

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: dibt@dibt.de

Datum:

29. Juli 2009

Geschäftszeichen:

I 35.1-1.14.4-21/09

Zulassungsnummer:

Z-14.4-582

Geltungsdauer bis:

31. Juli 2014

Antragsteller:

mkf Metallbaukontor Frankfurt GmbH
Im Geisbaum 13, 63329 Egelsbach

Zulassungsgegenstand:

T-Verbindungen für die Aluminium-Riegel-Riegel-Fassade TKI 252 R²



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und 15 Anlagen.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um mechanische Verbindungen (T-Verbindungen) zwischen Riegelprofilen der Fassadenkonstruktion Aluminium-Riegel-Riegel-Fassade TKI 252 R².

Die T-Verbindungen bestehen aus den Riegelprofilen, gewindeförmigen Schrauben (Blechschauben) und zusätzlichen T-Verbindern.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt ausschließlich die Verwendung der T-Verbindungen. Die Tragsicherheit sowie bauphysikalische und brandschutztechnische Eigenschaften der Fassadenkonstruktion als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Riegelprofile sind die geltenden Technischen Baubestimmungen zu beachten.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die wichtigsten Abmessungen der Riegelprofile, der T-Verbinder und der Blechschauben sind den Anlagen 2 bis 6.3 zu entnehmen.

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

Weitere Angaben zu den Details der Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Riegelprofile

Die Riegelprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3:2009-08 im Zustand T5 nach DIN EN 755-2:2008-06 hergestellt.

2.1.2.2 T-Verbinder

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der T-Verbinder sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.3 Blechschauben

Die Blechschauben werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN V 4113-3:2003-11) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 Kennzeichnung

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

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



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Riegelprofile, T-Verbinder

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

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Blechschrauben

Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im 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 Entwurf und Bemessung

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

Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten sind die in den Anlagen 7.1 und 7.3 angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ zu verwenden.

Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit zulässigen Werten sind die in den Anlagen 7.2 und 7.4 angegebenen zulässigen Tragfähigkeiten F_{Zul} zu verwenden.

Die in den Anlagen 7.1 bis 7.4 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 36$ mm zur vorderen Riegelprofilkante.

Bei Kombinationen der in den Anlagen 7.1 bis 7.4 genannten Beanspruchungen infolge Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Einwirkungen) und Wind ist der für den Tragsicherheitsnachweis der T-Verbindungen erforderliche Interaktionsnachweis erfüllt, wenn die in den Anlagen 7.1 bis 7.4 angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ bzw. zulässigen Tragfähigkeiten F_{Zul} nicht überschritten werden. Bei anderen Kombinationen als den zuvor genannten ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

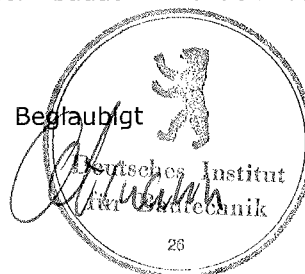
4 Bestimmungen für die Ausführung

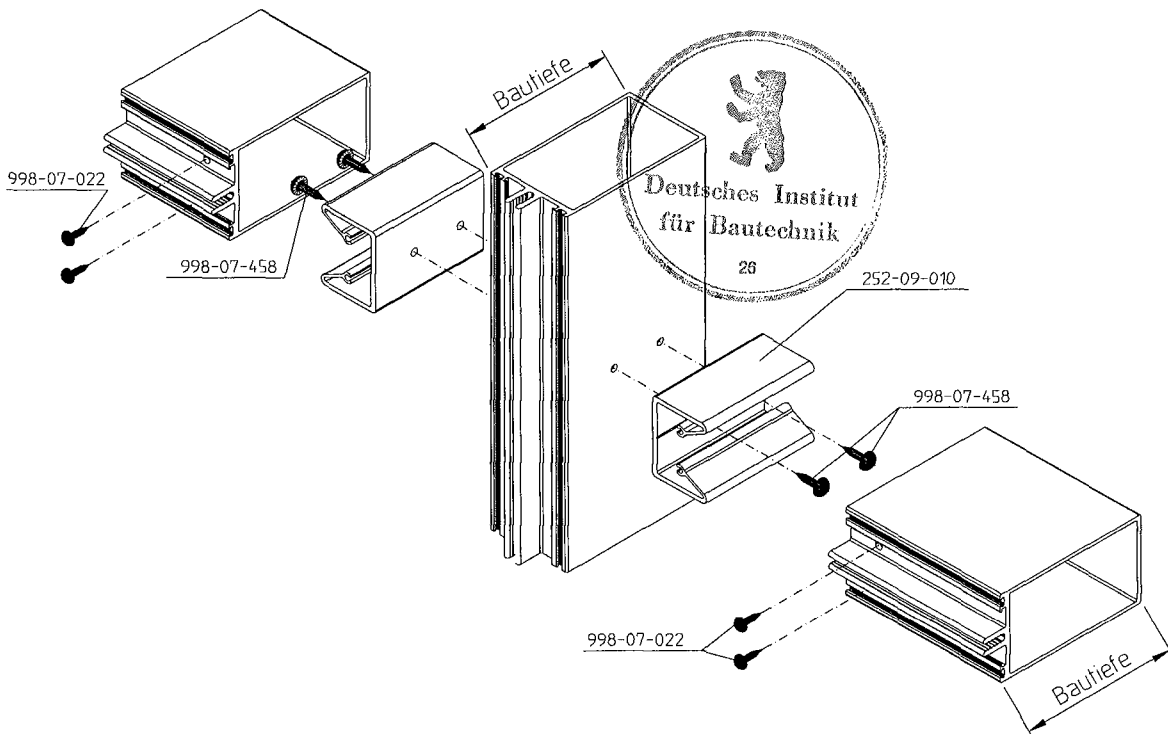
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1.1, 1.2 sowie 5.1 bis 6.3 zu entnehmen.

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der T-Verbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zu den Bohrlochdurchmessern der vorgefertigten Löcher in den Riegelprofilen und in den T-Verbindern enthalten.

Die Übereinstimmung der Ausführung der T-Verbindungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Dr.-Ing. Kathage





07/2009

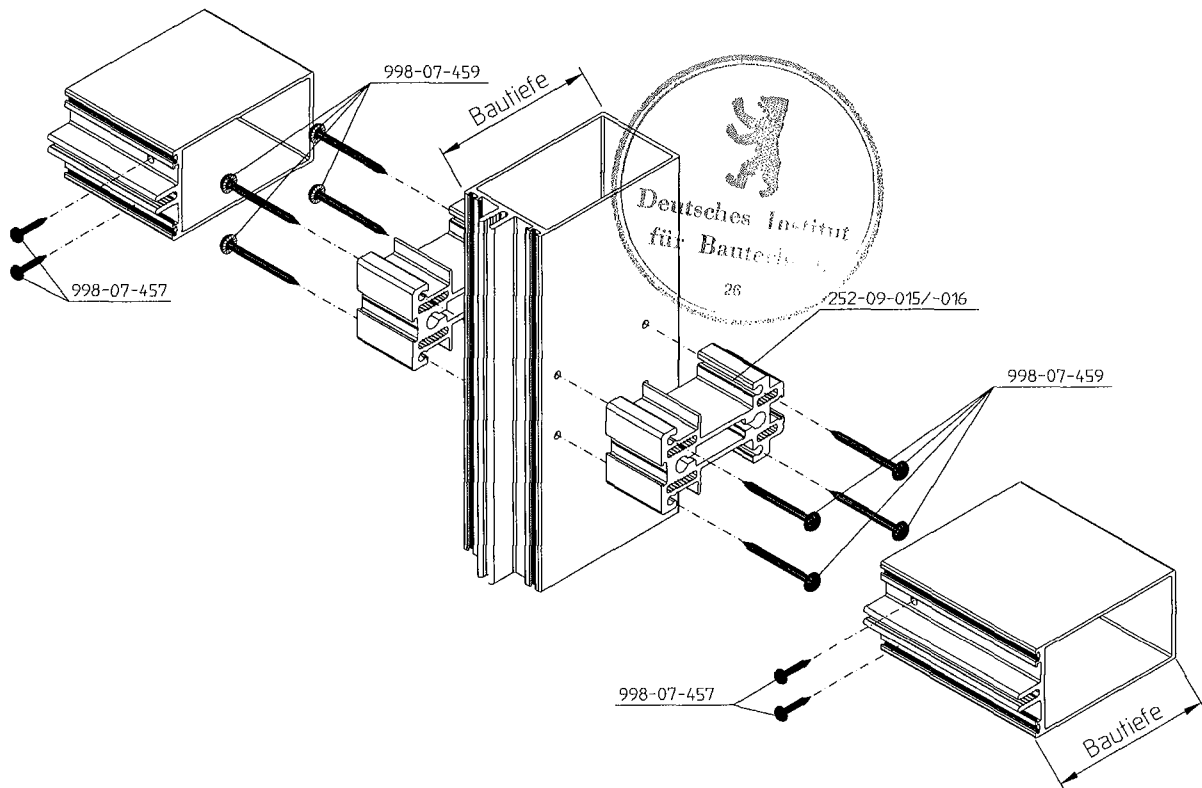
mktf
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI[®] 252 R²
Beispiel für die
Riegelverbindung
mit U-Verbinder

Anlage 1.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009



07/2009

mktf
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI[®] 252 R²
Beispiel für die
Riegelverbindung
mit Schwerlastverbind.

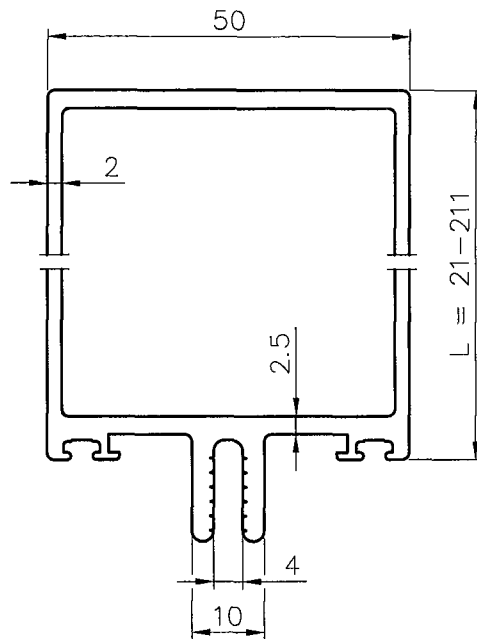
Anlage 1.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009

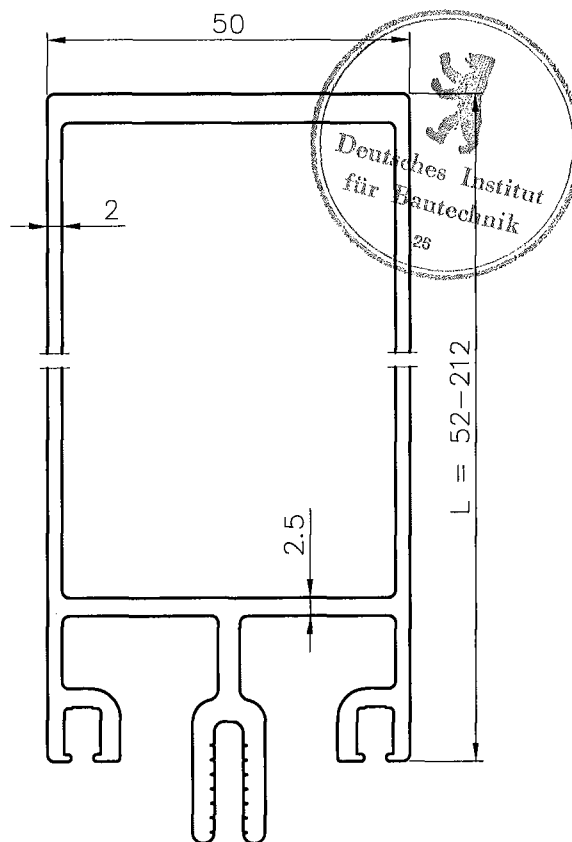
Riegelprofile

252-06-301
 252-06-316
 252-03-302
 252-03-303
 252-03-304
 252-03-305
 252-03-308
 252-03-306
 252-03-313
 252-03-305



Riegelprofile

252-06-501
 252-06-503
 252-03-504
 252-03-505
 252-03-508
 252-03-506
 252-03-513
 252-03-509
 252-03-510



07/2009

mktf
 Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
 Übersicht
 Riegelprofile

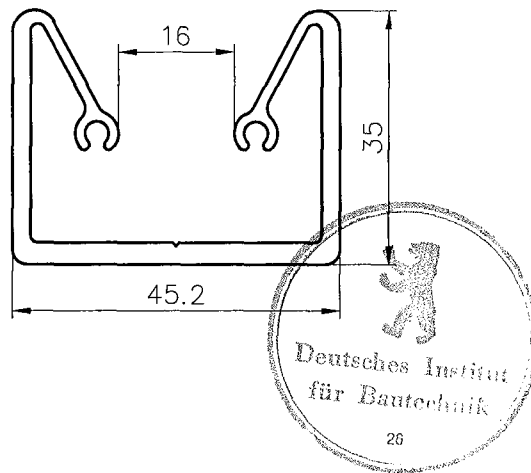
Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009

U-Verbinder

252-09-010



07/2009

mkt
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI[®] 252 R²
U-Verbinder

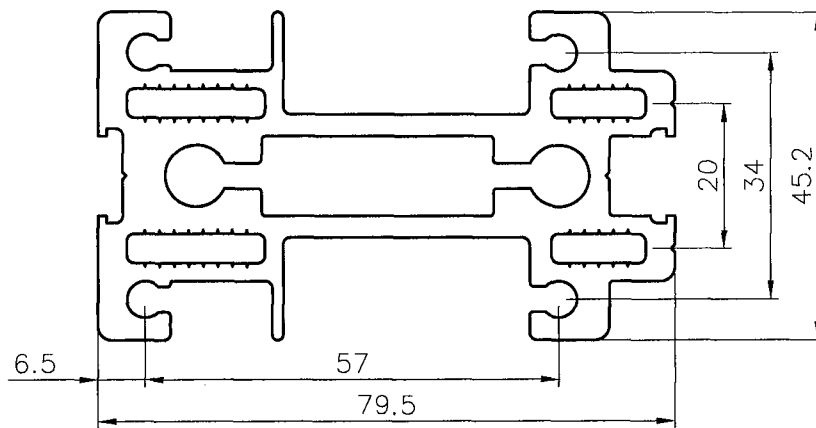
Anlage 3.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

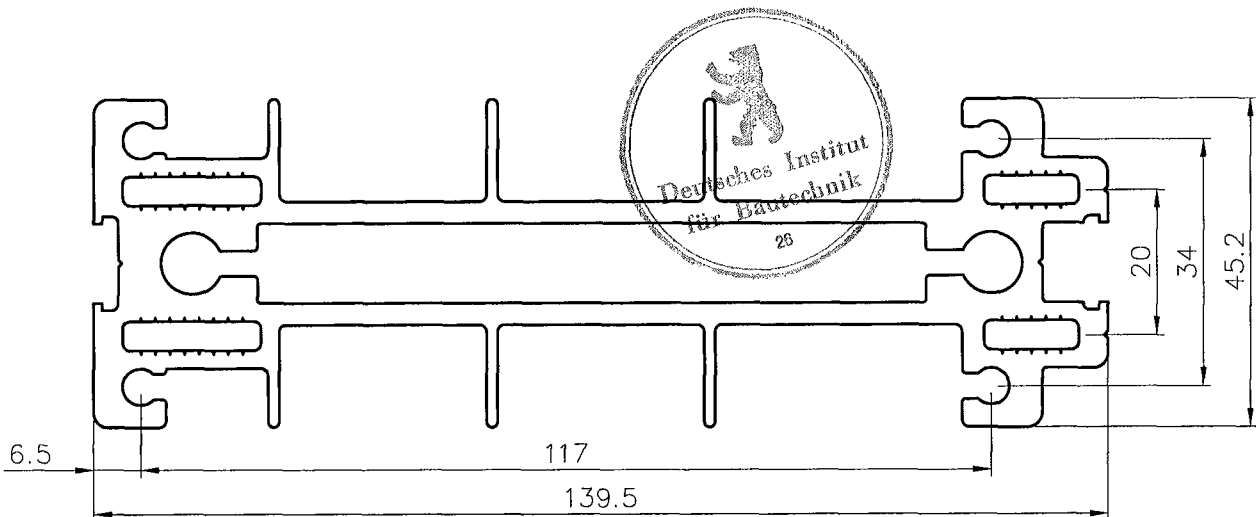
vom 29. Juli 2009

Schwerlastverbinder

252-09-015



252-09-016



07/2009

mktf
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
Übersicht
Schwerlastverbinder

Anlage 3.2

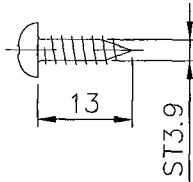
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009

Schrauben

998-07-022

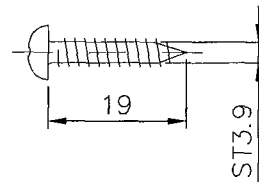
Linsenkopf-Blechschaube ST3,9 x 13, A2
ISO 7049, Sternantrieb T20 / T25



zum Verschrauben des Riegels an
den U-Verbinder

998-07-457

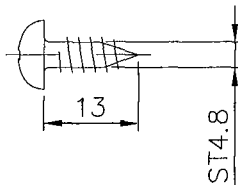
Linsenkopf-Blechschaube ST3,9 x 19, A2
ISO 7049, Sternantrieb T20 / T25



zum Verschrauben des Riegels an
den Schwerlastverbinder

998-07-458

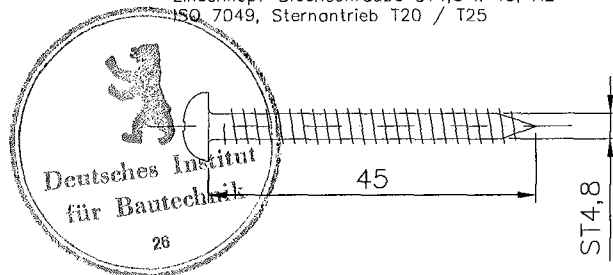
Linsenkopf-Blechschaube ST4,8 x 13, A2
ISO 7049, Sternantrieb T20 / T25



zum Verschrauben des U-Verbinders an
den vertikalen Riegel

998-07-459

Linsenkopf-Blechschaube ST4,8 x 45, A2
ISO 7049, Sternantrieb T20 / T25



zum Verschrauben des Schwerlast-
verbinders an den vertikalen Riegel

07/2009

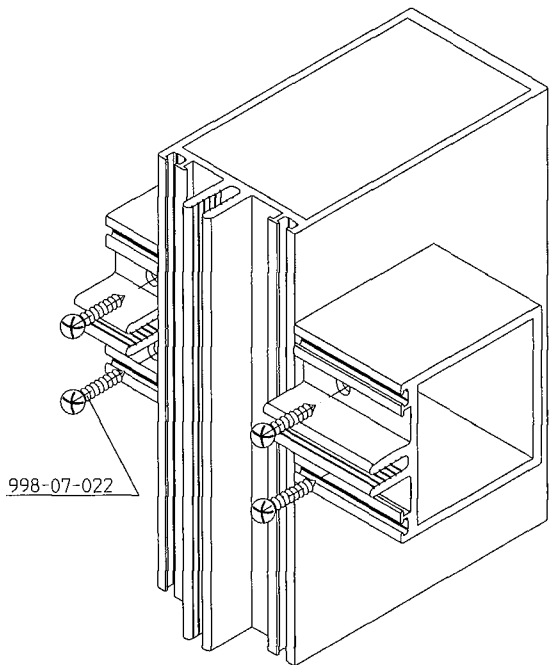
mkt
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
Übersicht
Schrauben

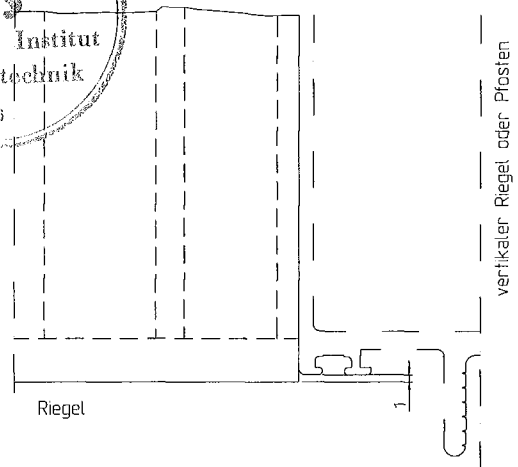
Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009

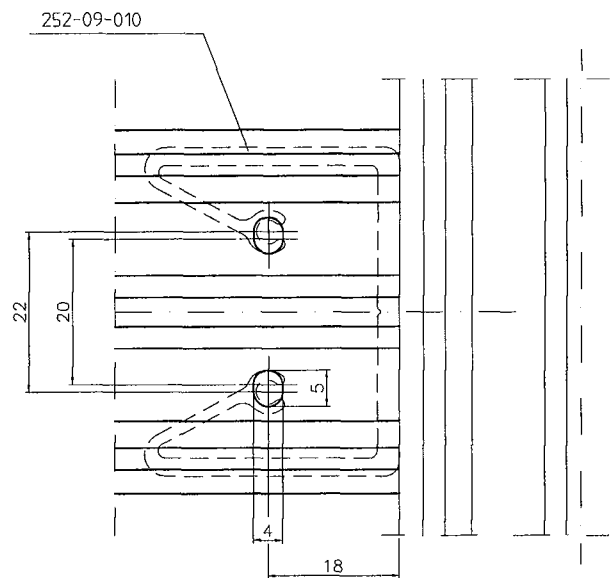


998-07-022



Riegel

vertikaler Riegel oder Pfosten



252-09-010

07/2009

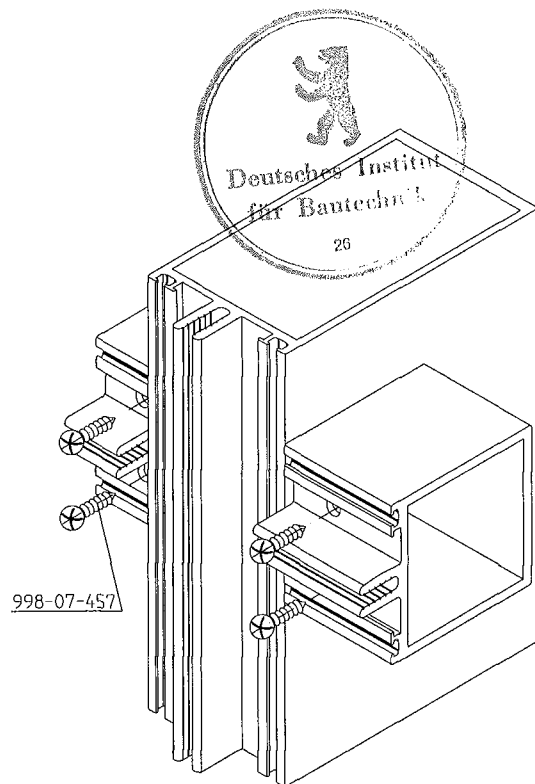
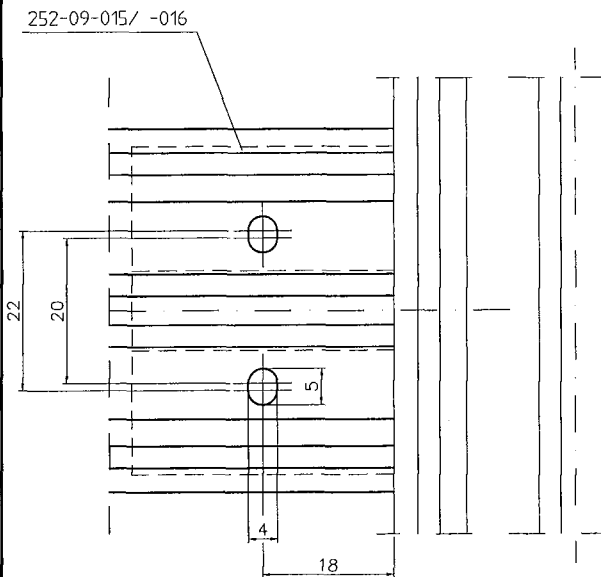
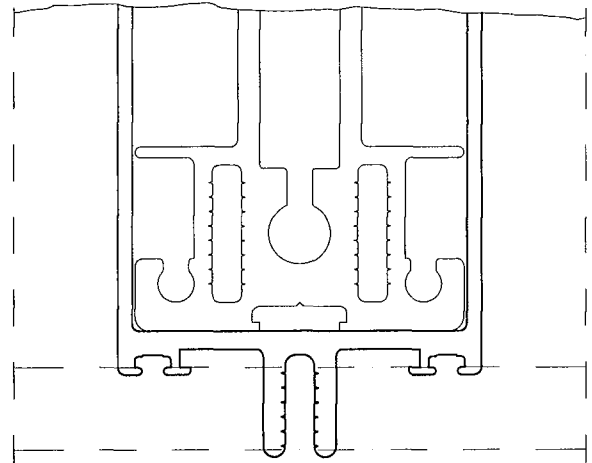
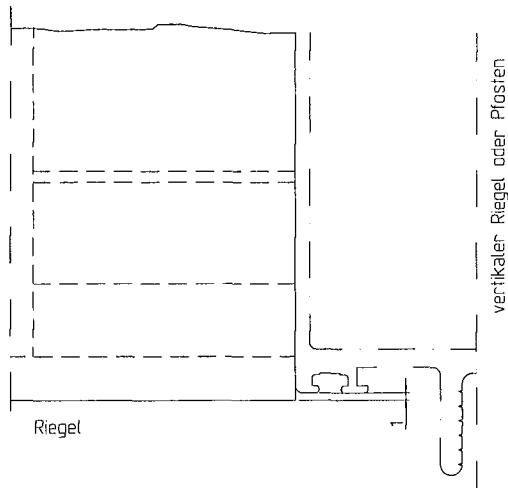
mkt
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
Riegelanschluss
mit U-Verbinder

Anlage 5.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009



07/2009

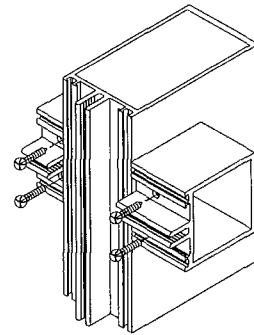
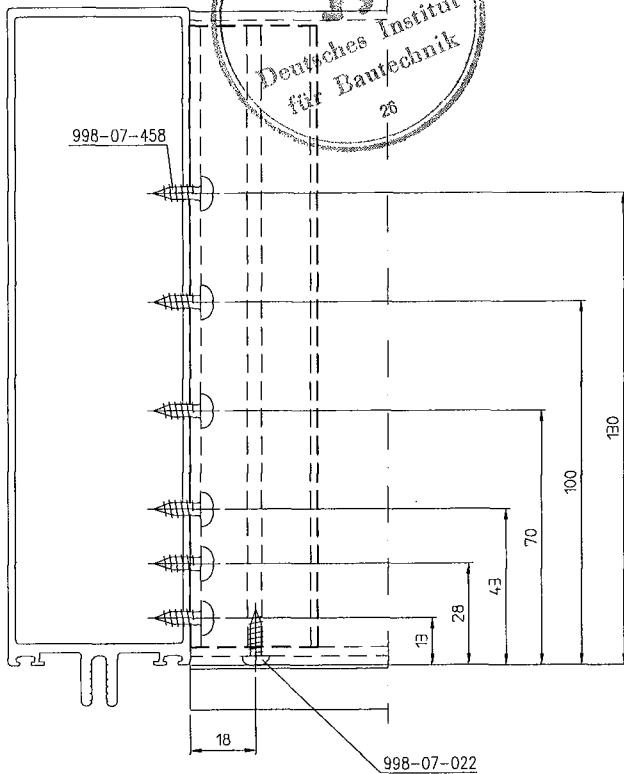
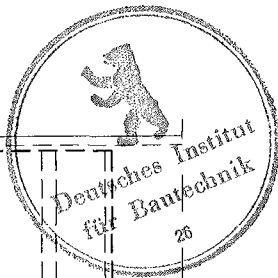
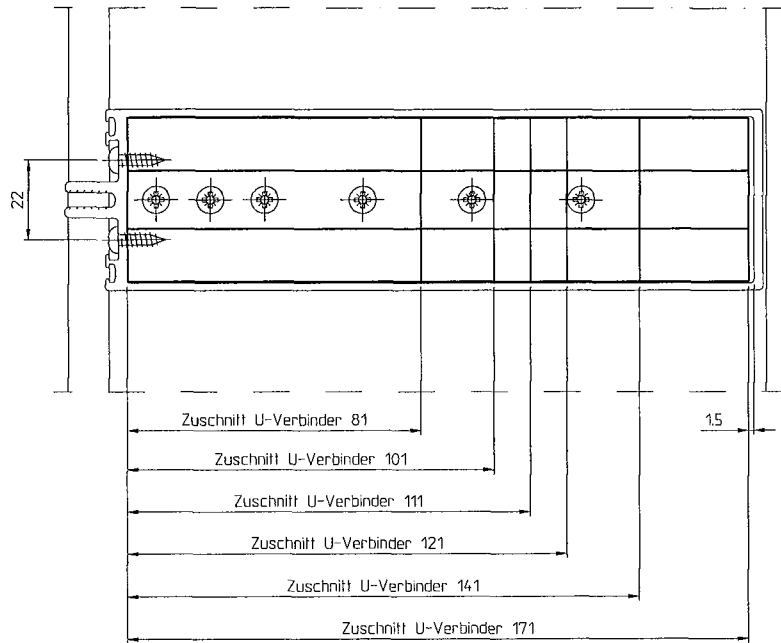
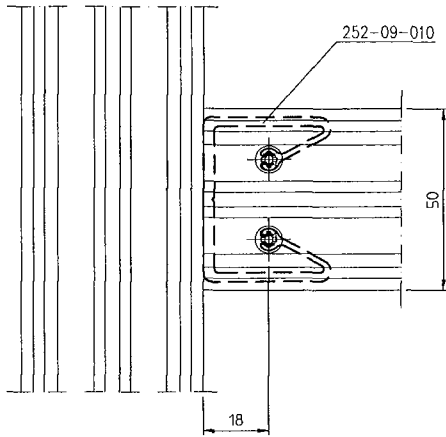
mkt
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI[®] 252 R²
Riegelanschluss
mit Schwerlastverbind.

Anlage 5.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009



Riegel	U-Verbinder Zuschnitt (mm)	Bohrungs- achsen (mm)	Schrauben 998-07-458	Schrauben 998-07-022
252-06-303	81	8/65	2 Stück	2 Stück
252-06-304	101	8/65	2 Stück	2 Stück
252-06-305	111	8/38/95	3 Stück	2 Stück
252-06-308	121	8/38/95	3 Stück	2 Stück
252-06-306	141	8/38/95/125	4 Stück	2 Stück
252-06-313	171	8/38/95/125	4 Stück	2 Stück

Die Schraube mit dem Bohrmaß 28 mm muss beim Einsatz von Pfosten zusätzlich gebohrt werden.

07/2009

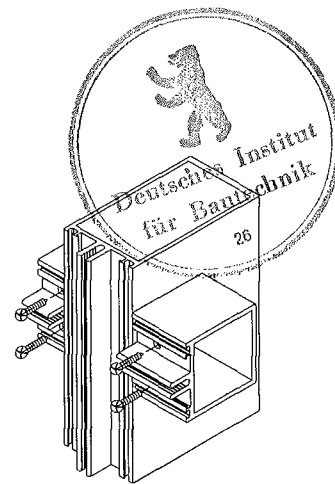
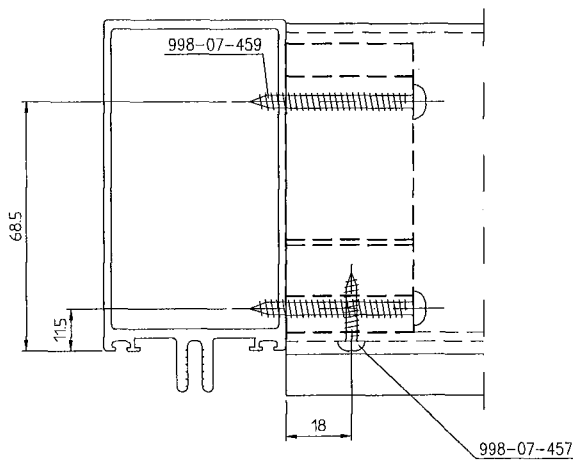
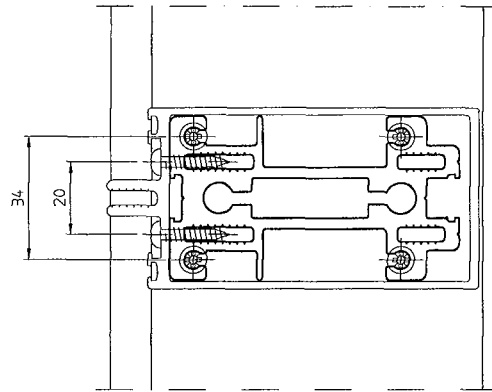
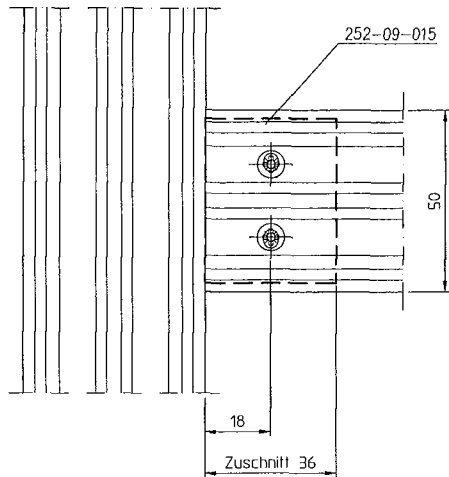
mkt
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI[®] 252 R²
Einbauzeichnungen
U-Verbinder
252-09-010

Anlage 6.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009



Riegel	Schwerlastverbinder	Zuschnitt (mm)	Bohrungsachsen (mm)	Schrauben 998-07-459	Schrauben 998-07-457
252-06-303	252-09-015	36	11.5 / 68.5	4 Stück	2 Stück
252-06-304	252-09-015	36	11.5 / 68.5	4 Stück	2 Stück
252-06-305	252-09-015	36	11.5 / 68.5	4 Stück	2 Stück
252-06-308	252-09-015	36	11.5 / 68.5	4 Stück	2 Stück

07/2009

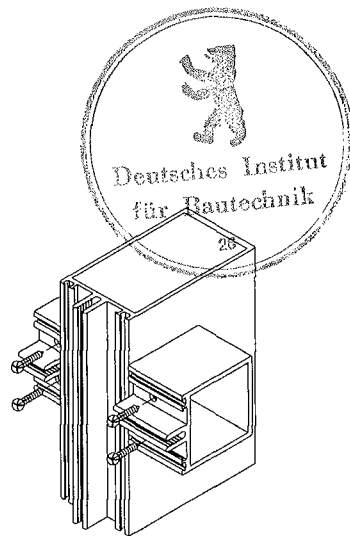
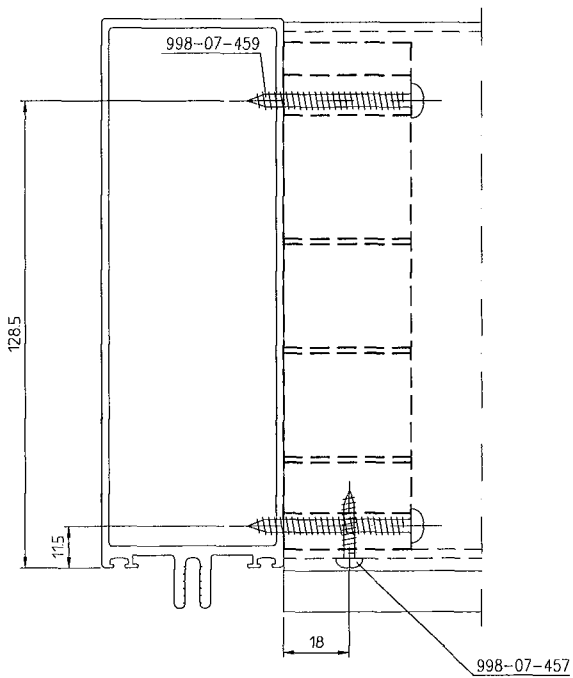
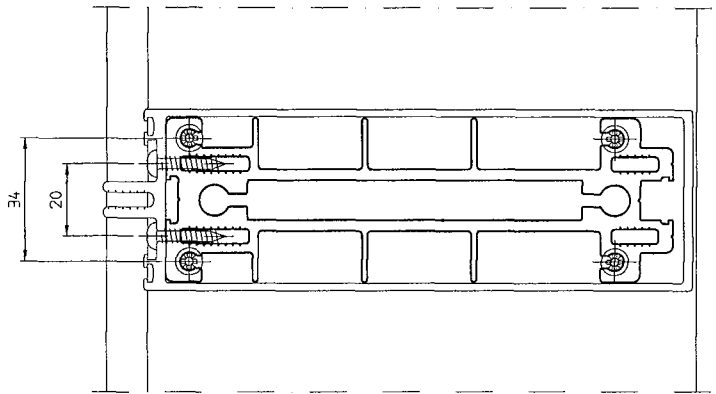
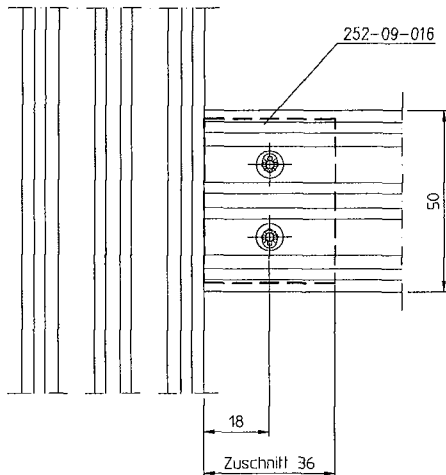
mkt
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
Einbauzeichnungen
Schwerlastverbinder
252-09-015

Anlage 6.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009



Riegel	Schwerlastverbinder	Zuschnitt (mm)	Bohrungs- achsen (mm)	Schrauben 998-07-459	Schrauben 998-07-457
252-06-306	252-09-016	36	11.5 / 128.5	4 Stück	2 Stück
252-06-313	252-09-016	36	11.5 / 128.5	4 Stück	2 Stück

07/2009

mkt
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
Einbauzeichnungen
Schwerlastverbinder
252-09-016

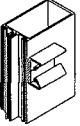
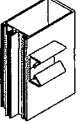
Anlage 6.3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

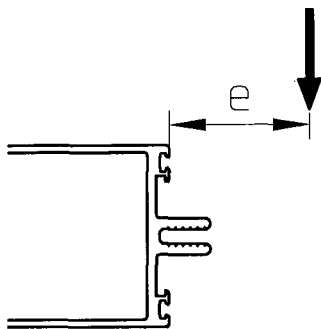
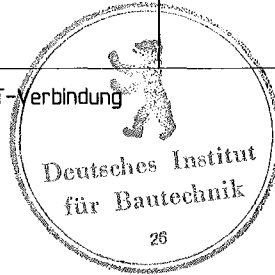
vom 29. Juli 2009

T-Verbindung
TKI® 252 R²

Belastungsart

	Eigengewicht/ Füllung (kN) F _{R,d}	Winddruck/ Windsog (kN) F _{R,d}	Interaktion*		Zug (kN) F _{R,d}
			Winddruck/-sog (kN) F _{R,d}	Eigengewicht (kN) F _{R,d}	
 <p>U-Verbinder Riegeltiefe ab 91 mm TKI- Nr.: 252-09-010 siehe Anl. 12</p>	2,07	4,85	2,44	2,07	1,52
 <p>U-Verbinder Riegeltiefe ab 151 mm TKI- Nr.: 252-09-010 siehe Anl. 12</p>	2,76	4,85	2,44	2,76	1,52

Werte gelten pro T-Verbindung



$$e = \max.t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}} = 36 \text{ mm}$$

* Interaktion = Überlagerung der Belastungen Winddruck, Windsog und Eigengewicht

07/2009

mkf
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
U-Verbinder
Bemessungstrag-
fähigkeit F_{R,d}
nach Belastungsart

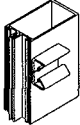
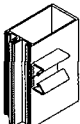
Anlage 7.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

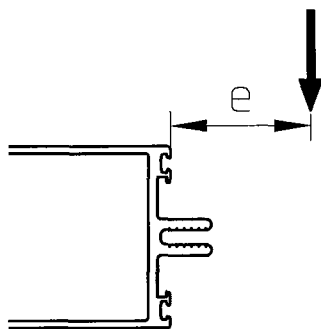
vom 29. Juli 2009

T-Verbindung
TKI® 252 R²

Belastungsart

	Eigengewicht/ Füllung (kN) F zul	Winddruck/ Windsog (kN) F zul	Interaktion*		Zug (kN) F zul
			Winddruck/-sog (kN) F zul	Eigengewicht (kN) F zul	
 <p>U-Verbinder Riegeltiefe ab 91 mm TKI- Nr.: 252-09-010 siehe Anl. 12</p>	1,53	3,23	1,63	1,53	1,01
 <p>U-Verbinder Riegeltiefe ab 151 mm TKI- Nr.: 252-09-010 siehe Anl. 12</p>	2,04	3,23	1,63	2,04	1,01

Werte gelten pro T-Verbindung



$$e = \max.t_{\text{Glas}}/2 + t_{\text{Gummileiste}} = 36 \text{ mm}$$

* Interaktion = Überlagerung der Belastungen Winddruck, Windsog und Eigengewicht

07/2009

mkf
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
U-Verbinder
Zulässige
Tragfähigkeit F_{zul}
nach Belastungsart

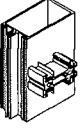
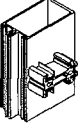
Anlage 7.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-xxx

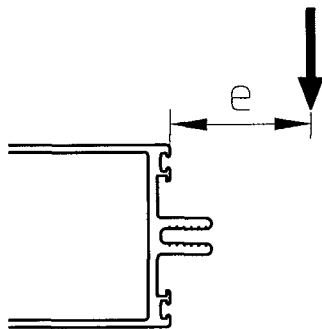
vom

T-Verbindung
TKI® 252 R²

Belastungsart

	Eigengewicht/ Füllung (kN) $F_{R,d}$	Winddruck/ Windsog (kN) $F_{R,d}$	Interaktion*		Zug (kN) $F_{R,d}$
		Winddruck/ Windsog (kN) $F_{R,d}$	Winddruck/-sog (kN) $F_{R,d}$	Eigengewicht (kN) $F_{R,d}$	
 <p>Schwerlastverbinder Riegeltiefe ab 91 mm TKI- Nr.: 252-09-015 siehe Ant. 12</p>	4,17	3,57	3,57	3,35	1,52
 <p>Schwerlastverbinder Riegeltiefe ab 151 mm TKI- Nr.: 252-09-016 siehe Ant. 12</p>	5,10	3,57	3,57	3,35	1,52

Werte gelten pro T-Verbindung



$$e = \max.t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}} = 36 \text{ mm}$$

* Interaktion = Überlagerung der Belastungen Winddruck, Windsog und Eigengewicht

07/2009

mkf
Metallbaukontor Frankfurt GmbH

TKI® 252 R²
Schwerlastverbinder
Bemessungstrag-
fähigkeit $F_{R,d}$
nach Belastungsart

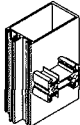
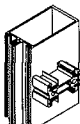
Anlage 7.3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

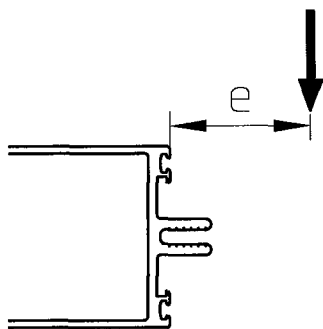
vom 29. Juli 2009

T-Verbindung
TKI® 252 R²

Belastungsart

	Eigengewicht/ Füllung (kN) F zul	Winddruck/ Windsog (kN) F zul	Interaktion*		Zug (kN) F zul
			Winddruck/-sog (kN) F zul	Eigengewicht (kN) F zul	
 <p>Schwerlastverbinder Riegeltiefe ab 91 mm TKI- Nr.: 252-09-015 siehe Anl. 12</p>	3,09	2,38	2,38	2,23	1,01
 <p>Schwerlastverbinder Riegeltiefe ab 151 mm TKI- Nr.: 252-09-016 siehe Anl. 12</p>	3,78	2,38	2,38	2,23	1,01

Werte gelten pro T-Verbindung



$$e = \max.t_{\text{Glas}}/2 + t_{\text{Gummileiste}} = 36 \text{ mm}$$

* Interaktion = Überlagerung der Belastungen Winddruck, Windsog und Eigengewicht

07/2009



TKI® 252 R²
Schwerlastverbinder
Zulässige
Tragfähigkeit F_{zul}
nach Belastungsart

Anlage 7.4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-14.4-582

vom 29. Juli 2009