹⁾ Wind- sog (-z) ¹⁾ Zug (+x) ²⁾			
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60				62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43				44-48
		Glasträger	230180	230181	230182	230183				230184
		BT (mm)						Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss		
	235562	130	8,12	7,52	7,19	6,86	6,53	43,87	43,87	11,56
	235563	155	8,12	7,52	7,19	6,86	6,53			
	235556	180	8,12	7,52	7,19	6,86	6,53			
	235564	180	8,92	8,00	7,49	6,98	6,47			
	235565	205	8,87	8,07	7,62	7,17	6,72			
	235566	230	8,83	8,13	7,75	7,36	6,97			
	235567	255	8,79	8,20	7,88	7,55	7,22			

- 1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen
2) Bemessungswerte für 1 Eckverbindung

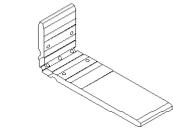
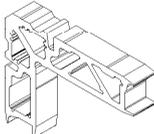
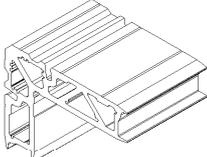
$$\text{Interaktion: } \frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$$



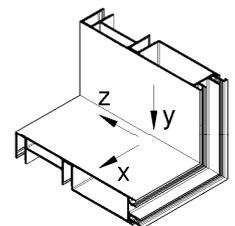
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadelemente Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassadelement Schüco AF UDC 80
Bemessungswerte des Widerstandes $F_{R,d}$
der Eckverbindungen und Glasträger Laststufe 2

Anlage
1.2.10

		$F_{C,d}$ [kN]					
Eckverbinder		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48
		Glasträger	-	230191	230192	230193	230194
	  	BT (mm)	 Laststufe 4 L-Glasträger Stahlguss				
 235560	235562	130	-	8,30	7,90	7,50	7,10
	235563	155	-	8,30	7,90	7,50	7,10
	235556	180	-	8,30	7,90	7,50	7,10
 235561	235564	180	-	10,00	8,98	7,97	6,95
	235565	205	-	10,00	8,94	7,89	6,83
	235566	230	-	10,00	8,91	7,81	6,72
	235567	255	-	10,00	8,87	7,73	6,60

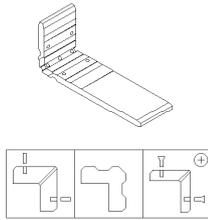
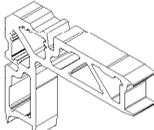
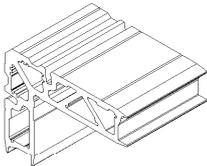
1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen



Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

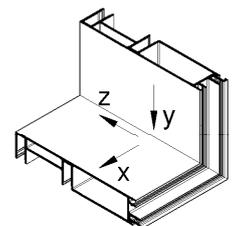
Fassadensystem Schüco AF UDC 80
Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der Eckverbindungen und Glasträger Laststufe 4

Anlage
1.2.11

		$F_{R,d}$ [kN]								
Eckverbinder		Glasdicke (mm)	Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					Wind- druck (+z) ¹⁾	Wind- sog (-z) ¹⁾	Zug (+x) ²⁾
			22-30	32-40	42-50	52-60	62-70			
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48			
		Glasträger	-	230191	230192	230193	230194			
		BT (mm)	 Laststufe 4 L-Glasträger Stahlguss							
 235560	235562	130	-	15,69	16,19	16,68	17,18	43,87	43,87	11,56
	235563	155	-	15,69	16,19	16,68	17,18			
	235556	180	-	15,69	16,19	16,68	17,18			
 235561	235564	180	-	17,57	17,99	18,41	18,83			
	235565	205	-	17,97	18,22	18,47	18,72			
	235566	230	-	18,36	18,44	18,52	18,61			
	235567	255	-	18,75	18,66	18,58	18,49			

- 1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen
- 2) Bemessungswerte für 1 Eckverbindung

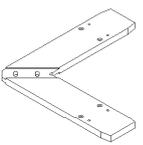
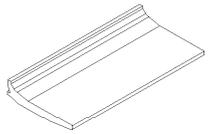
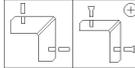
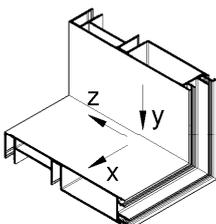
$$\text{Interaktion: } \frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$$

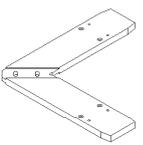
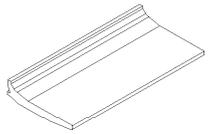


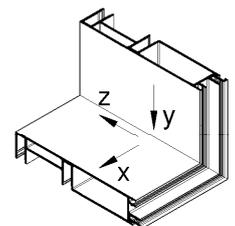
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

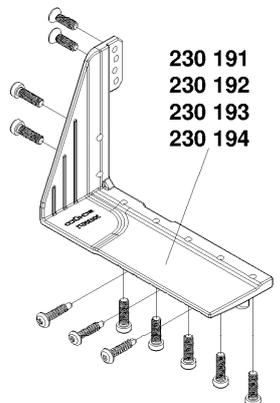
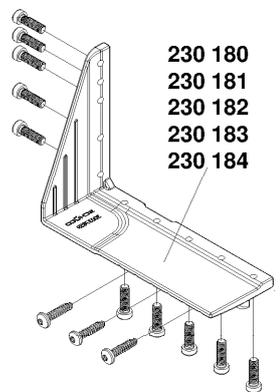
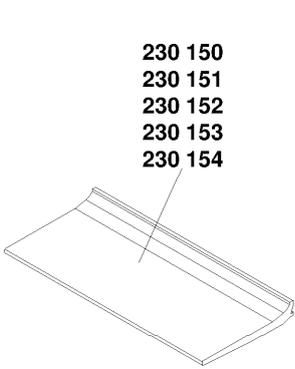
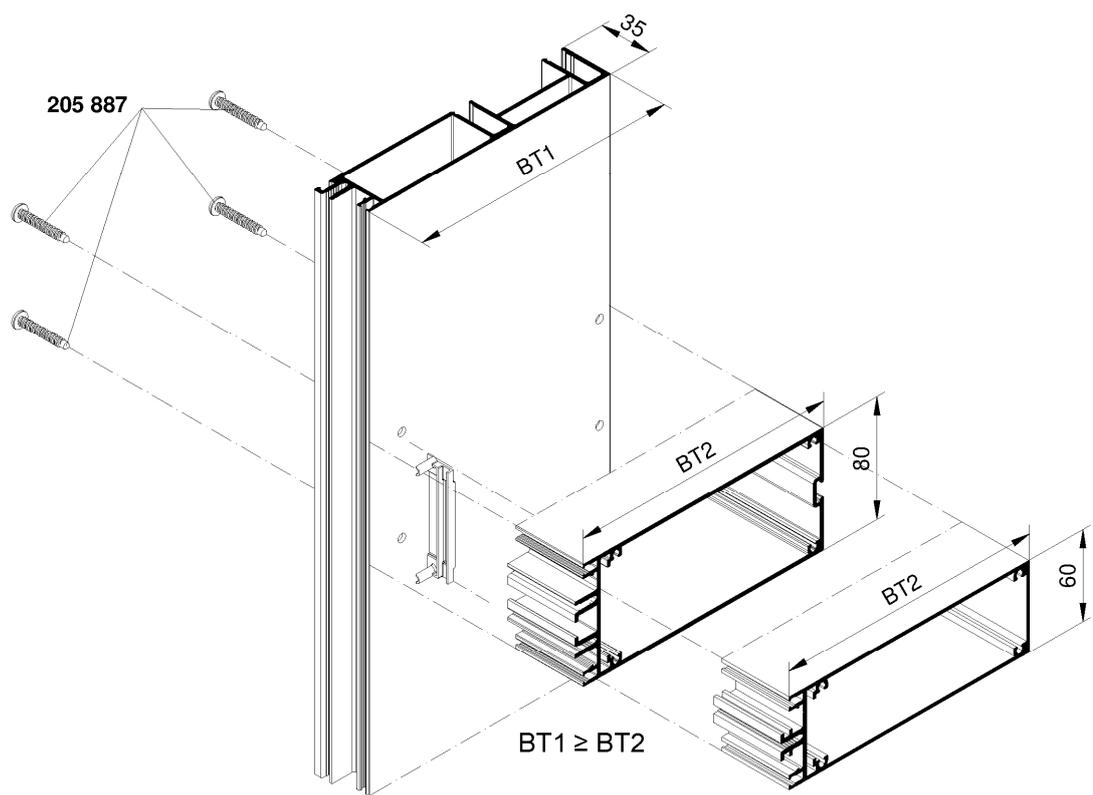
Fassadensystem Schüco AF UDC 80
Bemessungswerte des Widerstandes $F_{R,d}$
der Eckverbindungen und Glasträger Laststufe 4

Anlage
1.2.12

		$F_{C,d}$ [kN]							
Eckverbinder				Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					
		Glasdicke (mm)		22-30	32-40	42-50	52-60	62-70	
		Ausmitte (mm)		24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	
		Glasträger		230150	230151	230152	230153	230154	
			BT (mm)						
				Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger					
230205	230231	130	3,75	2,91	2,44	1,97	1,50		
	230232	155	3,75	2,91	2,44	1,97	1,50		
	230237	180	3,75	2,91	2,44	1,97	1,50		
	230233	180	4,65	3,71	3,19	2,67	2,15		
	230234	205	4,77	3,83	3,31	2,79	2,27		
	230235	230	4,88	3,95	3,43	2,90	2,38		
	230236	255	5,00	4,06	3,54	3,02	2,50		
<p>1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen</p> 									
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV							Anlage 1.2.14		
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der Eckverbindungen für Gebäudeecken und Glasträger Laststufe 1									

		$F_{R,d}$ [kN]								
Eckverbinder		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					Wind- druck (+z) ¹⁾ Wind- sog (-z) ¹⁾ Zug (+x) ²⁾			
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60				62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43				44-48
		Glasträger	230150	230151	230152	230153				230154
		BT (mm)						Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger		
230205	230231	130	9,18	8,49	8,10	7,71	7,32	43,87	43,87	8,54
	230232	155	9,18	8,49	8,10	7,71	7,32			
	230237	180	9,18	8,49	8,10	7,71	7,32			
	230233	180	8,99	8,57	8,34	8,10	7,87			
	230234	205	10,01	9,30	8,91	8,51	8,12			
	230235	230	11,03	10,03	9,48	8,93	8,37			
	230236	255	12,04	10,76	10,05	9,34	8,62			
<p>1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen 2) Bemessungswerte für 1 Eckverbindung</p> <p>Interaktion: $\frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$</p>										
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV								Anlage 1.2.15		
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte des Widerstandes $F_{R,d}$ der Eckverbindungen für Gebäudeecken und Glasträger Laststufe 1										



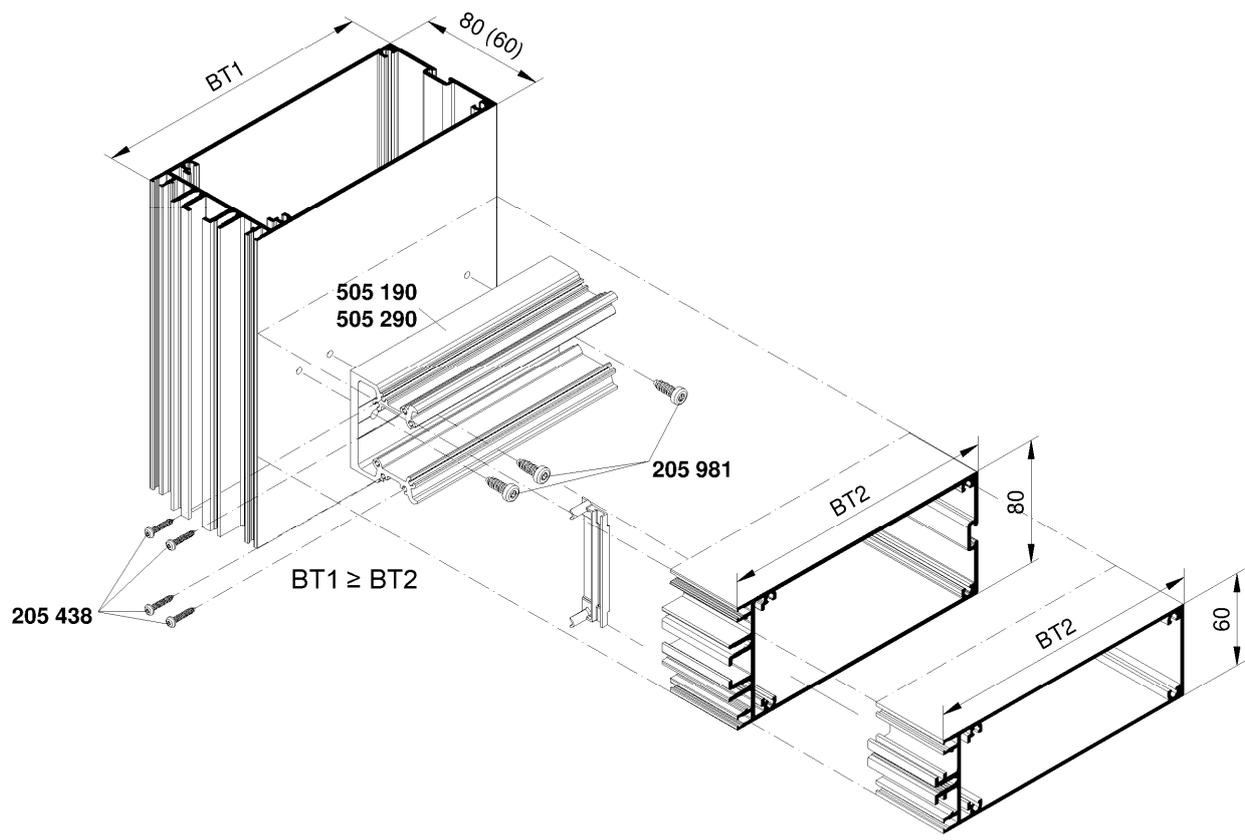


Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadelemente Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

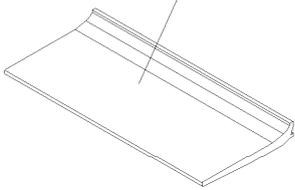
Fassadensystem Schüco AF UDC 80
 Geschraubte T-Verbindung (Rahmen - Sprosse)
 Laststufen 1 / 2 / 4

Anlage
 1.3.1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

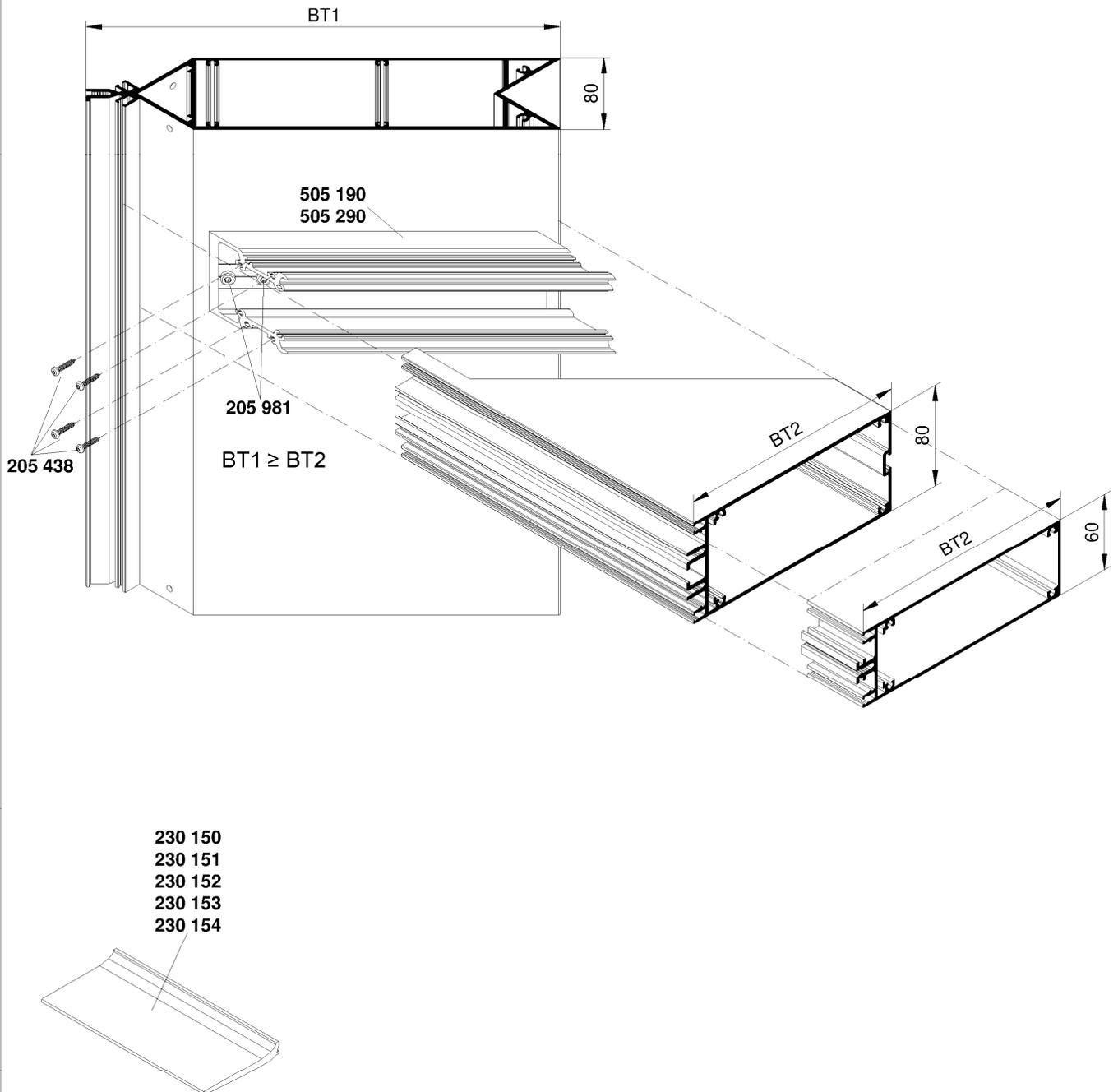


- 230 150
- 230 151
- 230 152
- 230 153
- 230 154



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV	Anlage 1.3.2
Fasadensystem Schüco AF UDC 80 U-T-Verbindung (Sprosse - Sprosse) Laststufe 1	

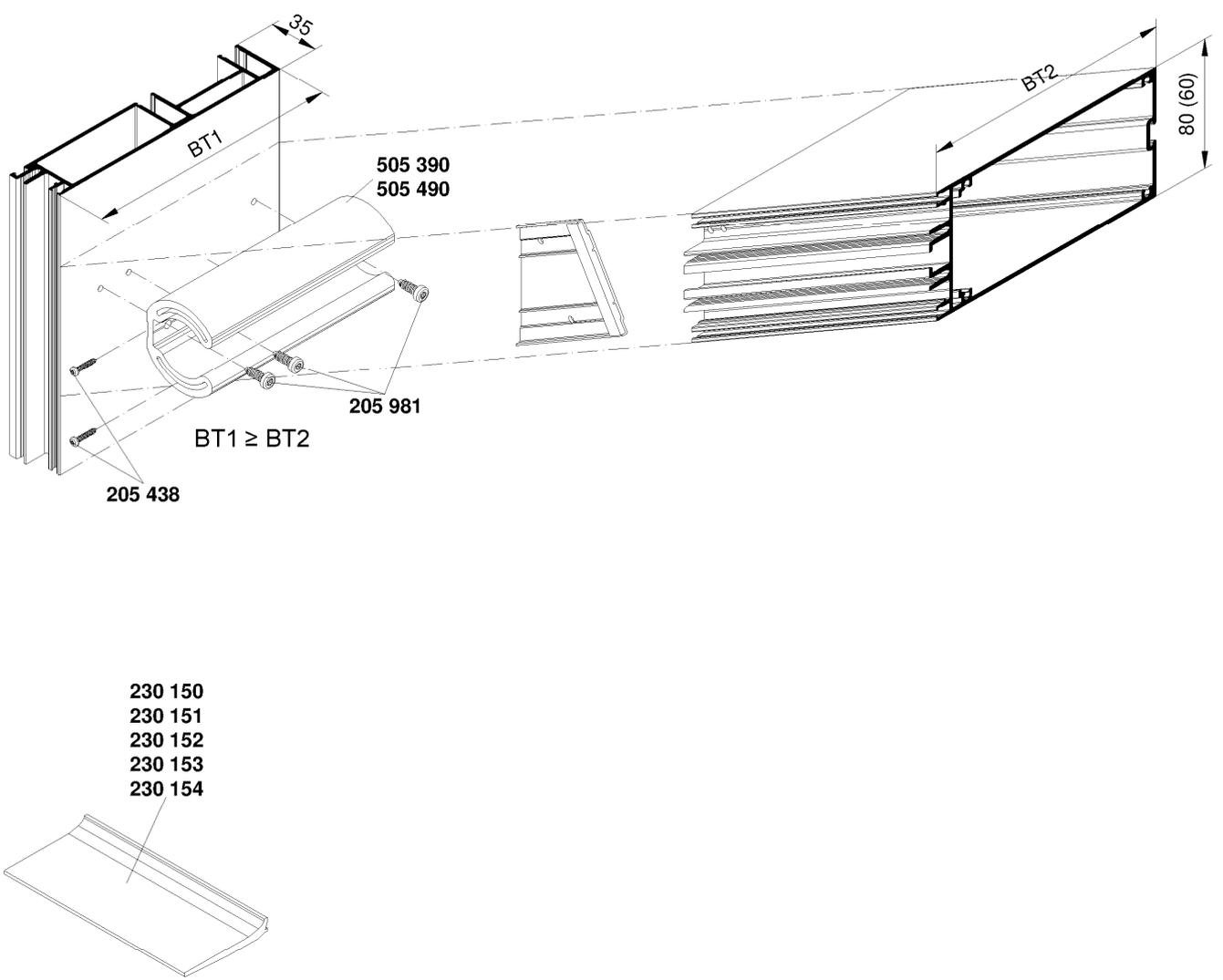


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassade Systeme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassade System Schüco AF UDC 80
 U-T-Verbindung (Eckpfosten - Sprosse)
 Laststufe 1

Anlage
 1.3.3

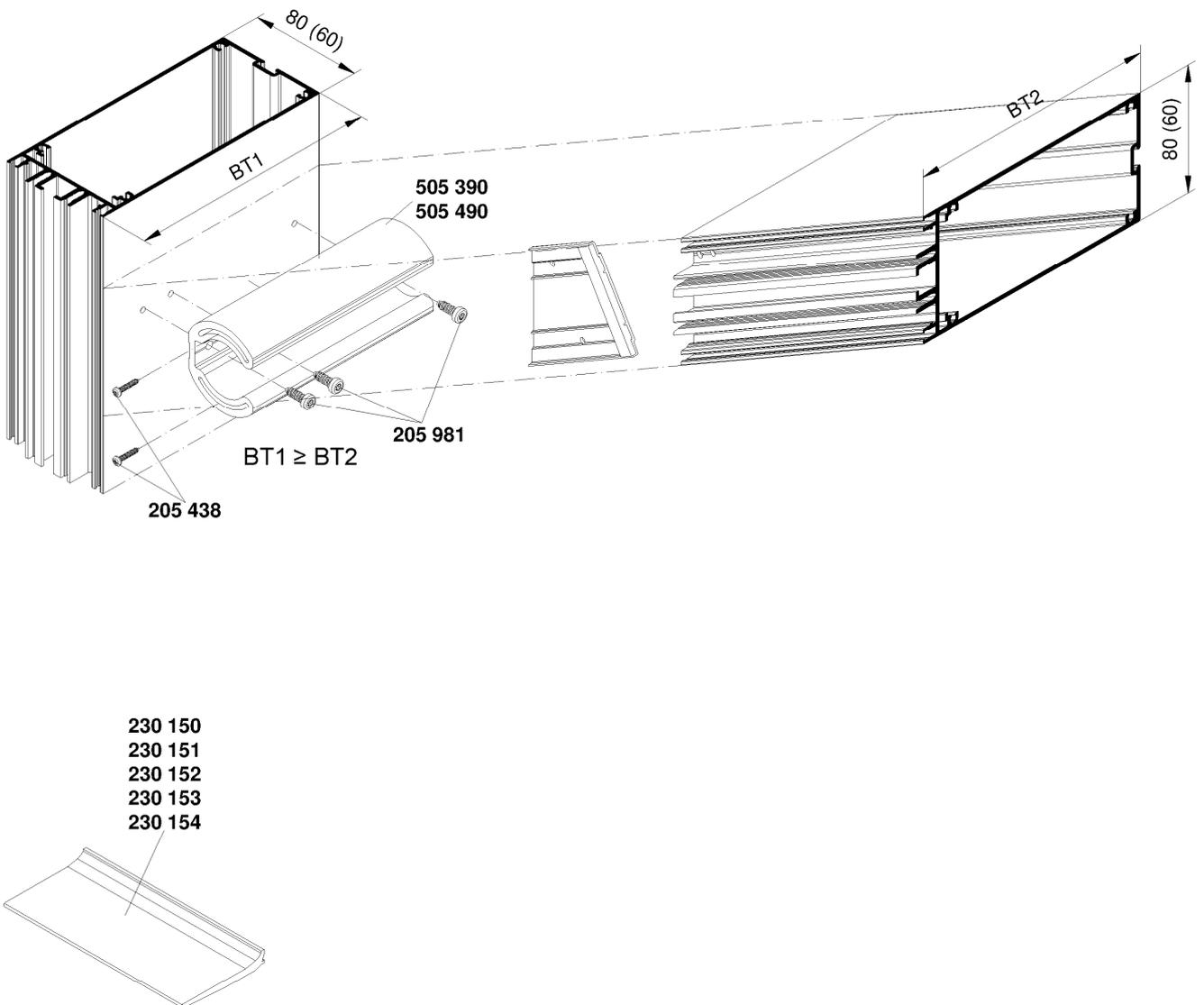


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassade Systeme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassadensystem Schüco AF UDC 80
 variable U-T-Verbindung (Rahmen - Sprosse)
 Laststufe 1

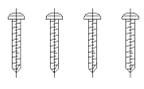
Anlage
 1.3.4



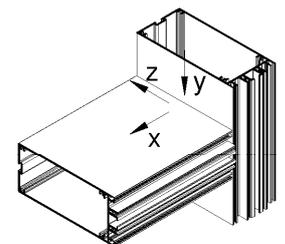
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassade-systeme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassade-system Schüco AF UDC 80
 variable U-T-Verbindung (Sprosse - Sprosse)
 Laststufe 1

Anlage
 1.3.5

$F_{C,d}$ [kN]							
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48
		Glasträger	230150	230151	230152	230153	230154
T-Verbinder	BT1	BT2	 Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger				
	Rahmen / Sprosse						
 205887	130 - 255	54	5,50	4,47	3,90	3,32	2,75
	130 - 255	79	5,50	4,47	3,90	3,32	2,75
	130 - 255	129	5,50	4,47	3,90	3,32	2,75
	155 - 255	154	5,50	4,47	3,90	3,32	2,75
	180 - 255	179	5,50	4,47	3,90	3,32	2,75
	205 - 255	204	5,50	4,47	3,90	3,32	2,75
	230 - 255	229	5,50	4,47	3,90	3,32	2,75
	255	254	5,50	4,47	3,90	3,32	2,75
Sprosse / Sprosse							
 505190 505290	79 - 254	79	1,75	1,53	1,40	1,28	1,15
	129 - 254	129	3,53	2,82	2,43	2,04	1,65
	154 - 254	154	4,41	3,47	2,95	2,42	1,90
	179 - 254	179	5,30	4,12	3,46	2,81	2,15
	204 - 254	204	5,30	4,12	3,46	2,81	2,15
	229 - 254	229	5,30	4,12	3,46	2,81	2,15
	254	254	5,30	4,12	3,46	2,81	2,15
 505390 505490	79 - 254	79	1,49	1,30	1,19	1,08	0,98
	129 - 254	129	3,00	2,40	2,07	1,73	1,40
	154 - 254	154	3,75	2,95	2,50	2,06	1,62
	179 - 254	179	4,51	3,50	2,94	2,39	1,83
	204 - 254	204	4,51	3,50	2,94	2,39	1,83
	229 - 254	229	4,51	3,50	2,94	2,39	1,83
	254	254	4,51	3,50	2,94	2,39	1,83

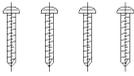
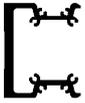
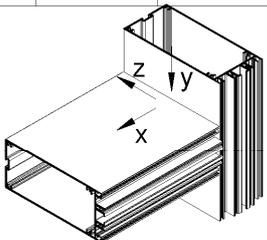
1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen

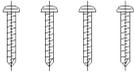
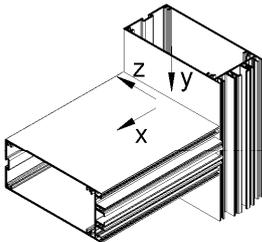


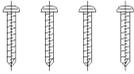
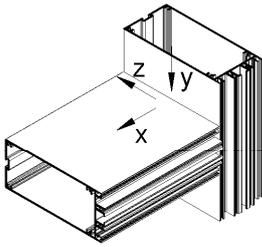
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

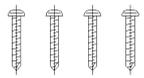
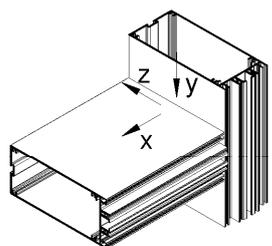
Fassadensystem Schüco AF UDC 80
Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 1

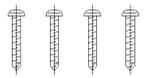
Anlage
1.3.6

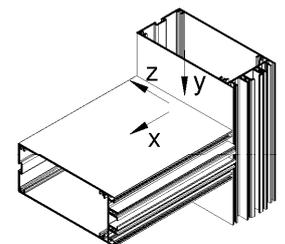
$F_{R,d}$ [kN]										
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾								
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70			
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48			
		Glasträger	230150	230151	230152	230153	230154			
T-Verbinder	BT1	BT2	 Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger					Wind- druck (+z) ¹⁾	Wind- sog (-z) ¹⁾	Zug (+x) ²⁾
	Rahmen / Sprosse									
 205887	130 - 255	54	13,32	11,44	10,40	9,35	8,31	34,62	34,62	18,46
	130 - 255	79	13,21	11,36	10,33	9,31	8,28			
	130 - 255	129	13,02	11,23	10,23	9,23	8,24			
	155 - 255	154	12,96	11,18	10,19	9,21	8,22			
	180 - 255	179	12,75	11,03	10,08	9,12	8,17			
	205 - 255	204	12,75	11,03	10,08	9,12	8,17			
	230 - 255	229	12,75	11,03	10,08	9,12	8,17			
	255	254	12,75	11,03	10,08	9,12	8,17			
Sprosse / Sprosse										
 505190 505290	79 - 254	79	2,54	1,64	1,57	1,49	2,02	10,62	10,62	3,13
	129 - 254	129	5,85	3,64	3,38	3,13	4,11			
	154 - 254	154	7,51	4,64	4,29	3,95	5,15			
	179 - 254	179	9,16	5,63	5,20	4,77	6,20			
	204 - 254	204	9,16	5,63	5,20	4,77	6,20			
	229 - 254	229	9,16	5,63	5,20	4,77	6,20			
	254	254	9,16	5,63	5,20	4,77	6,20			
 505390 505490	79 - 254	79	1,78	1,64	1,57	1,49	1,41	10,62	10,62	3,13
	129 - 254	129	4,10	3,64	3,38	3,13	2,87			
	154 - 254	154	5,26	4,64	4,29	3,95	3,61			
	179 - 254	179	6,41	5,63	5,20	4,77	4,34			
	204 - 254	204	6,41	5,63	5,20	4,77	4,34			
	229 - 254	229	6,41	5,63	5,20	4,77	4,34			
	254	254	6,41	5,63	5,20	4,77	4,34			
1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen 2) Bemessungswerte für 1 T-Verbindung Interaktion: $\frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$										
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV								 Anlage 1.3.7		
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte des Widerstandes $F_{R,d}$ der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 1										

$F_{C,d}$ [kN]							
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48
		Glasträger	230180	230181	230182	230183	230184
T-Verbinder	BT1	BT2	 Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss				
Rahmen / Sprosse							
 205887	130 - 255	54	5,75	5,30	5,05	4,80	4,55
	130 - 255	79	5,75	5,30	5,05	4,80	4,55
	130 - 255	129	5,75	5,30	5,05	4,80	4,55
	155 - 255	154	5,75	5,30	5,05	4,80	4,55
	180 - 255	179	5,75	5,30	5,05	4,80	4,55
	205 - 255	204	5,75	5,30	5,05	4,80	4,55
	230 - 255	229	5,75	5,30	5,05	4,80	4,55
	255	254	5,75	5,30	5,05	4,80	4,55
<p>1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen</p> <div style="text-align: right;">  </div>							
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV						Anlage 1.3.8	
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 2							

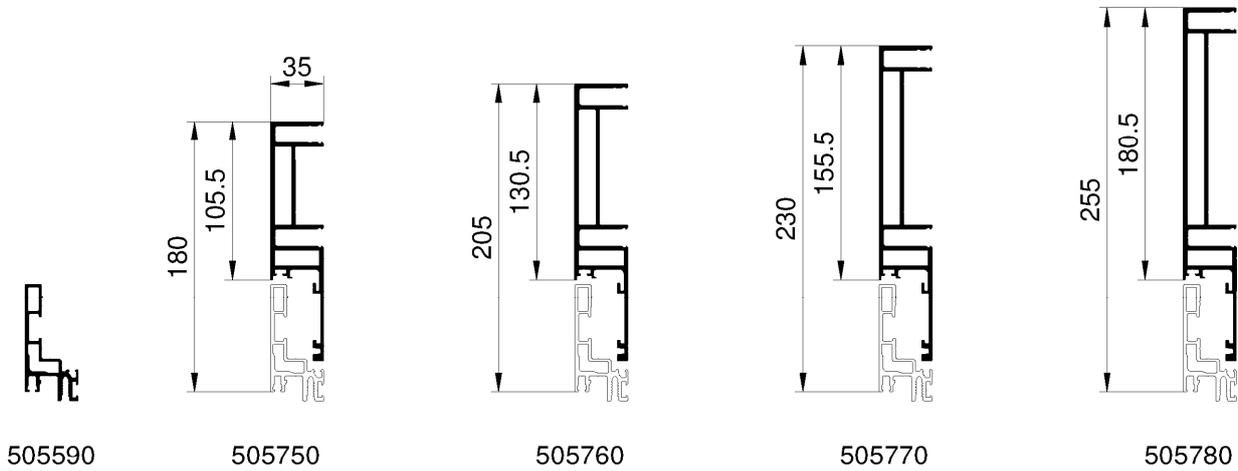
F _{R,d} [kN]										
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾								
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70			
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48			
		Glasträger	230180	230181	230182	230183	230184			
T-Verbinder	BT1	BT2	 Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss					Wind- druck (+z) ¹⁾	Wind- sog (-z) ¹⁾	Zug (+x) ²⁾
Rahmen / Sprosse										
 205887	130 - 255	54	9,26	8,11	7,47	6,83	6,19	34,62	34,62	18,46
	130 - 255	79	8,97	7,92	7,34	6,76	6,18			
	130 - 255	129	8,39	7,55	7,09	6,63	6,16			
	155 - 255	154	8,10	7,37	6,96	6,56	6,15			
	180 - 255	179	7,81	7,18	6,84	6,49	6,14			
	205 - 255	204	7,81	7,18	6,84	6,49	6,14			
	230 - 255	229	7,81	7,18	6,84	6,49	6,14			
	255	254	7,81	7,18	6,84	6,49	6,14			
1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen 2) Bemessungswerte für 1 T-Verbindung Interaktion: $\frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$										
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV								 Anlage 1.3.9		
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte des Widerstandes F _{R,d} der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 2										

$F_{C,d}$ [kN]							
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48
		Glasträger	-	230191	230192	230193	230194
T-Verbinder	BT1	BT2	 Laststufe 4 L-Glasträger Stahlguss				
Rahmen / Sprosse							
 205887	130 - 255	54	-	10,00	10,00	10,00	10,00
	130 - 255	79	-	10,00	10,00	10,00	10,00
	130 - 255	129	-	10,00	10,00	10,00	10,00
	155 - 255	154	-	10,00	10,00	10,00	10,00
	180 - 255	179	-	10,00	10,00	10,00	10,00
	205 - 255	204	-	10,00	10,00	10,00	10,00
	230 - 255	229	-	10,00	10,00	10,00	10,00
	255	254	-	10,00	10,00	10,00	10,00
<p>1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen</p> <div style="text-align: right;">  </div>							
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV						Anlage 1.3.10	
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 4							

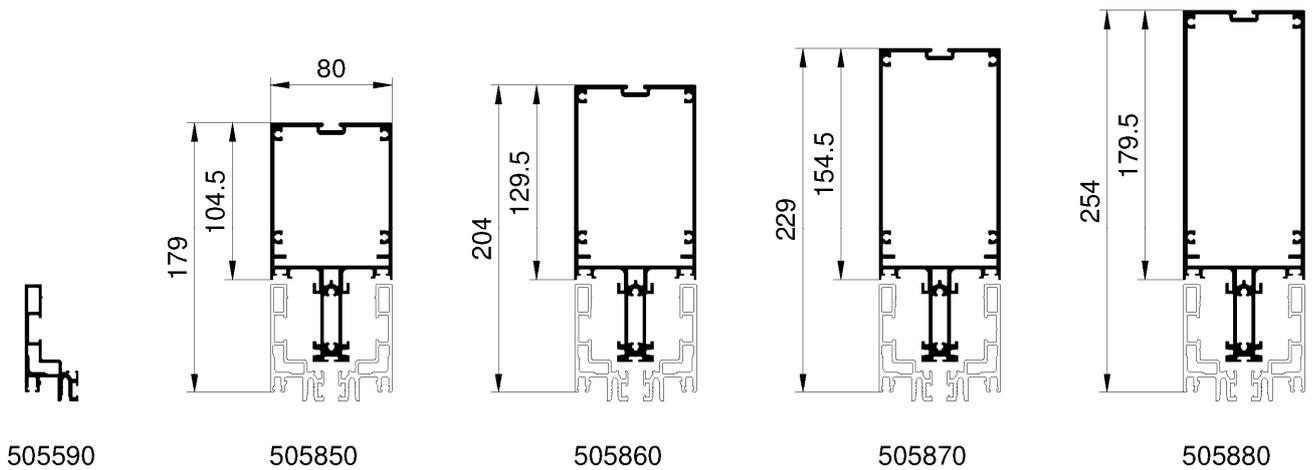
F _{R,d} [kN]										
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾								
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70			
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48			
		Glasträger	-	230191	230192	230193	230194			
T-Verbinder	BT1	BT2	 Laststufe 4 L-Glasträger Stahlguss				Wind- druck (+z) ¹⁾	Wind- sog (-z) ¹⁾	Zug (+x) ²⁾	
Rahmen / Sprosse										
 205887	130 - 255	54	-	15,23	15,77	16,30	16,84	34,62	34,62	18,46
	130 - 255	79	-	15,08	15,57	16,07	16,56			
	130 - 255	129	-	14,77	15,18	15,60	16,01			
	155 - 255	154	-	14,61	14,99	15,36	15,74			
	180 - 255	179	-	14,46	14,79	15,13	15,47			
	205 - 255	204	-	14,46	14,79	15,13	15,47			
	230 - 255	229	-	14,46	14,79	15,13	15,47			
	255	254	-	14,46	14,79	15,13	15,47			
1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen 2) Bemessungswerte für 1 T-Verbindung Interaktion: $\frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$										
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV								Anlage 1.3.11		
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 Bemessungswerte des Widerstandes F _{R,d} der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 4										



Rahmen



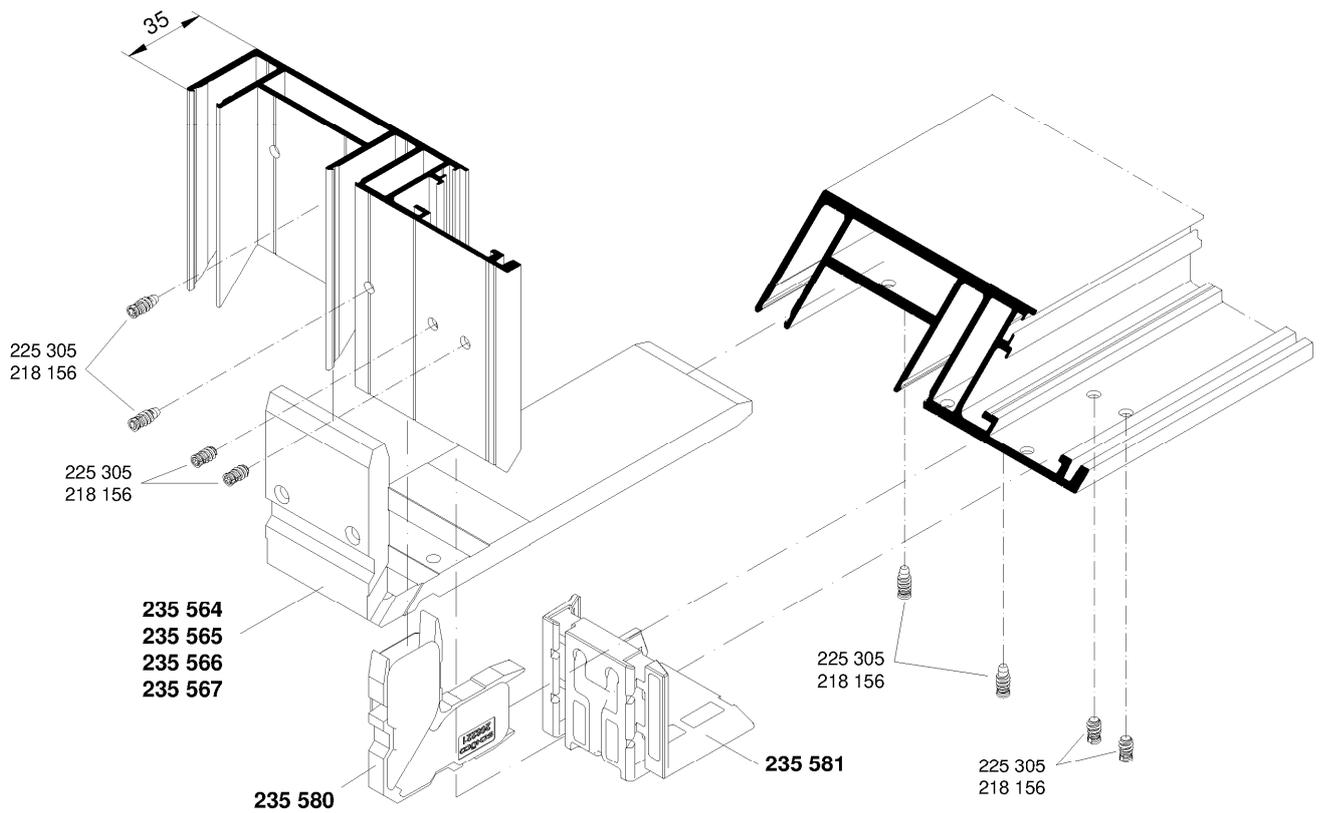
Sprossen



Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fasadensystem Schüco AF UDC 80 CV
Profilübersicht

Anlage
2.1.1

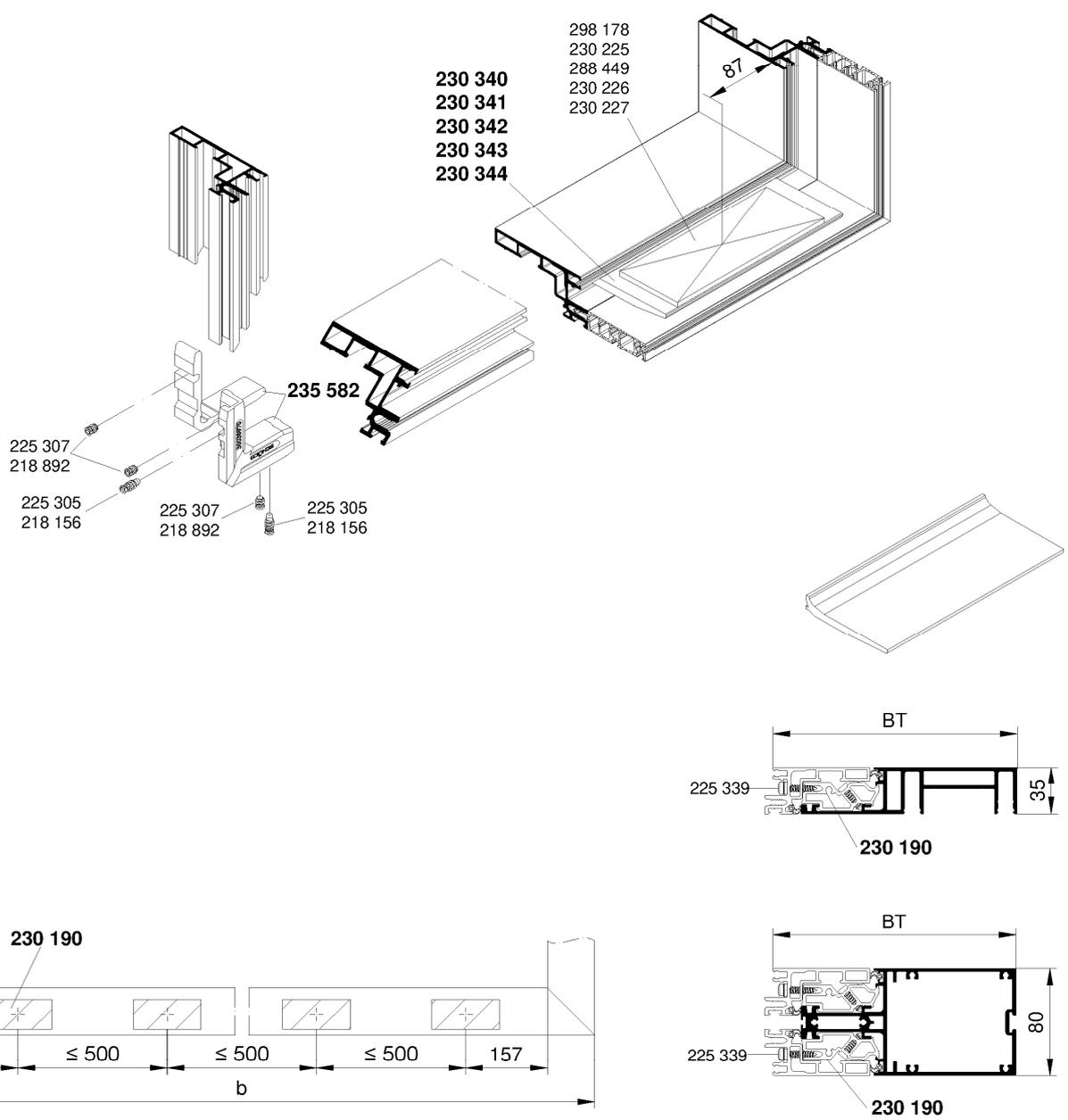


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fasadensystem Schüco AF UDC 80 CV
 Eckverbindung
 Laststufen 1 und 2

Anlage
 2.2.1

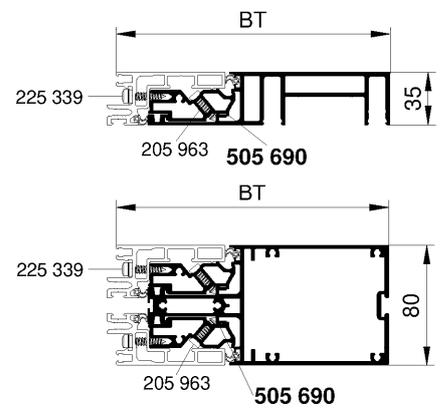
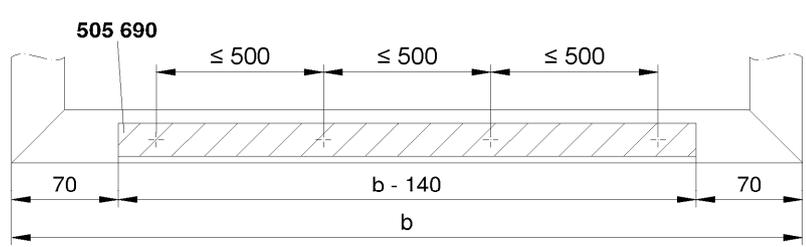
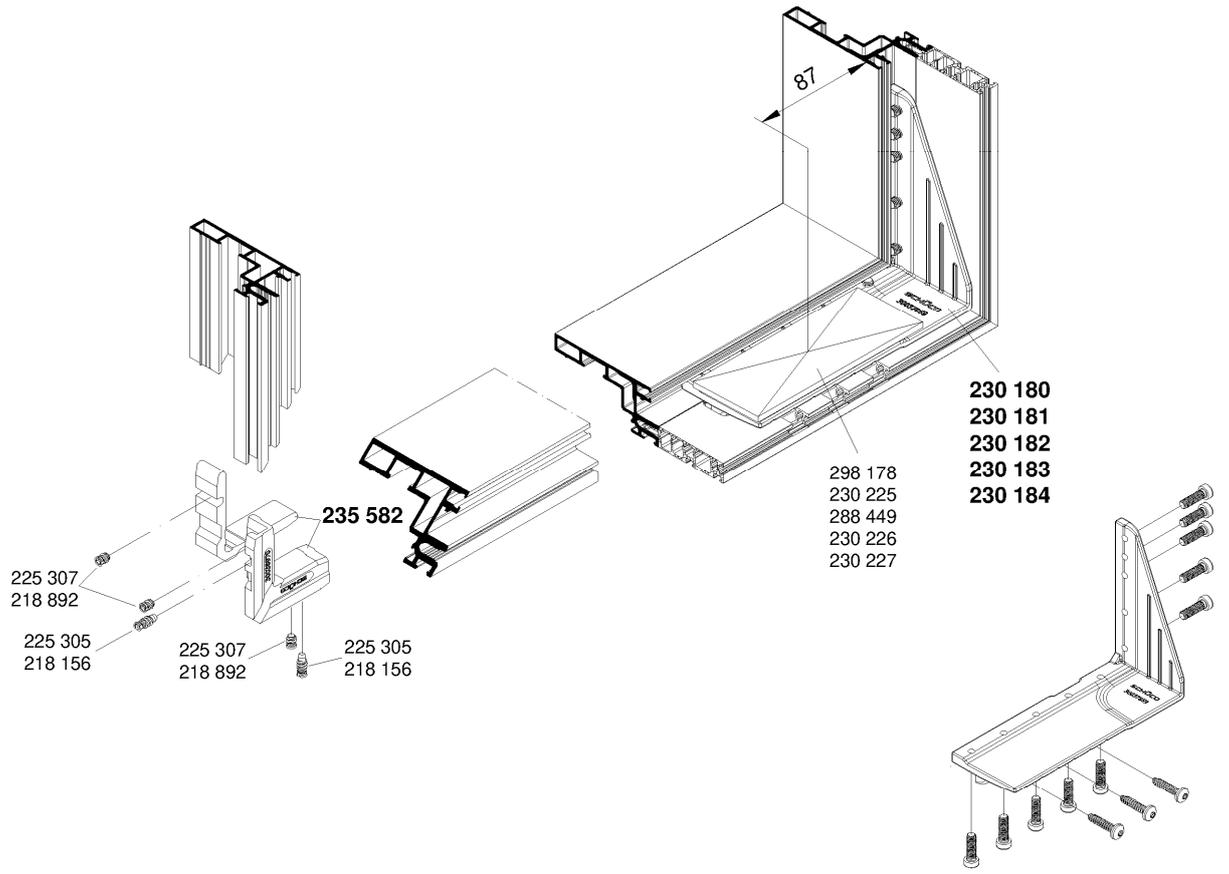


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassade systeme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassade system Schüco AF UDC 80 CV
 Eckverbindung Einsatzrahmen
 Laststufe 1

Anlage
 2.2.2

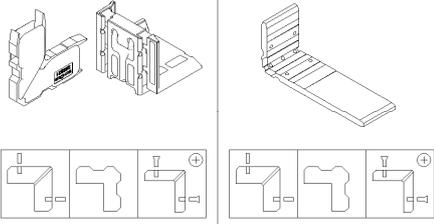
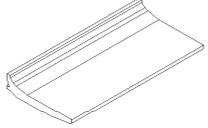
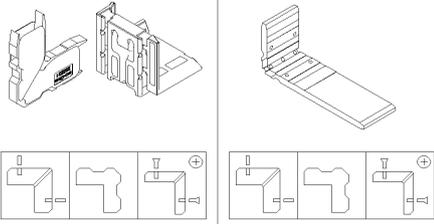


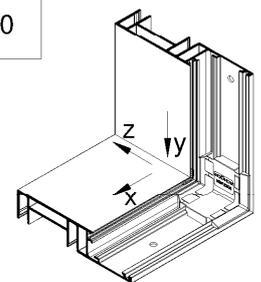
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

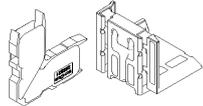
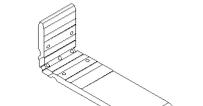
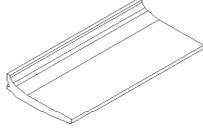
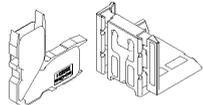
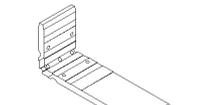
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

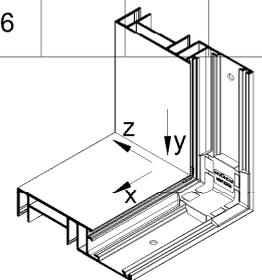
Fasadensystem Schüco AF UDC 80 CV
 Eckverbindung Einsatzrahmen
 Laststufe 2

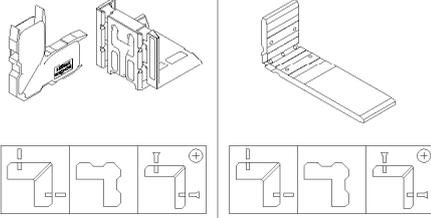
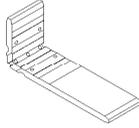
Anlage
 2.2.3

		$F_{C,d}$ [kN]							
Eckverbinder				Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					
		Glasdicke (mm)		22-30	32-40	42-50	52-60	62-70	
		Ausmitte (mm)		24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	
		Glasträger		230340	230341	230342	230343	230344	
		BT (mm)							
			Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger						
235580 + 235581	235564	180	2,00	1,64	1,45	1,25	1,05		
	235565	205	2,00	1,64	1,45	1,25	1,05		
	235566	230	2,00	1,64	1,45	1,25	1,05		
	235567	255	2,00	1,64	1,45	1,25	1,05		
		Glasträger	230180	230181	230182	230183	230184		
		BT (mm)							
			Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss						
235580 + 235581	235564	180	4,65	4,18	3,92	3,66	3,40		
	235565	205	4,65	4,18	3,92	3,66	3,40		
	235566	230	4,65	4,18	3,92	3,66	3,40		
	235567	255	4,65	4,18	3,92	3,66	3,40		
1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen									
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV							Anlage 2.2.4		
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der Eckverbindungen und Glasträger Laststufen 1 und 2									

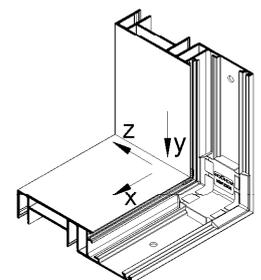


		$F_{R,d}$ [kN]								
Eckverbinder		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					Wind- druck (+z) ¹⁾ Wind- sog (-z) ¹⁾ Zug (+x) ²⁾			
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60				62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43				44-48
		Glasträger	230340	230341	230342	230343				230344
		BT (mm)						Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger		
										
235580 + 235581	235564	180	3,97	3,54	3,31	3,07	2,83	43,87	43,87	11,56
	235565	205	3,97	3,54	3,31	3,07	2,83			
	235566	230	3,97	3,54	3,31	3,07	2,83			
	235567	255	3,97	3,54	3,31	3,07	2,83			
		Glasträger	230180	230181	230182	230183	230184			
		BT (mm)						Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss		
										
235580 + 235581	235564	180	6,32	5,70	5,35	5,00	4,66	43,87	43,87	11,56
	235565	205	6,32	5,70	5,35	5,00	4,66			
	235566	230	6,32	5,70	5,35	5,00	4,66			
	235567	255	6,32	5,70	5,35	5,00	4,66			
<p>1) Bemessungswerte für 2 Eckverbindungen 2) Bemessungswerte für 1 Eckverbindung</p> <p>Interaktion: $\frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$</p>										
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV								Anlage 2.2.5		
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV Bemessungswerte des Widerstandes $F_{R,d}$ der Eckverbindungen und Glasträger Laststufen 1 und 2										



Drehfedersteifigkeit [kNm/rad] ¹⁾				
		Glasdicke (mm)	22-70	22-70
		Glasträger	230340 - 230344	230180 - 230184
		BT (mm)		
			Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger	Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss
235580 + 235581	235564	180	9,2	9,2
	235565	205		
	235566	230		
	235567	255		

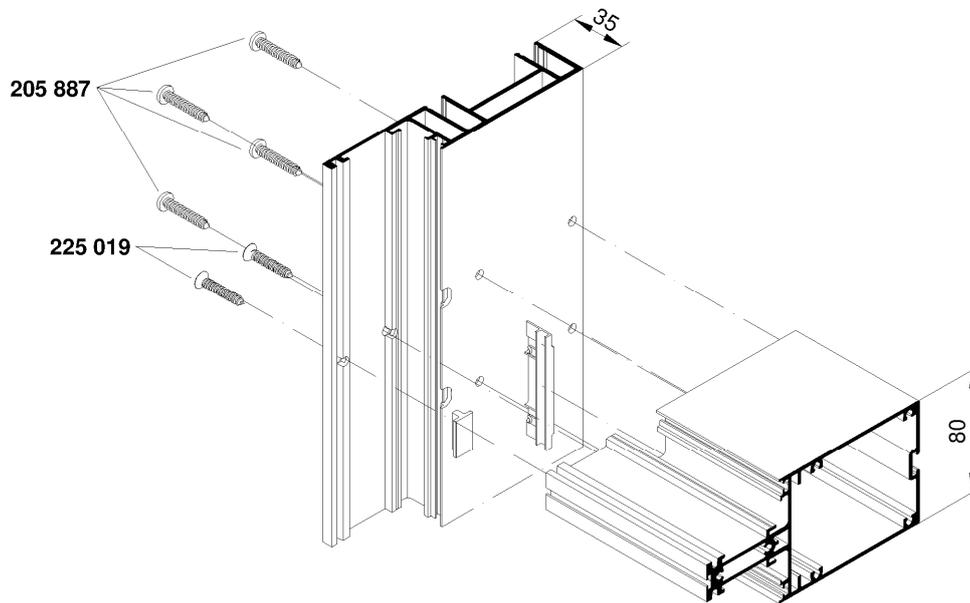
1) Drehfedersteifigkeiten für 1 Eckverbindung



Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV
Drehfedersteifigkeiten
der Eckverbindungen und Glasträger Laststufen 1 und 2

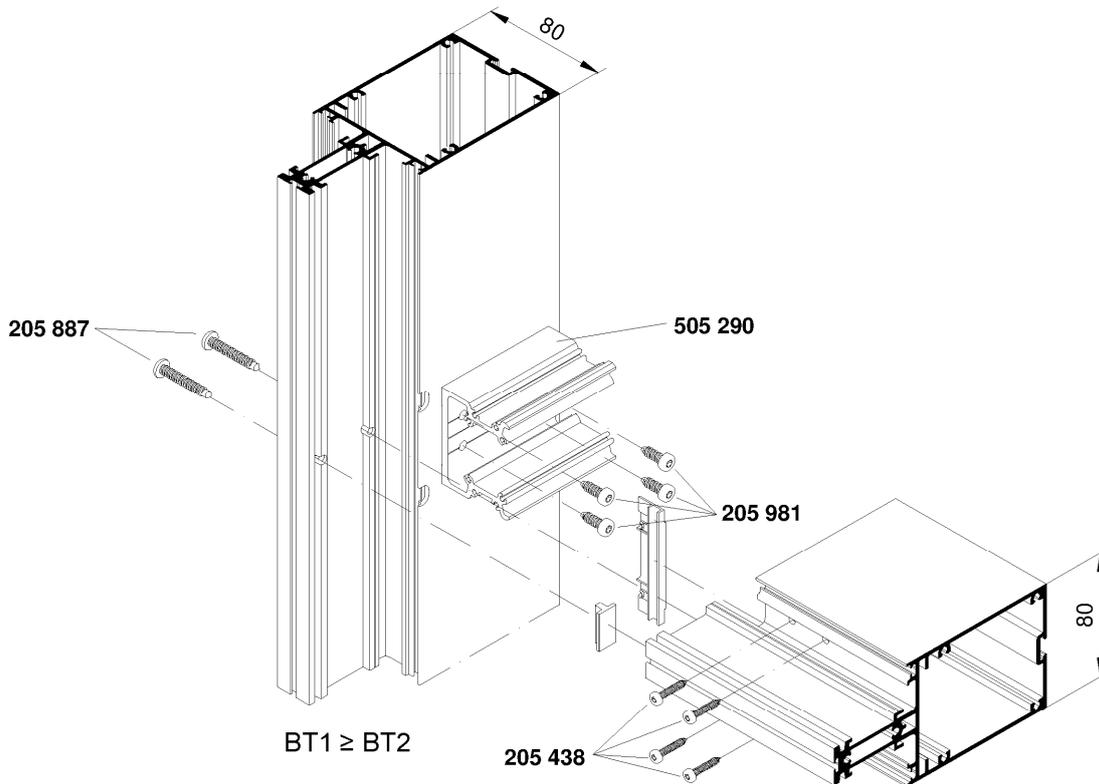
Anlage
2.2.6



Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fasadensystem Schüco AF UDC 80 CV
Verschraubte T-Verbindung (Rahmen - Sprosse)
Laststufen 1 und 2

Anlage
2.3.1

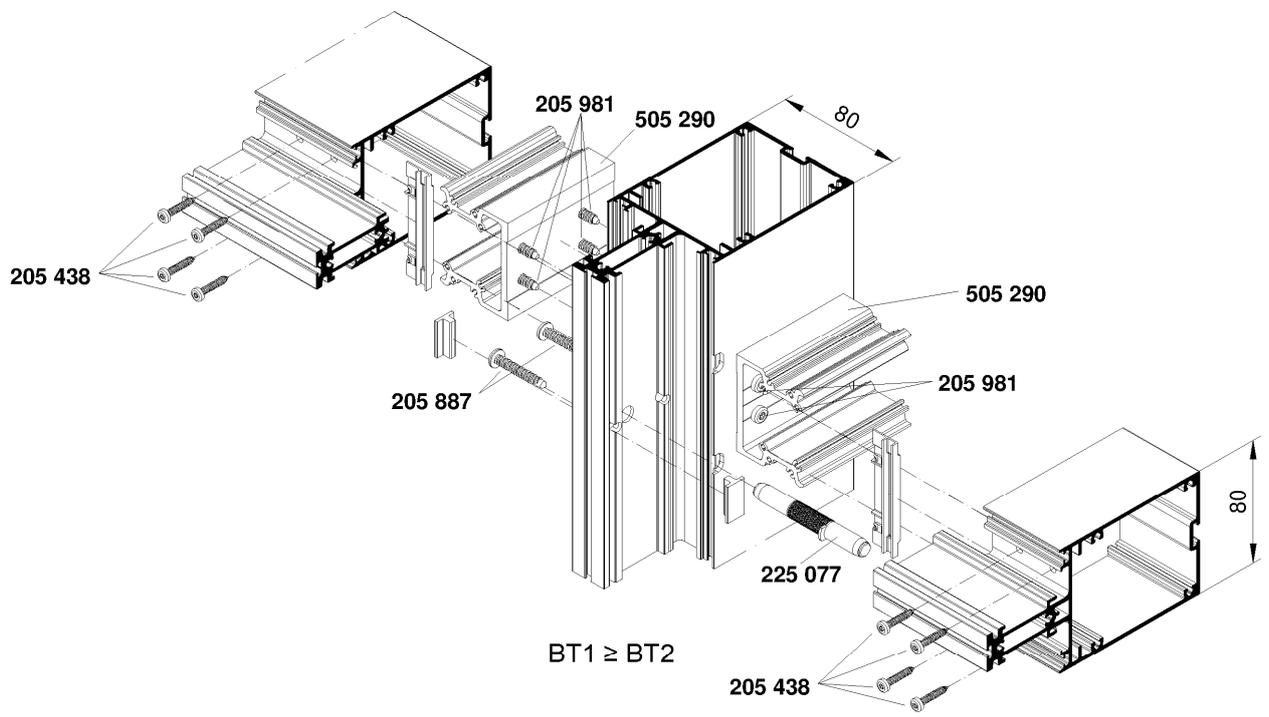


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

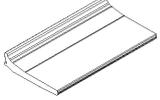
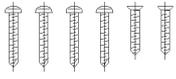
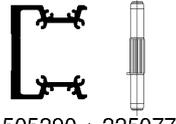
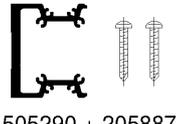
Fasadensystem Schüco AF UDC 80 CV
 U-T-Verbindung (Sprosse - Sprosse)
 Laststufen 1 und 2

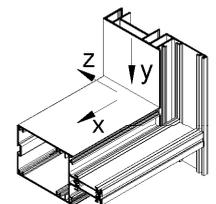
Anlage
 2.3.2

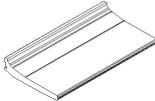
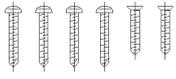
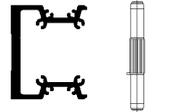
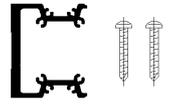


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-905

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fasadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV	Anlage 2.3.3
Fasadensystem Schüco AF UDC 80 CV U-T-Verbindung mit Bolzen (Sprosse - Sprosse) Laststufen 1 und 2	

$F_{C,d}$ [kN]							
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾					
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48
		Glasträger	230340	230341	230342	230343	230344
T-Verbinder	BT1	BT2	Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger 				
Rahmen / Sprosse							
 205887 + 225019	180 - 255	179	2,45	1,89	1,58	1,26	0,95
	205 - 255	204	2,45	1,89	1,58	1,26	0,95
	230 - 255	229	2,45	1,89	1,58	1,26	0,95
	255	254	2,45	1,89	1,58	1,26	0,95
Sprosse / Sprosse							
 505290 + 225077	179 - 254	179	2,85	2,23	1,89	1,54	1,20
	204 - 254	204	2,85	2,23	1,89	1,54	1,20
	229 - 254	229	2,85	2,23	1,89	1,54	1,20
	254	254	2,85	2,23	1,89	1,54	1,20
 505290 + 205887	179 - 254	179	2,45	1,93	1,63	1,34	1,05
	204 - 254	204	2,45	1,93	1,63	1,34	1,05
	229 - 254	229	2,45	1,93	1,63	1,34	1,05
	254	254	2,45	1,93	1,63	1,34	1,05
1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen							
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV							Anlage 2.3.4
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 1							

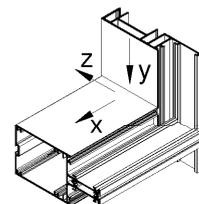


F _{R,d} [kN]										
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾								
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70			
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48			
		Glasträger	230340	230341	230342	230343	230344			
T-Verbinder	BT1	BT2	Laststufe 1 eingeschwenkter Glasträger 				Winddruck (+z) ¹⁾	Wind-sog (-z) ¹⁾	Zug (+x) ²⁾	
Rahmen / Sprosse										
 205887 + 225019	180 - 255	179	5,26	4,56	4,17	3,78	3,39	34,62	34,62	18,46
	205 - 255	204	5,26	4,56	4,17	3,78	3,39			
	230 - 255	229	5,26	4,56	4,17	3,78	3,39			
	255	254	5,26	4,56	4,17	3,78	3,39			
Sprosse / Sprosse										
 505290 + 225077	179 - 254	179	5,22	4,44	4,00	3,57	3,13	10,62	10,62	3,13
	204 - 254	204	5,22	4,44	4,00	3,57	3,13			
	229 - 254	229	5,22	4,44	4,00	3,57	3,13			
	254	254	5,22	4,44	4,00	3,57	3,13			
 505290 + 205887	179 - 254	179	5,03	4,46	4,14	3,82	3,50	10,62	10,62	3,13
	204 - 254	204	5,03	4,46	4,14	3,82	3,50			
	229 - 254	229	5,03	4,46	4,14	3,82	3,50			
	254	254	5,03	4,46	4,14	3,82	3,50			

1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen

2) Bemessungswerte für 1 T-Verbindung

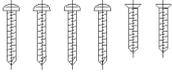
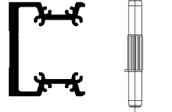
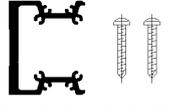
$$\text{Interaktion: } \frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$$

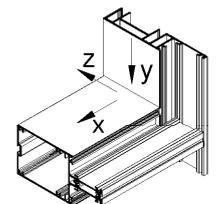


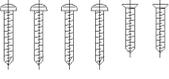
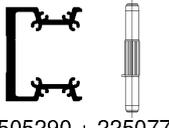
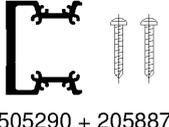
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV
Bemessungswerte des Widerstandes F_{R,d}
der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 1

Anlage
2.3.5

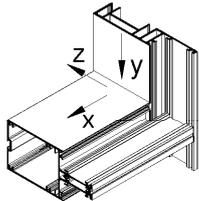
$F_{C,d}$ [kN]								
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾						
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70	
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	
		Glasträger	230180	230181	230182	230183	230184	
T-Verbinder	BT1	BT2	Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss					
Rahmen / Sprosse								
	180 - 255	179	4,75	4,26	3,99	3,72	3,45	
	205 - 255	204	4,75	4,26	3,99	3,72	3,45	
	230 - 255	229	4,75	4,26	3,99	3,72	3,45	
	255	254	4,75	4,26	3,99	3,72	3,45	
205887 + 225019								
Sprosse / Sprosse								
	179 - 254	179	3,90	3,45	3,20	2,95	2,70	
	204 - 254	204	3,90	3,45	3,20	2,95	2,70	
	229 - 254	229	3,90	3,45	3,20	2,95	2,70	
	254	254	3,90	3,45	3,20	2,95	2,70	
505290 + 225077								
	179 - 254	179	3,75	3,30	3,05	2,80	2,55	
	204 - 254	204	3,75	3,30	3,05	2,80	2,55	
	229 - 254	229	3,75	3,30	3,05	2,80	2,55	
	254	254	3,75	3,30	3,05	2,80	2,55	
505290 + 205887								
1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen								
Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV							Anlage 2.3.6	
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV Bemessungswerte der Grenze für das maßgebende Gebrauchstauglichkeitskriterium $F_{C,d}$ der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 2								



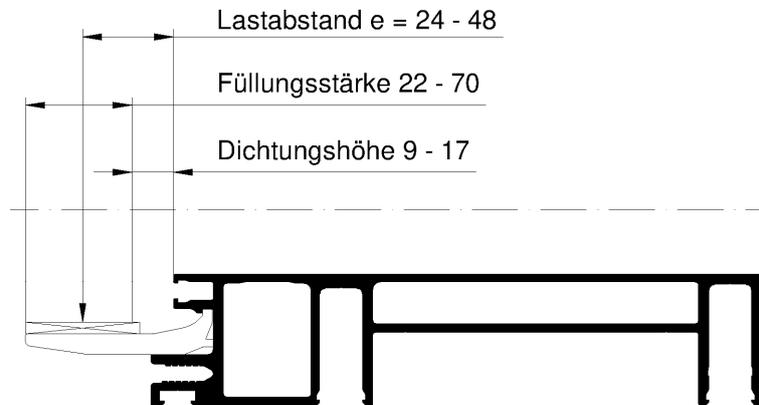
$F_{R,d}$ [kN]											
		Eigengewicht Glas oder vergleichbar (+y) ¹⁾									
		Glasdicke (mm)	22-30	32-40	42-50	52-60	62-70				
		Ausmitte (mm)	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48				
		Glasträger	230180	230181	230182	230183	230184				
T-Verbinder	BT1	BT2	Laststufe 2 L-Glasträger Aluminiumguss						Wind- druck (+z) ¹⁾	Wind- sog (-z) ¹⁾	Zug (+x) ²⁾
Rahmen / Sprosse											
 205887 + 225019		180 - 255	179	6,75	5,97	5,54	5,11	4,68	34,62	34,62	18,46
		205 - 255	204	6,75	5,97	5,54	5,11	4,68			
		230 - 255	229	6,75	5,97	5,54	5,11	4,68			
		255	254	6,75	5,97	5,54	5,11	4,68			
Sprosse / Sprosse											
 505290 + 225077		179 - 254	179	6,82	6,11	5,71	5,32	4,92	10,62	10,62	3,13
		204 - 254	204	6,82	6,11	5,71	5,32	4,92			
		229 - 254	229	6,82	6,11	5,71	5,32	4,92			
		254	254	6,82	6,11	5,71	5,32	4,92			
 505290 + 205887		179 - 254	179	6,94	6,18	5,76	5,34	4,92	10,62	10,62	3,13
		204 - 254	204	6,94	6,18	5,76	5,34	4,92			
		229 - 254	229	6,94	6,18	5,76	5,34	4,92			
		254	254	6,94	6,18	5,76	5,34	4,92			

1) Bemessungswerte für 2 T-Verbindungen
2) Bemessungswerte für 1 T-Verbindung

Interaktion:
$$\frac{F_{E,d,y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$$



Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV	Anlage 2.3.7
Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV Bemessungswerte des Widerstandes $F_{R,d}$ der T-Verbindungen und Glasträger Laststufe 2	



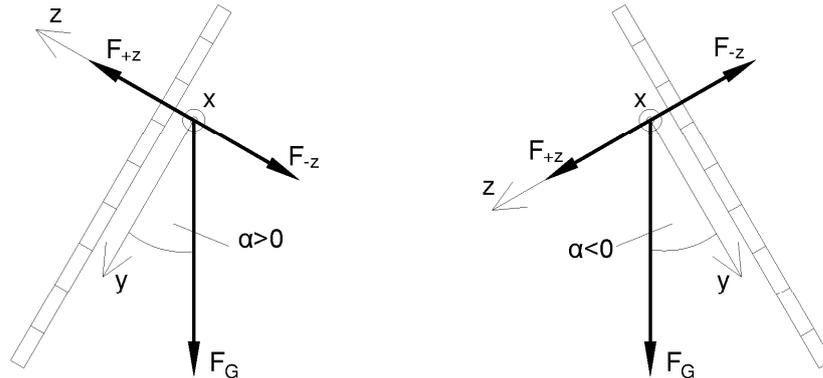
Füllungsstärke [mm]	Glasträger Laststufe 1	Glasträger Laststufe 2	Glasträger Laststufe 4	Lastabstand e [mm]
22 - 30	230150 (230340) ¹⁾	230180	-	24 - 28
32 - 40	230151 (230341) ¹⁾	230181	230191	29 - 33
42 - 50	230152 (230342) ¹⁾	230182	230192	34 - 38
52 - 60	230153 (230343) ¹⁾	230183	230193	39 - 43
62 - 70	230154 (230344) ¹⁾	230184	230194	44 - 48

1) Glasträger Laststufe 1 für das Fassadensystem Schüco AF UDC 80 CV

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV
 Übersicht der Lastabstände

Anlage
 3.1



Für nach außen ($\alpha > 0$) bzw. innen ($\alpha < 0$) geneigte Fassaden gilt:

$$\begin{aligned} F_{E,d,\text{äquiv},-z} &= F_{E,d,-z} + F_{E,d,G} \cdot \sin \alpha && \leq F_{R,d,-z} \\ F_{E,d,\text{äquiv},+z} &= F_{E,d,-z} - F_{E,d,G} \cdot \sin \alpha && \leq F_{R,d,+z} \\ F_{E,d,\text{äquiv},y} &= F_{E,d,G} \cdot \cos \alpha && \leq F_{R,d,y} \\ F_{E,d,\text{äquiv},y} &= F_{E,d,G} \cdot \cos \alpha && \leq F_{C,d,y} \end{aligned}$$

$$\text{Interaktion: } \frac{F_{E,d,\text{äquiv},y}}{F_{R,d,y}} + \frac{F_{E,d,\text{äquiv},z}}{F_{R,d,z}} + \frac{F_{E,d,x}}{F_{R,d,x}} \leq 1$$

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Fassadensysteme Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV
Hinweise zur Bemessung geneigter Fassaden

Anlage
3.2

**Übereinstimmungserklärung für die
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-905**

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne der §§ 16 a Abs.5, 21 Abs. 2 MBO. Dieser Nachweis ist nach Fertigstellung der o. g. allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung vom Unternehmer (Fachpersonal der ausführenden Firma) auszufüllen und dem Bauherrn (Auftraggeber) zu übergeben.

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firmenname/-bezeichnung: _____

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Datum der Herstellung: _____

Wir erklären hiermit, dass wir die T-Verbindungen und Eckverbindungen sowie Glasträger-Verbindungen gemäß den Bestimmungen der o.g. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung ausgeführt haben.

Datum/Unterschrift: _____

(Diese Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Verbindungen (T-Verbindungen, Eckverbindungen, Glasträger-Verbindungen) für die Fassadelemente Schüco AF UDC 80 und Schüco AF UDC 80 CV

Übereinstimmungserklärung für die bauausführende Firma

Anlage 4