

**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: 20.04.2021 Geschäftszeichen:
I 89-1.14.4-37/20

**Nummer:
Z-14.4-476**

Geltungsdauer
vom: **20. April 2021**
bis: **20. April 2023**

Antragsteller:
RP Technik GmbH Profilsysteme
Edisonstraße 4
59199 Bönen

Gegenstand dieses Bescheides:
**Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassadensysteme
RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und sechs Anlagen mit 15 Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 1. Oktober 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder, Verbindungsplatten, ein Glasträger, ein Niet und Schrauben (Bohrschrauben, Befestigungsschrauben).

1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) aus den o. g. Produkten zur Anwendung in den Fassadenkonstruktionen RP-ISO-hermetic 45, RP-ISO-hermetic 45N und RP-ISO-hermetic 60N.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die Pfosten- und Riegelprofile werden aus Stahlblech der Sorte S250GD+Z nach DIN EN 10346¹ oder aus Stahlblech der Sorte S235JR nach DIN EN 10025-2² hergestellt.

Die Hauptabmessungen sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 T-Verbinder, Verbindungsplatten, Glasträger

Die T-Verbinder RP-ISO-hermetic 45N und T-Verbinder RP-ISO-hermetic 60N bestehen aus dem Stahlwerkstoff DD11 nach DIN EN 10111³ mit Riegelhalterbolzen aus nichtrostendem Stahl. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 3.2 und 3.3 zu entnehmen.

Die T-Verbinder RP-ISO-hermetic 45 bestehen aus stranggepresstem Aluminium EN AW 6060 T6 oder T66 nach DIN EN 755-2⁴ mit Riegelhalterbolzen aus nichtrostendem Stahl. Die Hauptabmessungen sind Anlage 3.1 zu entnehmen.

Die Verbindungsplatten bestehen aus nichtrostendem Stahl. Die Hauptabmessungen sind Anlage 4.1 zu entnehmen.

Der Glasträger besteht aus Aluminiumdruckguss. Die Hauptabmessungen sind Anlage 4.2 zu entnehmen.

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

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Schrauben, Niet

Die Schrauben bestehen aus nichtrostendem Stahl. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 4.1 und 4.2 zu entnehmen.

Angaben zum Werkstoff des Niets sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Hauptabmessungen sind Anlage 3.1 zu entnehmen.

1	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen
2	DIN EN 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
3	DIN EN 10111:2008-06	Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen
4	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

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

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Schweißseignung für die Längsschweißnaht der Pfosten- und Riegelprofile ist für den Schweißprozess 74 (Induktionsschweißen) gegeben, sofern die allgemeinen Regeln der Schweißtechnik sowie die folgenden Regelungen beachtet werden.

Es ist ein Schweißzertifikat für EXC2 nach DIN EN 1090-1⁵ in Verbindung mit DIN EN 1090-2⁶ bzw. DIN EN 1090-4⁷ auf Grundlage einer Verfahrensprüfung erforderlich.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder, der Verbindungsplatten, des Glasträgers, der Schrauben und des Niets müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

- Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder, Verbindungsplatten, Glasträger

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

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁸ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

5	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
6	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
7	DIN EN 1090-4:2020-06	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen
8	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Folgende Prüfungen sind an den Schweißnähten der Pfosten- und Riegelprofile durchzuführen:

- visuelle Prüfung der Schweißnaht (100 % der Produktion),
 - mechanische Prüfung der Schweißnaht entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Überwachungsanweisung.
- Schrauben, Niet
- Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau (Fassung August 1999; DIBt Mitteilungen 6/1999) gelten sinngemäß.

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

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

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

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung, Bemessung

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

Sofern nachfolgend nicht abweichend bestimmt, gelten die Technischen Baubestimmungen. Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der T-Verbindungen entsprechend dem Nachweiskonzept von DIN EN 1990⁹ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang nachzuweisen.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes gelten zusätzlich die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6.

Es sind die Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ der Anlagen 6.1 bis 6.3 zu verwenden.

Die in den Anlagen 6.1 bis 6.3 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 34$ mm zur vorderen Riegelprofilkante. Bei Kombinationen der in den Anlage 6.1 bis 6.3 genannten Beanspruchungen ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

3.2 Ausführung

Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1.1 bis 1.3 sowie den Anlagen 5.1 bis 5.3 zu entnehmen.

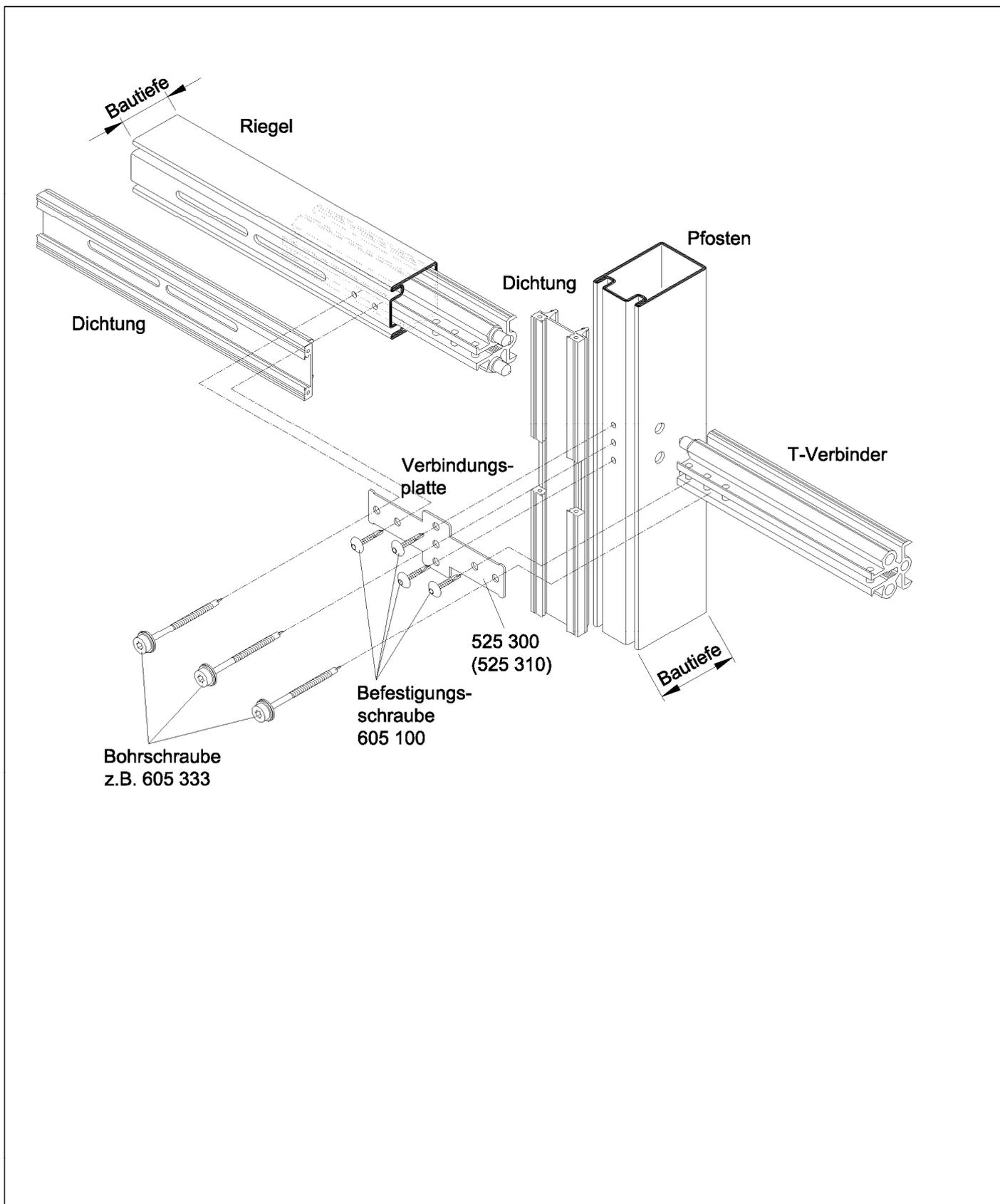
⁹ DIN EN 1990:2010-12 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der T-Verbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zu den Bohrlochdurchmessern der vorgefertigten Löcher in den Pfosten- und Riegelprofilen sowie in den T-Verbindern, Verbindungsplatten und dem Glasträger sowie zu den Schrauben und des Niets enthalten.

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

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt

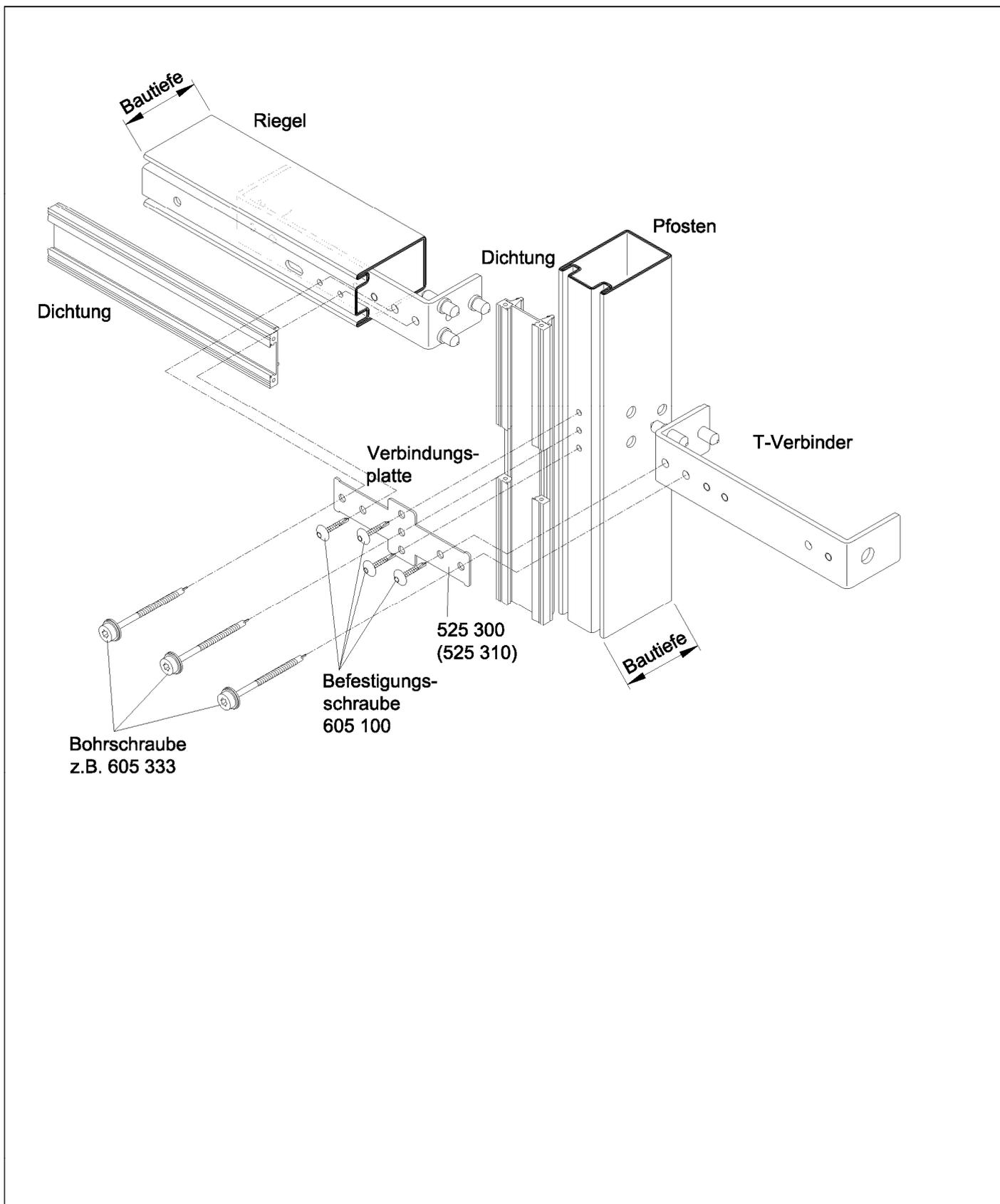


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-476

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fasadensysteme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

Beispiel für die Standard-T-Verbindung
System RP-IO-hermetic 45

Anlage 1.1

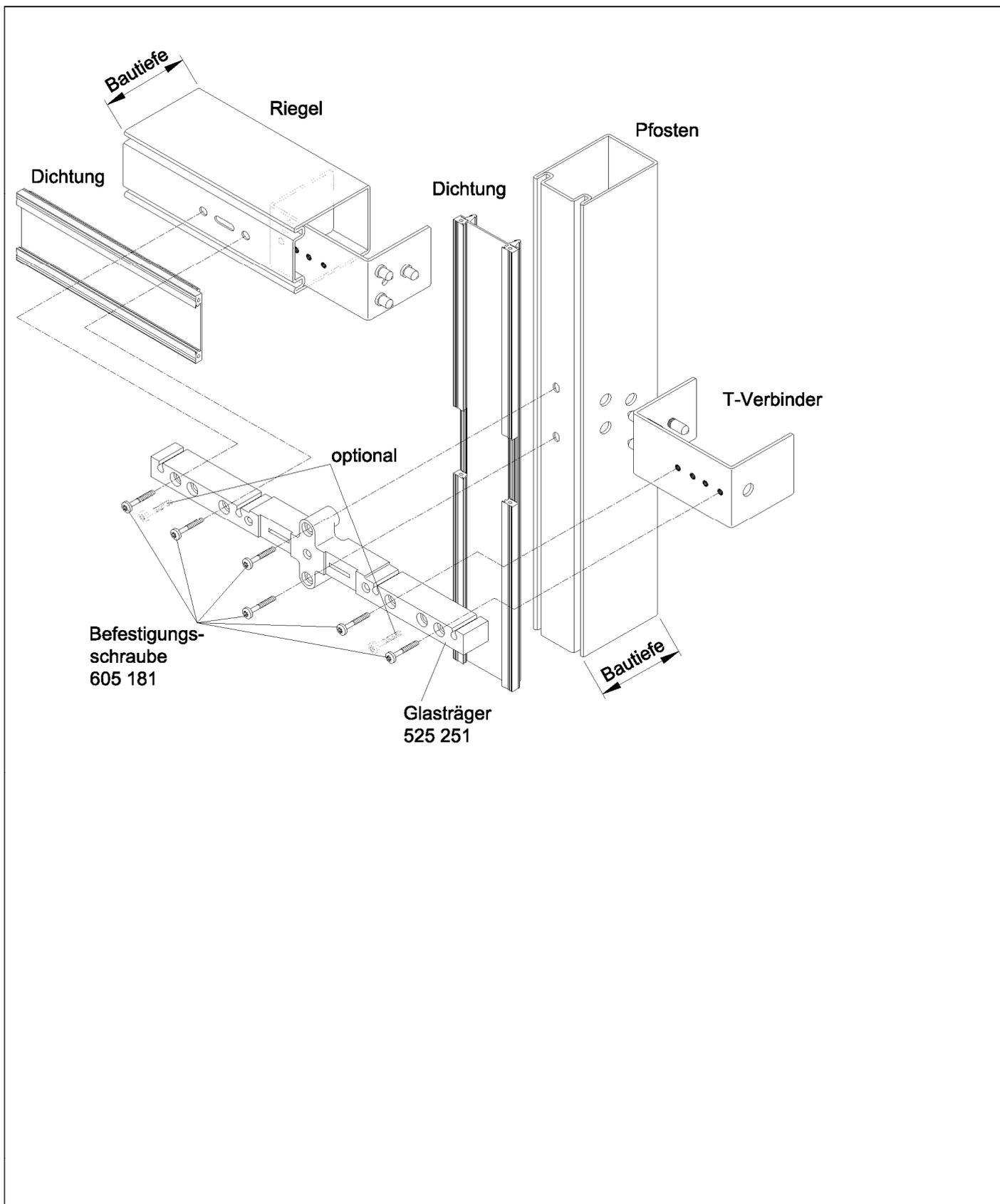


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-476

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

Beispiel für die Standard-T-Verbindung
System RP-IO-hermetic 45N

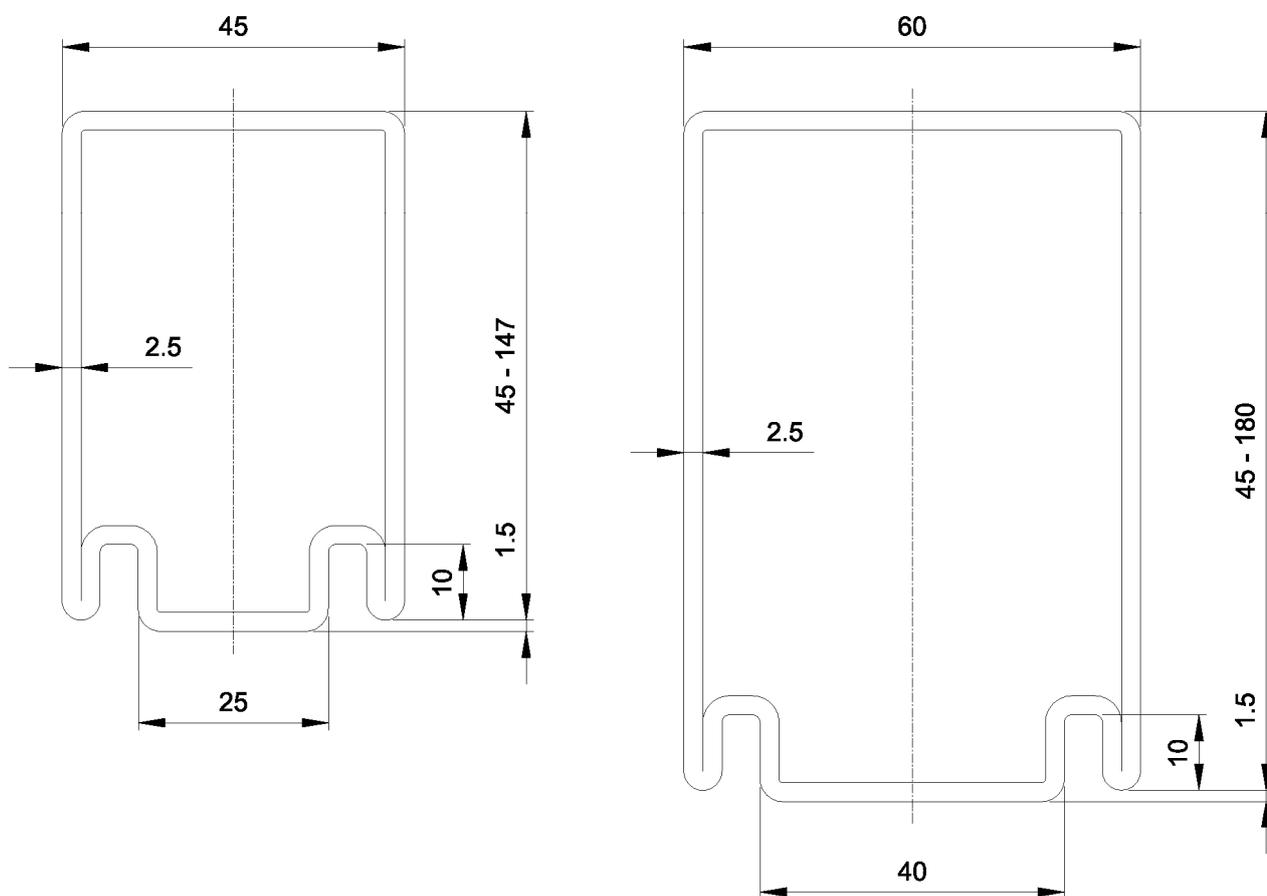
Anlage 1.2



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fasadensysteme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

Beispiel für die Standard-T-Verbindung
System RP-IO-hermetic 60N

Anlage 1.3

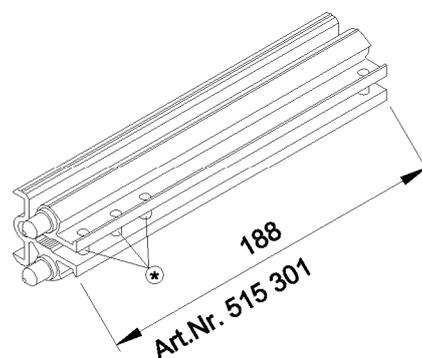
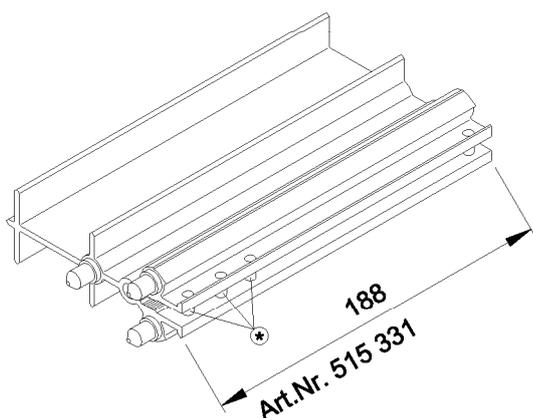
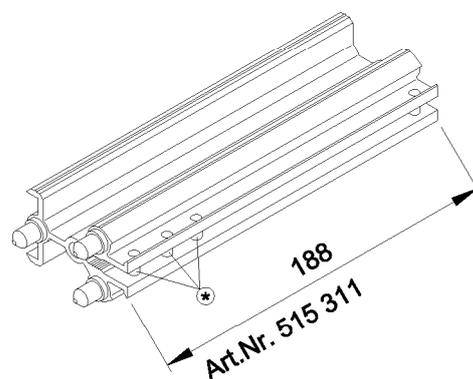
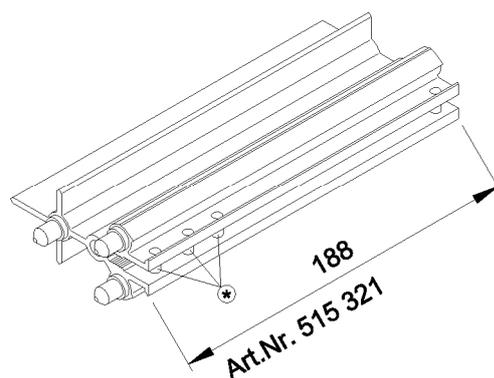
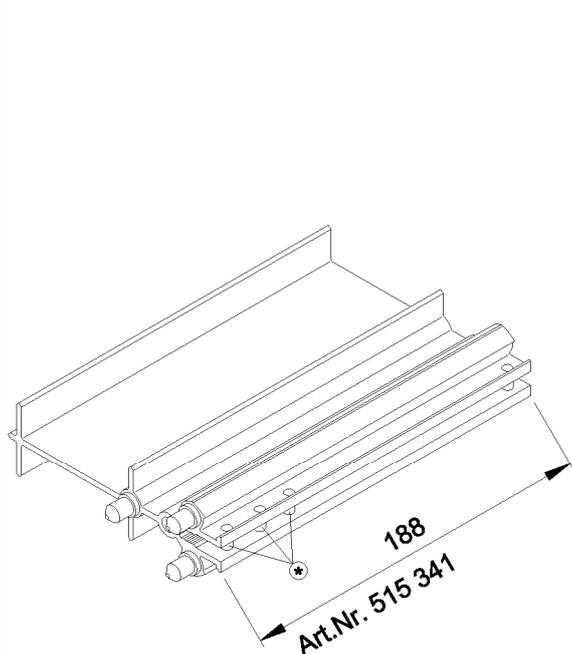
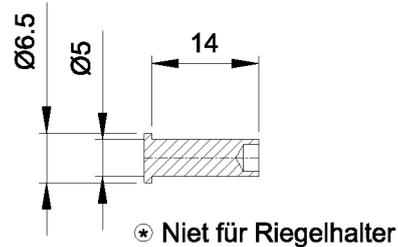
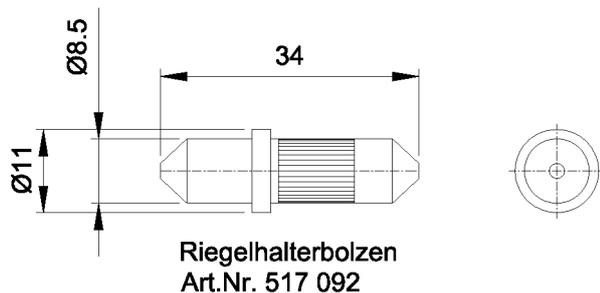


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die
Fassadensysteme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

Profilübersicht Pfosten und Riegel
Systeme RP-ISO-hermetic 45, RP-ISO-hermetic 45N, RP-ISO-hermetic 60N

Anlage 2

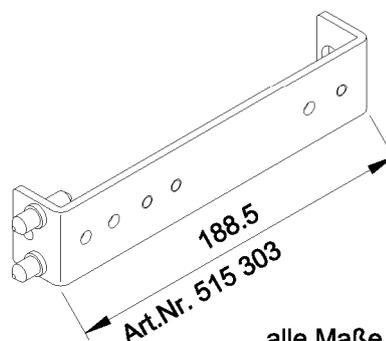
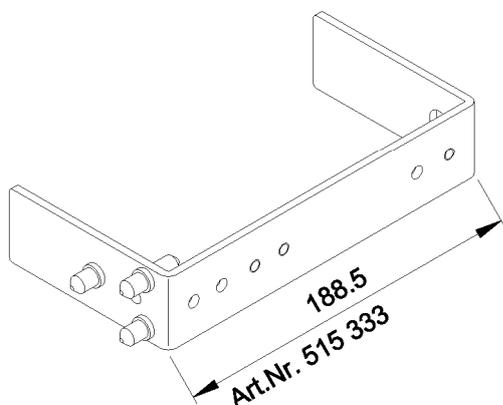
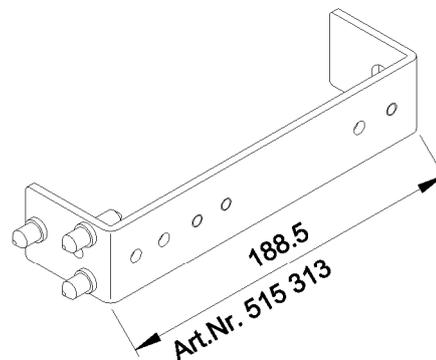
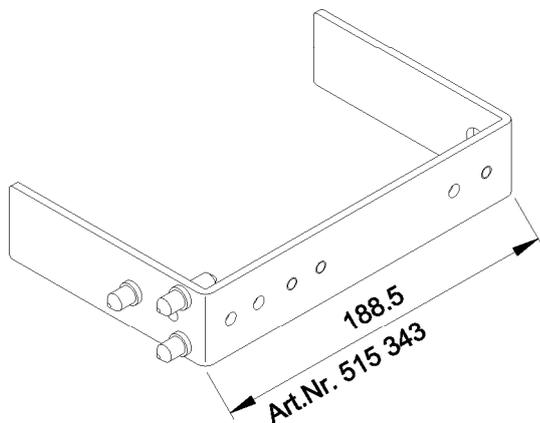
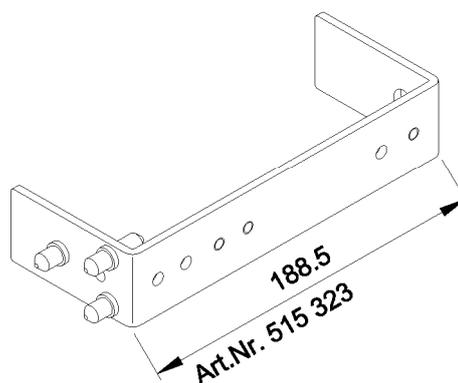
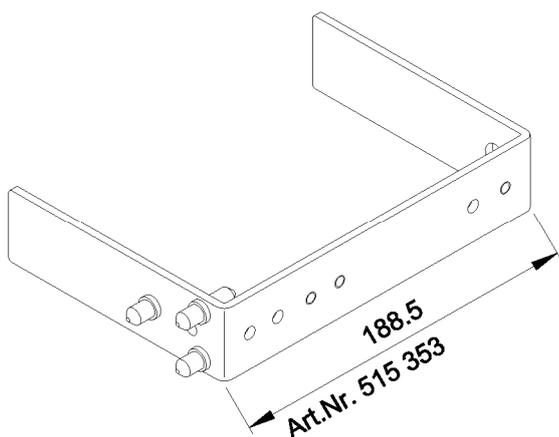
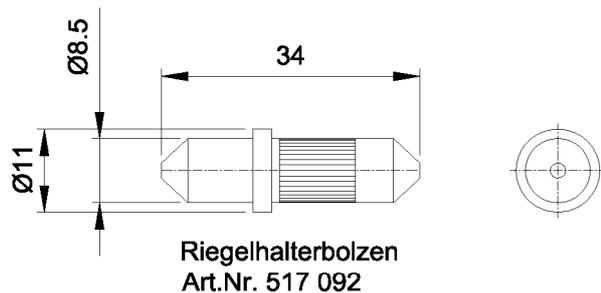


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

T-Verbinder RP-ISO-hermetic 45

Anlage 3.1



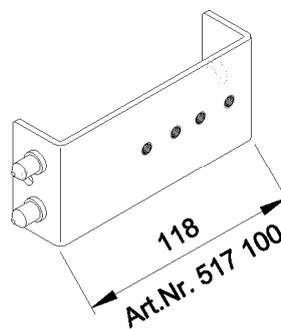
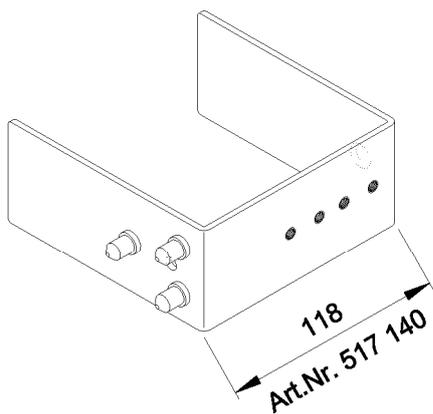
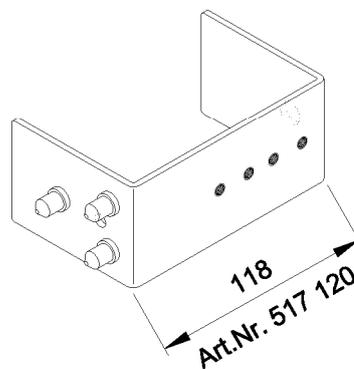
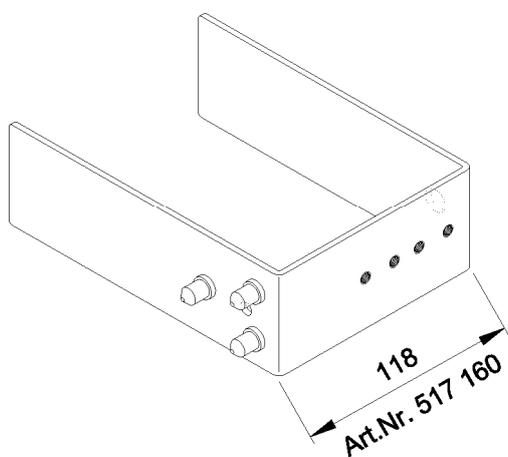
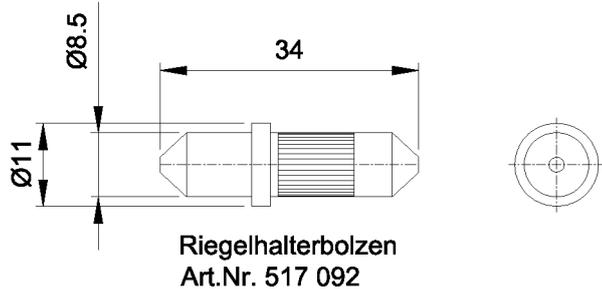
alle Maße in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-476

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

T-Verbinder RP-ISO-hermetic 45N

Anlage 3.2



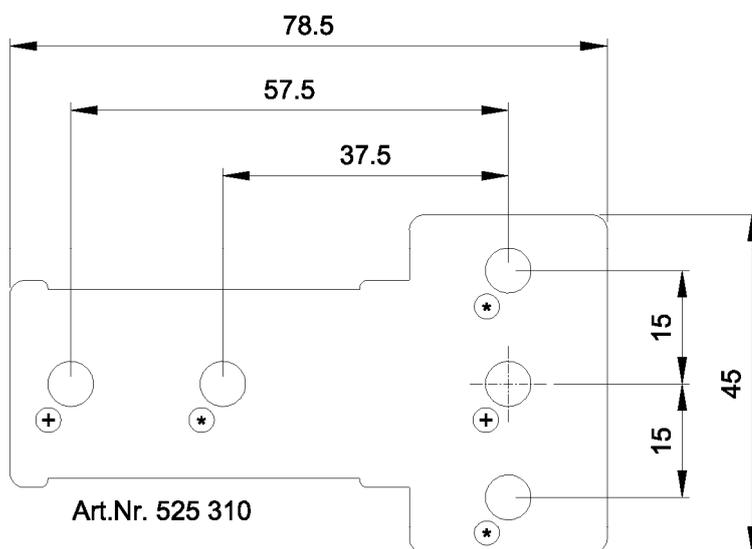
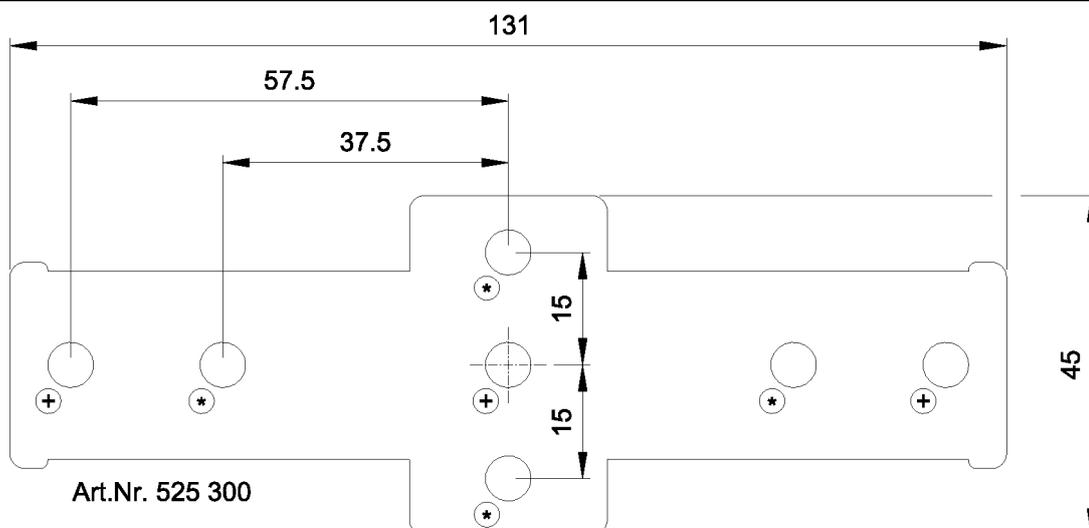
alle Maße in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-476

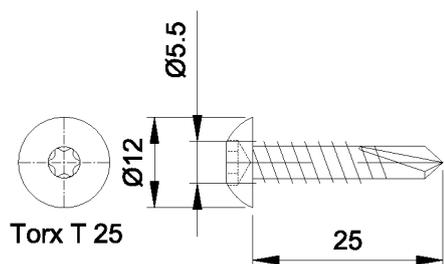
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

T-Verbinder RP-ISO-hermetic 60 N

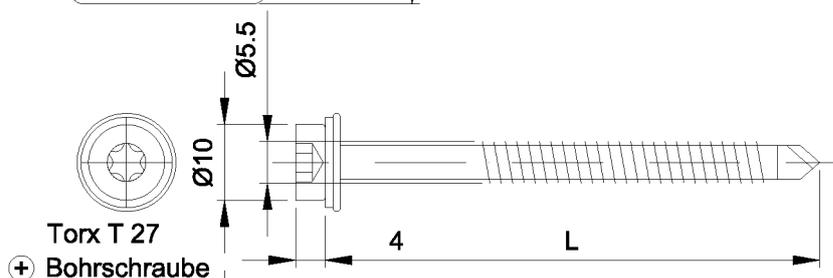
Anlage 3.3



- ⊛ => Schraubenposition
Befestigungsschraube
- ⊕ => Schraubenposition
Bohrschraube



⊛ Befestigungsschraube
Art.Nr. 605 100

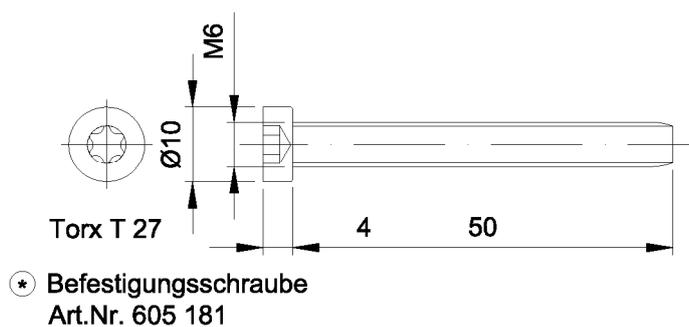
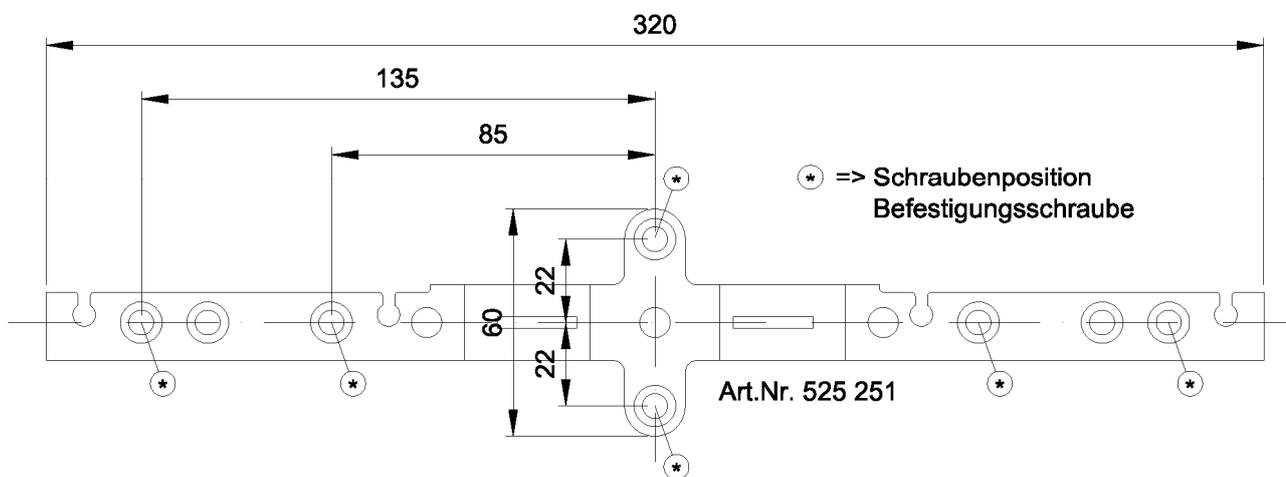


alle Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

T-Verbinde-r Verbindungsplatte
Systeme RP-ISO-hermetic 45, RP-ISO-hermetic 45N

Anlage 4.1



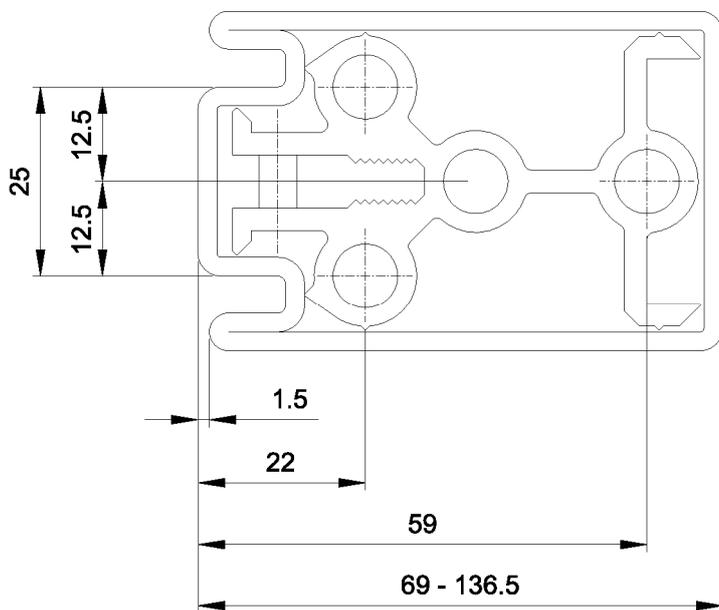
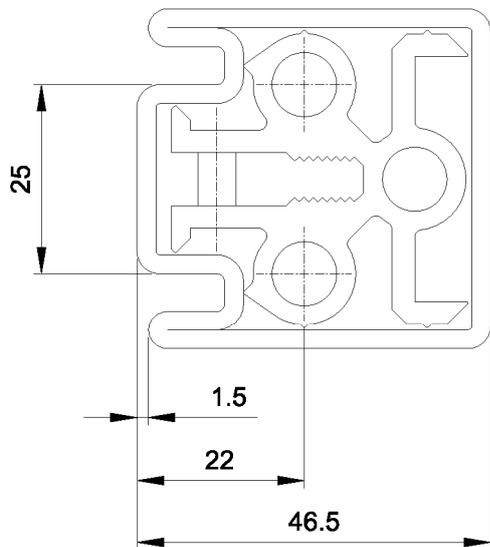
alle Maße in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-476

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

T-Verbinder Glasträger
 System RP-ISO-hermetic 60N

Anlage 4.2



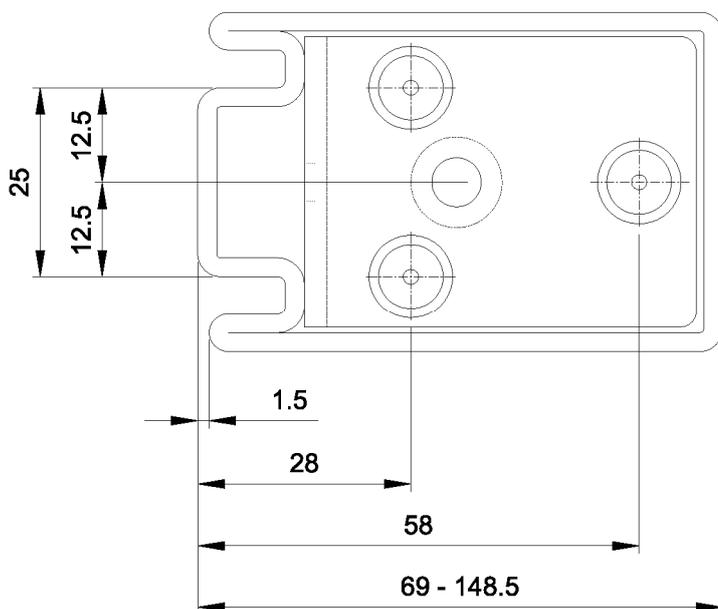
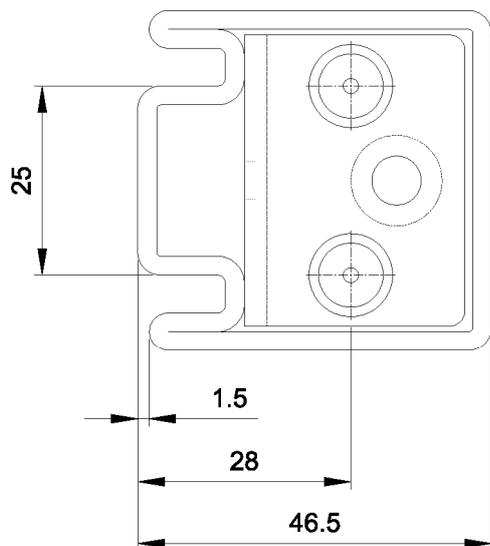
alle Maße in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-476

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

T-Verbinder Einbaulage
 System RP-ISO-hermetic 45

Anlage 5.1



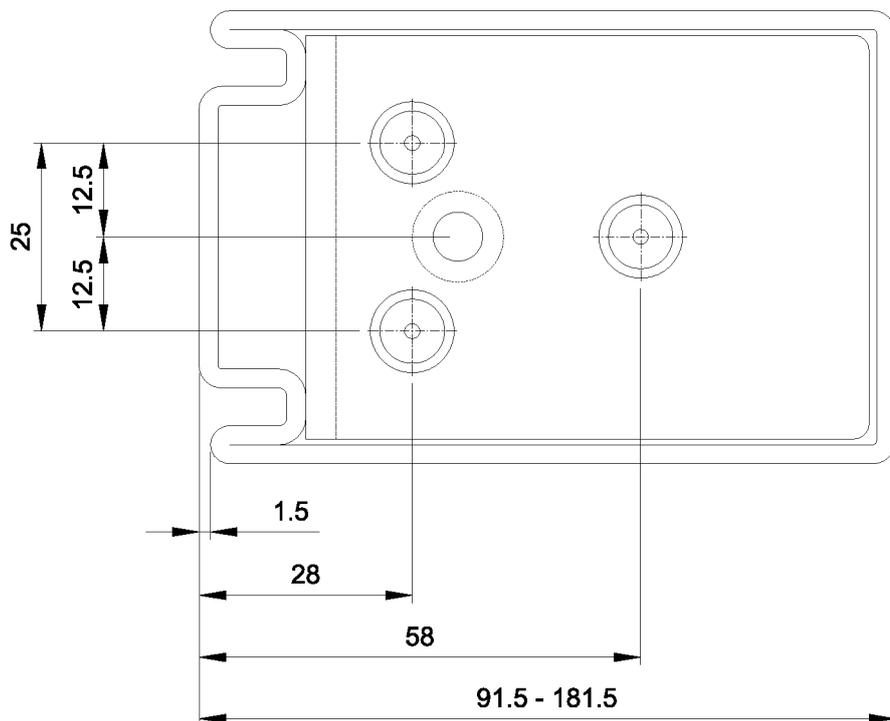
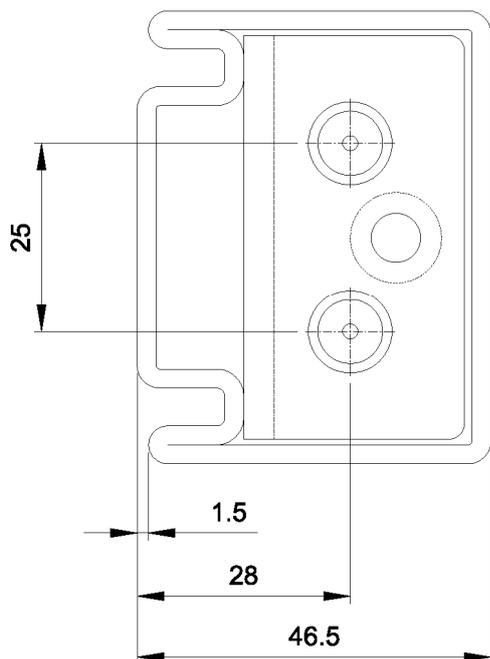
alle Maße in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-476

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die
Fassadensysteme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

T-Verbinder Einbaulage
System RP-ISO-hermetic 45N

Anlage 5.2



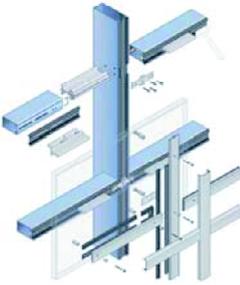
alle Maße in mm

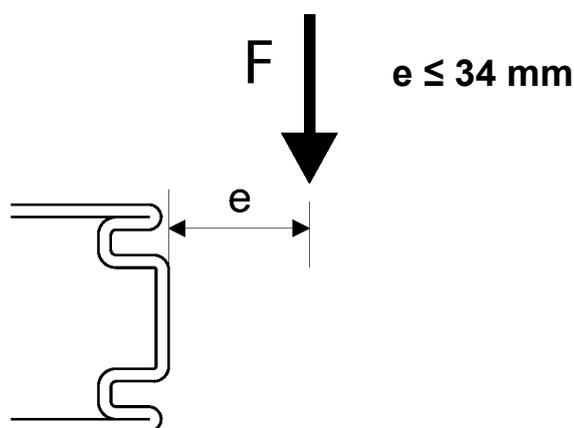
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-476

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

T-Verbinder Einbaulage
 System RP-ISO-hermetic 60N

Anlage 5.3

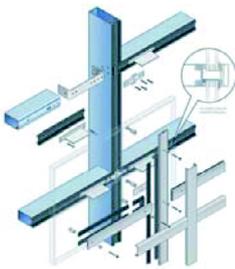
T- Verbindungstyp	Riegelprofil	Riegelhalter	$F_{R,d}$ [kN]			
			Eigengewicht	Winddruck	Windsog	Zug
 RP-ISO-hermetic 45	RP 1787 (Riegeltiefe 45 mm)	515 301	2,3	12,6	13,4	3,4
	RP 1787 (Riegeltiefe 67,5 mm)	512 311	4,2	17,0	15,0	
	RP 1788 (Riegeltiefe 90 mm)	515 321				
	RP 1789 (Riegeltiefe 112,5 mm)	512 331				
	RP 1790 (Riegeltiefe 135 mm)	512 341				

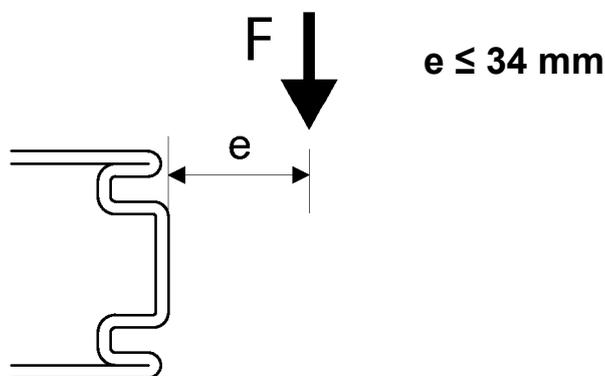


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ der T-Verbindung in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung, System RP-ISO-hermetic 45

Anlage 6.1

T- Verbindungstyp	Riegelprofil	Riegelhalter	$F_{R,d}$ [kN]			
			Eigengewicht	Winddruck	Windsog	Zug
 RP-ISO-hermetic 45N	RP 1786 (Riegeltiefe 45 mm)	515 303	0,9	5,9	12,4	3,40 bei Verwendung von Verbindungs- blech 525 300
	RP 1787 (Riegeltiefe 67,5 mm)	512 313	2,0	13,0	5,1	
	RP 1788 (Riegeltiefe 90 mm)	515 323				
	RP 1789 (Riegeltiefe 112,5 mm)	512 333				
	RP 1790 (Riegeltiefe 135 mm)	512 343				
	RP 1815 (Riegeltiefe 147 mm)	512 353				

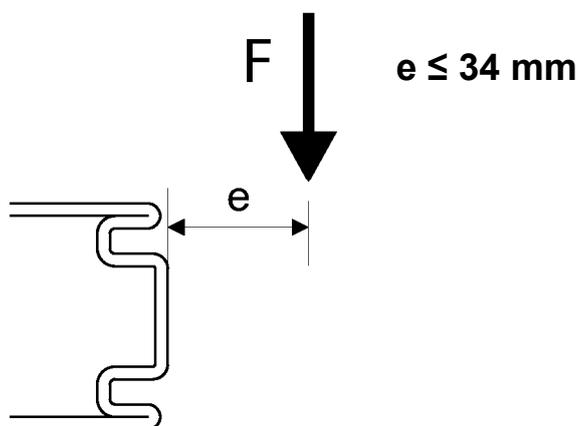


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fassade-systeme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ der T-Verbindung in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung, System RP-ISO-hermetic 45N

Anlage 6.2

T- Verbindungstyp	Riegelprofil	Riegelhalter	$F_{R,d}$ [kN]			
			Eigengewicht	Winddruck	Windsog	Zug
 RP-ISO-hermetic 60N	RP 1800 (Riegeltiefe 45 mm)	517 100	3,0	5,9	11,3	5,4
	RP 1802 (Riegeltiefe 90 mm)	517 120	4,6	11,3	8,0	
	RP 1804 (Riegeltiefe 135 mm)	517 140				
	RP 1806 (Riegeltiefe 180 mm)	517 160				



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und ihre Produkte für die Fasadensysteme RP-ISO-hermetic 45, 45N und 60N

Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ der T-Verbindung in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung, System RP-ISO-hermetic 60N

Anlage 6.3