

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

31.05.2012

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.4-49/12

Zulassungsnummer:

Z-14.4-516

Geltungsdauer

vom: **1. Juni 2012**

bis: **1. Juni 2017**

Antragsteller:

RAICO

Bautechnik GmbH

Gewerbegebiet Nord 2

87772 Pfaffenhausen

Zulassungsgegenstand:

Befestigungssystem für das Fassadensystem

RAICO THERM+ H-V

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und 15 Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 7. Mai 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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 eine Klemmverbindung, die zur Befestigung von Fassadenelementen (z. B. aus Glas) dient.

Die an der Unterkonstruktion (Pfosten- und Riegelprofile aus Holz) angeschlossene Klemmverbindung besteht aus Grundprofilen aus Aluminium mit Schraubkanal, Pressleisten aus Aluminium und Glasauflagern aus Kunststoff sowie aus gewindeformenden Schrauben (Blehschrauben) und Sonderholzschrauben (siehe Anlage 1).

Die Grundprofile werden wechselseitig im Abstand von 125 mm mit Sonderholzschrauben auf den Pfosten- und Riegelprofilen aus Holz befestigt.

Die linienförmige Klemmverbindung, die durch das Anziehen der zugehörigen Blehschrauben und den daraus resultierenden Anpressdruck der Pressleisten erzeugt wird, dient zur Aufnahme der Windsogbeanspruchung. Die Pressleisten sind durch die Blehschrauben im Abstand von maximal 250 mm mit dem Schraubkanal der Grundprofile verbunden. Die Beanspruchung der Klemmverbindung erfolgt ausschließlich durch Zugkräfte.

Die Aufnahme des Eigengewichtes der Fassadenelemente erfolgt durch zwei bzw. zwei doppelte Glasaufleger je Fassadenelement, die mit dem Schraubkanal der Grundprofile durch Blehschrauben verbunden sind.

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

Für den Tragsicherheitsnachweis der Pfosten- und Riegelprofile sind die geltenden Technischen Baubestimmungen bzw. die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu beachten. Für den Tragsicherheitsnachweis von Fassadenelementen aus Glas gelten die Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen.

2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.1.1 **Abmessungen**

Die wichtigsten Abmessungen der Grundprofile, der Pressleisten, der Glasaufleger, der Blehschrauben und der Sonderholzschrauben sind den Anlagen 2 bis 12 zu entnehmen.

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

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

2.1.2 **Werkstoffe**

2.1.2.1 Grundprofile, Pressleisten

Die Grundprofile und Pressleisten werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2008-06, hergestellt.

2.1.2.2 Glasaufleger

Die Glasaufleger werden aus Kunststoff hergestellt. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Glasaufleger sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.4-516

Seite 4 von 6 | 31. Mai 2012

2.1.2.3 Blechschrauben, Sonderholzschrauben

Die mechanischen Werkstoffeigenschaften der Blechschrauben und der Sonderholzschrauben aus nichtrostendem Stahl sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Grundprofile, Pressleisten, Glasaufleger, Blechschrauben und Sonderholzschrauben 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. 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Grundprofile, Pressleisten

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, Sonderholzschrauben

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

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen

- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

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

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Klemmverbindung und die Gebrauchstauglichkeit (vertikale Verformung) der Glasaufleger nachzuweisen. Die Anforderung an die Gebrauchstauglichkeit der Glasaufleger gilt als erfüllt, wenn die vertikale Verformung der Glasaufleger ≤ 1 mm ist.

Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten sind die im Abschnitt 3.3 angegebenen Beanspruchbarkeiten (Grenzzugkräfte) zu verwenden.

Für Tragsicherheitsnachweise nach dem Bemessungskonzept mit zulässigen Werten sind die im Abschnitt 3.3 angegebenen zulässigen Zugkräfte zu verwenden.

Die Angaben in den Abschnitten 3.2 bis 3.5 gelten nur, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- (1) Die Pfosten- und Riegelprofile werden aus einem der folgenden Baustoffe hergestellt:
 - Schnittholz aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1:2003-06 bzw. Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1:2012-06 in Verbindung mit DIN 20000:2012-03,
 - Brettschichtholz nach DIN 1052:2008-12,
 - Furnierschichtholz KERTO nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-100,
 - Furnierschichtholz SVL nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-539,
 - Sperrholz aus Birke nach DIN EN 13986:2005-03 (DIN EN 636:2003-11) und DIN V 20000-1:2005-12.
- (2) Die Mindestbreite der Pfosten- und Riegelprofile sowie der Randabstand der Sonderholzschrauben entsprechen den Angaben in der Anlage 15.
- (3) Die Holzschrauben werden nur in die Deckflächen des Furnierschichtholzes eingeschraubt.

3.2 Charakteristischer Wert der Zugtragfähigkeit der Klemmverbindung

Der charakteristische Wert der Zugtragfähigkeit der Klemmverbindung beträgt 11,4 kN/m.

3.3 Beanspruchbarkeit (Grenzzugkraft) der Klemmverbindung

Der Wert der Grenzzugkraft der Klemmverbindung beträgt 8,6 kN/m.

3.4 Zulässige Zugkraft der Klemmverbindung

Der Wert der zulässigen Zugkraft der Klemmverbindung beträgt 5,7 kN/m.

3.5 Vertikale Verformung der Glasauflager

Die vertikale Verformung w [mm] je Glasauflager bzw. doppeltes Glasauflager ergibt sich wie folgt:

$$w \text{ [mm]} = V \text{ [kN]} / C_w \text{ [kN/mm]}$$

mit:

V = Auflagerkraft je Glasauflager bzw. je doppeltes Glasauflager

C_w = Steifigkeit je Glasauflager bzw. je doppeltes Glasauflager

$C_w = 1,9$ kN/mm für: Glasauflager gem. Anlage 2 mit mindestens zwei zusätzlichen Sonderholzschrauben im Auflagerbereich

$C_w = 2,0$ kN/mm für: Glasauflager gem. Anlage 2 mit mindestens drei zusätzlichen Sonderholzschrauben im Auflagerbereich

$C_w = 2,3$ kN/mm für: doppelte Glasauflager gem. Anlage 3 mit mindestens sechs zusätzlichen Sonderholzschrauben im Auflagerbereich

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Klemmverbindung und der Glasauflager ist den Anlagen 2 und 3 sowie den Anlagen 13 bis 15 zu entnehmen.

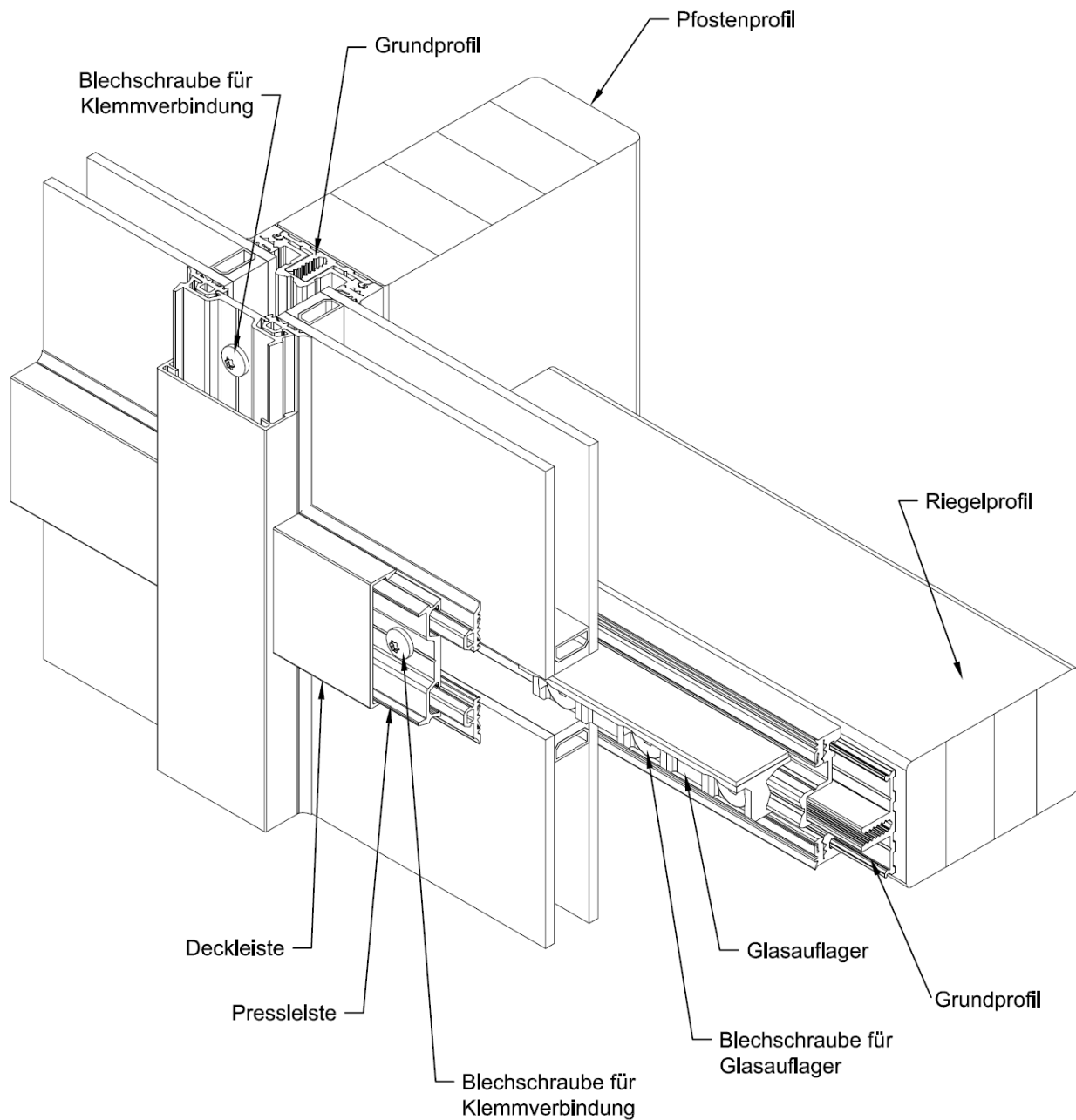
Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Klemmverbindung und der Glasauflager anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes, zur Mindesteinschraubtiefe der Schrauben und ggf. zum Anziehmoment enthalten.

Das Anziehen der Blechschrauben und Sonderholzschrauben hat so zu erfolgen, dass ein Überdrehen ausgeschlossen ist. Die Blechschrauben, die zur Herstellung der Klemmverbindung dienen, sind bis zum Boden des Schraubkanals einzuschrauben. Für die Randabstände und die Einschraubtiefe der Sonderholzschrauben gelten die Angaben in der Anlage 15.

Die Übereinstimmung der Ausführung der Klemmverbindung und der Glasauflager mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Andreas Schult
Referatsleiter

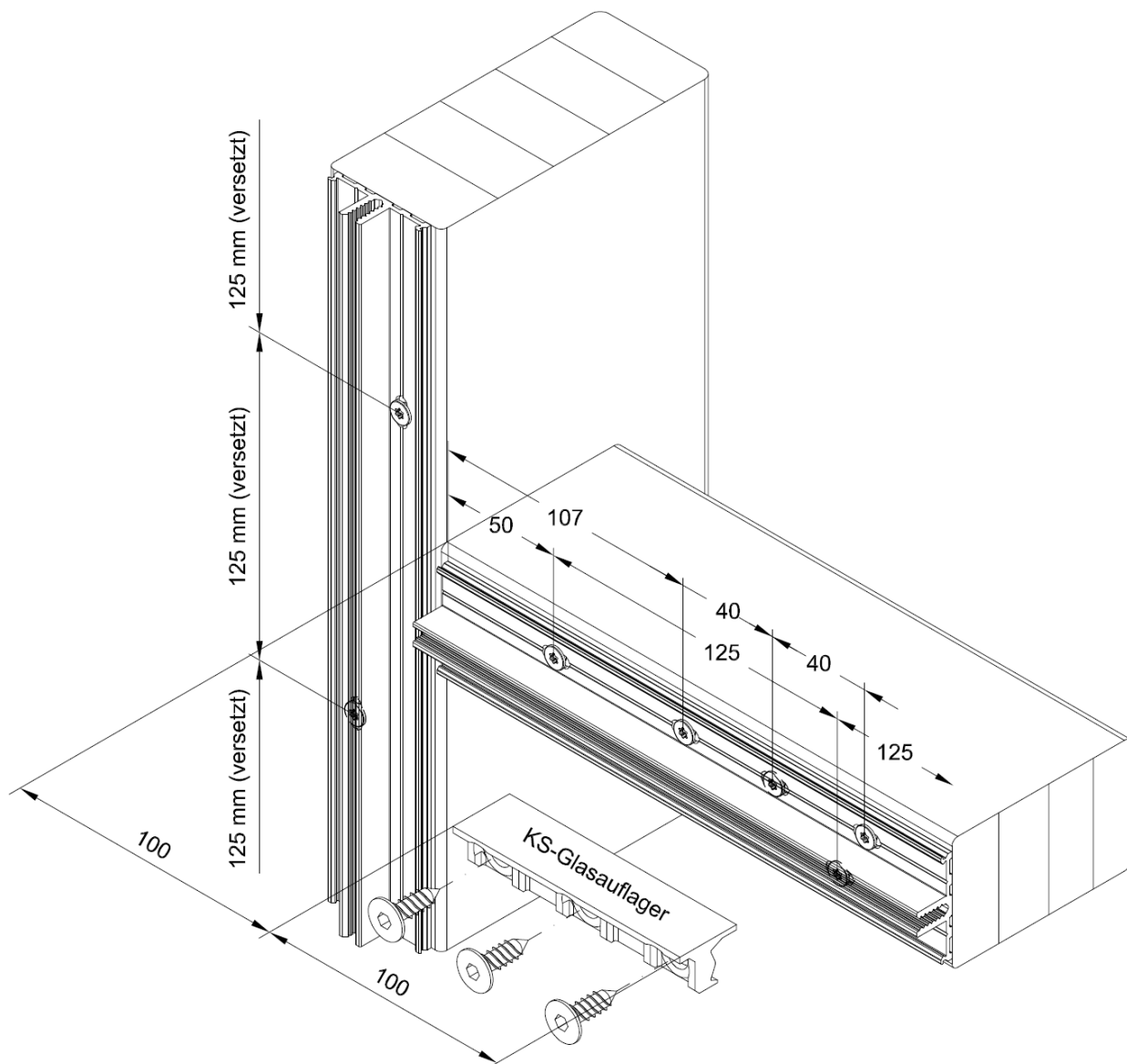
Beglaubigt



Befestigungssystem für das Fassadensystem
RAICO THERM+ H-V

Beispieldarstellung

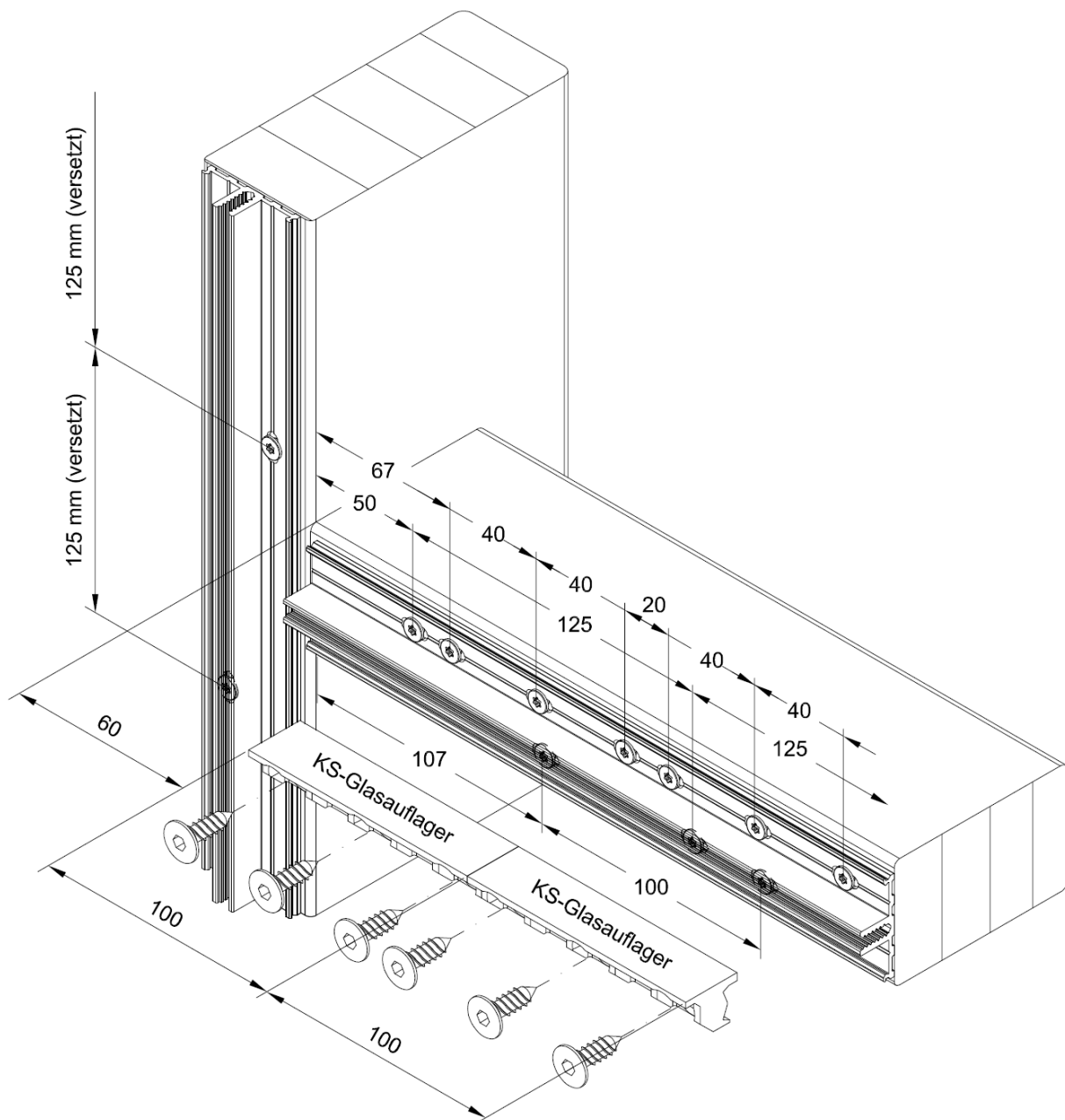
Anlage 1



Befestigungssystem für das Fassadensystem
RAICO THERM+ H-V

Anordnung der Schrauben zur Befestigung der Grundprofile und der
Kunststoffglasauflager

Anlage 2



Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

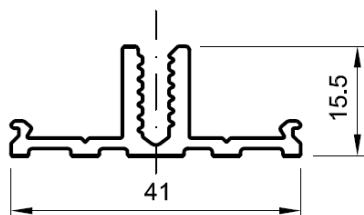
Anordnung der Schrauben zur Befestigung der Grundprofile und der doppelten
 Kunststoffglasauflager

Anlage 3

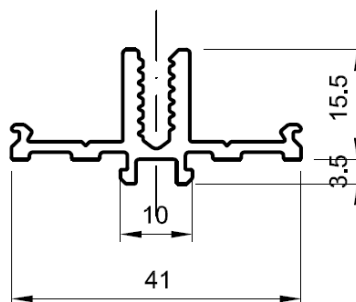
Grundprofile

Grundprofile mit Fuß

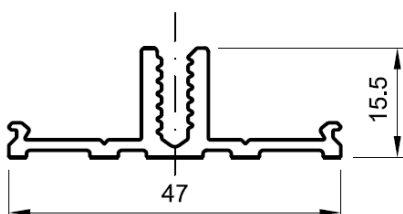
144005



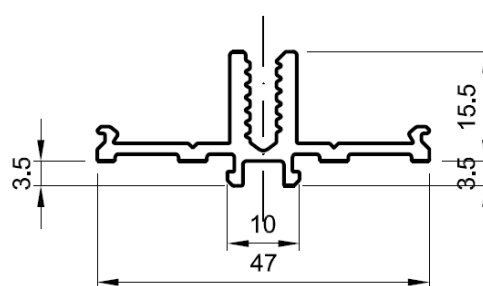
144020



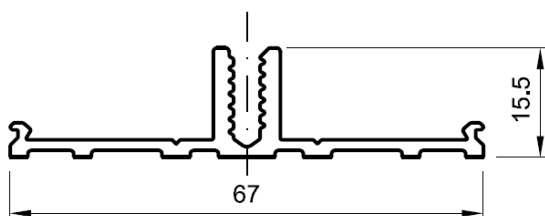
144010



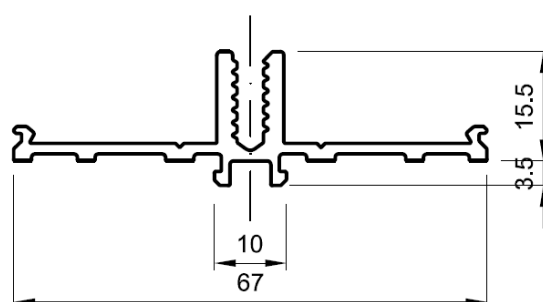
144025



144015



144030

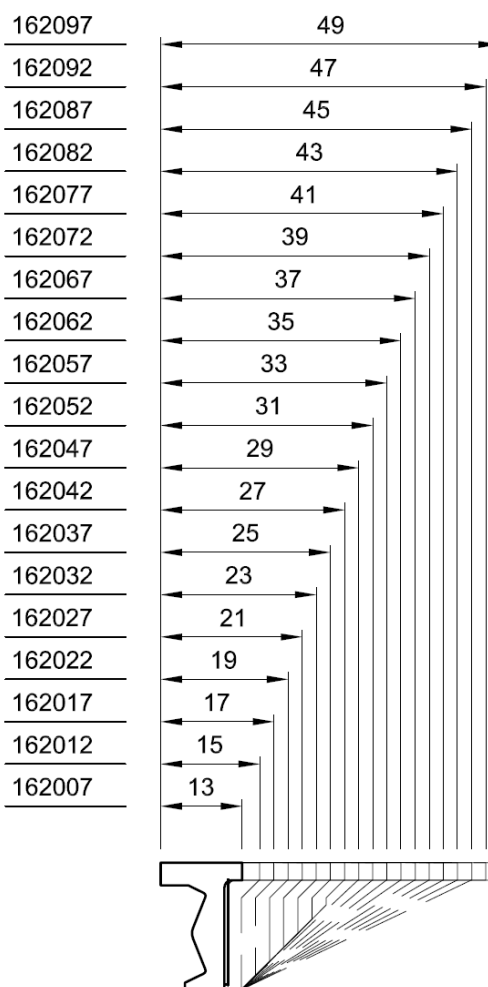


Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

Grundprofile

Anlage 4

Kunststoffglasaufleger
 Art.-Nr. 162002

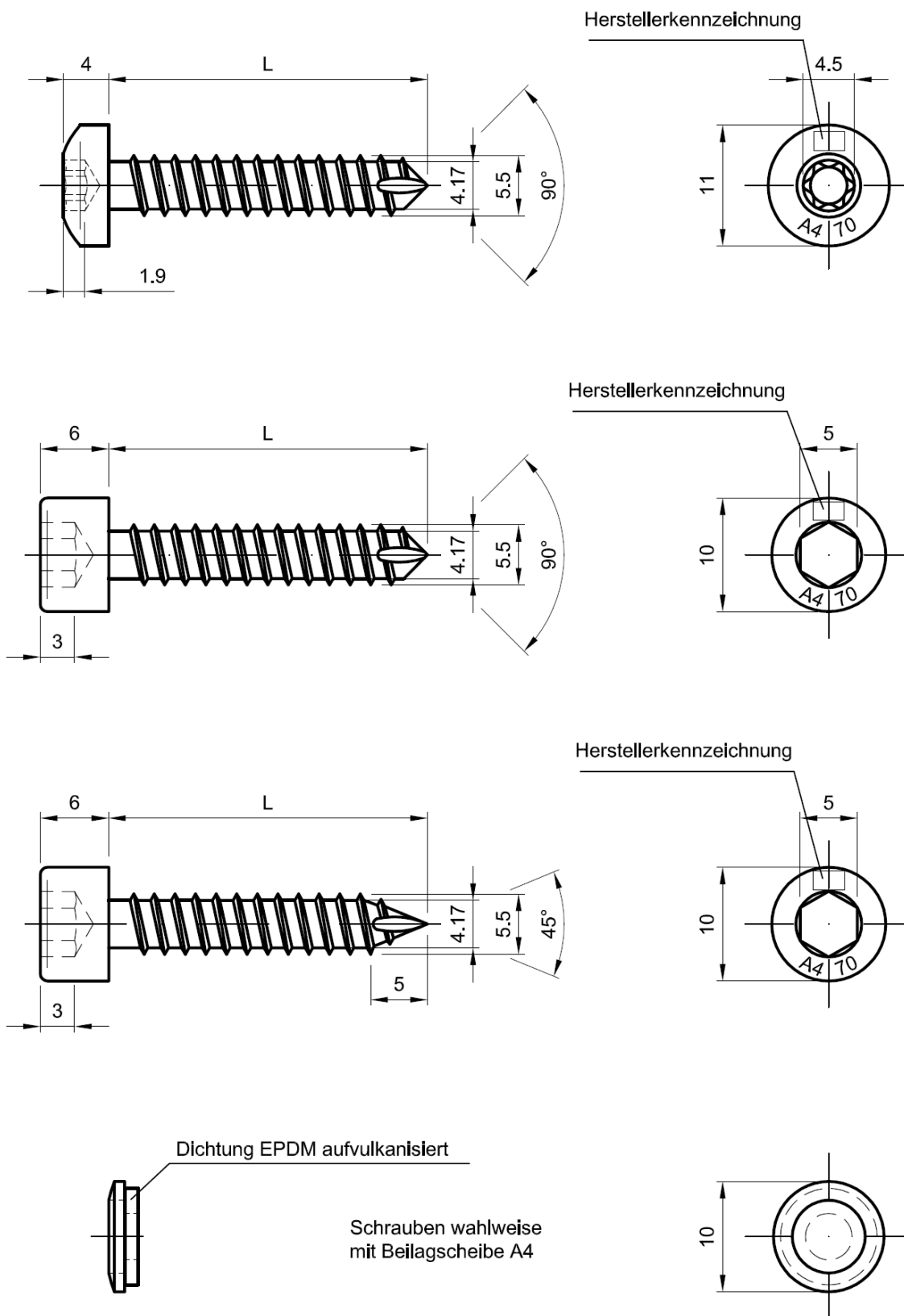


Kunststoffglasaufleger
 Art.-Nr. 162002 bis 162097

Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

Kunststoffglasaufleger

Anlage 5

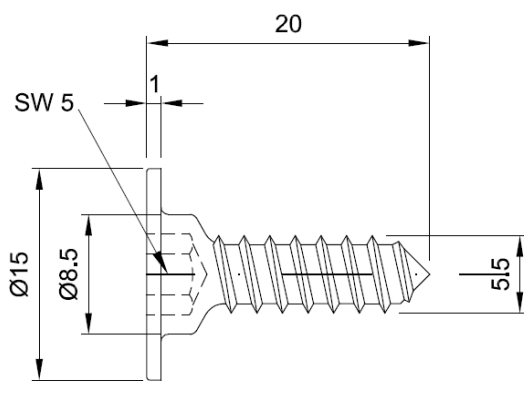


Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

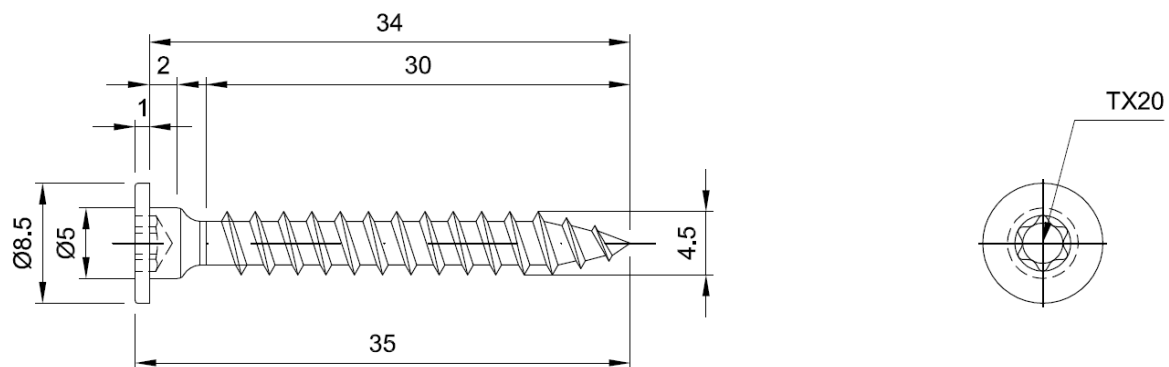
Blechschauben zur Herstellung der Klemmverbindung

Anlage 6

Sondersenkblechschraube mit Innensechskant St 5,5x20
Art.-Nr. 012122



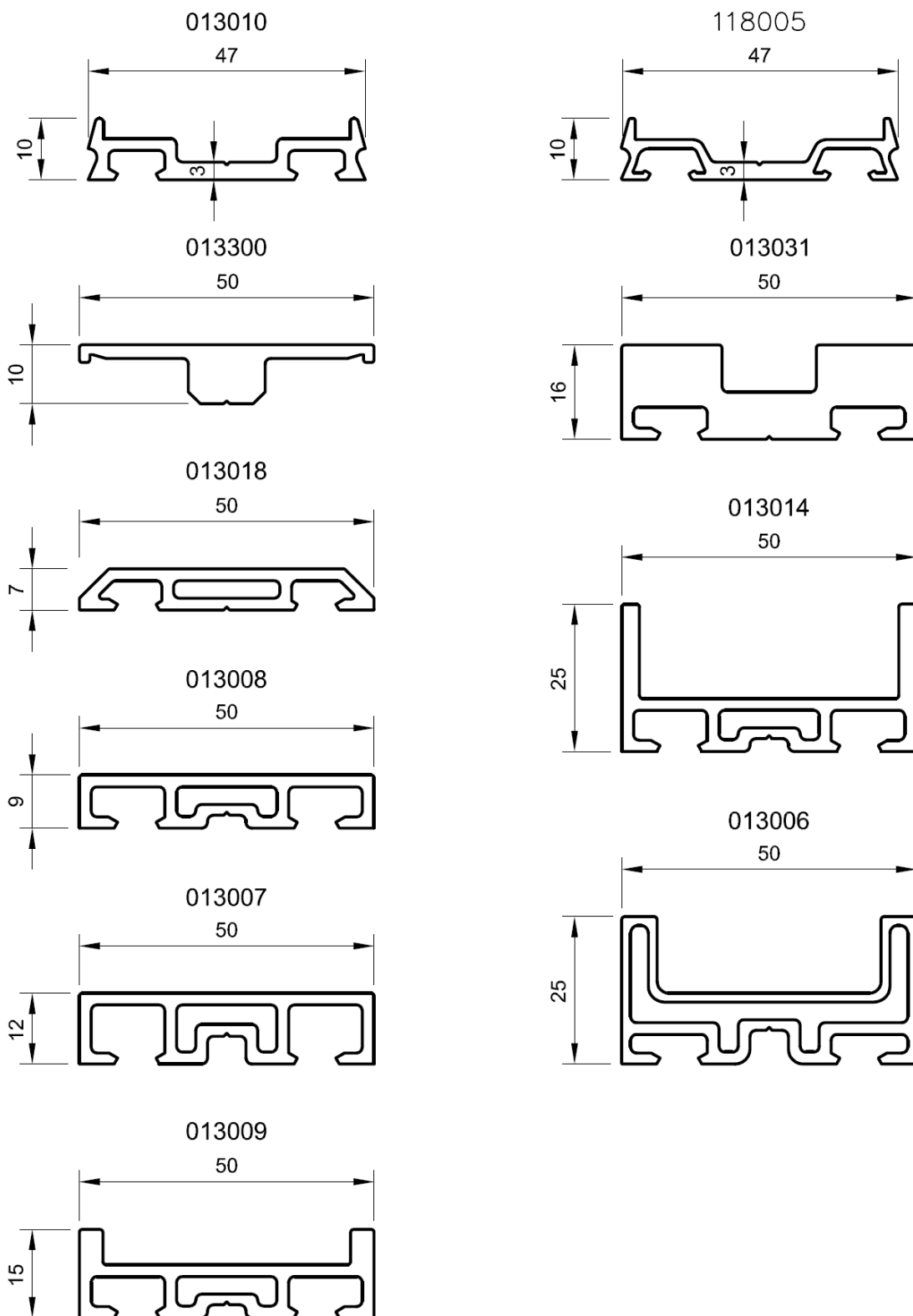
Sonderholzschraube mit TX-Antrieb St 4,5x35
Art.-Nr. 908020



Befestigungssystem für das Fassadensystem
RAICO THERM+ H-V

Schrauben zur Befestigung der Glasauflager und der Grundprofile

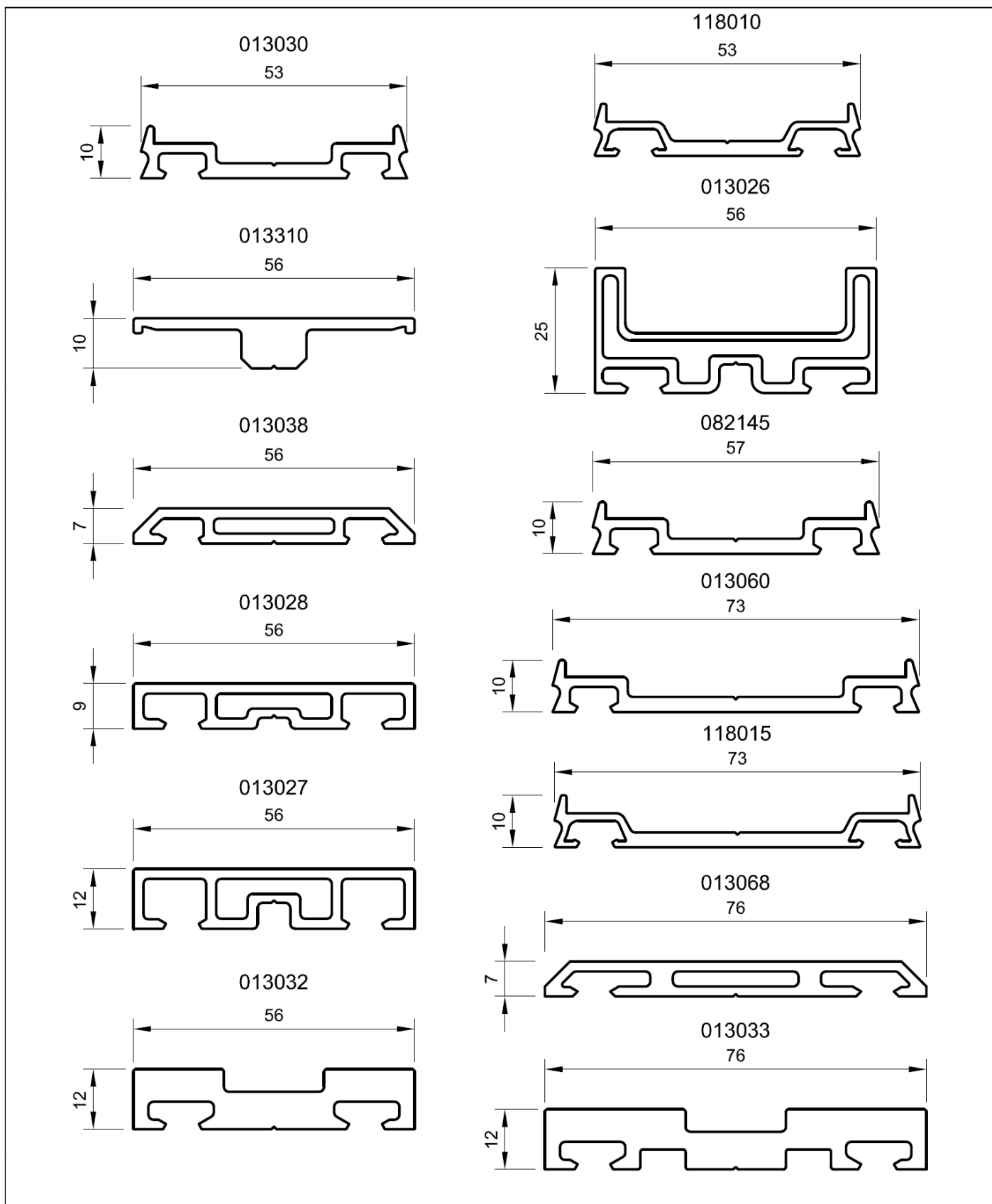
Anlage 7



Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

Pressleisten

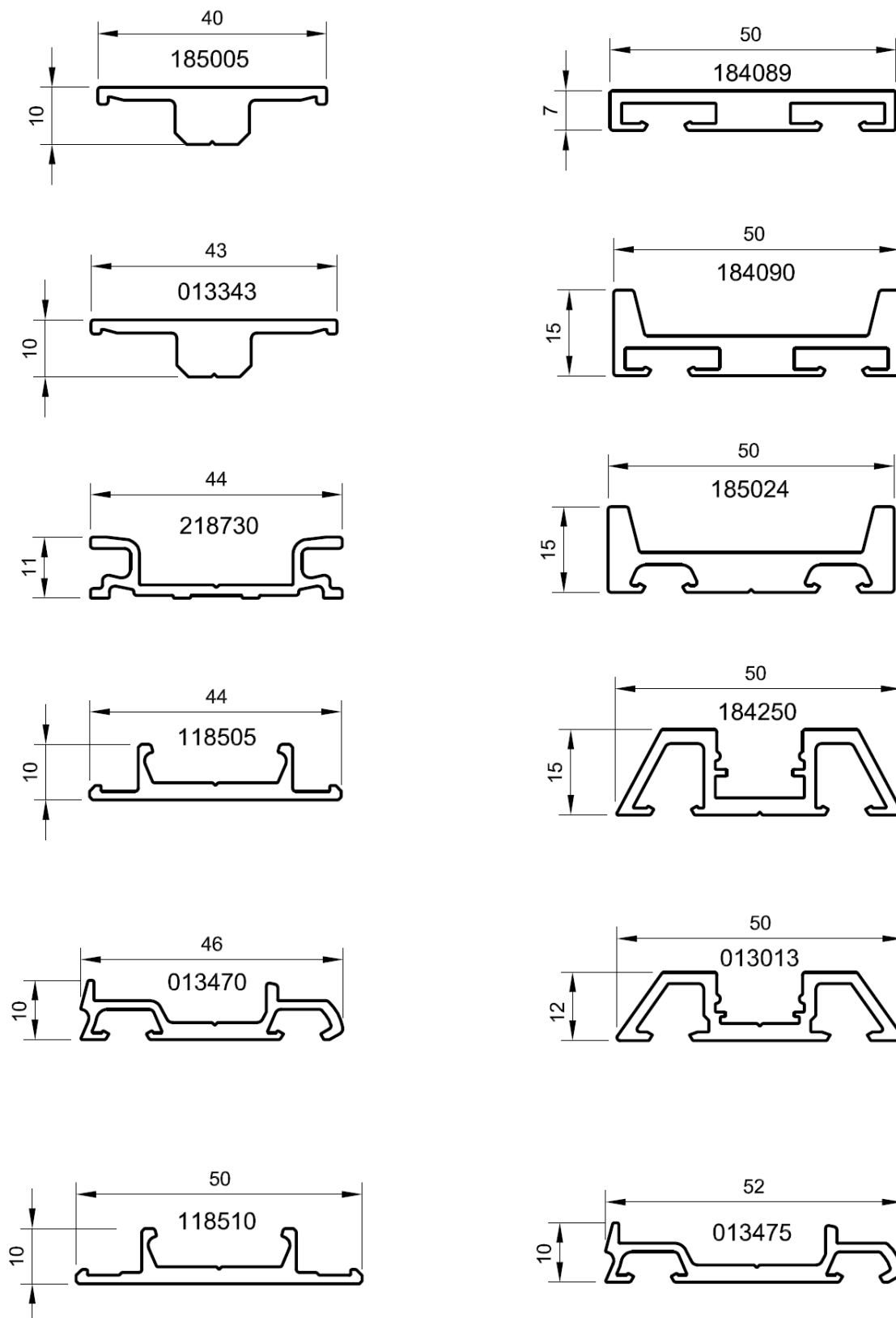
Anlage 8



Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

Pressleisten

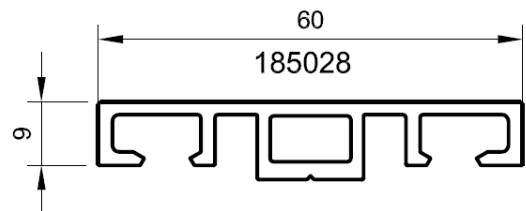
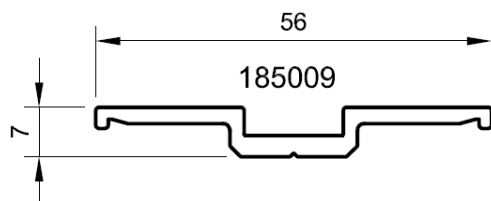
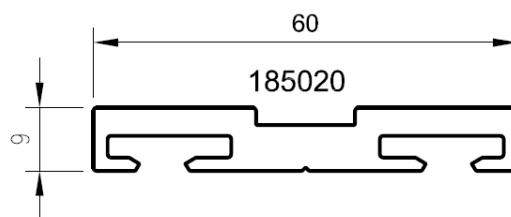
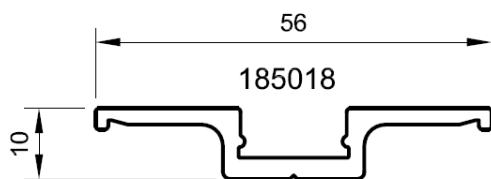
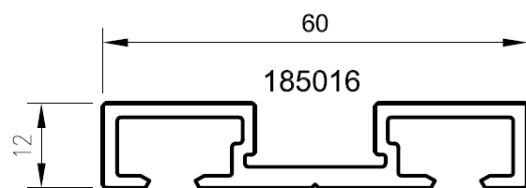
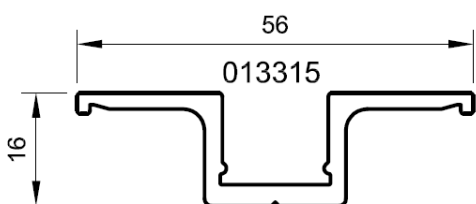
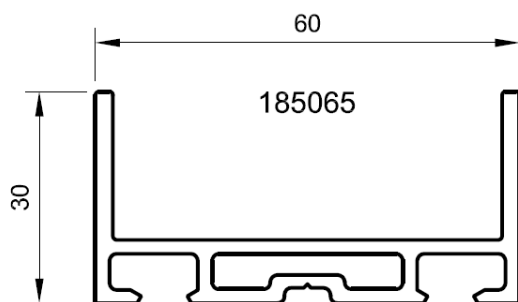
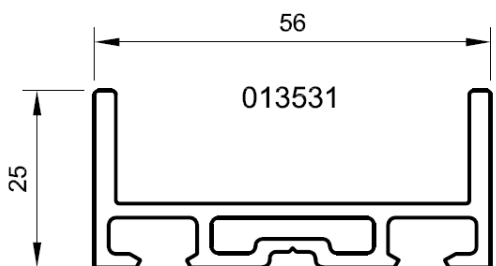
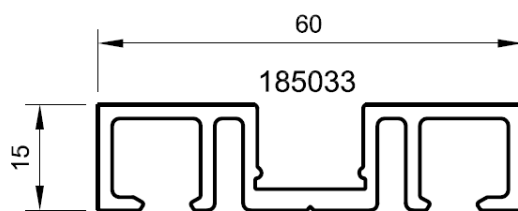
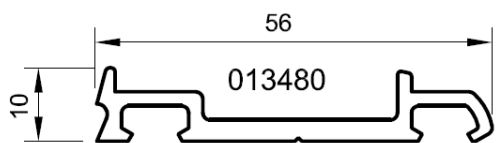
Anlage 9



Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

Pressleisten

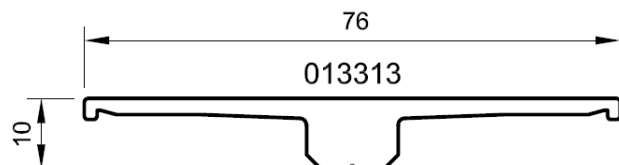
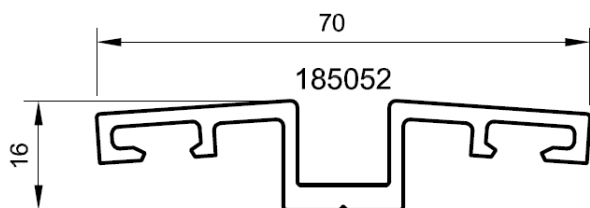
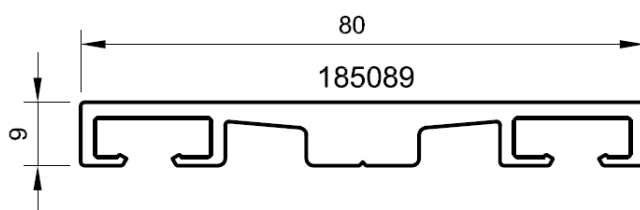
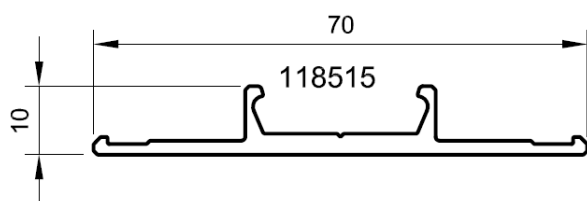
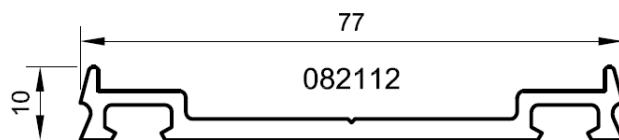
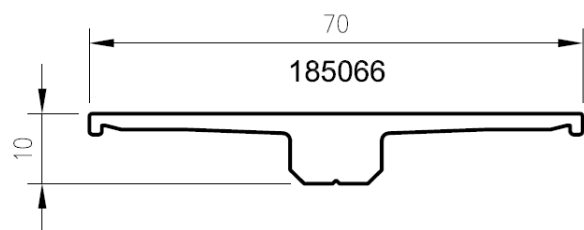
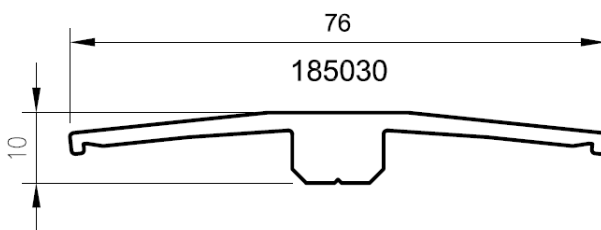
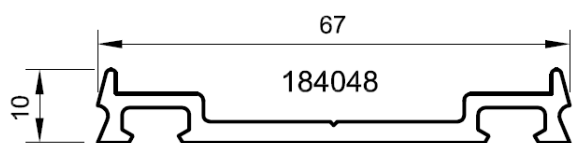
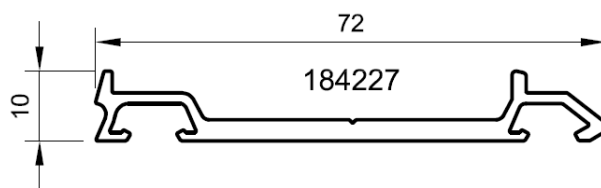
Anlage 10



Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

Pressleisten

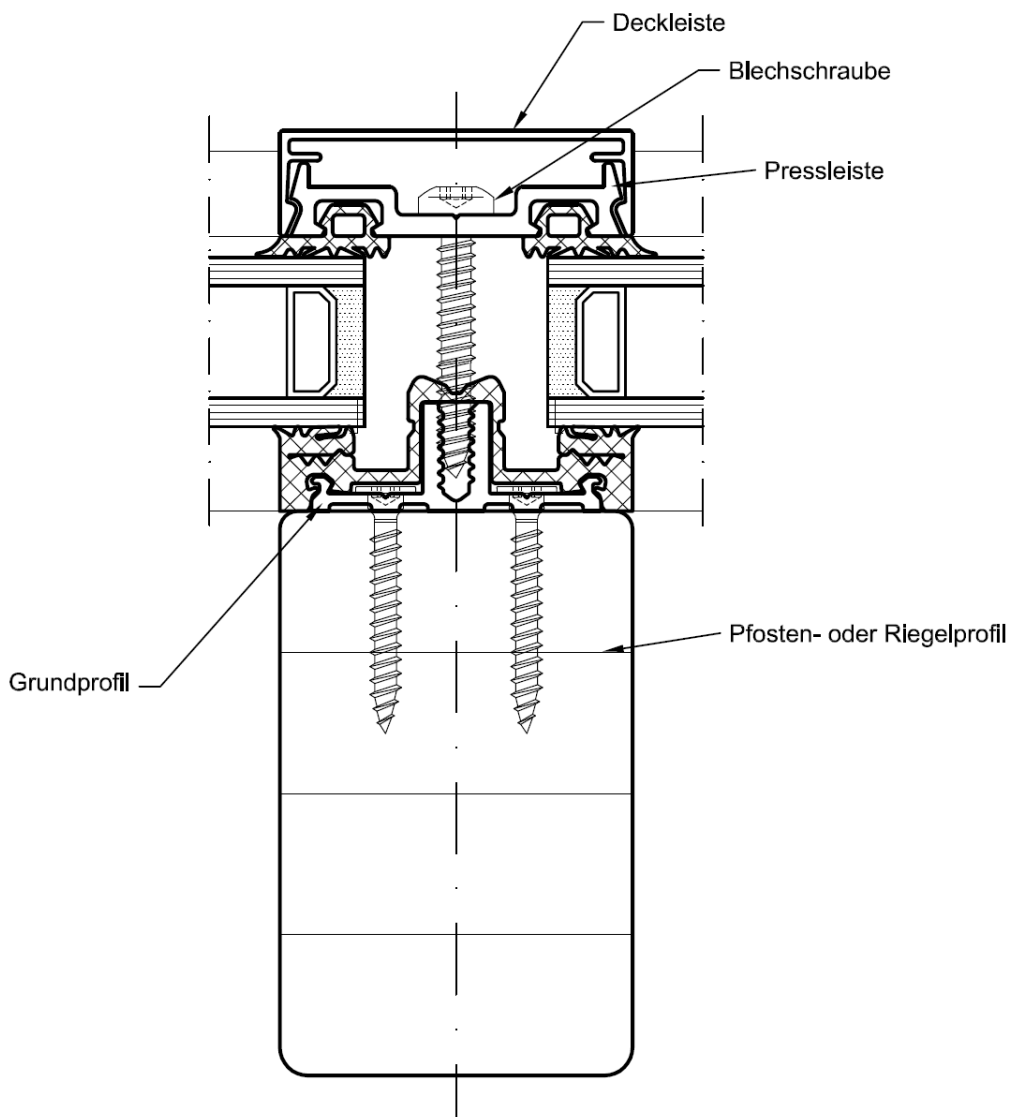
Anlage 11



Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

Pressleisten

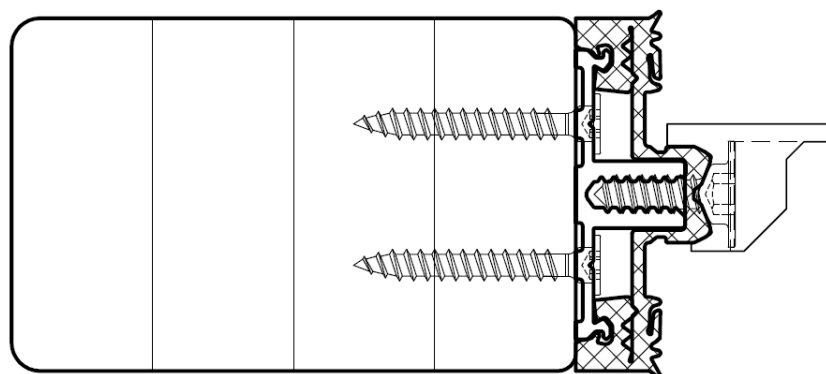
Anlage 12



Befestigungssystem für das Fassadensystem
RAICO THERM+ H-V

Beispiel für die Detailausbildung der Klemmverbindung

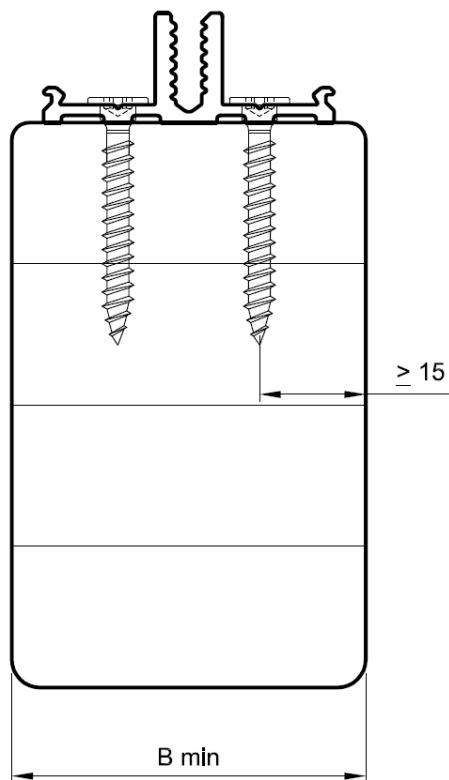
Anlage 13



Befestigungssystem für das Fassadensystem
RAICO THERM+ H-V

Beispiel für die Detailausbildung der Glasaufleger

Anlage 14



Holzarten	B min
Schnittholz aus Nadelholz	50 mm
Brettschichtholz	50 mm
Furnierschichtholz KERTO	50 mm
Furnierschichtholz SVL	50 mm
Bau-Furnersperrholz aus Birke	50 mm

Befestigungssystem für das Fassadensystem
 RAICO THERM+ H-V

Beispiele für Posten- und Riegelprofile

Anlage 15