

**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:

24.07.2023

Geschäftszeichen:

I 89-1.14.4-120/21

**Nummer:**

**Z-14.4-924**

**Geltungsdauer**

vom: **24. Juli 2023**

bis: **24. Juli 2028**

**Antragsteller:**

**heroal - Johann Henkenjohann**

**GmbH & Co. KG**

Österwieher Straße 80

33415 Verl

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen und ihre  
Produkte für das System "heroal FireXtech D 93 FP"**

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

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen mit 26 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.

## BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile, Glashalteleisten und Stoßverbinder (T-Verbinder) aus stranggepresstem Aluminium, Gewindestifte mit Zapfen oder Doppelzapfen (Stanzschrauben), ein Gewindestift sowie ein Stahlstift (Nagel) aus nichtrostendem Stahl. (siehe Anlagen 1.2.2, 1.3.2, 1.4.2, 1.5.2, 1.7, 1.8, 1.10 und 2.0).

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand sind Planung, Bemessung und Ausführung mechanischer Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und linienförmiger Glasleistenverbindungen für das System heroal FireXTech D 93 FP.

Die Profilstoßverbindungen bestehen aus den o. g. Metall-Kunststoff-Verbundprofilen, T-Verbindern, Stanzschrauben, dem Gewindestift und dem Nagel.

Die Glasleistenverbindungen bestehen aus den o. g. Metall-Kunststoff-Verbundprofilen, in die die o. g. Glashalteleisten eingeklickt werden, Glasfüllungen zu fixieren. Sie dienen der Aufnahme von orthogonal auf die Glasfüllungen wirkenden Einwirkungen.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile, Glashalteleisten und T-Verbinder

Die Glashalteleisten, T-Verbinder und die Aluminiumteile der Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2<sup>1</sup> hergestellt. Die Hauptabmessungen der Glashalteleisten sind Anlage 2.0, die Hauptabmessungen der T-Verbinder sind den Anlagen 1.7 und 1.8 und die Hauptabmessungen der Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile sind den Anlagen 1.2.2, 1.3.2, 1.4.2, 1.5.2 zu entnehmen. Die Kunststoffteile der Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile werden aus glasfaserverstärktem Polyamid hergestellt; diese und die Verbundzone müssen die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses AbP-K20-09-de-01 erfüllen. Die Kunststoffteile müssen mindestens normalentflammbar (DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1<sup>2</sup>) sein.

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

Unbeschichtete und anorganisch beschichtete Metallteile sind nichtbrennbar (DIN 4102-A1 nach DIN 4102-1<sup>2</sup>). Die Baustoffklasse abweichender Ausführungen ist ggf. separat nachzuweisen.

**Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.**

##### 2.1.2 Stanzschrauben, Gewindestift und Nagel

Die Stanzschrauben, der Gewindestift und der Nagel bestehen aus nichtrostendem Stahl.

Die Hauptabmessungen sind Anlage 1.10 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

1	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
2	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

## **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Es gelten die Technischen Baubestimmungen sowie für Bauteile aus nichtrostenden Stählen zusätzlich die Bestimmungen in Bescheid Nr. Z-30.3-6<sup>3</sup> soweit nicht abweichend beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

### **2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung**

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 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.

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

## **2.3 Übereinstimmungsbestätigung**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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

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

- Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile, Glashalteleisten, T-Verbinder, Nagel

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

Für die Glashalteleisten, die T-Verbinder, den Nagel und die Metallteile der Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile ist der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>4</sup> zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

Für die Kunststoffteile und die Verbundzone der Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile sind die entsprechenden Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses AbP-K20-09-de-01 zu erfüllen.

- Stanzschrauben, Gewindestift

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

<sup>3</sup> Z-30.3-6 vom 20. April 2022 Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen

<sup>4</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

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

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

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

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

### **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

#### **3.1 Planung, Bemessung**

##### **3.1.1 Allgemeines**

Die Profilstoßverbindungen und die Glashalteleistenverbindungen müssen aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 bestehen. Die für die Bauart relevanten Ausführungskonstellationen sind den Anlagen zu entnehmen.

Die Profilstoßverbindungen sind zusätzlich mit der Vergussmasse "heroyal 18730" entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben auszuführen. Sofern nachfolgend nicht abweichend bestimmt, gelten die Technischen Baubestimmungen. Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit und ggf. die Gebrauchstauglichkeit der Profilstoßverbindungen und der linienförmigen Glashalteleistenverbindungen entsprechend dem Nachweiskonzept von DIN EN 1990<sup>5</sup> in Verbindung mit dem Nationalen Anhang nachzuweisen.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes gelten zusätzlich die Bestimmungen des Bescheids Nr. Z-30.3-6<sup>3</sup>.

Die Lastweiterleitung in den über die Profilstoßverbindungen verbundenen Profilen ist separat nachzuweisen.

Die mit der Vergussmasse "heroyal 18730" ausgeführten Verbindungen bedürfen ggf. separater Brandschutznachweise.

##### **3.1.2 Tragsicherheitsnachweis**

Für den Tragsicherheitsnachweis der Profilstoßverbindungen sind die in der Anlage 1.11.1 angegebenen Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit) zu verwenden.

Die in der Anlage 1.11.1 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten für Lastexzentrizitäten (Ausmitten)  $e$  der Lasteinleitung zur vorderen Riegelprofilkante von  $27,5 \text{ mm} \leq e \leq 52,5 \text{ mm}$ . Bei Kombinationen der der Anlage 1.11.1 genannten Beanspruchungen infolge Eigengewichts (Glaseigengewicht oder vergleichbare Einwirkungen), Wind und Zug ist ein linearer Interaktionsnachweis zu führen.

Für den Tragsicherheitsnachweis der linienförmigen Glasleistenverbindungen sind die in den Anlage 2.5 angegebenen Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit der Glasleistenverbindung pro Meter) bzw. der zugehörige charakteristische Wert  $F_{R,k}$  zu verwenden.

### 3.1.3 Gebrauchstauglichkeitsnachweis

Sofern Anforderungen hinsichtlich der Verformungen der Profilstoßverbindungen bestehen, dürfen die Verformungen in Abhängigkeit von den Bemessungswerten  $F_{mm,G}$  nach Anlage 1.11.2 ermittelt werden. Zwischenwerte dürfen geradlinig interpoliert werden.

### 3.2 Ausführung

Die konstruktiven Ausführungen der Profilstoßverbindungen und der linienförmigen Glashalteleistenverbindungen sind den Anlagen 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.5.1 und 1.6 in Verbindung mit den Anlagen 2.1.1 bis 2.4 zu entnehmen.

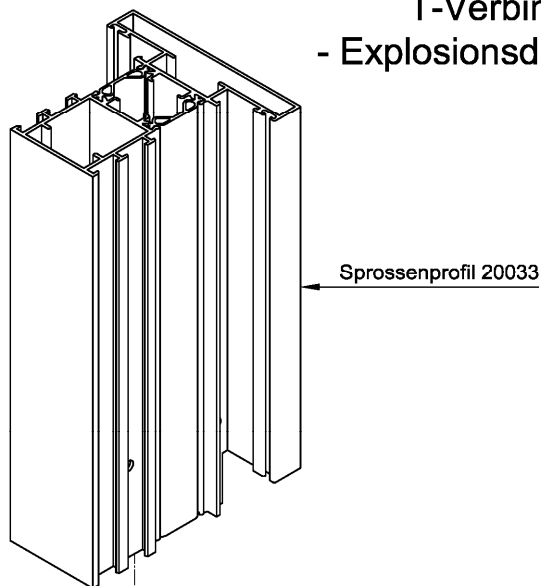
Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Profilstoßverbindungen und der linienförmigen Glashalteleistenverbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zu den Bohrlochdurchmessern der vorgefertigten Löcher und Fräsungen, zum Setzen der Verbindungselemente und zu Applikation der Vergussmasse "heroyal 18730" enthalten.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

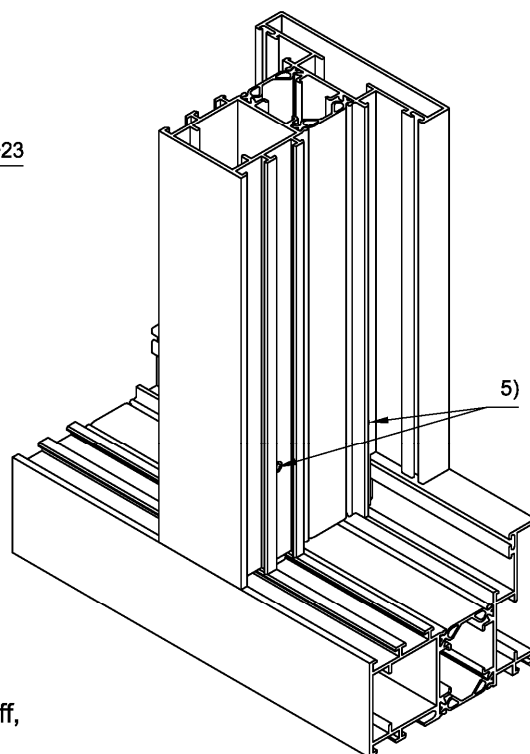
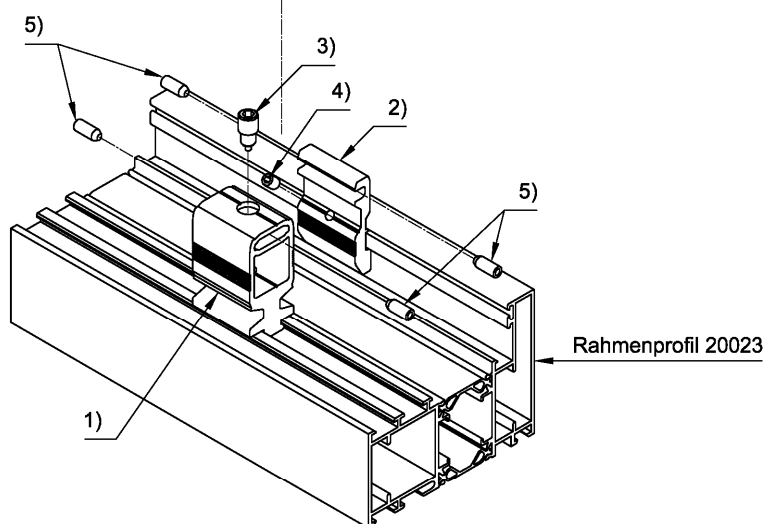
Dr.-Ing. Ronald Schwuchow  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Ortmann

T-Verbindung  
- Explosionsdarstellung -



T-Verbindung  
- Endzustand -



- 1) T-Verbinder innen, gemäß Anlage 1.7
- 2) T-Verbinder außen, gemäß Anlage 1.8
- 3) Gewindestift mit Doppelzapfen, M8 x 17,  
(Stanzschraube), heroyal "7256", gem. Anlage 1.10
- 4) Gewindestift mit Zapfen, M6 x 5,  
(Stanzschraube), heroyal "7786", gem. Anlage 1.10
- 5) Stahlstift (Nagel)  $\varnothing 5 \times 15$ , heroyal "7612",  
gem. Anlage 1.10

Profile und Verbinder mittels 2-Komponenten-Epoxidharzklebstoff,  
heroyal 18730, verklebt.

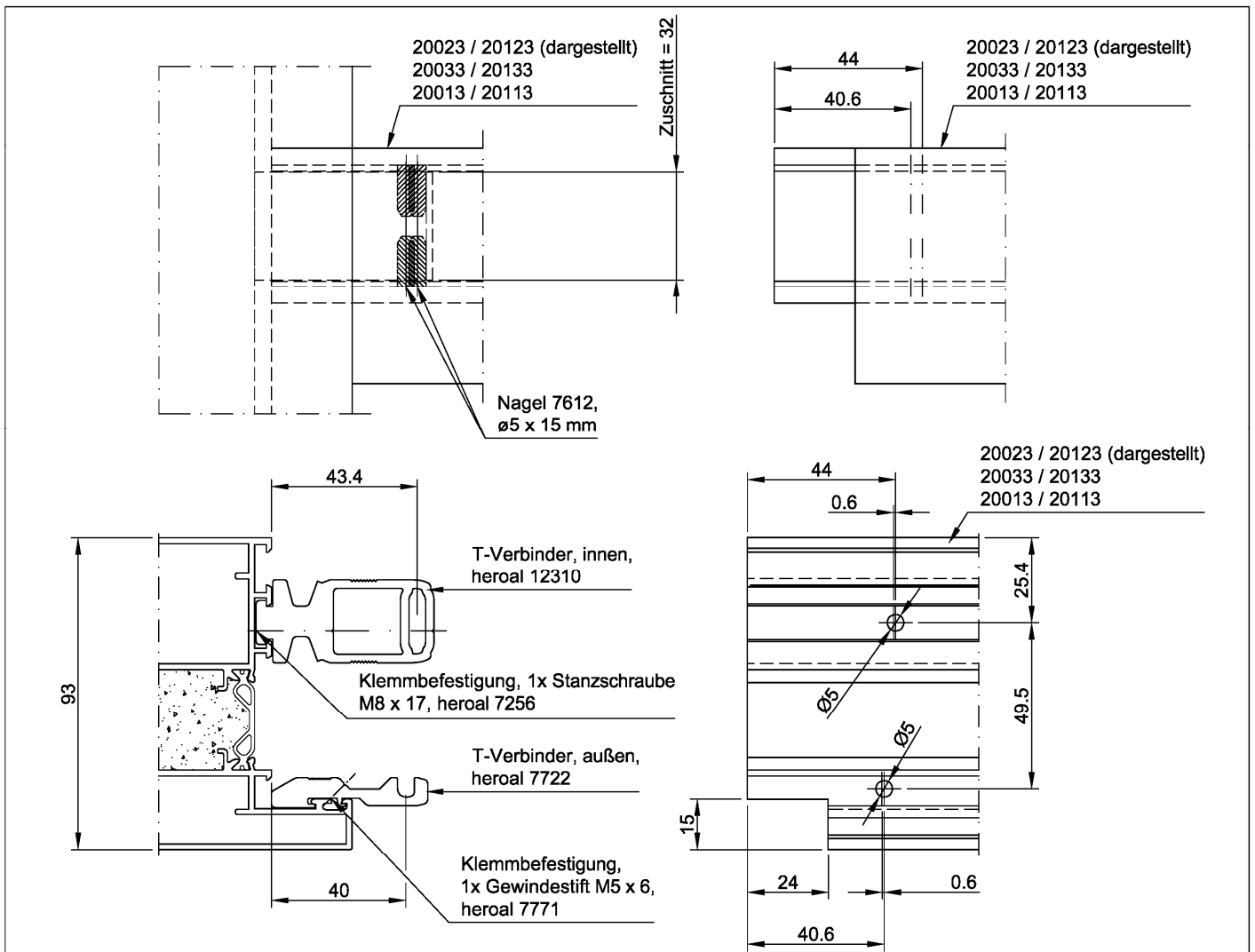
Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector",  
heroyal 18713, versiegelt.

Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Anlage 1.1

T-Verbindung für Rahmen- und Sprossenprofile  
Exemplarische Darstellung  
Beispiel Sprossenprofil 20033 an Rahmenprofil 20023



Profile und Verbinder mittels 2-Komponenten-Epoxidharzklebstoff,  
heroyal 18730, verklebt.

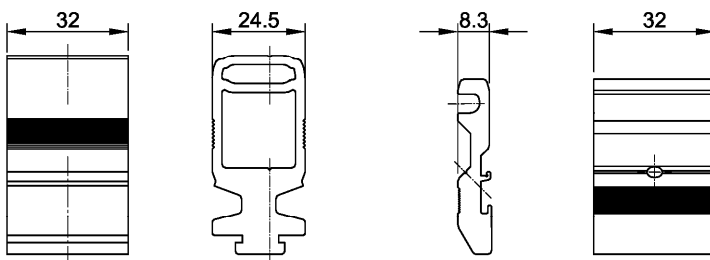
Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector",  
heroyal 18713, versiegelt.

Details und Ausbaustufen der Rahmen-,  
Sprossen- und Verbreiterungsprofile  
20..23; 20..33 und 20..13 gemäß Anlage 1.2.2

### T-Verbinder

innen  
12310

außen  
7722



### T-Verbindung für:

- Rahmenprofil 20023 / 20123 (dargestellt),
- Sprossenprofil 20033 / 20133 und
- Rahmenverbreiterungsprofil 20013 / 20113

Maße in mm

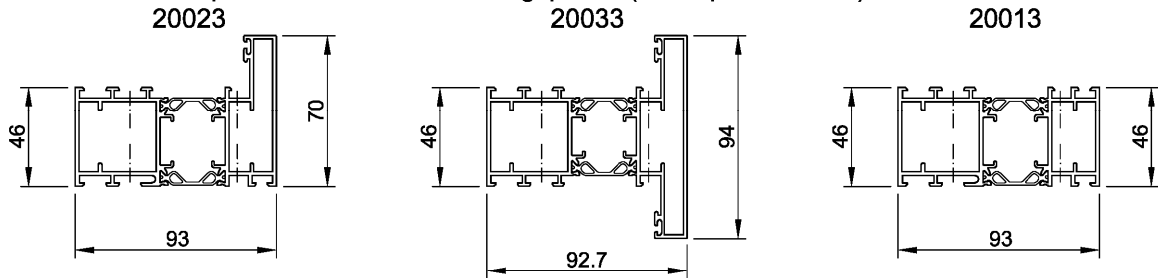
**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

T-Verbindung für Rahmen-, Sprossen- und Verbreiterungsprofile  
20023 / 20123; 20033 / 20133 und 20013 / 20113  
T-Verbinder heroyal 7722 (außen) und 12310 (innen)

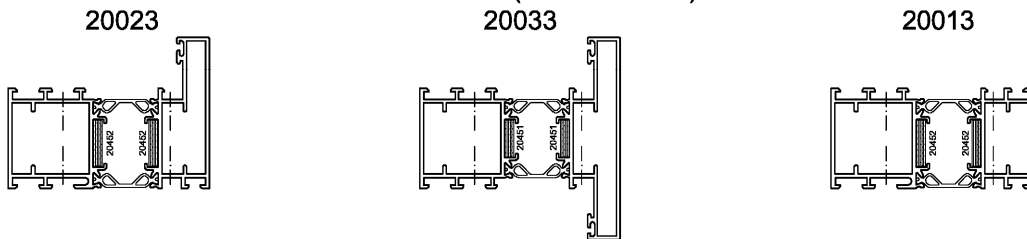
Anlage 1.2.1



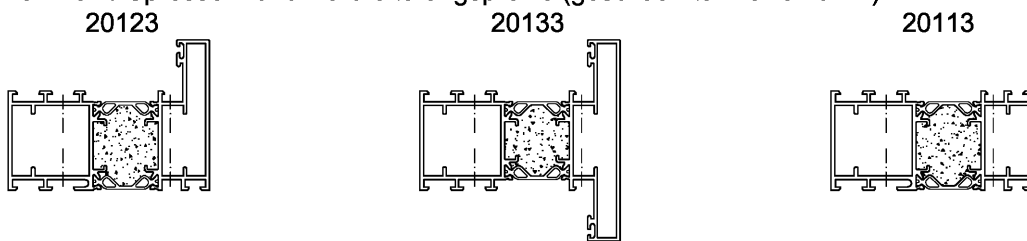
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (Grundprofile 200xx)



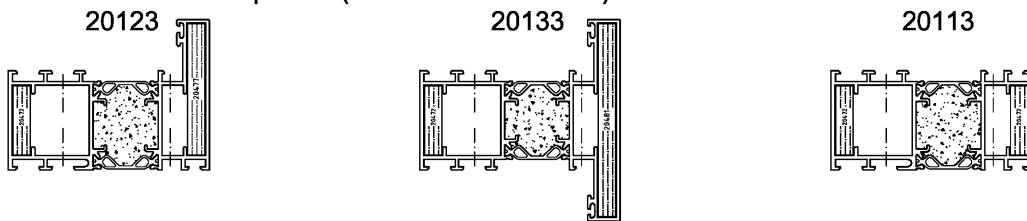
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (Grundprofile 200xx)  
mit Kühlstreifen "heroyal FireXtech MF 500" (20450 - 20458)



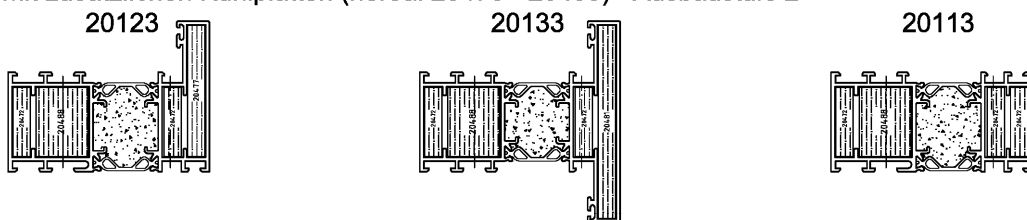
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
mit zusätzlichen Kühlplatten (heroyal 20470 - 20499) - Ausbaustufe 1



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
mit zusätzlichen Kühlplatten (heroyal 20470 - 20499) - Ausbaustufe 2



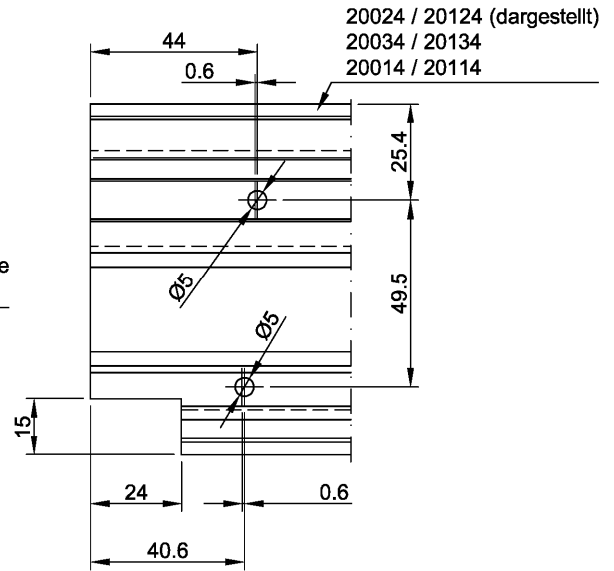
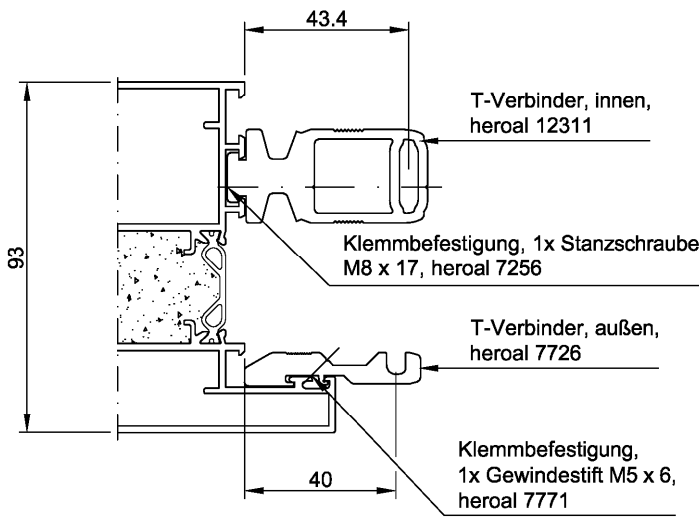
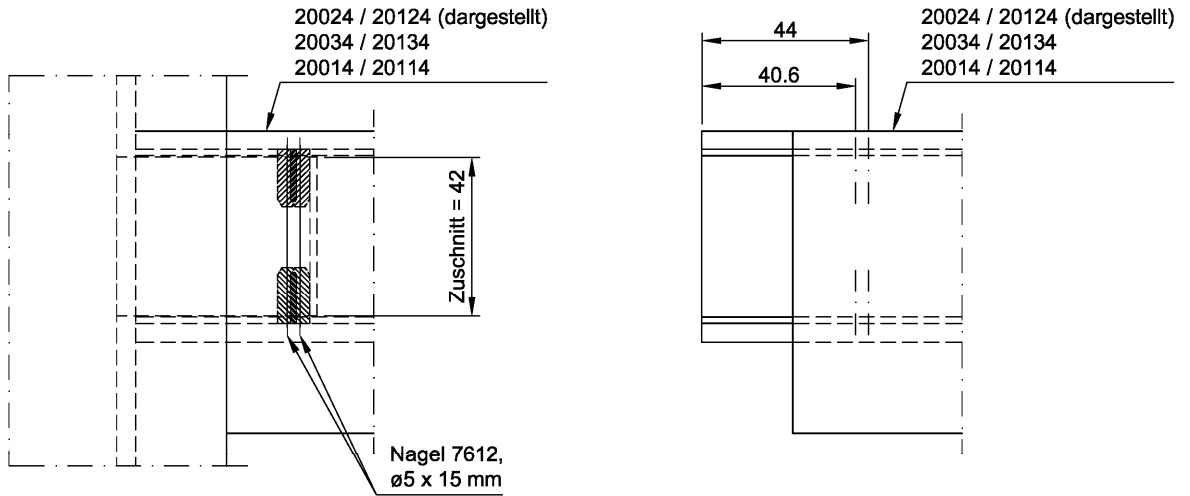
\* Mineralschaum "heroyal FireXtech MF 500"

Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Rahmen-, Sprossen- und Verbreiterungsprofile  
20023 / 20123; 20033 / 20133 und 20013 / 20113  
inkl. Ausbaustufen

Anlage 1.2.2



Profile und Verbinder mittels 2-Komponenten-Epoxidharzklebstoff, heroyal 18730, verklebt.

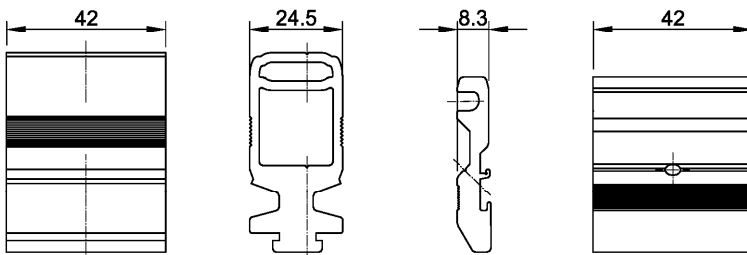
Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector", heroyal 18713, versiegelt.

Details und Ausbaustufen der Rahmen-, Sprossen- und Verbreiterungsprofile 20..24; 20..34 und 20..14 gemäß Anlage 1.3.2

T-Verbinder

innen  
12311

außen  
7726



T-Verbindung für:

- Rahmenprofil 20024 / 20124 (dargestellt),
- Sprossenprofil 20034 / 20134 und
- Rahmenverbreiterungsprofil 20014 / 20114

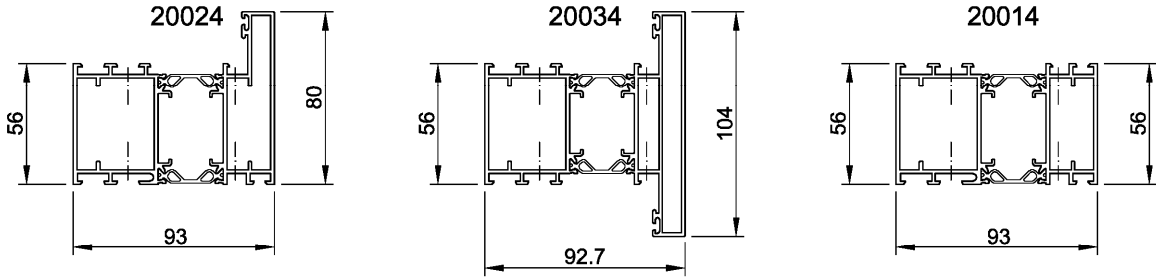
Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

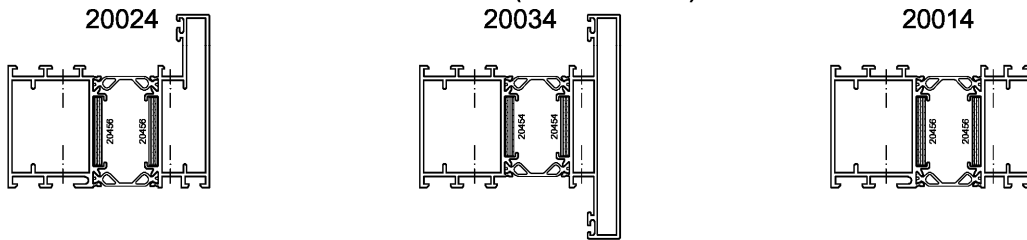
T-Verbindung für Rahmen-, Sprossen und Verbreiterungsprofile 20024 / 20124; 20034 / 20134 und 20014 / 20114  
T-Verbinder heroyal 7726 (außen) und 12311 (innen)

Anlage 1.3.1

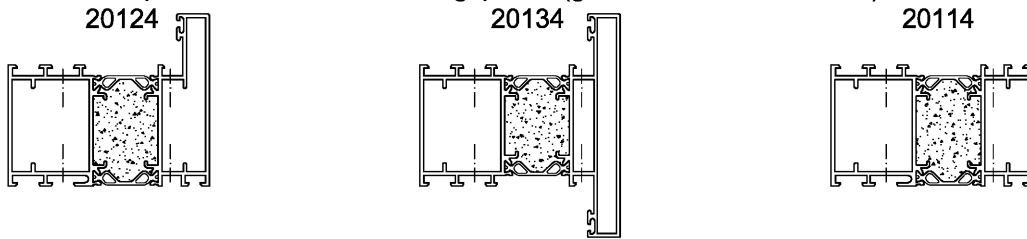
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (Grundprofile 200xx)



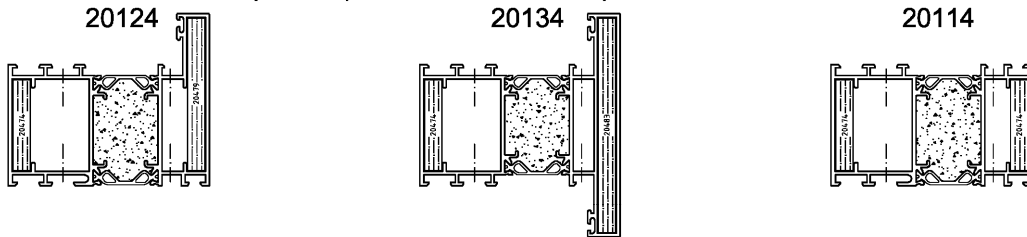
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (Grundprofile 200xx)  
mit Kühlstreifen "heroyal FireXtech MF 500" (20450 - 20458)



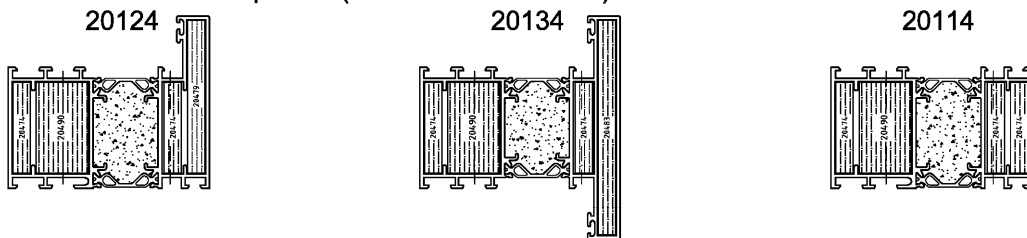
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
mit zusätzlichen Kühlplatten (heroyal 20470 - 20499) - Ausbaustufe 1



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
mit zusätzlichen Kühlplatten (heroyal 20470 - 20499) - Ausbaustufe 2



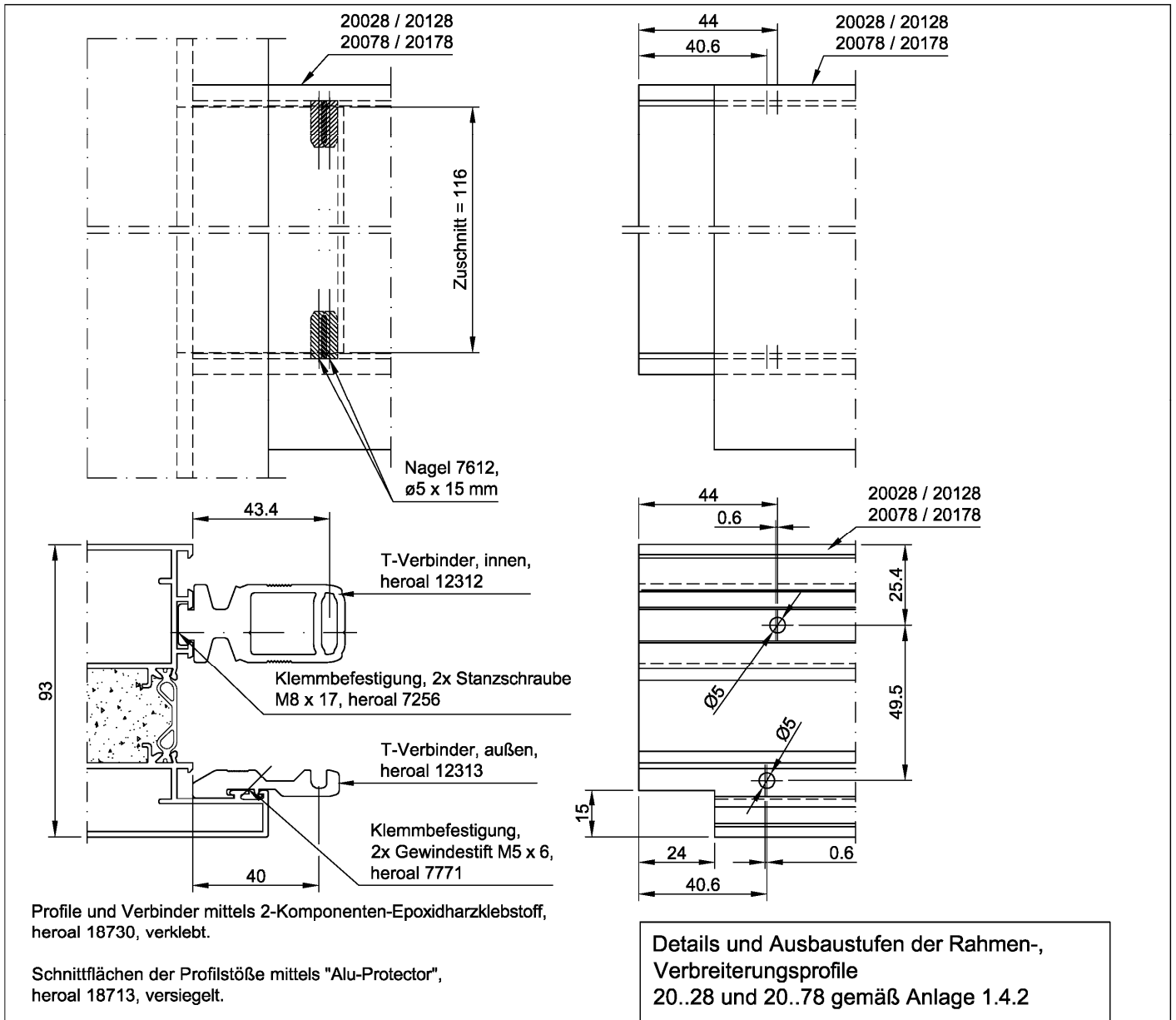
\* Mineralschaum "heroyal FireXtech MF 500"

Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Rahmen-, Sprossen- und Verbreiterungsprofile  
20024 / 20124; 20034 / 20134 und 20014 / 20114  
inkl. Ausbaustufen

Anlage 1.3.2

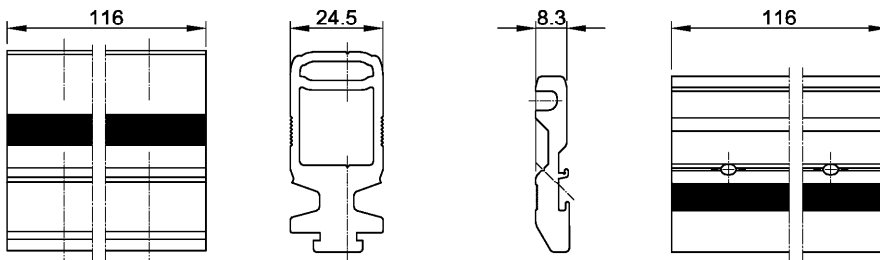


**T-Verbindung für:**

- **Rahmenprofil 20028 / 20128 (dargestellt),**
- **Rahmenverbreiterungsprofil 20078 / 20178**

T-Verbinder innen, 12312

T-Verbinder außen, 12313



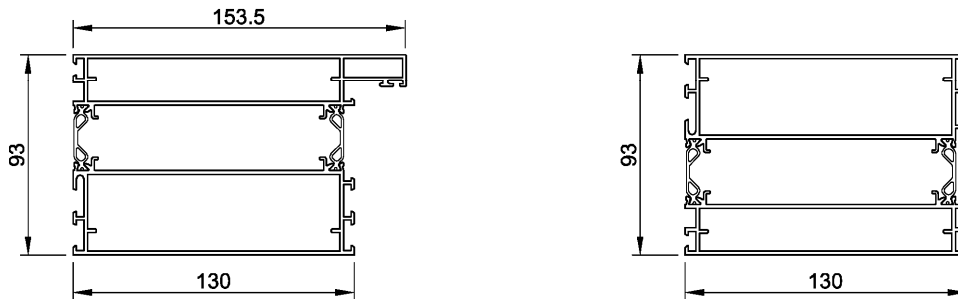
Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

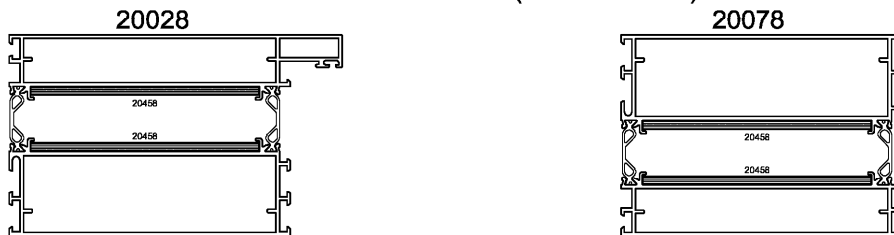
T-Verbindung für Rahmen- und Rahmenverbreiterungsprofile  
20028 / 20128 und 20078 / 20178  
T-Verbinder heroyal 12313 (außen) und 12312 (innen)

Anlage 1.4.1

Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (Grundprofile 200xx)  
20028 20078



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (Grundprofile 200xx)  
mit Kühlstreifen "heroyal FireXtech MF 500" (20450 - 20458)  
20028 20078



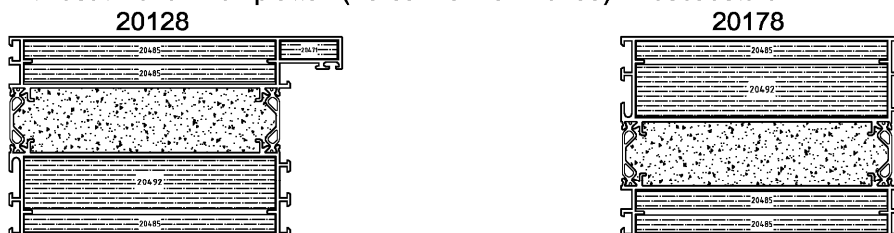
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
20128 20178



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
mit zusätzlichen Kühlplatten (heroyal 20470 - 20499) - Ausbaustufe 1  
20128 20178



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
mit zusätzlichen Kühlplatten (heroyal 20470 - 20499) - Ausbaustufe 2  
20128 20178



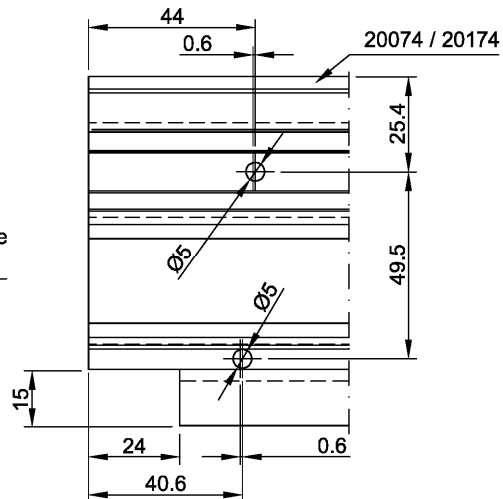
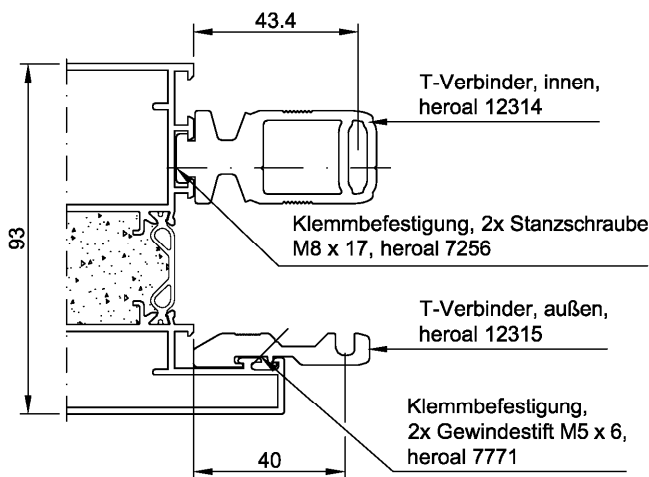
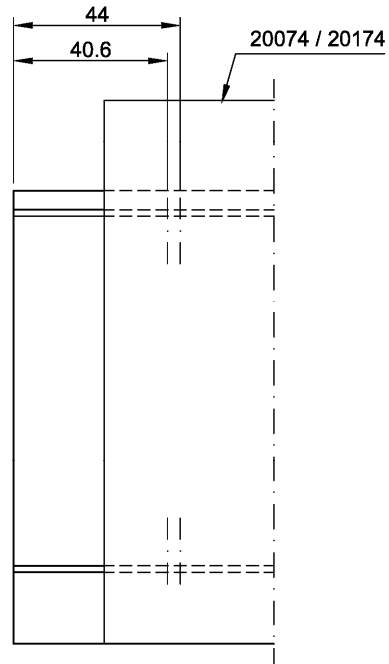
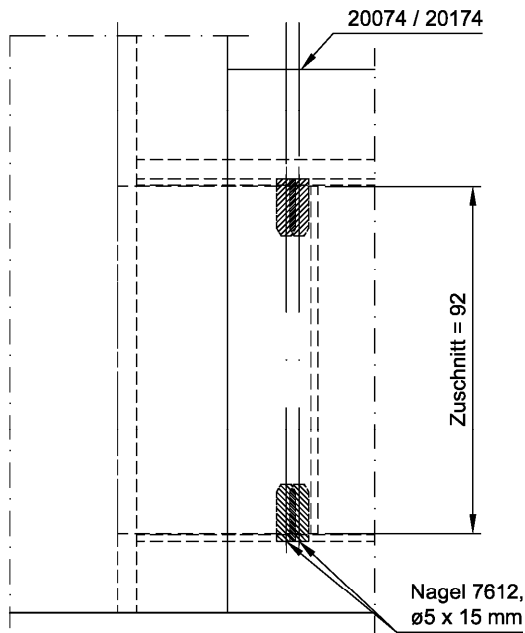
\* Mineralschaum "heroyal FireXtech MF 500"

Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Rahmen- und Verbreiterungsprofile  
20028 / 20128 und 20078 / 20178  
inkl. Ausbaustufen

Anlage 1.4.2

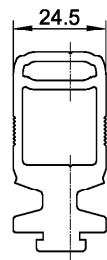
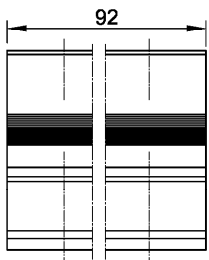


Profile und Verbinder mittels 2-Komponenten-Epoxidharzklebstoff, heroyal 18730, verklebt.

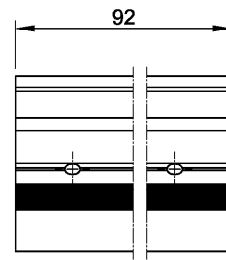
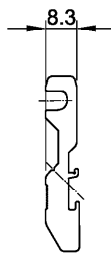
Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector", heroyal 18713, versiegelt.

Details und Ausbaustufen der Sockelprofile 20074 und 20174 gemäß Anlage 1.5.2

T-Verbinder innen, 12314



T-Verbinder außen, 12315



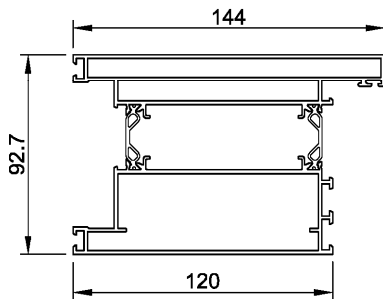
Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

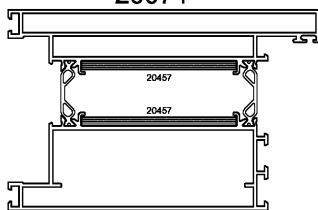
T-Verbindung für Sockelprofil 20074 / 20174;  
T-Verbinder heroyal 12315 (außen) und 12314 (innen)

Anlage 1.5.1

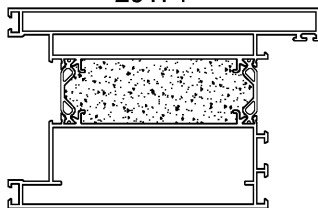
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (Grundprofile 200xx)  
 20074



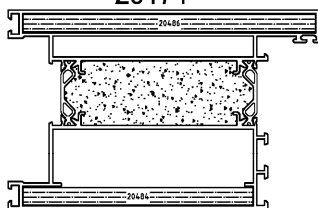
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (Grundprofile 200xx)  
 mit Kühlstreifen "heroyal FireXtech MF 500" (20450 - 20458)  
 20074



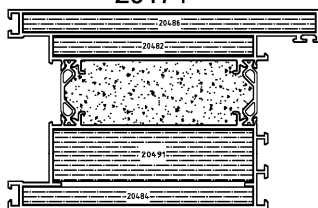
Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
 20174



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
 mit zusätzlichen Kühlplatten (heroyal 20470 - 20499) - Ausbaustufe 1  
 20174



Rahmen-/ Sprossen- und Verbreiterungsprofile (geschäumte Profile 201xx) \*  
 mit zusätzlichen Kühlplatten (heroyal 20470 - 20499) - Ausbaustufe 2  
 20174



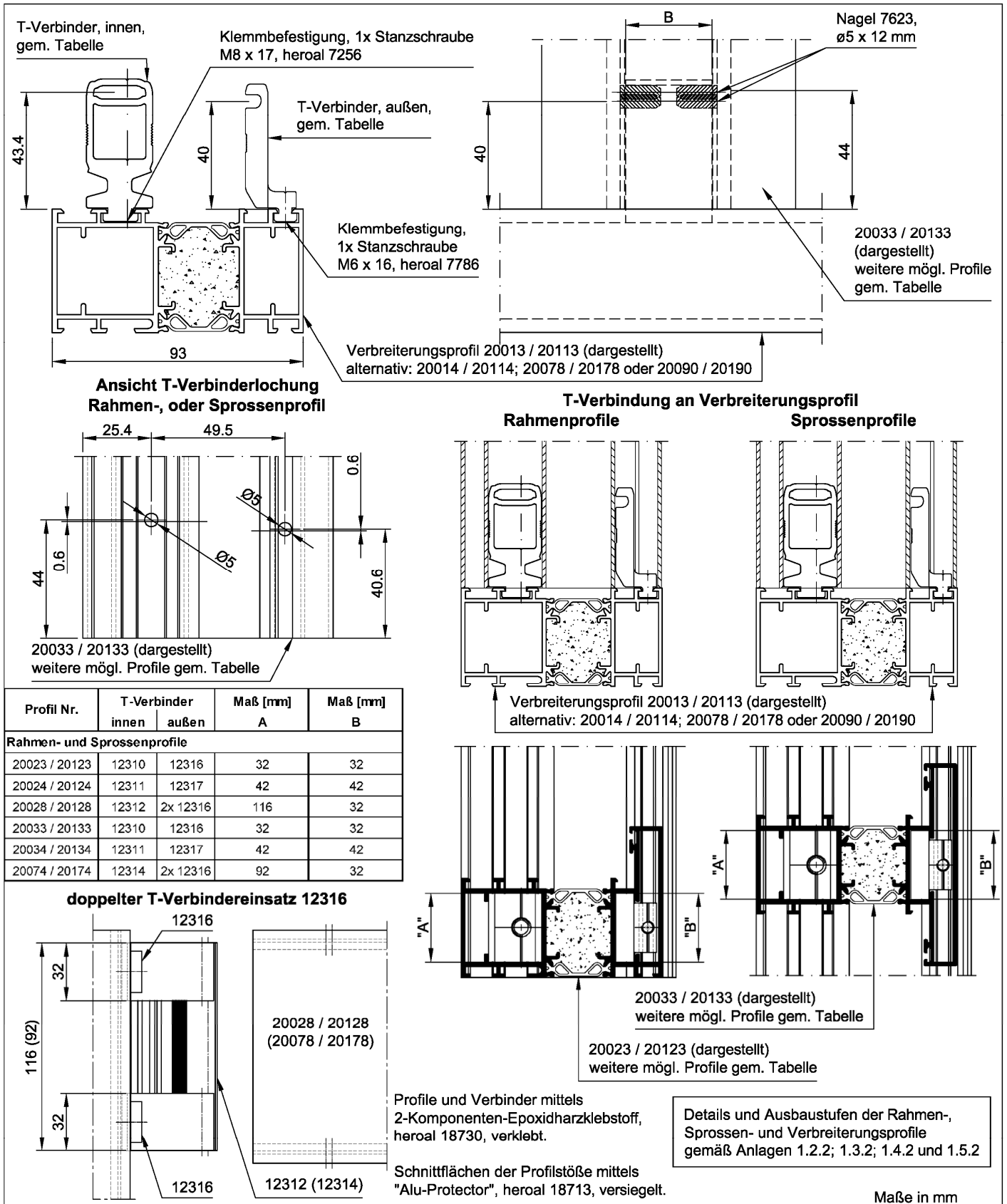
\* Mineralschaum "heroyal FireXtech MF 500"

Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
 und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Anlage 1.5.2

Sockelprofile  
 20074 / 20174  
 inkl. Ausbaustufen



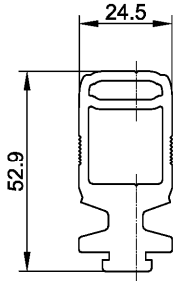
**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

T-Verbindung für Rahmen- und Sprossenprofile an Verbreiterungsprofile 20013 / 20113; 20014 / 20114 und 20078 / 20178

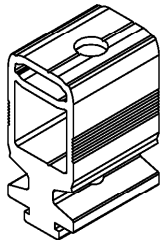
Anlage 1.6



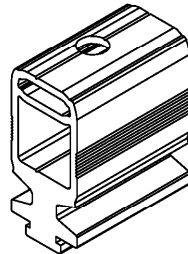
### T-Verbinder für Halbschale innen



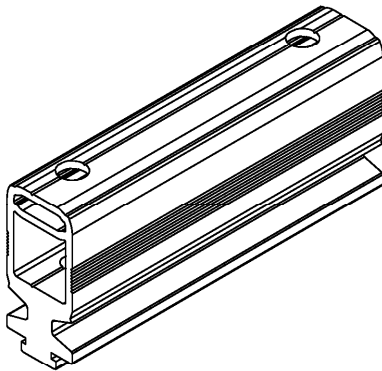
Basisprofil für T-Verbinderzuschnitte,  
 heroyal 11935  
 Details beim DIBt hinterlegt



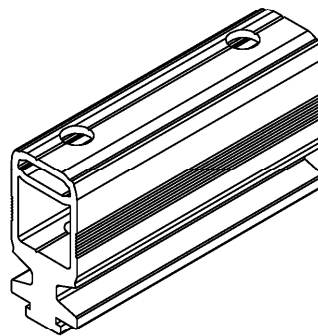
T-Verbinder 12310  
 Länge: 32 mm  
 Stanzschraube: 1x



T-Verbinder 12311  
 Länge: 42 mm  
 Stanzschraube: 1x



T-Verbinder 12312  
 Länge: 116 mm  
 Stanzschraube: 2x



T-Verbinder 12314  
 Länge: 92 mm  
 Stanzschraube: 2x

Maße in mm

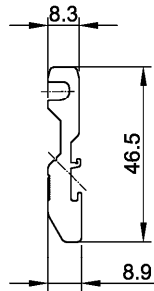
**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
 und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

T-Verbindungen für Halbschalen innen  
 Übersicht

Anlage 1.7

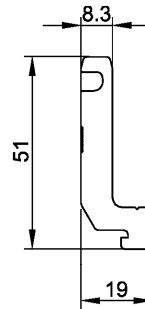
### T-Verbinder für Halbschalen außen

#### Standard-Kontur



Basisprofil für  
T-Verbinderzuschnitte,  
heroyal 9847  
Details beim DIBt hinterlegt

#### Sonder-Kontur für Schwellen- und Verbreiterungsprofile

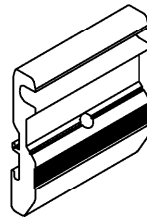


Basisprofil für  
T-Verbinderzuschnitte,  
heroyal 11936  
Details beim DIBt hinterlegt

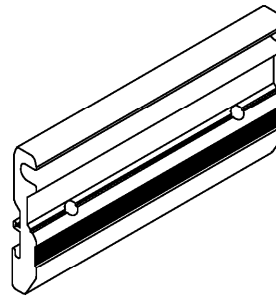
#### T-Verbindervarianten - Standard-Kontur



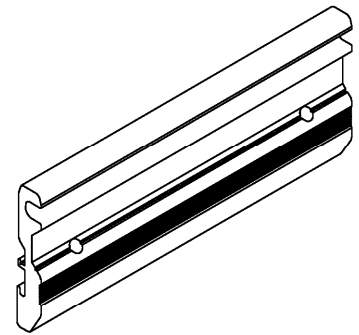
T-Verbinder 7722  
Länge: 32 mm  
Klemmschraube: 1x



T-Verbinder 7726  
Länge: 32 mm  
Klemmschraube: 1x

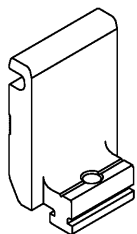


T-Verbinder 12315  
Länge: 92 mm  
Klemmschraube: 2x

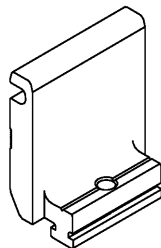


T-Verbinder 12313  
Länge: 116 mm  
Klemmschraube: 2x

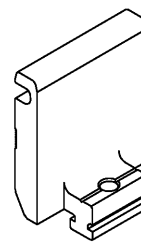
#### T-Verbindervarianten - Sonder-Kontur Schwellen- und Verbreiterungsprofile



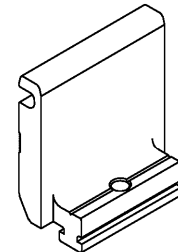
T-Verbinder 12316  
Länge: 32 mm  
Stanzschraube: 1x



T-Verbinder 12317  
Länge: 42 mm  
Stanzschraube: 1x



T-Verbinder 12318  
Länge: 40,5 mm  
Stanzschraube: 1x



T-Verbinder 12319  
Länge: 46 mm  
Stanzschraube: 1x

Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Anlage 1.8

T-Verbinder für Halbschalen außen  
Übersicht

## Übersicht T-Verbinder

Profil Nr.	T-Verbinder	
	innen	außen
<b>Rahmenprofile</b>		
20023 / 20123	12310	7722 / 12316 <sup>1)</sup>
20024 / 20124	12311	7726 / 12317 <sup>1)</sup>
20028 / 20128	12312	12313 / 2x 12316 <sup>2)</sup>
<b>Sprossenprofile</b>		
20033 / 20133	12310	7722 / 12316 <sup>1)</sup>
20034 / 20134	12311	7726 / 12317 <sup>1)</sup>
<b>Sockelprofil</b>		
20074 / 20174	12314	12315
<b>Rahmenverbreiterungsprofile</b>		
20013 / 20113	12310	7722 / 12316 <sup>1)</sup>
20014 / 20114	12311	7726 / 12317 <sup>1)</sup>
20078 / 20178	12312	12313 / 2x 12316 <sup>2)</sup>
<b>Schwellenprofile</b>		
20090 / 20190	1)	1)
<sup>1)</sup> T-Verbinder für den Anschluss an Verbreiterungsprofile 20013 / 20113; 20014 / 20114 und 20078 / 20178 sowie Schwellenprofil 20090 / 20190 <sup>2)</sup> zwei Stück T-Verbinder je Halbschalen-Verbindung außen		

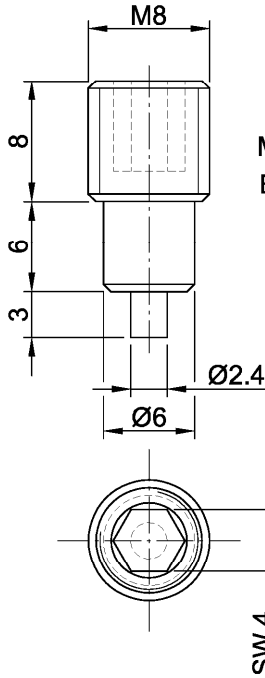
**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

T-Verbinder Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP"  
Zuordnungstabelle

Anlage 1.9

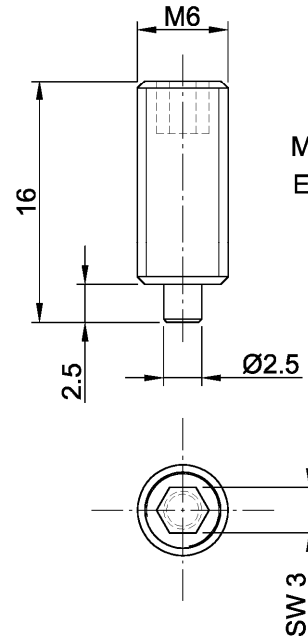
**Gewindestifte (Stanzschraube)**

**M8 x 16  
 mit Doppenzapfen  
 heroyal "7256"**



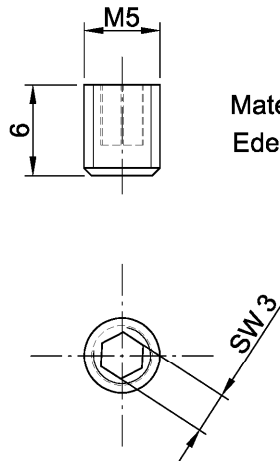
Material:  
 Edelstahl 1.4567

**M6 x 16  
 mit Zapfen  
 heroyal "7786"**



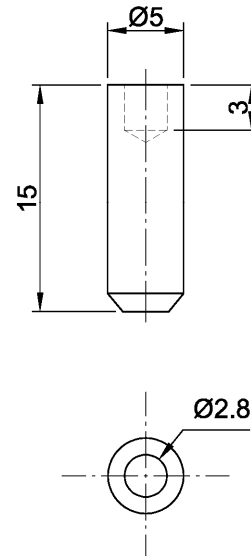
Material:  
 Edelstahl 1.4305

**Gewindestift M5 x 6 - ISO 4026  
 heroyal "7771"**



Material:  
 Edelstahl, 1.4303

**Stahlstift (Nagel) ø5 x 15  
 heroyal "7612"**



Material:  
 Edelstahl 1.4567

Maße in mm

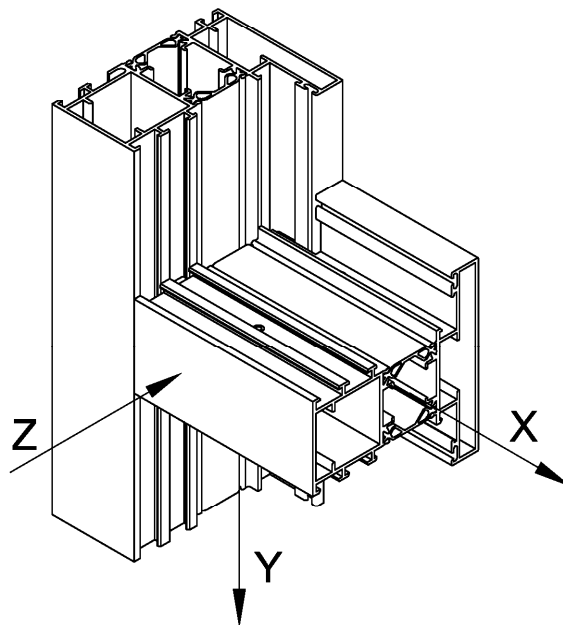
**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
 und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

**Befestigungselemente T-Verbindung  
 Gewindestifte (Stanzschrauben) heroyal "7256" und "7786"  
 Gewindestift heroyal "7771" und Stahlstift (Nagel) heroyal "7612"**

**Anlage 1.10**

T-Verbindung (Profilstoßverbindung)	Eigenlast (+ y) $F_{R,d}$	Druck / Zug ( $\pm x$ ) $F_{R,d}$	Winddruck / Windsog ( $\pm z$ ) $F_{R,d}$	Interaktion Eigenlast, Zug, Wind
	[kN pro Riegel] / [kN pro T-Verbindung]			
20023 / 20123 <sup>1)</sup>	10,77 / 5,38 <sup>4)</sup> 12,18 / 6,09 <sup>5)</sup>	- / 5,41	10,25 / 5,13	linear
20024 / 20124 <sup>1)</sup>				
20033 / 20133 <sup>1)</sup>				
20034 / 20134 <sup>1)</sup>				
20028 / 20128 <sup>2)</sup>	16,10 / 8,05 <sup>4)</sup> 14,80 / 7,40 <sup>5)</sup>	- / 6,27	10,86 / 5,43	
20074 / 20174 <sup>2)</sup>				
20013 / 20113	3)	3)	3)	3)
20014 / 20114				
20078 / 20178				

- 1) T-Verbinder innen mit einer Schraube, T-Verbinder außen mit einem Gewindestift  
 2) T-Verbinder innen mit zwei Schrauben, T-Verbinder außen mit zwei Gewindestiften  
 3) T-Verbinder für Verbreiterungsprofile ohne eigene Bemessungswerte - Anwendung ausschließlich in Kombination mit 1) oder 2)  
 4)  $e_{min} = 27,5$  mm bei minimaler Glas- bzw. Füllungsdicke = 15 mm  
 5)  $e_{max} = 52,5$  mm bei minimaler Glas- bzw. Füllungsdicke = 65 mm



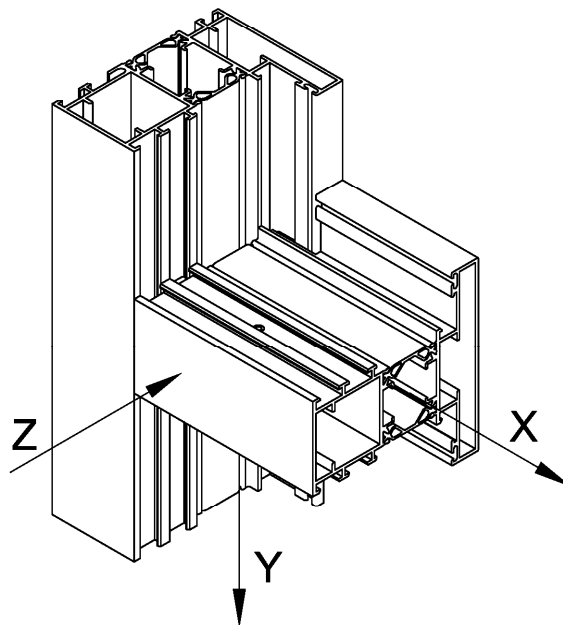
**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

T-Verbinderungen  
Bemessungswert  $F_{R,d}$

Anlage 1.11.1

T-Verbindung (Profilstoßverbindung)	Eigenlast (+ y) bei zugehöriger Verformung ständige Einwirkungen - Gebrauchstauglichkeitskriterium über den Mittelwert $F_{mm,G}$ [kN pro Riegel] / [kN pro T-Verbindung]		
	1,0 mm	2,0 mm	3,0 mm
	20023 / 20123 <sup>1)</sup>		
20024 / 20124 <sup>1)</sup>	4,22 / 2,11 <sup>4)</sup>	7,01 / 3,50 <sup>4)</sup>	7,98 / 3,99 <sup>4)</sup>
20033 / 20133 <sup>1)</sup>	4,07 / 2,04 <sup>5)</sup>	7,90 / 3,95 <sup>5)</sup>	9,02 / 4,51 <sup>5)</sup>
20034 / 20134 <sup>1)</sup>			
20028 / 20128 <sup>2)</sup>	8,45 / 4,23 <sup>4)</sup>	11,93 / 5,97 <sup>4)</sup>	11,93 / 5,97 <sup>4)</sup>
20074 / 20174 <sup>2)</sup>	8,08 / 4,04 <sup>5)</sup>	10,96 / 5,98 <sup>5)</sup>	10,96 / 5,98 <sup>5)</sup>
20013 / 20113			
20014 / 20114	3)	3)	3)
20078 / 20178			

- 1) T-Verbinder innen mit einer Schraube, T-Verbinder außen mit einem Gewindestift  
 2) T-Verbinder innen mit zwei Schrauben, T-Verbinder außen mit zwei Gewindestiften  
 3) T-Verbinder für Verbreiterungsprofile ohne eigene Bemessungswerte -  
 Anwendung ausschließlich in Kombination mit 1) oder 2)  
 4)  $e_{min} = 27,5$  mm bei minimaler Glas- bzw. Füllungsdicke = 15 mm  
 5)  $e_{max} = 52,5$  mm bei minimaler Glas- bzw. Füllungsdicke = 65 mm

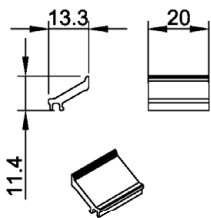
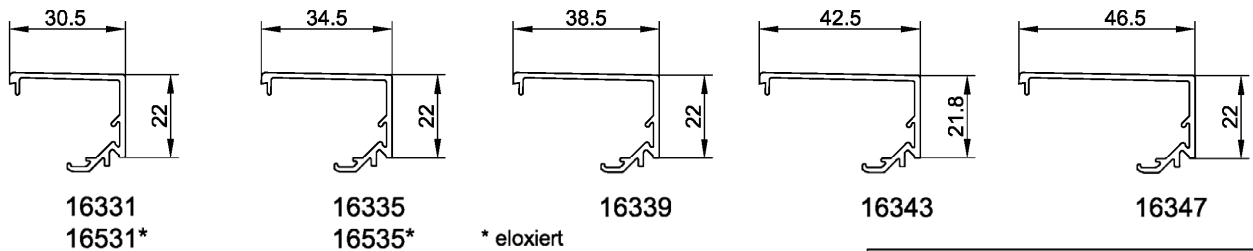
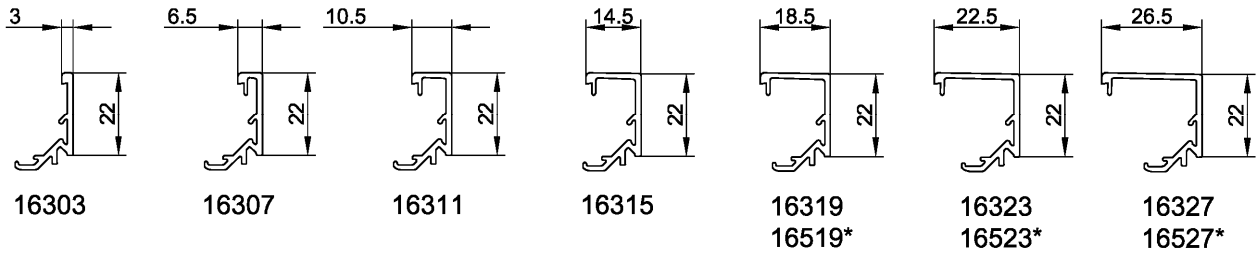


**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

T-Verbinderungen  
Bemessungswert  $F_{mm,G}$

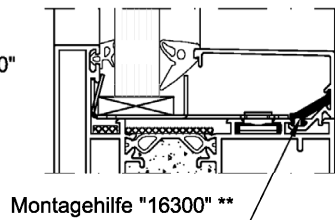
Anlage 1.11.2

### Glashalteleisten Standard



Zubehör\*\*:  
Montagehilfe /  
Kunststoff-Glasleistenhalter "16300"  
PA 66; Randabstand ≤ 50 mm  
Abstand untereinander ≤ 200 mm

\*\* optional als Montagehilfe,  
nicht zwingend erforderlich!



#### Alle Glashalteleisten

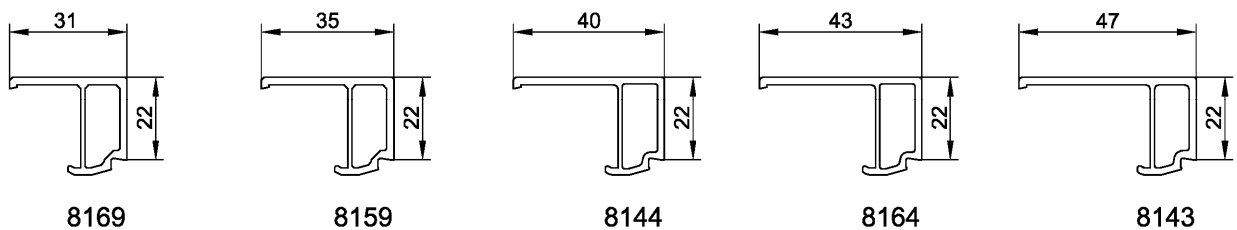
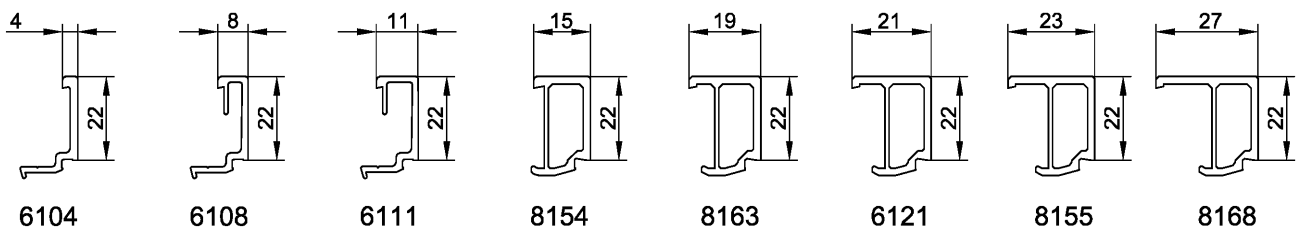
##### Oberfläche, wahlweise:

- grundiert für nachträglichen Anstrich
- einbrennlackiert
- eloxiert
- foliert (z. B. Holzdekor)

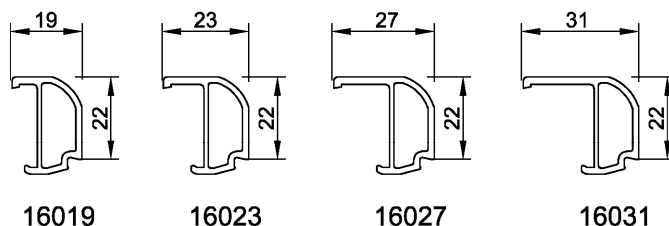
##### Materialqualitäten der Profile:

Aluminiumprofile Al Mg Si 0,5 F22

### Glashalteleisten RC



### Glashalteleisten Roundline RL



Gussecken für abgerundete Glasleisten	
Artikelnr. Glasleiste	Artikelnr. Gussecke
16019	16219
16023	16223
16027	16227
16031	16231



Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

**Anlage 2.0**

**Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
Übersicht**

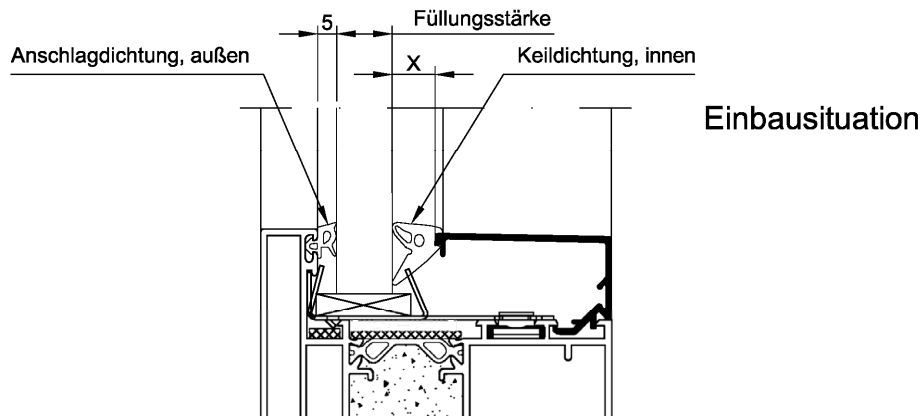
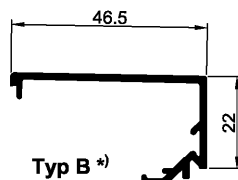
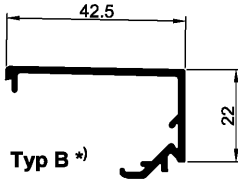
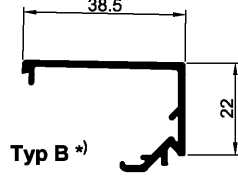
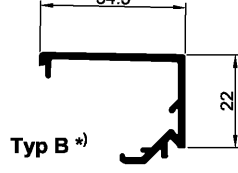
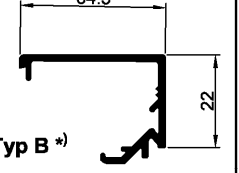


Tabelle 2.1.1

Glashalteleisten pulverbeschichtet	Artikel-Nr.	Glashalteleisten eloxiert	Artikel-Nr.	Glas-/ Füllungsstärke [mm]	Spaltmaß X [mm]	Keildichtung
 <p>Typ B *)</p>	16347	---	---	15	11,5	18749 00
				16	10,5	18749 00
				17	9,5	18749 00
				18	8,5	18872 00
				19	7,5	18872 00
				20	6,5	18871 00
				21	5,5	18949 00
 <p>Typ B *)</p>	16343	---	---	22	8,5	18872 00
				23	7,5	18872 00
				24	6,5	18871 00
				25	5,5	18949 00
 <p>Typ B *)</p>	16339	---	---	26	8,5	18872 00
				27	7,5	18872 00
				28	6,5	18871 00
				29	5,5	18949 00
 <p>Typ B *)</p>	16335	 <p>Typ B *)</p>	16535	30	8,5	18872 00
				31	7,5	18872 00
				32	6,5	18871 00
				33	5,5	18949 00

\*) Charakteristische Werte / Bemessungswerte gemäß Anlage 2.5

Maße in mm

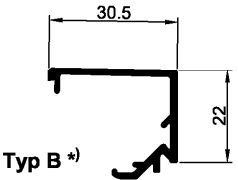
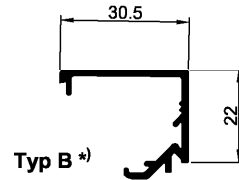
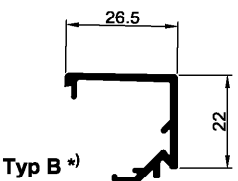
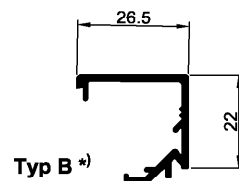
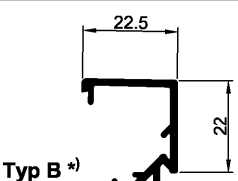
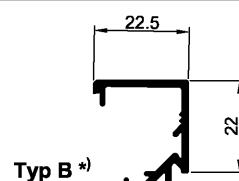
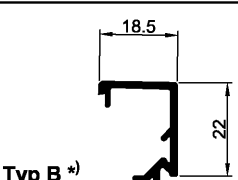
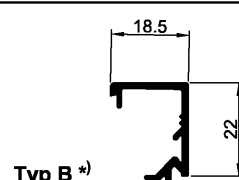
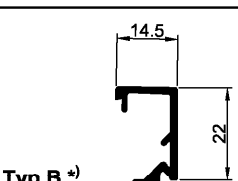
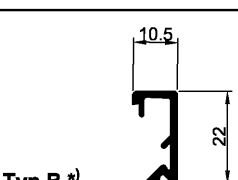
**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
Glashalteleisten, Standard - Tabelle 2.1.1 und Einbausituation  
Zuordnung Füllungsstärke - Glashalteleiste - Keildichtung /Steckdichtung

Anlage 2.1.1



Tabelle 2.1.2

Glashalteleisten pulverbeschichtet	Artikel- Nr.	Glashalteleisten eloxiert	Artikel- Nr.	Glas-/ Füllungsstärke [mm]	Spaltmaß X [mm]	Keildichtung
 <p>Typ B *)</p>	16331	 <p>Typ B *)</p>	16531	34	8,5	18872 00
				35	7,5	18872 00
				36	6,5	18871 00
				37	5,5	18949 00
 <p>Typ B *)</p>	16327	 <p>Typ B *)</p>	16527	38	8,5	18872 00
				39	7,5	18872 00
				40	6,5	18871 00
				41	5,5	18949 00
 <p>Typ B *)</p>	16323	 <p>Typ B *)</p>	16523	42	8,5	18872 00
				43	7,5	18872 00
				44	6,5	18871 00
				45	5,5	18949 00
 <p>Typ B *)</p>	16319	 <p>Typ B *)</p>	16519	46	8,5	18872 00
				47	7,5	18872 00
				48	6,5	18871 00
				49	5,5	18949 00
 <p>Typ B *)</p>	16315	---	---	50	8,5	18872 00
				51	7,5	18872 00
				52	6,5	18871 00
				53	5,5	18949 00
 <p>Typ B *)</p>	16311	---	---	54	8,5	18872 00
				55	7,5	18872 00
				56	6,5	18871 00
				57	5,5	18949 00

\*) Charakteristische Werte / Bemessungswerte gemäß Anlage 2.5

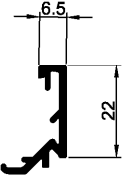
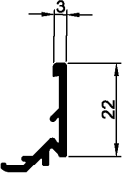
Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

**Anlage 2.1.2**

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
Glashalteleisten Standard - Tabelle 2.1.2  
Zuordnung Füllungsstärke - Glashalteleiste - Keildichtung /Steckdichtung

Tabelle 2.1.3

Glashalteleisten pulverbeschichtet	Artikel- Nr.	Glashalteleisten eloxiert	Artikel- Nr.	Glas-/ Füllungsstärke [mm]	Spaltmaß X [mm]	Keildichtung
 <p>Typ B *)</p>	16307	---	---	58	8,5	18872 00
				59	7,5	18872 00
				60	6,5	18871 00
				61	5,5	18949 00
 <p>Typ A *)</p>	16303	---	---	62	8,0	18872 00
				63	7,0	18872 00
				64	6,0	18871 00
				65	5,0	18949 00

\*) Charakteristische Werte / Bemessungswerte gemäß Anlage 2.5

Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroal FireXtech D 93 FP"**

Anlage 2.1.3

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
Glashalteleisten Standard - Tabelle 2.1.3  
Zuordnung Füllungsstärke - Glashalteleiste - Keildichtung /Steckdichtung

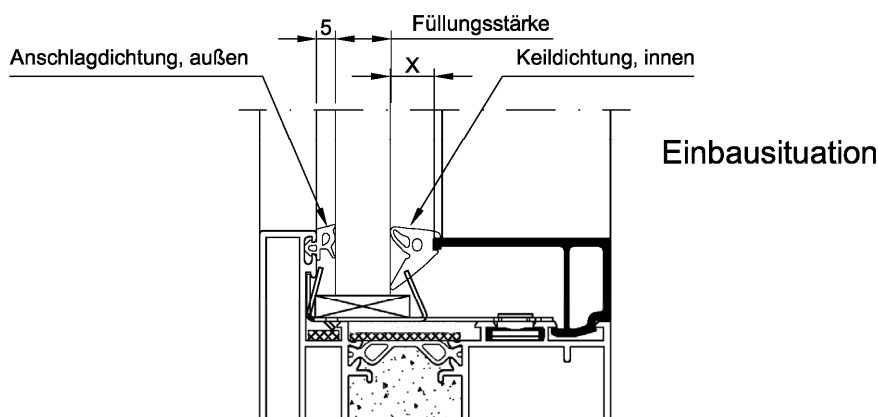
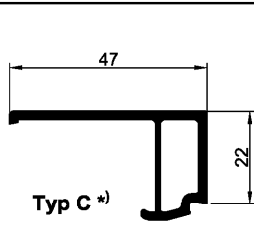
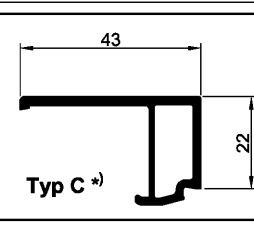
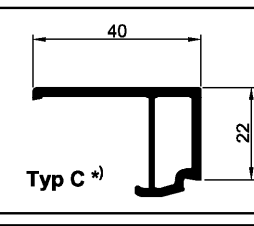
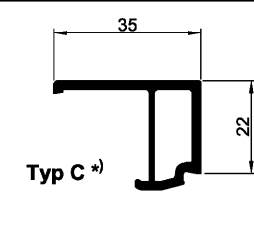


Tabelle 2.2.1

Glashalteleisten pulverbeschichtet	Artikel-Nr.	Glashalteleisten eloxiert	Artikel-Nr.	Glas-/ Füllungsstärke [mm]	Spaltmaß X [mm]	Keildichtung
 <p>Typ C *)</p>	8143	---	---	15	11,0	18749 00
				16	10,0	18749 00
				17	9,0	18749 00
				18	8,0	18872 00
				19	7,0	18872 00
				20	6,0	18871 00
				21	5,0	18949 00
 <p>Typ C *)</p>	8164	---	---	22	8,0	18872 00
				23	7,0	18872 00
				24	6,0	18871 00
				25	5,0	18949 00
 <p>Typ C *)</p>	8144	---	---	26	7,0	18872 00
				27	6,0	18871 00
				28	5,0	18949 00
 <p>Typ C *)</p>	8159	---	---	29	9,0	18949 00
				30	8,0	18872 00
				31	7,0	18872 00
				32	6,0	18871 00
				33	5,0	18949 00

\*) Charakteristische Werte / Bemessungswerte gemäß Anlage 2.5

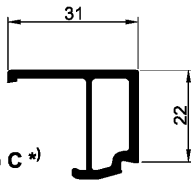
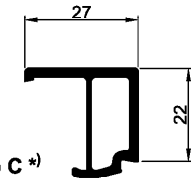
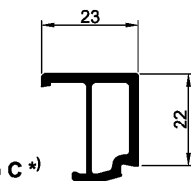
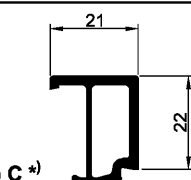
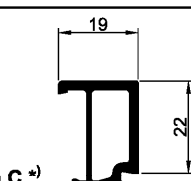
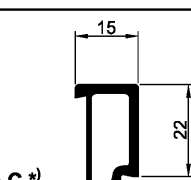
Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
Glashalteleisten RC - Tabelle 2.2.1 und Einbausituation  
Zuordnung Füllungsstärke - Glashalteleiste - Keildichtung /Steckdichtung

Anlage 2.2.1

Tabelle 2.2.2

Glashalteleisten pulverbeschichtet	Artikel- Nr.	Glashalteleisten eloxiert	Artikel- Nr.	Glas-/ Füllungsstärke [mm]	Spaltmaß X [mm]	Keildichtung
 Typ C *)	8169	---	---	34	8,0	18872 00
				35	7,0	18872 00
				36	6,0	18871 00
				37	5,0	18949 00
 Typ C *)	8168	---	---	38	8,0	18872 00
				39	7,0	18872 00
				40	6,0	18871 00
				41	5,0	18949 00
 Typ C *)	8155	---	---	42	8,0	18872 00
				43	7,0	18872 00
				44	6,0	18871 00
				45	5,0	18949 00
 Typ C *)	6121	---	---	46	6,0	18871 00
				47	5,0	18949 00
 Typ C *)	8163	---	---	48	6,0	18871 00
				49	5,0	18949 00
 Typ C *)	8154	---	---	50	8,0	18872 00
				51	7,0	18872 00
				52	6,0	18871 00
				53	5,0	18949 00

\*) Charakteristische Werte / Bemessungswerte gemäß Anlage 2.5

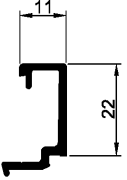
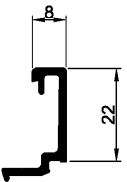
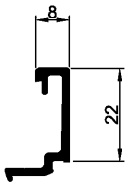
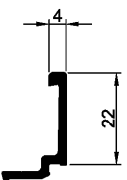
Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroal FireXtech D 93 FP"**

**Anlage 2.2.2**

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
Glashalteleisten RC - Tabelle 2.2.2  
Zuordnung Füllungsstärke - Glashalteleiste - Keildichtung /Steckdichtung

Tabelle 2.2.3

Glashalteleisten pulverbeschichtet	Artikel- Nr.	Glashalteleisten eloxiert	Artikel- Nr.	Glas-/ Füllungsstärke [mm]	Spaltmaß X [mm]	Keildichtung
 Typ B *)	6111	---	---	54	8,0	18872 00
				55	7,0	18872 00
				56	6,0	18871 00
				57	5,0	18949 00
 Typ B *)	6108	 Typ B *)	16306	58	7,0	18872 00
				59	6,0	18871 00
				60	5,0	18949 00
 Typ A *)	6104	---	---	61	8,0	18872 00
				62	7,0	18872 00
				63	6,0	18871 00
				64	5,0	18949 00

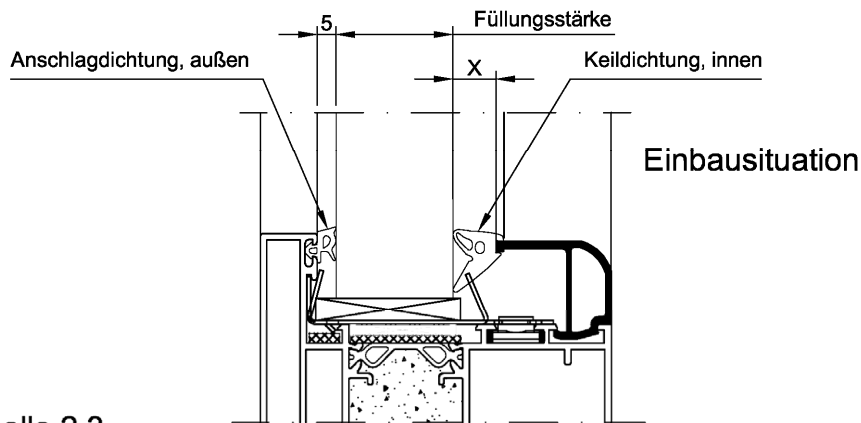
\*) Charakteristische Werte / Bemessungswerte gemäß Anlage 2.5

Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
Glashalteleisten RC - Tabelle 2.2.3  
Zuordnung Füllungsstärke - Glashalteleiste - Keildichtung /Steckdichtung

Anlage 2.2.3



Gussecken für runde Glashalteleisten

Glashalteleisten-Nr.	Gussecken-Nr.
16019	16219
16023	16223
16027	16227
16031	16231



Tabelle 2.3

Glashalteleisten pulverbeschichtet	Artikel-Nr.	Glashalteleisten eloxiert	Artikel-Nr.	Glas-/ Füllungsstärke [mm]	Spaltmaß X [mm]	Keildichtung
<p>Typ C *)</p>	16031	---	---	34	8,5	18872 00
				35	7,5	18872 00
				36	6,5	18871 00
				37	5,5	18949 00
<p>Typ C *)</p>	16027	---	---	38	8,5	18872 00
				39	7,5	18872 00
				40	6,5	18871 00
				41	5,5	18949 00
<p>Typ C *)</p>	16023	---	---	42	8,5	18872 00
				43	7,5	18872 00
				44	6,5	18871 00
				45	5,5	18949 00
<p>Typ C *)</p>	16019	---	---	46	8,5	18872 00
				47	7,5	18872 00
				48	6,5	18871 00
				49	5,5	18949 00
<p>Typ C *)</p>	16015	---	---	50	8,5	18872 00
				51	7,5	18872 00
				52	6,5	18871 00
				53	5,5	18949 00

\*) Charakteristische Werte / Bemessungswerte gemäß Anlage 2.5

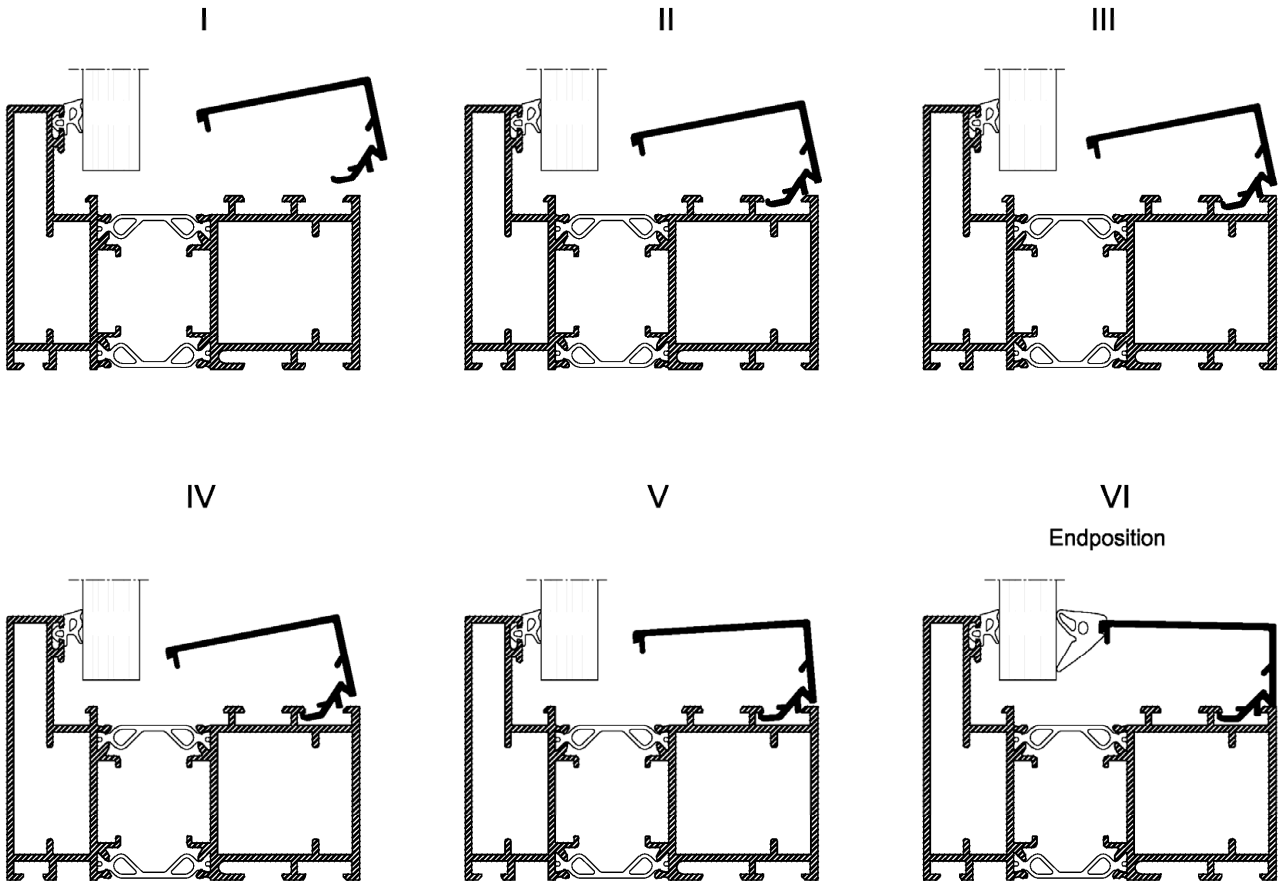
Maße in mm

Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"

Anlage 2.3

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
Glashalteleisten Roundline - Tabelle 2.3 und Einbausituation  
Zuordnung Füllungsstärke - Glashalteleiste - Keildichtung /Steckdichtung

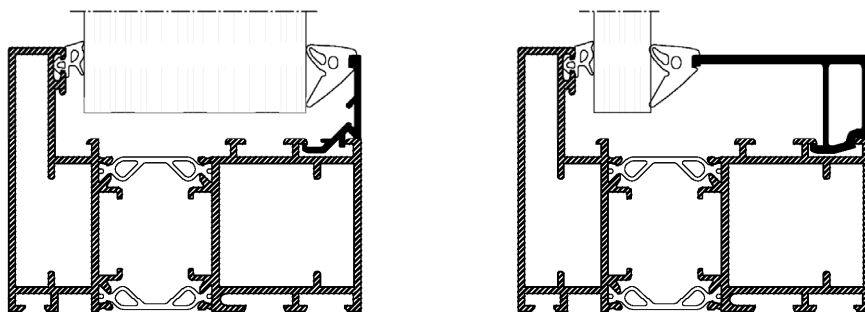
Ablauf Glashalteleistenmontage am Beispiel "16347"



Glashalteleisten montiert

"16303"

"8143"



Maße in mm

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
 und ihre Produkte für das System "heroyal FireXtech D 93 FP"**

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
 Montageablauf, exemplarisch

Anlage 2.4

Glashalteleistentyp <sup>1)</sup>	Glashalteleisten-Artikelnummer			charakteristischer Wert $F_{R,k}$ [kN/m]	Bemessungswert $F_{R,d}$ [kN/m]
Typ A	16303			16,7	13,36
	6104			16,3	13,04
Typ B	16307	16311	16315	11,19	8,95
	16319	16323	16327		
	16331	16335	16339		
	16343	16347			
	16519	16523	16527		
	16531	16535			
	6108	16306	6111		
Typ C	8154	8163	6121	21,15	16,92
	8155	8168	8169		
	8159	8144	8164		
	8143				
	16019	16023	16027		
	16031				
<sup>1)</sup> Typzuordnung siehe Anlagen 2.1...; 2.2... und 2.3					

**Profilstoßverbindungen (T-Verbindungen) und Glashalteleistenverbindungen  
 und ihre Produkte für das System "heroal FireXtech D 93 FP"**

Glashalteleisten für Rahmen- und Sprossenprofile  
 Charakteristische Werte  $F_{R,k}$  und Bemessungswerte  $F_{R,d}$

Anlage 2.5