

GUTMANN F50+/F60+



Ausschreibungstexte
finden Sie auch unter
www.ausschreiben.de

07.2012





Flughafen, Nürnberg, Deutschland | Grabow+Hofmann Architekten | Airport, Nuremberg, Germany

Durchdachte Konstruktion in eleganter Optik

Das GUTMANN Fassadensystem F50+/F60+ bietet Raum für eine kreative Planung sowie eine solide fachmännische Konstruktion. Das Prinzip ist überzeugend einfach: Alles ist gleich! Übereinstimmende Pfosten- und Riegelquerschnitte unterstützen eine rationelle Fertigung.

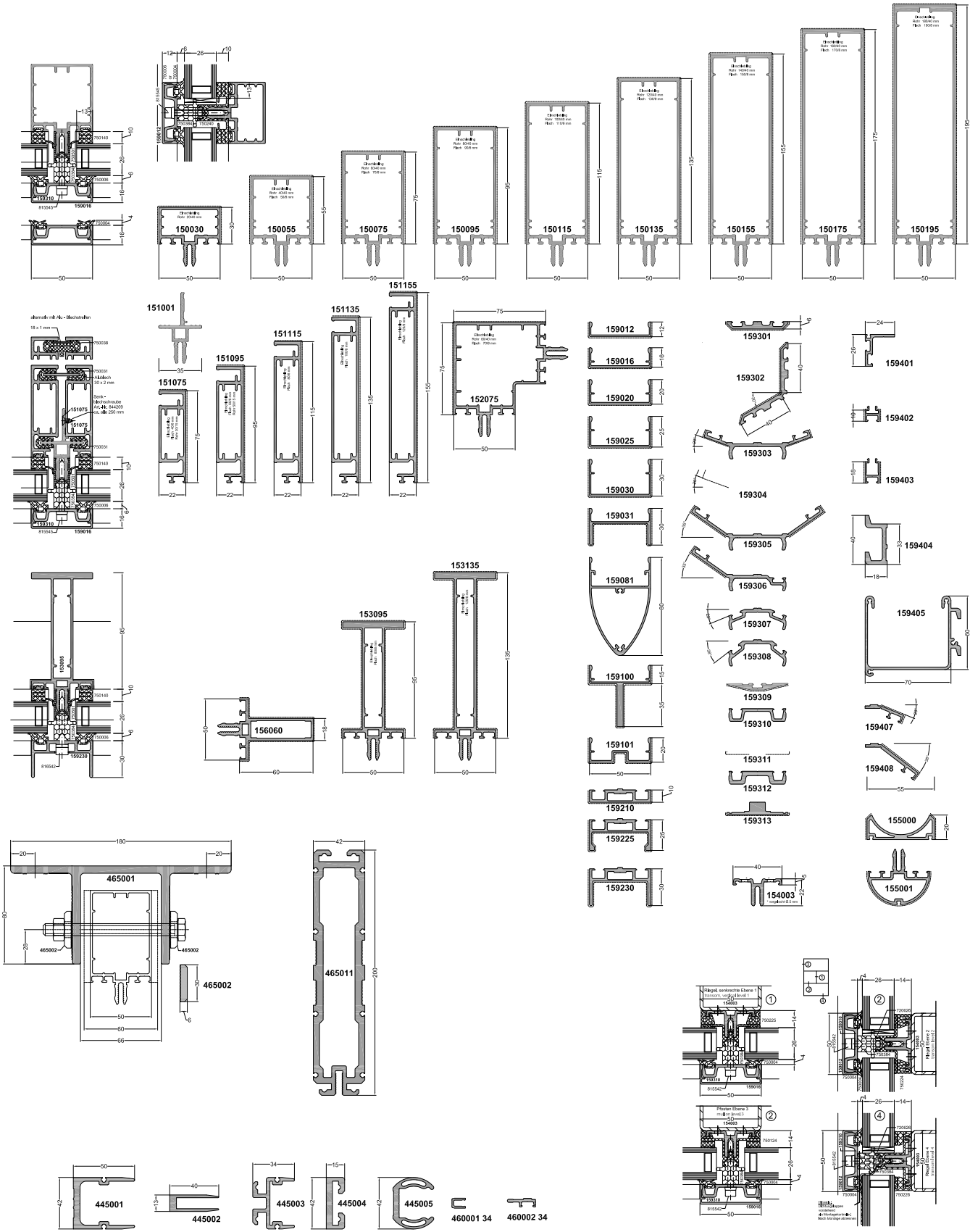
Well-thought-out constructions with an elegant design

The GUTMANN curtain wall system F 50+/F60+ leaves room for creative planning and high quality craftsmanship. The concept is convincingly simple: Everything is the same! Identical mullion and transom cross-sections allow for efficient production.

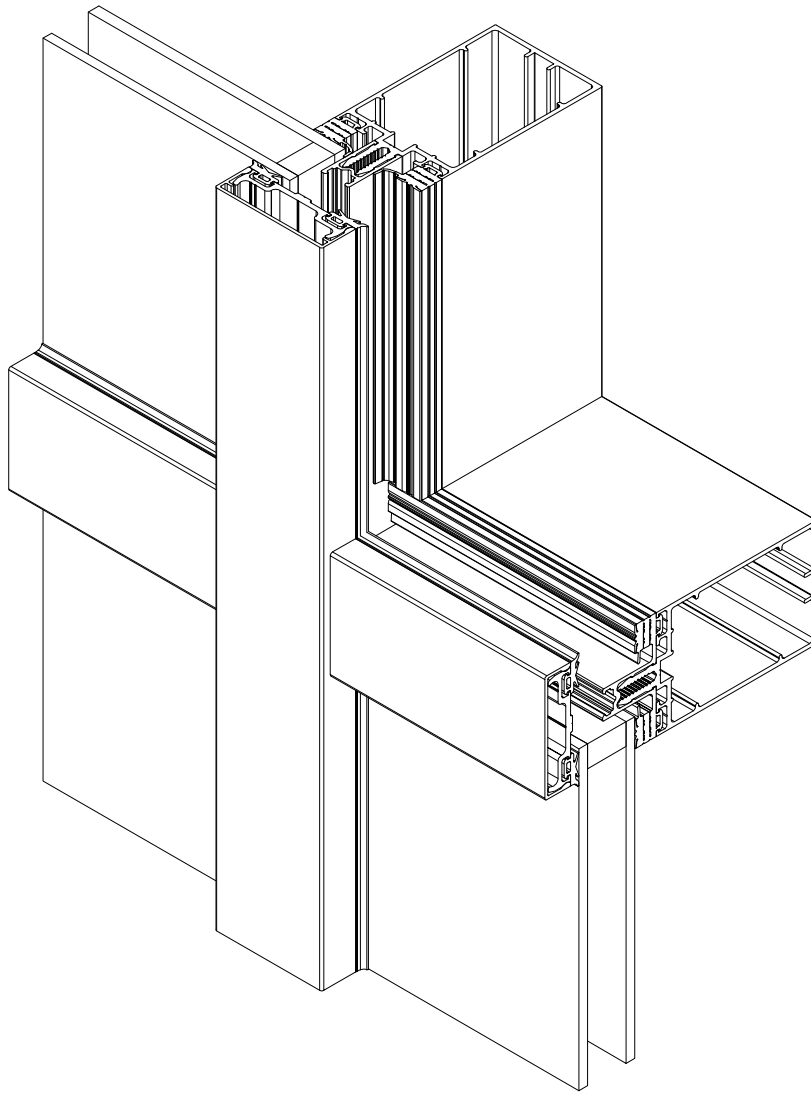


Gmünder Ersatzkasse, Schwäbisch Gmünd, Deutschland |
Gmünder Ersatzkasse, Schwäbisch Gmünd, Germany |
Schöner.SeeberDeutschland.Müller Architekten | © www.rs fotografie.de

Die Energiewerte finden Sie im Kapitel 2 dieses Ordners.
Please find the energy values in chapter 2.



Die Pfostenriegel - Fassade / The mullion-transom curtain wall



Das Gutmann Fassadensystem erfüllt alle von der Architektur gestellten Anforderungen.

Gutmann ist die innovative Systemlösung mit den entscheidenden Vorsprung in Technik und Wirtschaftlichkeit.

The Gutmann curtain wall system fulfills all architectural requirements.

Gutmann is the innovative system solution with the competitive edge in technology and cost-effectiveness.

Konstruktionsvorteile F50+

- Uf - Werte 0,76 bis 1,5 W/m²K nach DIN EN ISO 10077 - 2
- gleiches Profil für Pfosten und Riegel
- annähernd ohne Verschnitt
- neues kontrolliertes Entwässerungssystem über spezielle Riegel - Dichtung
- hochwärmedämmte Konstruktion durch PE - Isolator
- keine Klinkung von Riegel bzw. Pfostenbearbeitung
- rationelle Fertigung und Montage durch gerade Zuschnitte
- geringe Kantenradien für optisch einwandfreien inneren Riegelanschluß
- einzigartiger Riegelverbinder für spaltfreien Riegelanschluß an den senkrechten Pfosten
- innere Verglasungsdichtung umlaufend mit gleicher Ansicht
- Erhöhung der statischen Werte durch Einschieben von handelsüblichen Alu - oder Stahlprofilen

F50+ construction advantages

- Uf values 0.76 to 1.5 W/m²K in accordance with DIN EN ISO 10077 - 2
- same profile for mullion and transom
- nearly no cut-off
- new controlled drainage system via a special transom gasket
- highly insulated construction due to PE insulator
- no notching of mullion or transom
- efficient manufacturing and installation due to straight cuts
- low edge radius for visually flawless inner transom connection
- unique transom connector for gapless mounting to the vertical mullion
- circumferential interior glazing gasket with identical face
- improved statical data due to inserted standard steel or aluminum profiles

Konstruktionsbeschreibung

Pfostenriegel-Fassade (Ansichtsbreite 50 mm)

Wärmegeämmte Pfostenriegel-Konstruktionen aus stranggepressten Aluminium Profilen mit 50 mm Ansichtsbreite.

System Gutmann / F 50+

Klassifizierung / Einstufung:

Uf-Werte nach DIN EN ISO 10077 - 2

Widerstandsfähigkeit Windlast EN 13116 2000 Pa / 3000 Pa

Luftdichtigkeit nach EN 12152, Klasse AE

Schlagregendichtheit nach EN 12154, statisch RE 1500

Stoßfestigkeit nach EN 14019, E5 / I5

Einsetzbar für senkrechte oder geneigte Aluminium-Glas-Fassaden, ein oder mehrgeschossig bis 100 m Gebäudehöhe. Im Grundriss als Gerade oder Polygon ausführbar sowie für die Herstellung von Lichtdächern, Pyramiden und Wintergärten geeignet.

Die **Grundkonstruktion** der Pfostenriegel-Fassade ist so konzipiert, dass Pfosten und Riegel aus den gleichen Profilquerschnitten bestehen. Eine Klinkung der Riegelprofile ist nicht erforderlich, wobei die Glasfalz-Entwässerung über die einteilige Riegeldichtung in die Drainagenut des senkrechten Pfostens erfolgt. Die Anbindung des Riegels erfolgt über eine spezielle patentierte Stoßverbindertechnik. Diese ist so ausgelegt, dass der Riegel selbsttätig an den Pfosten angepresst wird und somit sich die Anschlussfuge zwischen Riegel und Pfosten schließt.

Verarbeitungsvorteile

Pfosten und Riegelprofile mit raumseitigen Kantenradien von max. 0,5 mm für optisch einwandfreien Riegelanschluss bei gleicher Bautiefe. Dabei weist die Innenfläche von Pfosten und Riegelprofil exakt die gleiche Ebene auf.

Die inneren Verglasungsdichtungen bei Pfosten und Riegelprofilen haben die gleichen Ansichtsbreiten.

Die Hohlkammern der Aluminium Pfosten und Riegel sind vorgerichtet für das Einschleiben von Halbzeugprofilen (Rohr- oder Flachquerschnitt) um Stoß- und Befestigungspunkte auszubilden, und um gegebenenfalls die statischen Werte zu erhöhen.

Glasfalzbelüftung bzw. Dampfdruckausgleich über die beidseitigen Drainagenuten im Pfosten, die Belüftung erfolgt jeweils über die vier Feldecken.

Äußere Verglasungsdichtungen als Einzeldichtungen, wahlweise mit vulkanisierten Endstücken ausführbar.

Äußere Druckleisten wahlweise sichtbar oder verdeckt geschraubt; sichtbar verschraubte Druckleisten als U-Profil oder Flachprofil lieferbar. Deckschalen für verdeckte Verschraubung in unterschiedlichen Bauhöhen lieferbar.

Construction details

Mullion-transom curtain wall (face width 50 mm)

Insulated mullion-transom constructions from extruded aluminum profiles with 50 mm face widths.
System Gutmann / F 50+

Classification:

Uw values in accordance with DIN EN ISO 10077 - 2

Resistance to wind load EN 13116 2000 Pa / 3000 Pa

Air tightness in accordance with EN 12152. class AE

Resistance to heavy rain in accordance with EN ISO 12154, static RE 1500

Impact resistance in accordance with EN 14019, E5 / I5

Applicable in vertical or sloped aluminum-glass curtain walls, in one or more level buildings with heights up to 100 m. May be constructed straight or in polygon shape and is also suitable for skylights, pyramids, and winter gardens.

The basic structure of the mullion-transom curtain wall is designed so that mullions and transoms consist of the same profile cross-sections. Notching transom profiles is not necessary, as the glass rebate is drained via the one-piece transom gasket into the drainage groove of the vertical mullion.

The transom is connected with a special patented joint connector technique. In this technique, the transom is automatically pressed onto the mullion, which causes the connection groove between mullion and transom to close.

Advantages in processing

Mullion and transom profiles with room-side edge radii of max. 0.5 mm for visually flawless transom connection of equal construction depth. The level is exactly the same on the interior surfaces of mullion and transom profiles.

The inner glazing gaskets in mullion and transom profiles display the same face widths.

The hollow chambers of the aluminum mullions and transoms are prepared for the insertion of semi-finished parts (pipe or flat cross-section) in order to create joints and fastening points and possibly to increase static values.

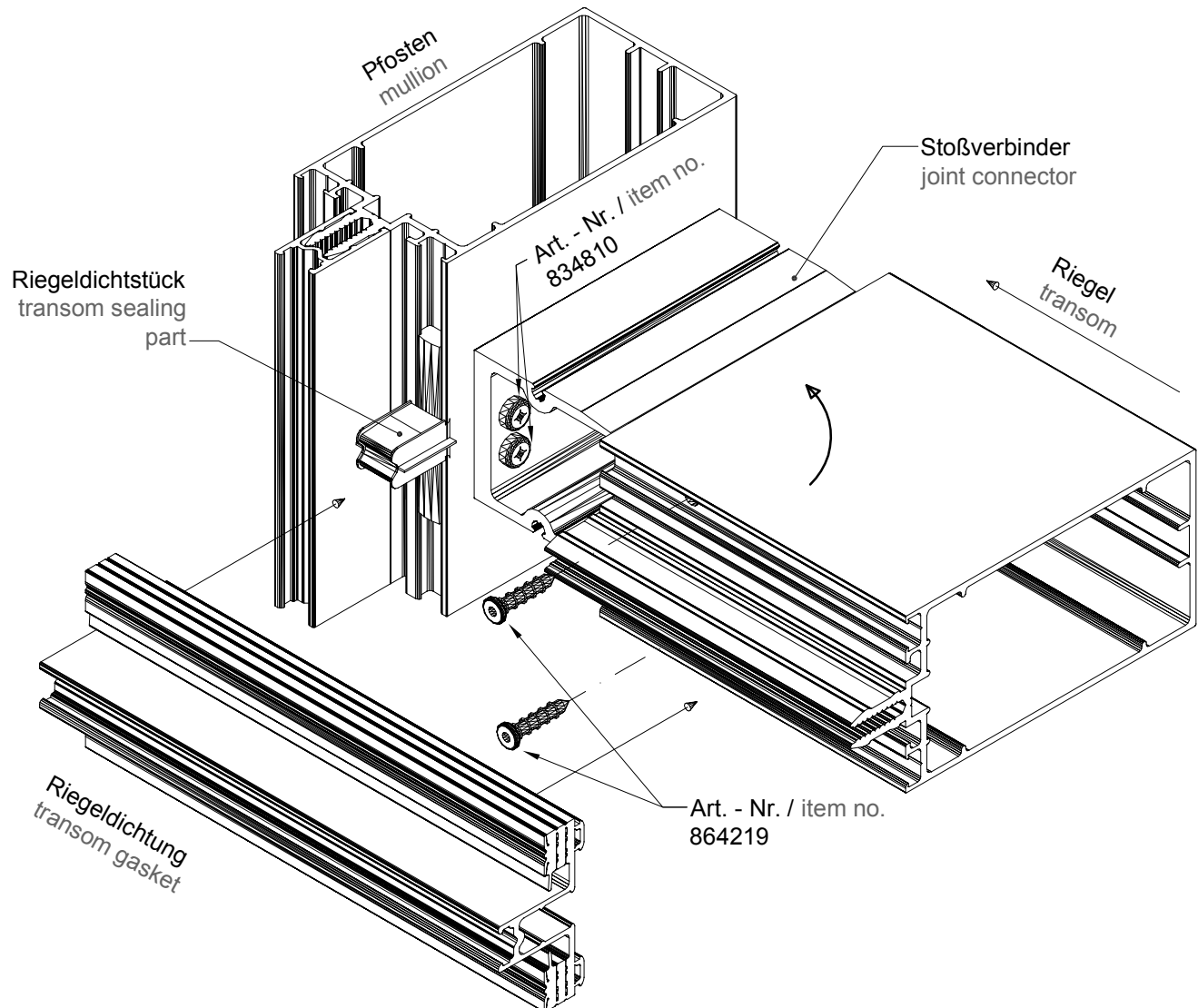
Glass groove ventilation and steam pressure balancing occurs via drainage grooves on both sides of the mullion, while ventilation occurs on each of the four section corners.

Outer glazing gaskets as individual gaskets, optionally with vulcanized end pieces.

Outer pressure strips may either be screwed visibly or concealed; visibly screwed pressure strips are available as U-profiles or flat profiles. Sandwich panels for concealed screwing available in various construction heights.

Detail Zusammenbau Pfosten-Riegel-Stoß

Assembly details for mullion-transom joint



Spezielles Konstruktionsdetail für Pfosten-Riegelverbindung mit spaltfreiem Riegelanschluss an den senkrechten Pfosten. Beim Verschrauben des Riegels am Stoßverbinder wird der Riegel mit der speziellen Profilkennung selbstständig an den Pfosten gedrückt.

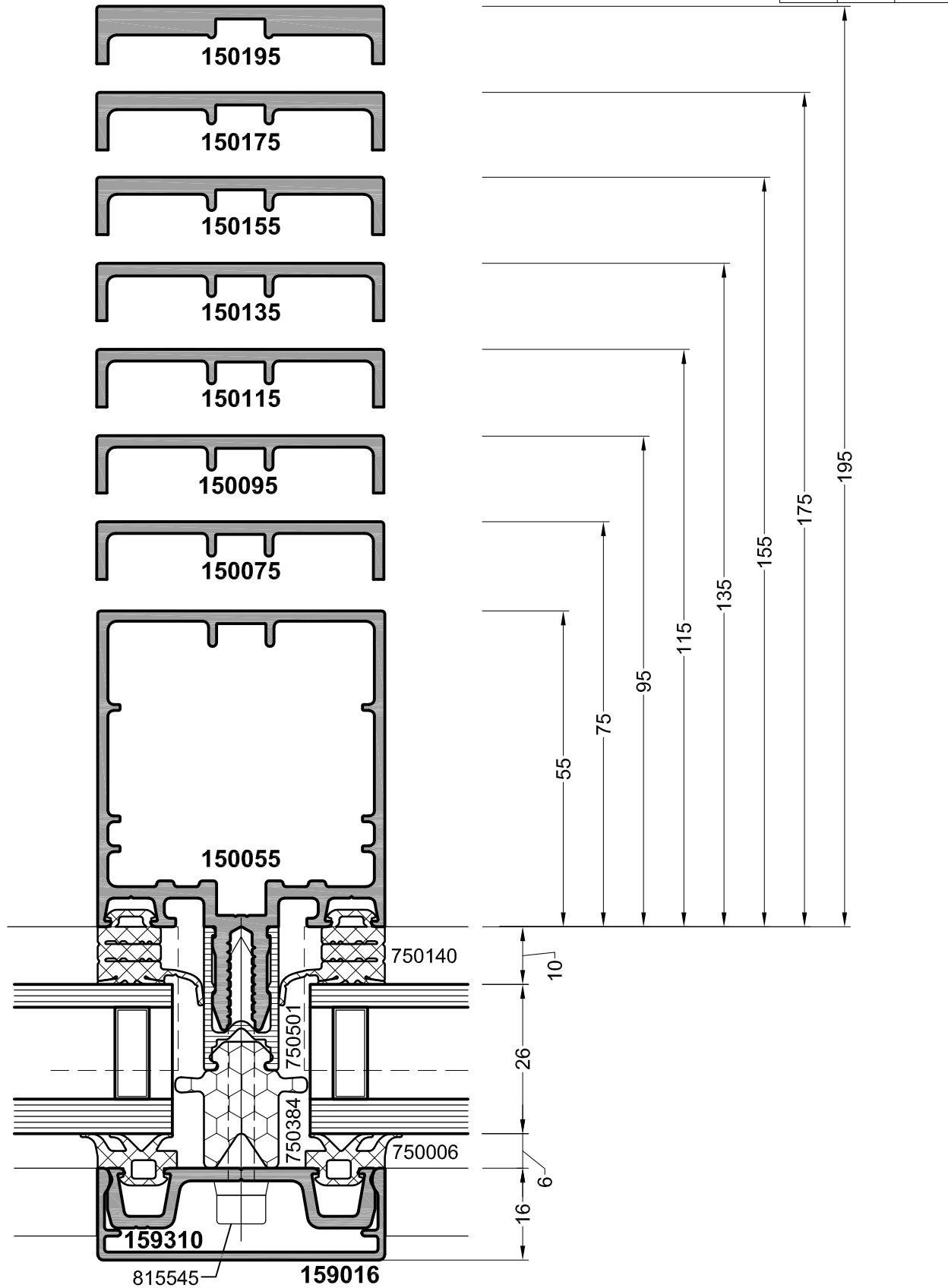
Special construction detail for mullion-transom connections with gapless mounting to the vertical mullion.

When screwing the transom to the joint connector, the transom is automatically with the special profile identification pressed tightly onto the mullion.

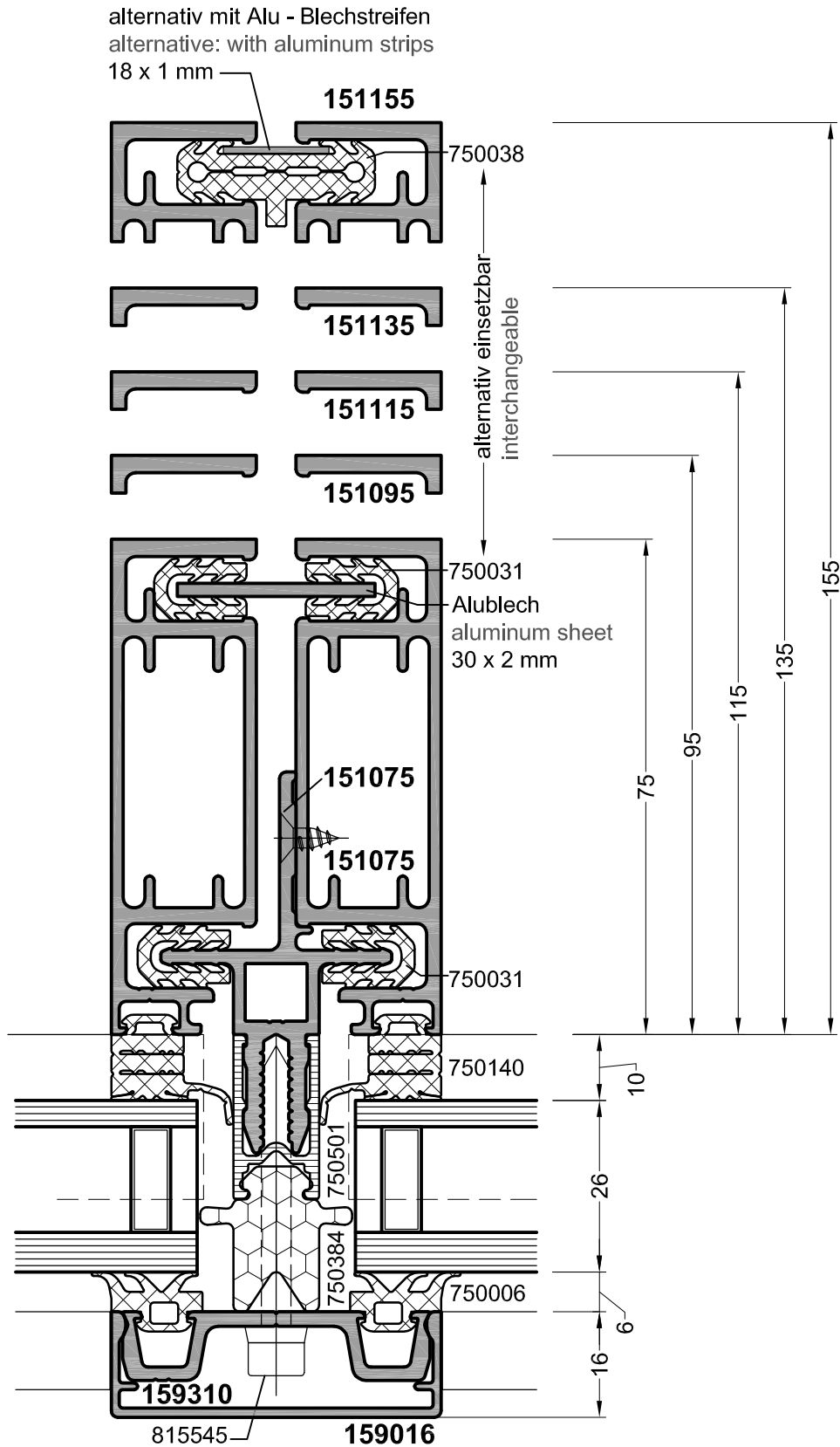
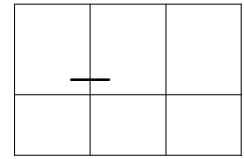
F50+/F60+
1

Schnittpunkte Pfosten

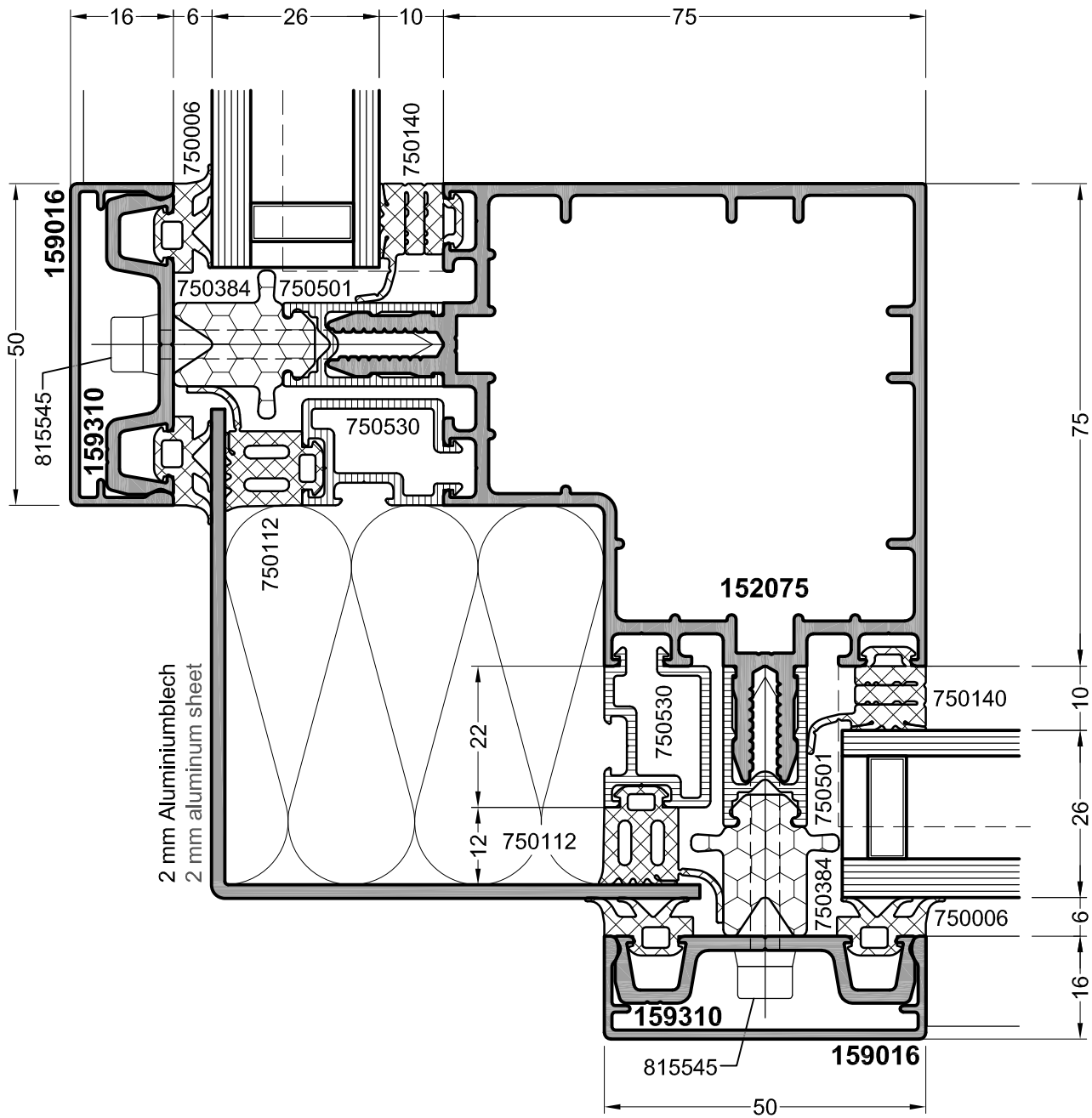
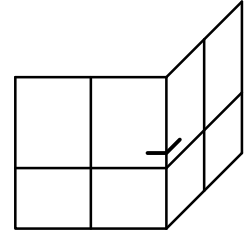
Cross-Section Points Mullions



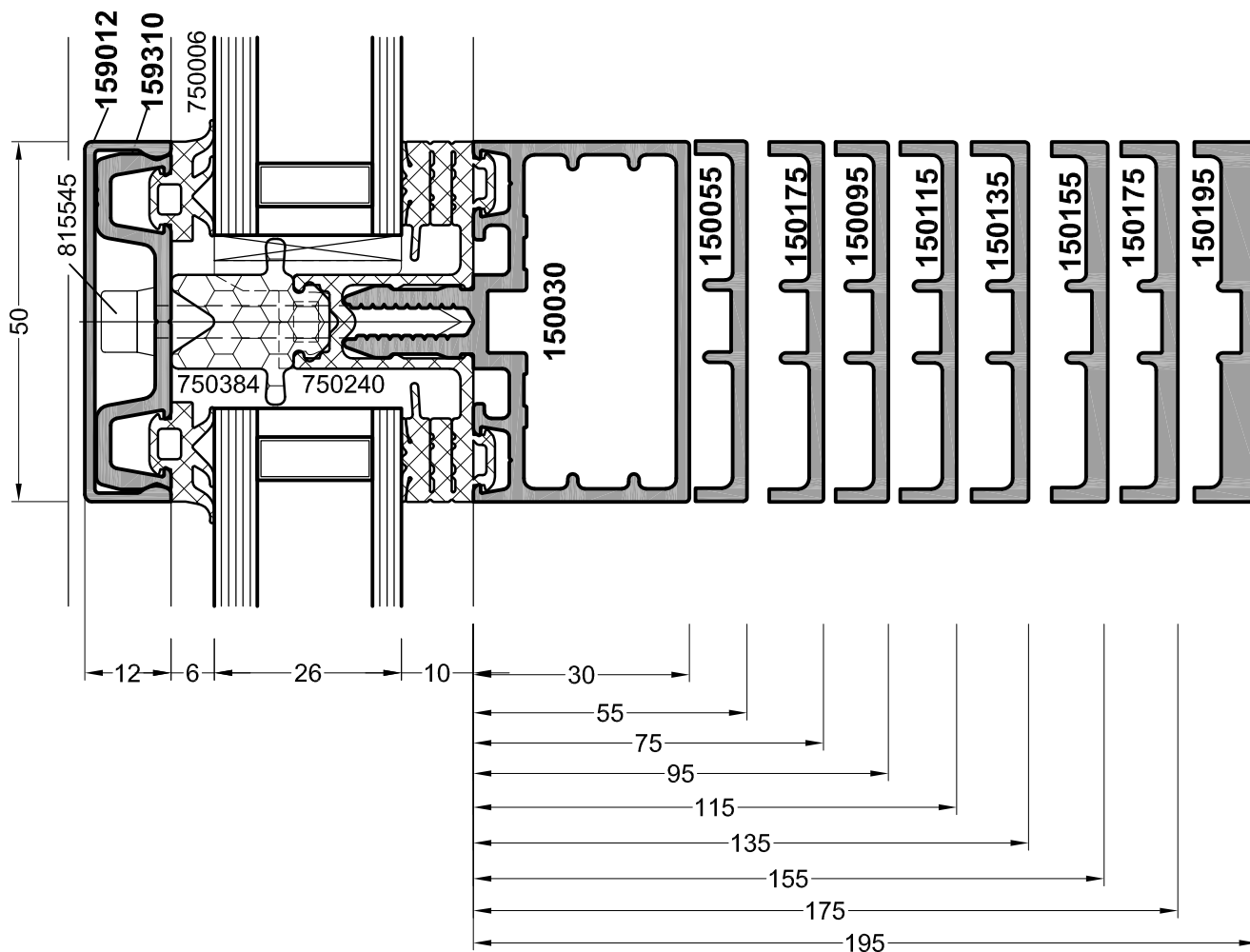
Schnittpunkte Montagepfosten
Cross-section points assembly mullion



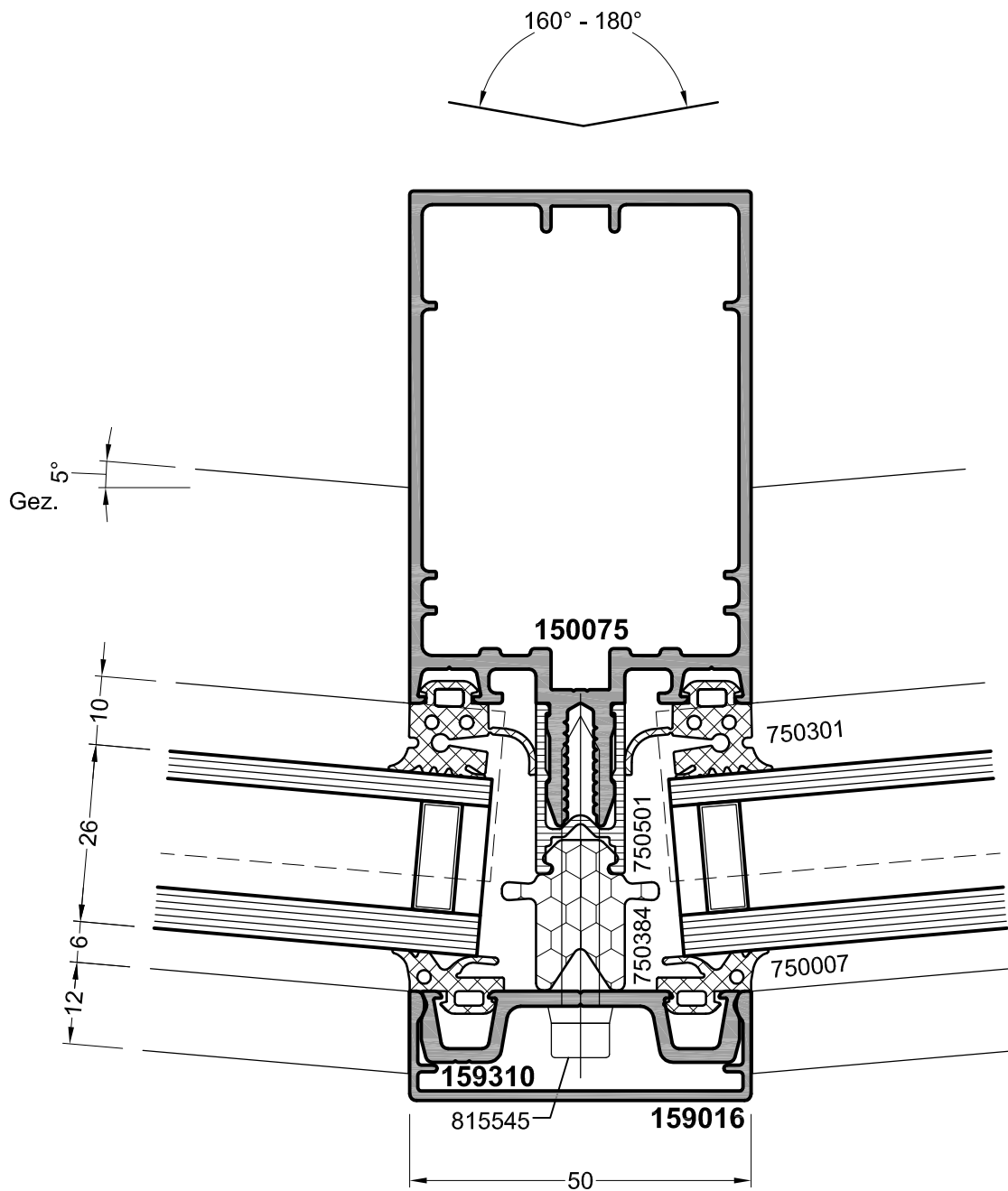
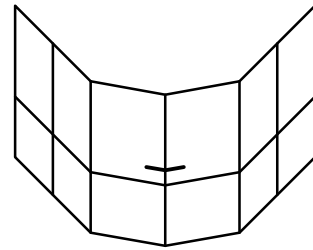
Schnittpunkt Eckpfosten
Cross-section point corner mullion



Schnittpunkt Riegel
Cross-section point transom



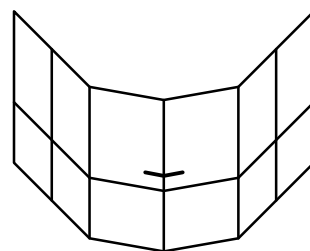
Schnittpunkt Außenecke; variabel 0 - 10°
Cross-section point exterior corner 0 - 10°



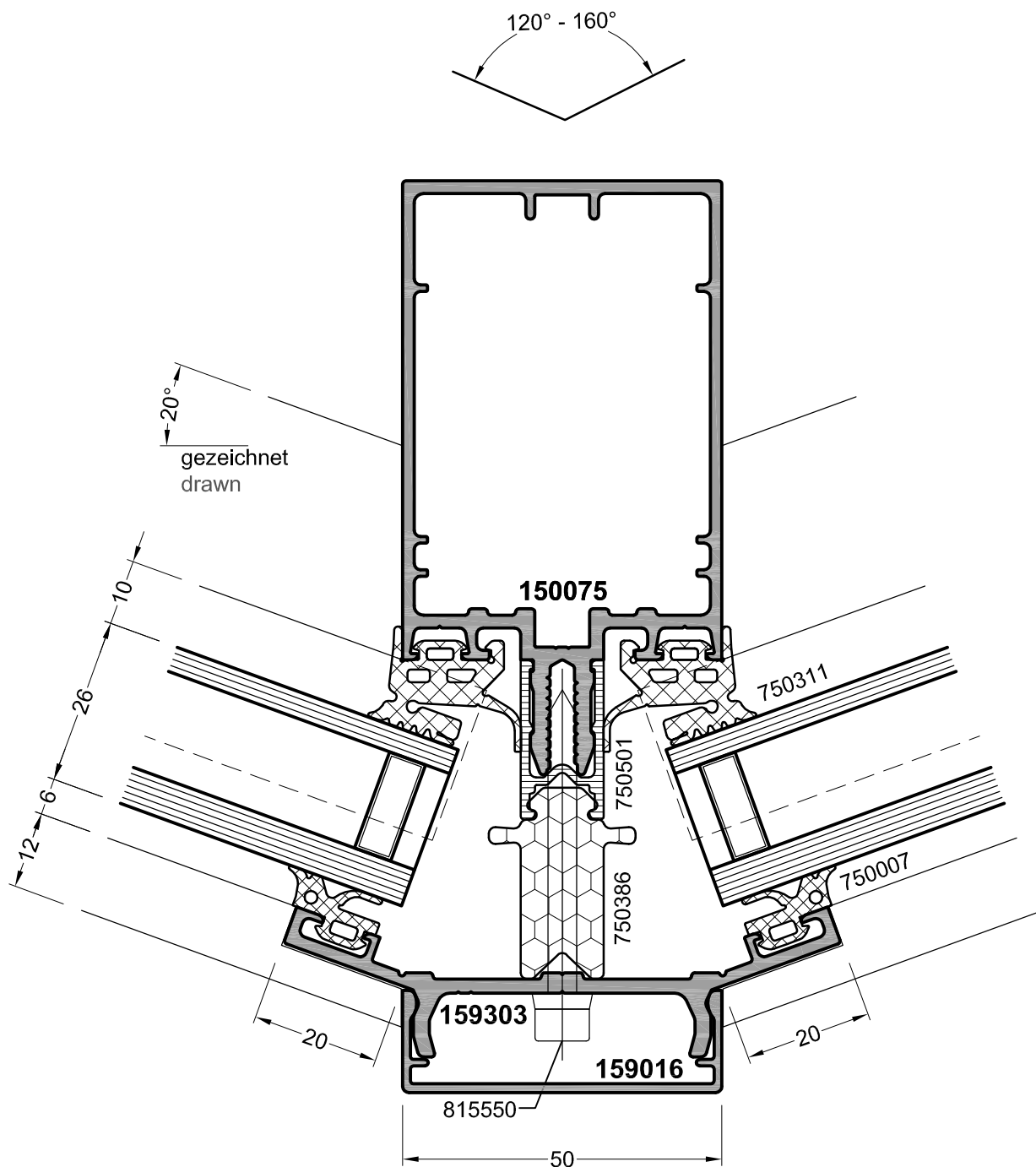
F50+/F60+
1



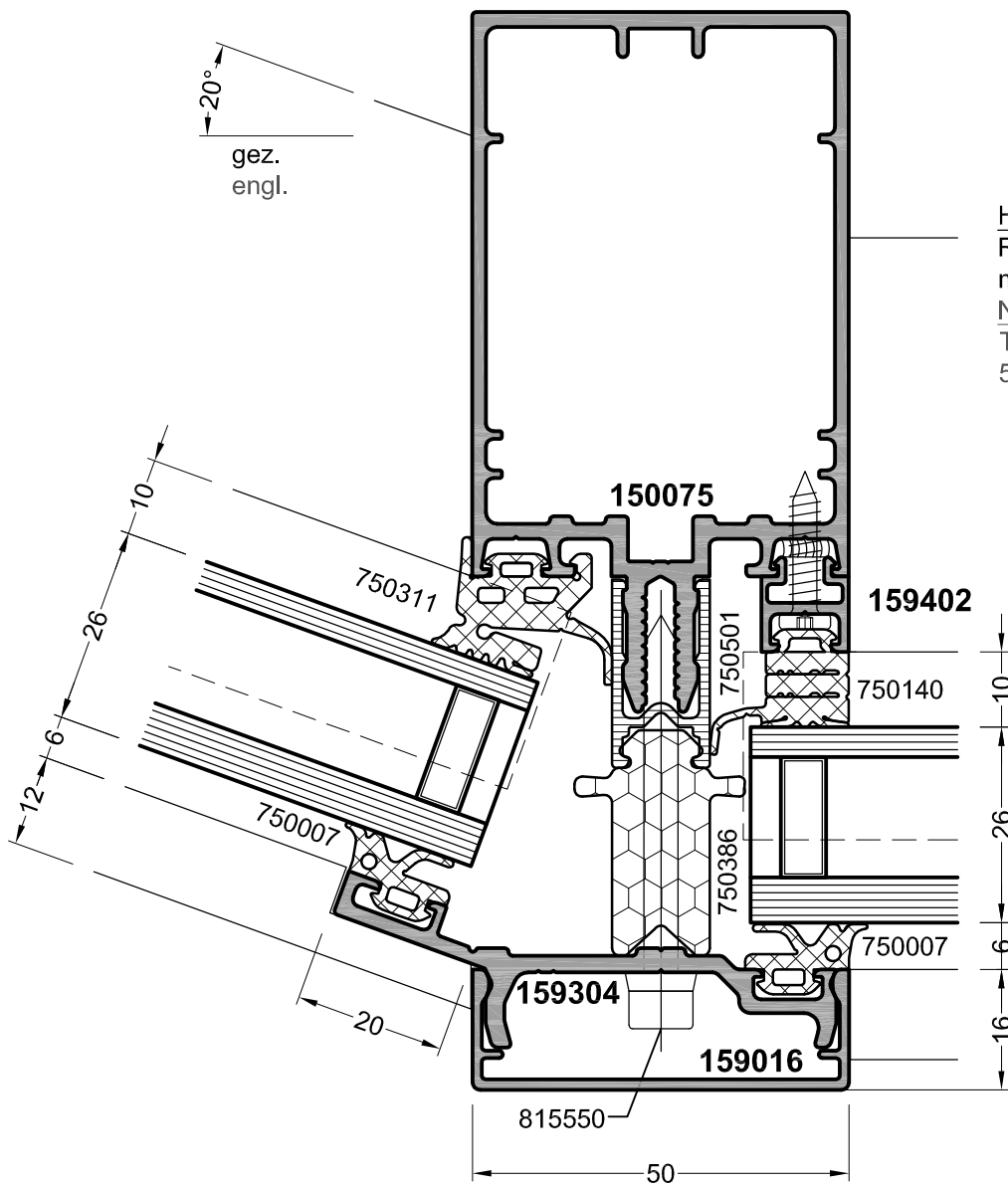
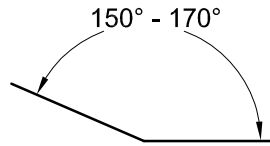
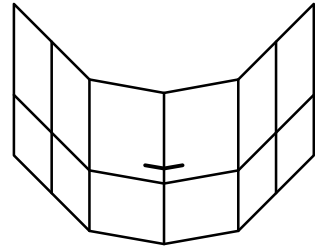
Schnittpunkt Außenecke, variabel 10 - 30°
Cross-section point exterior corner, variable 10 - 30°



F50+/F60+

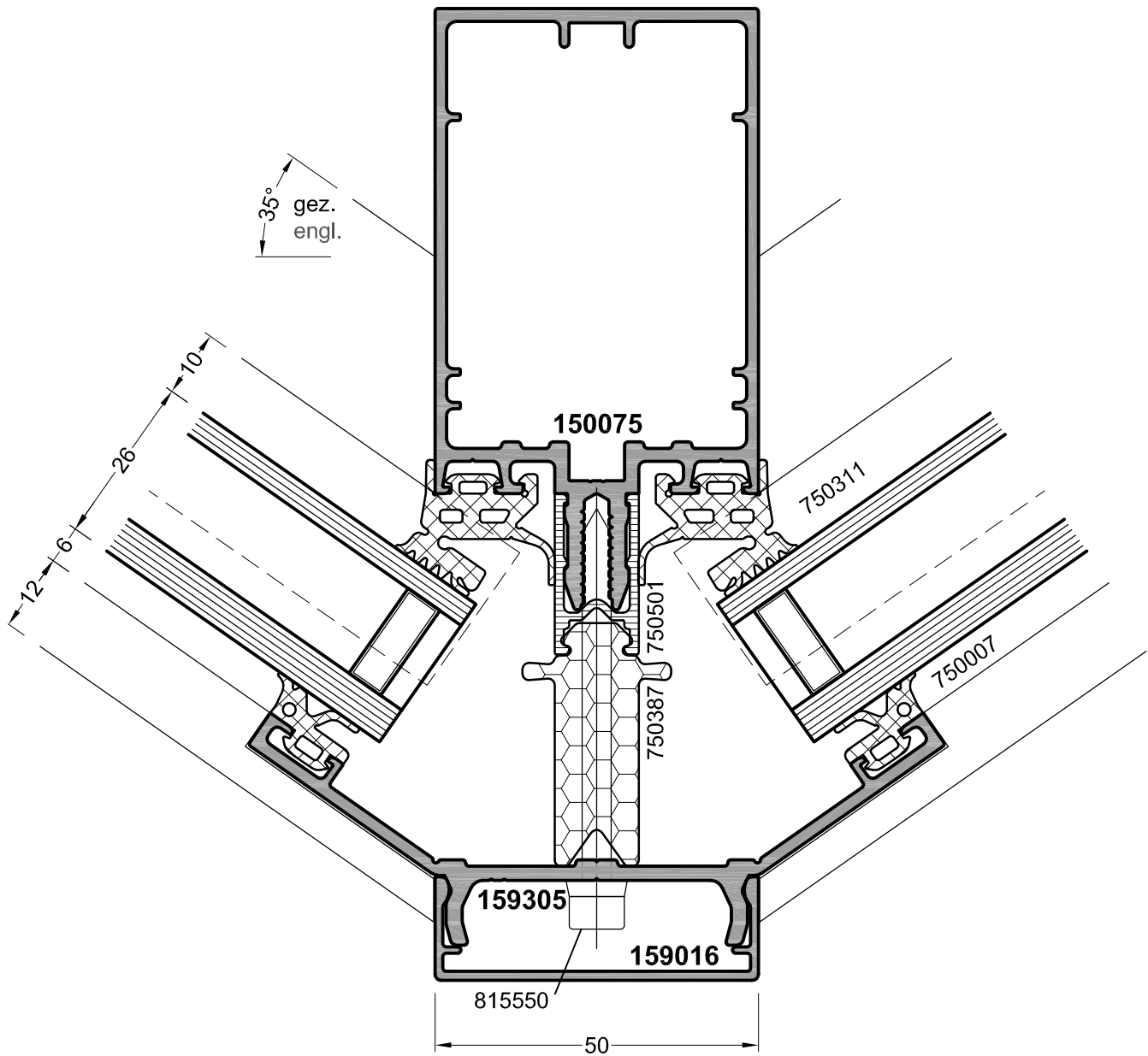
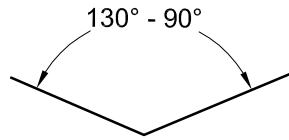
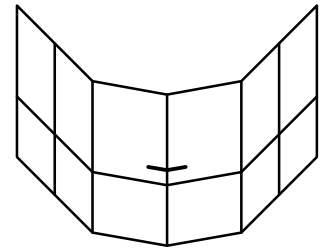


Schnittpunkt Außenecke; einseitig variabel 10-30°
Cross-section point exterior corner, one side
variable 10-30°

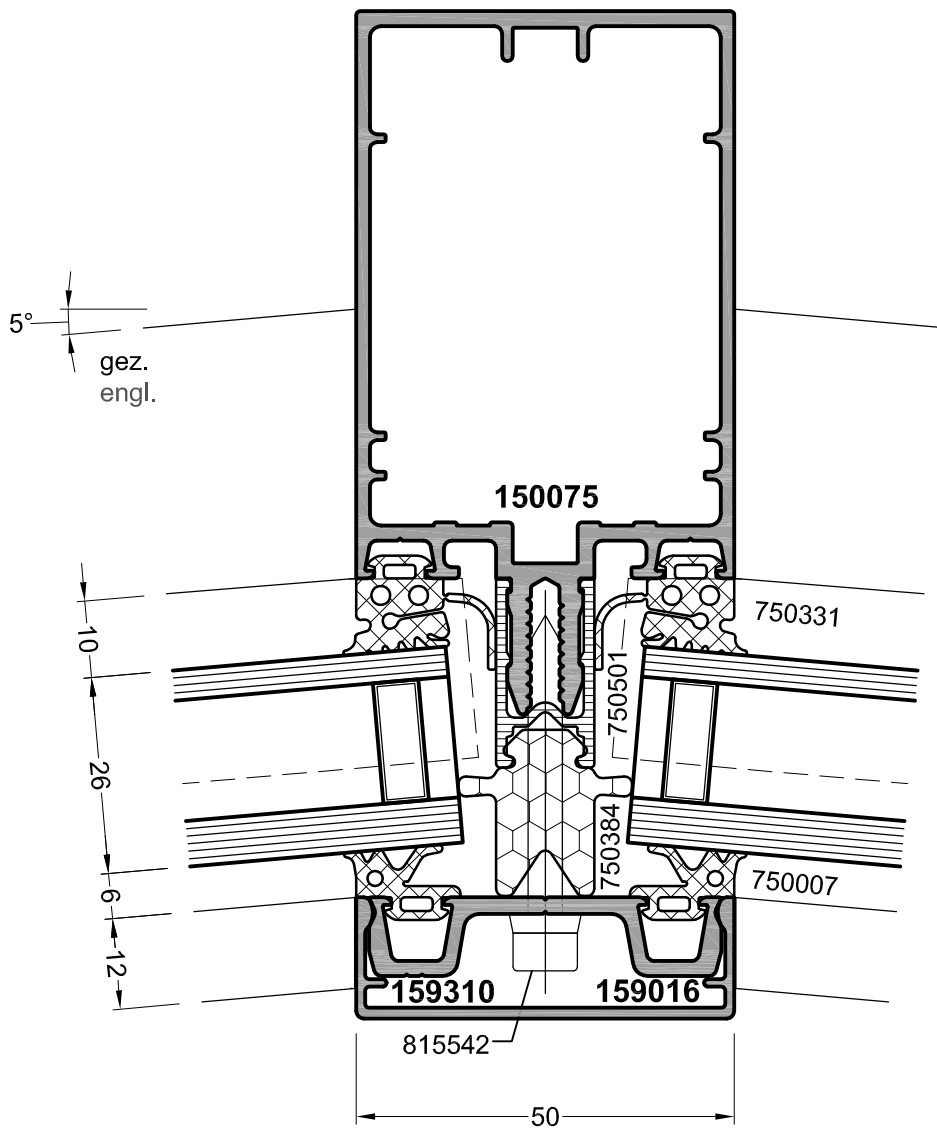
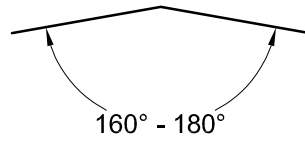
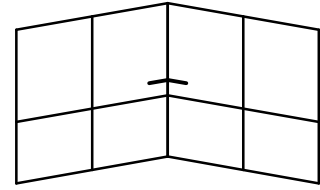


Hinweis:
Riegel ab 55 mm Bautiefe
möglich
Note:
Transoms possible from
55 mm construction depth

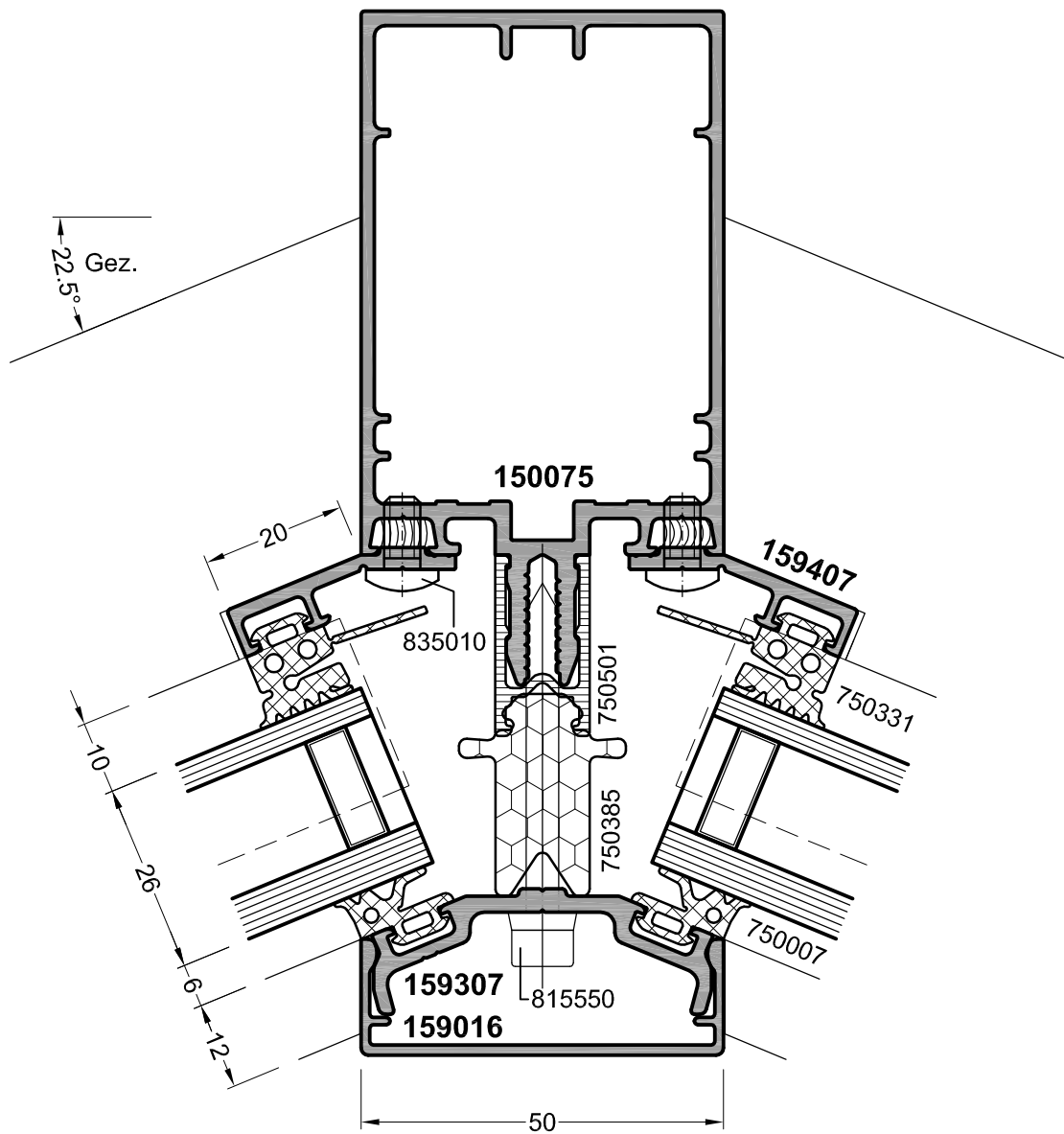
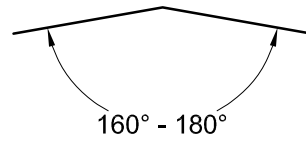
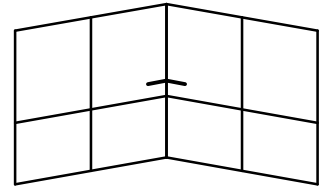
Schnittpunkt Außenecke; variabel 25 - 45°
Cross-section points exterior corner, variable 25 - 45°



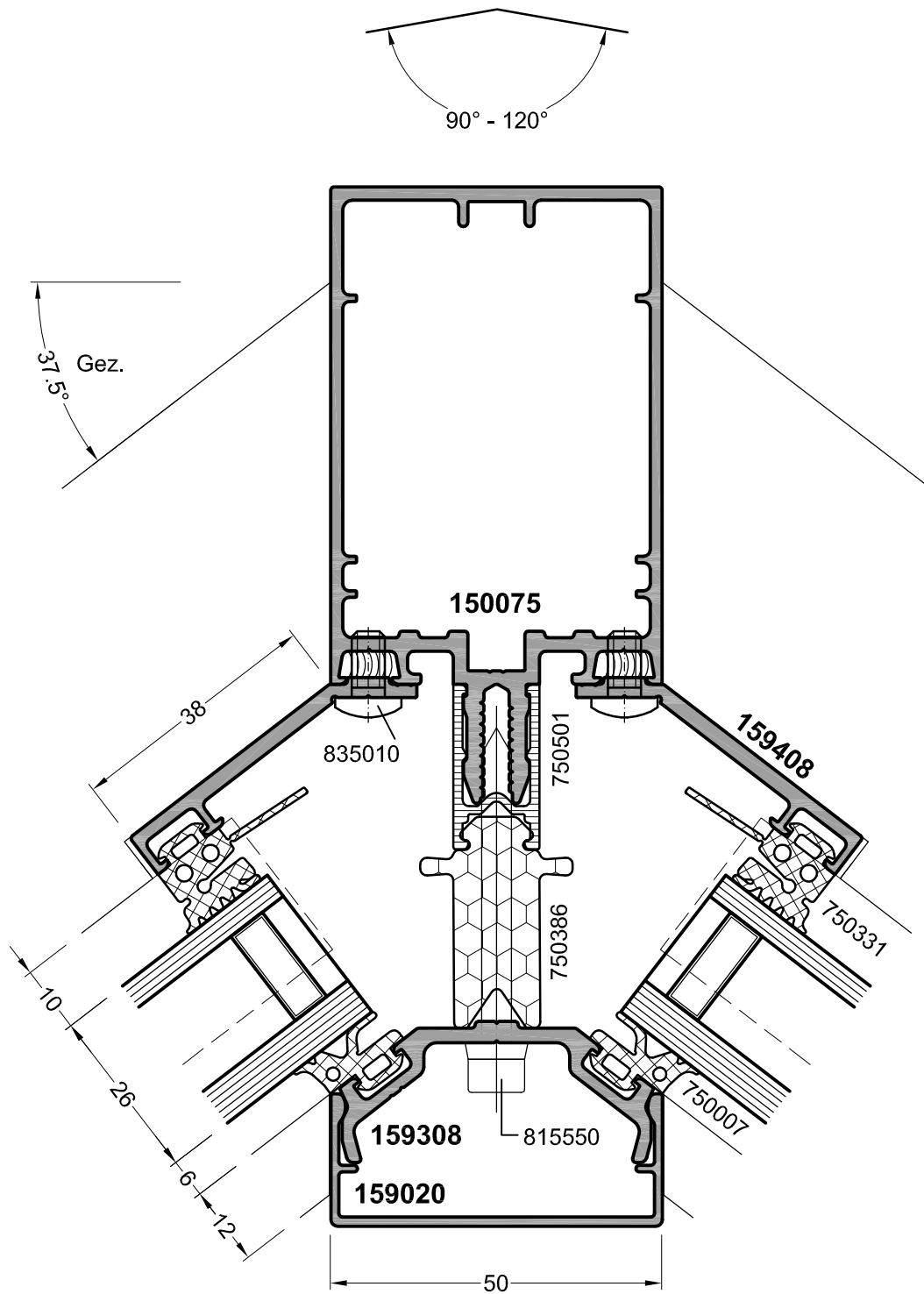
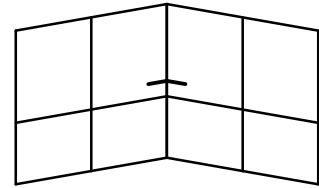
Schnittpunkt Innenecke; variabel 0 - 10°
Cross-section point interior corner, variable 0 - 10°



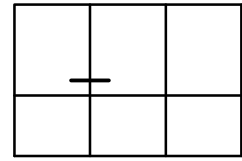
Schnittpunkt Innenecke; variabel 15-30°
Cross-section interior corner, variable 15 - 30°



Schnittpunkt Innenecke; variabel 30 - 45°
Cross-section point interior corner, variable 30-45°



Schnittpunkt Pfosten; Konstruktionsfassade
Cross-section point mullion, construction curtain wall

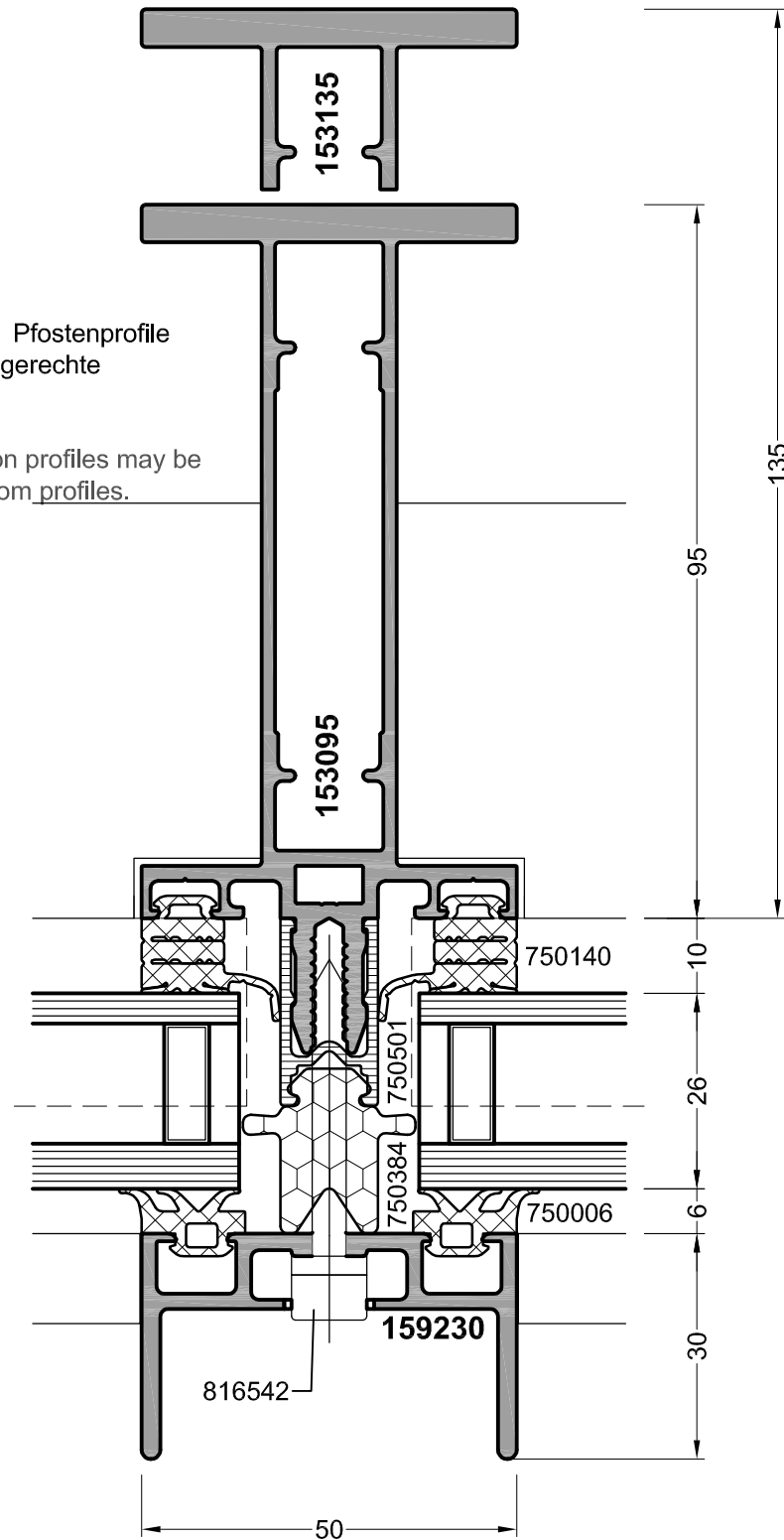


Hinweis:

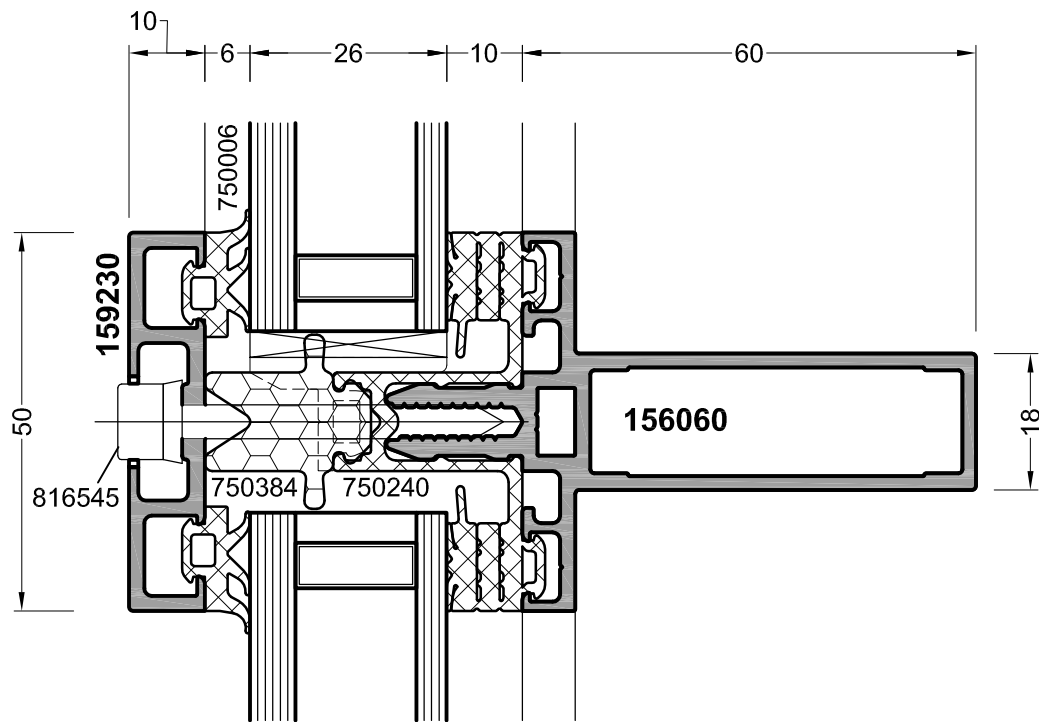
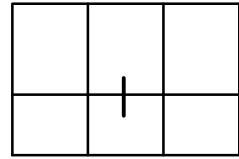
Senkrechte Aluminium- Pfostenprofile sind gleichzeitig als waagerechte Riegelprofile einsetzbar.

Note:

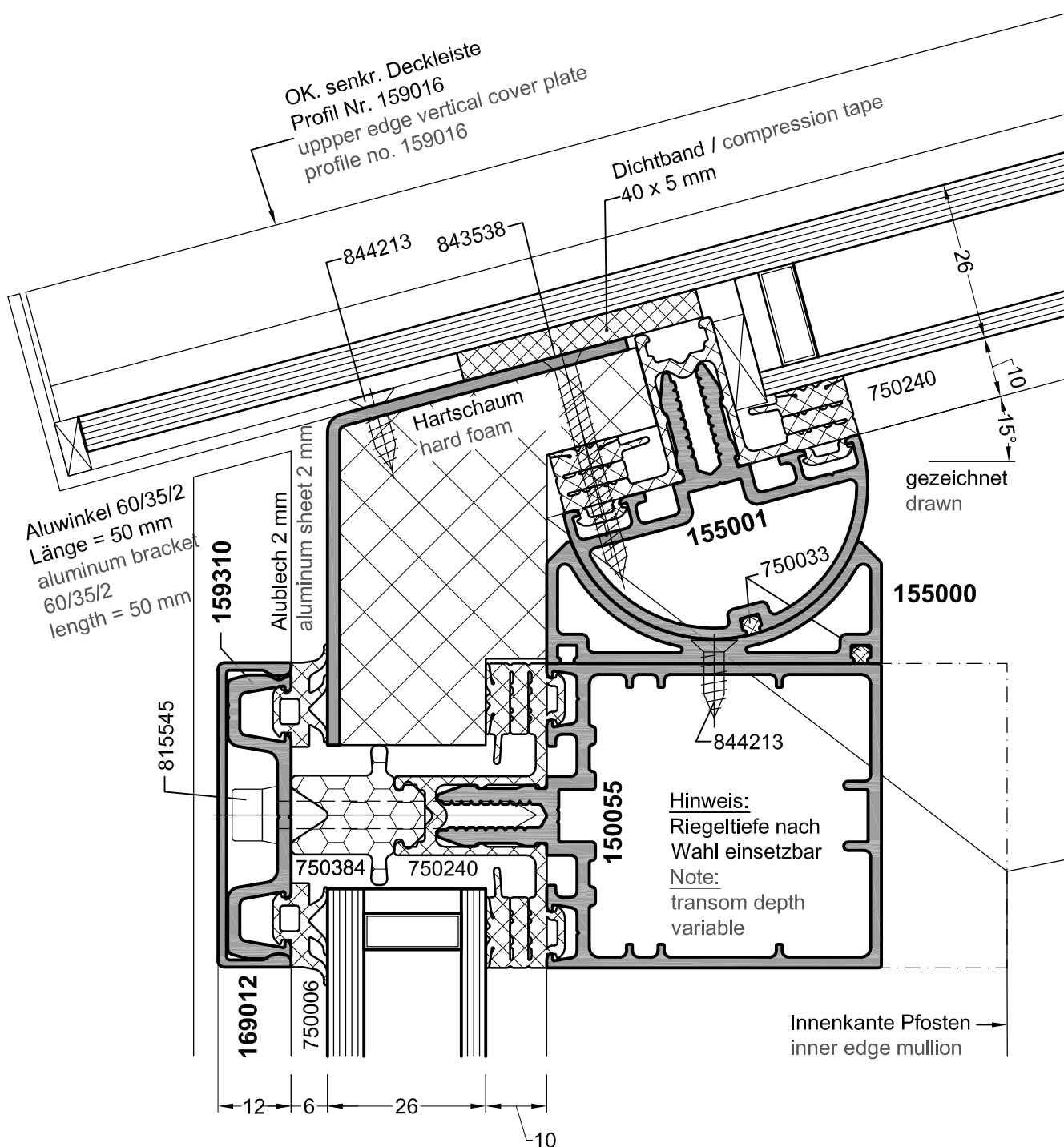
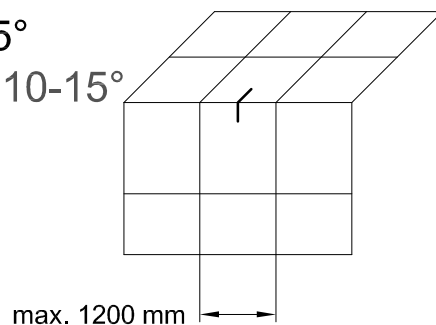
Vertical aluminum mullion profiles may be used as horizontal transom profiles.



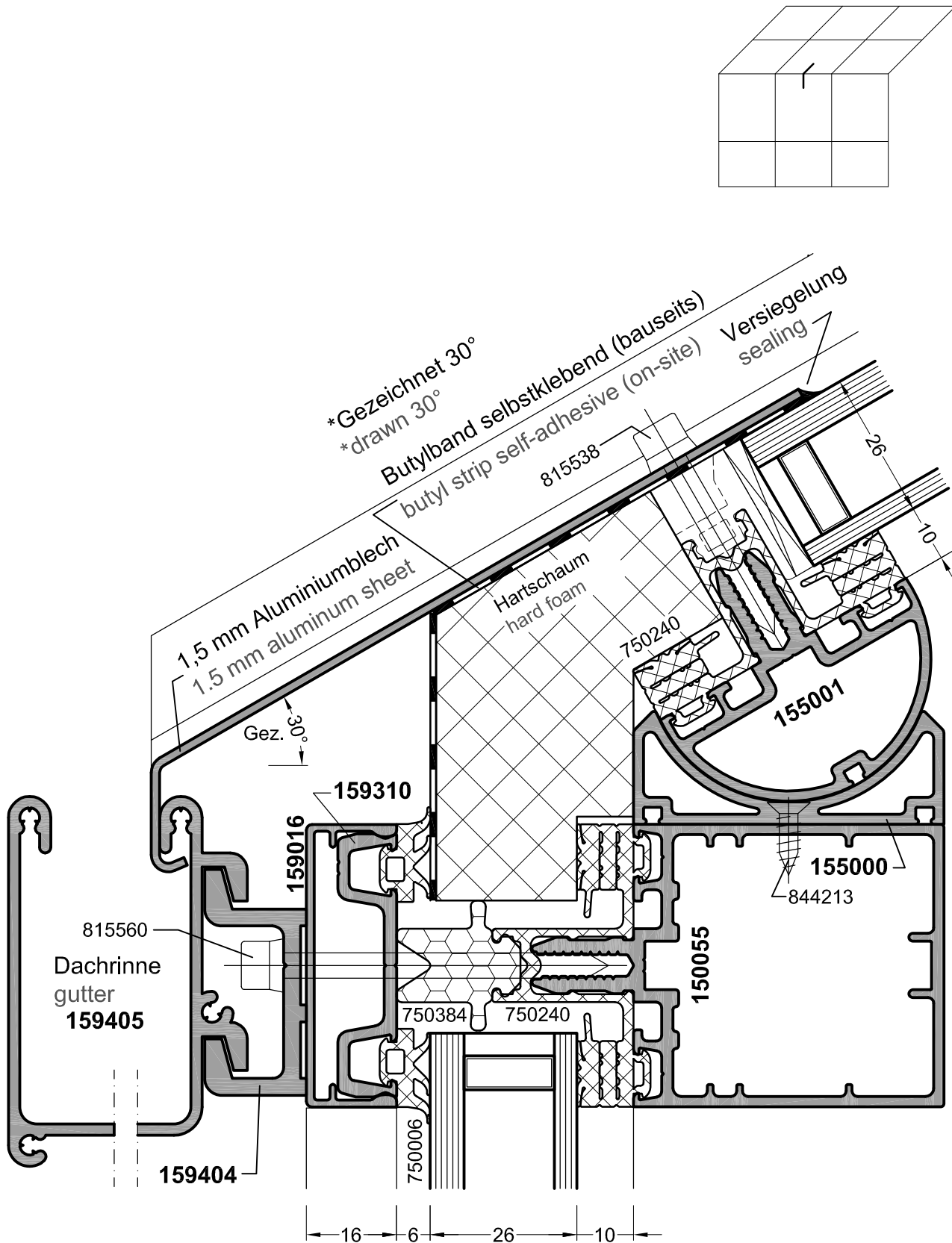
Schnittpunkt Riegel; Konstruktionsfassade
Cross-section point transom, construction curtain wall



Schnittpunkt Traufe; variabler Traufpunkt 10 - 15°
Cross-section point eaves, variable eaves point 10-15°

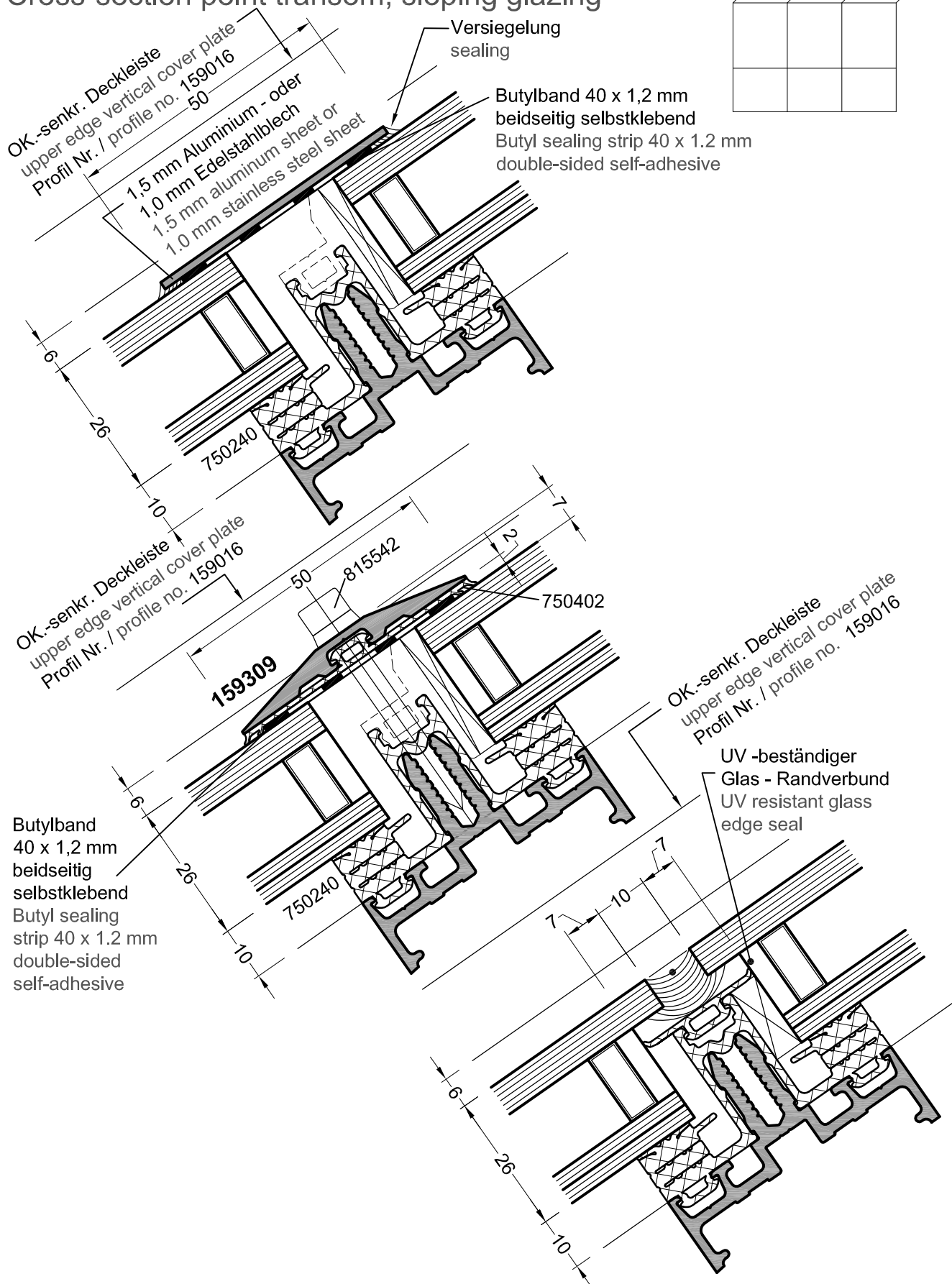


Schnittpunkt Traufe; variabler Traufpunkt 10 - 50° mit Dachrinne
Cross-section point eaves, variable eaves point 10-15° with gutter

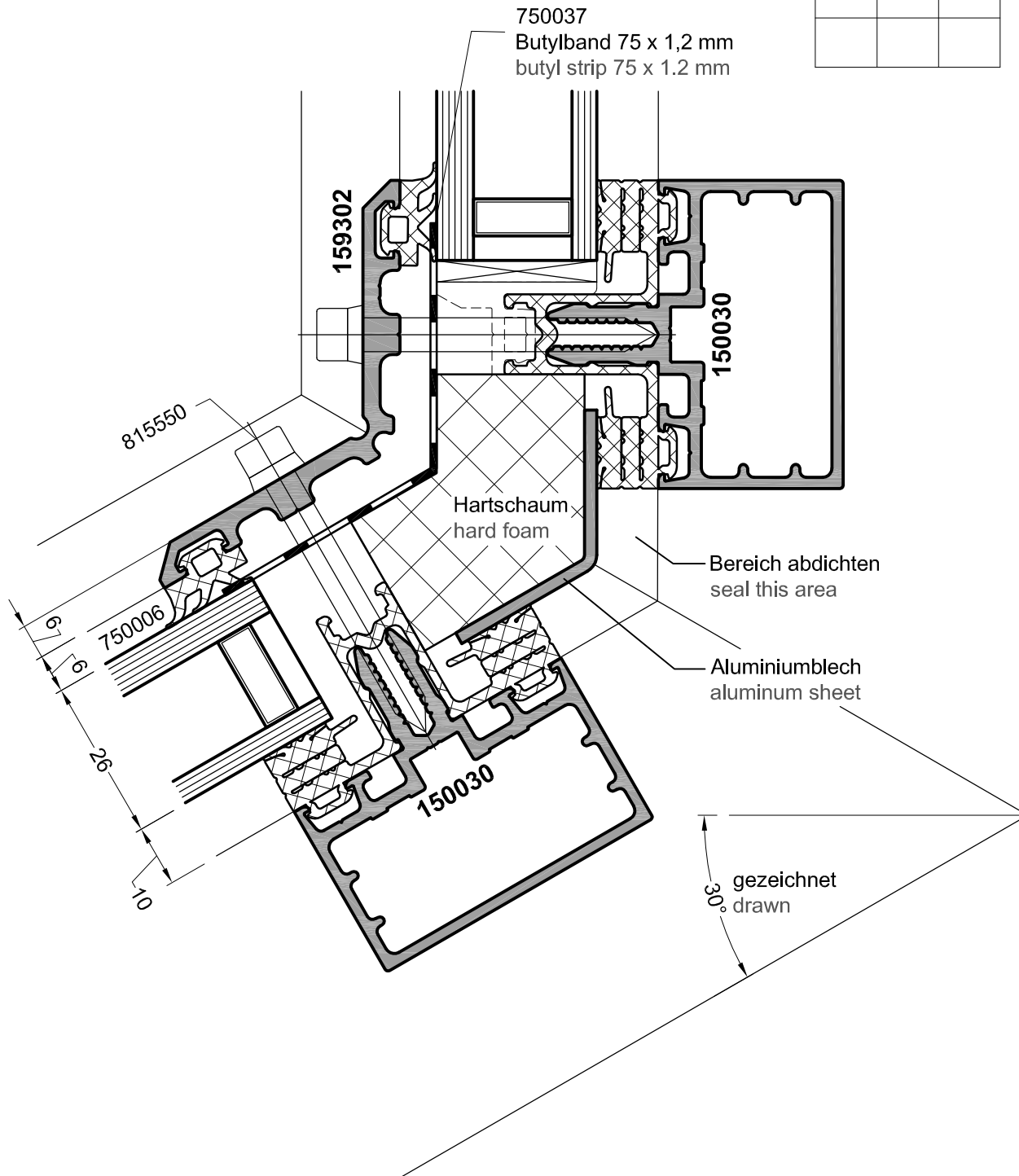
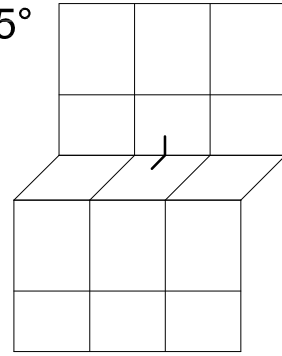


Schnittpunkt Riegel; Schrägverglasung

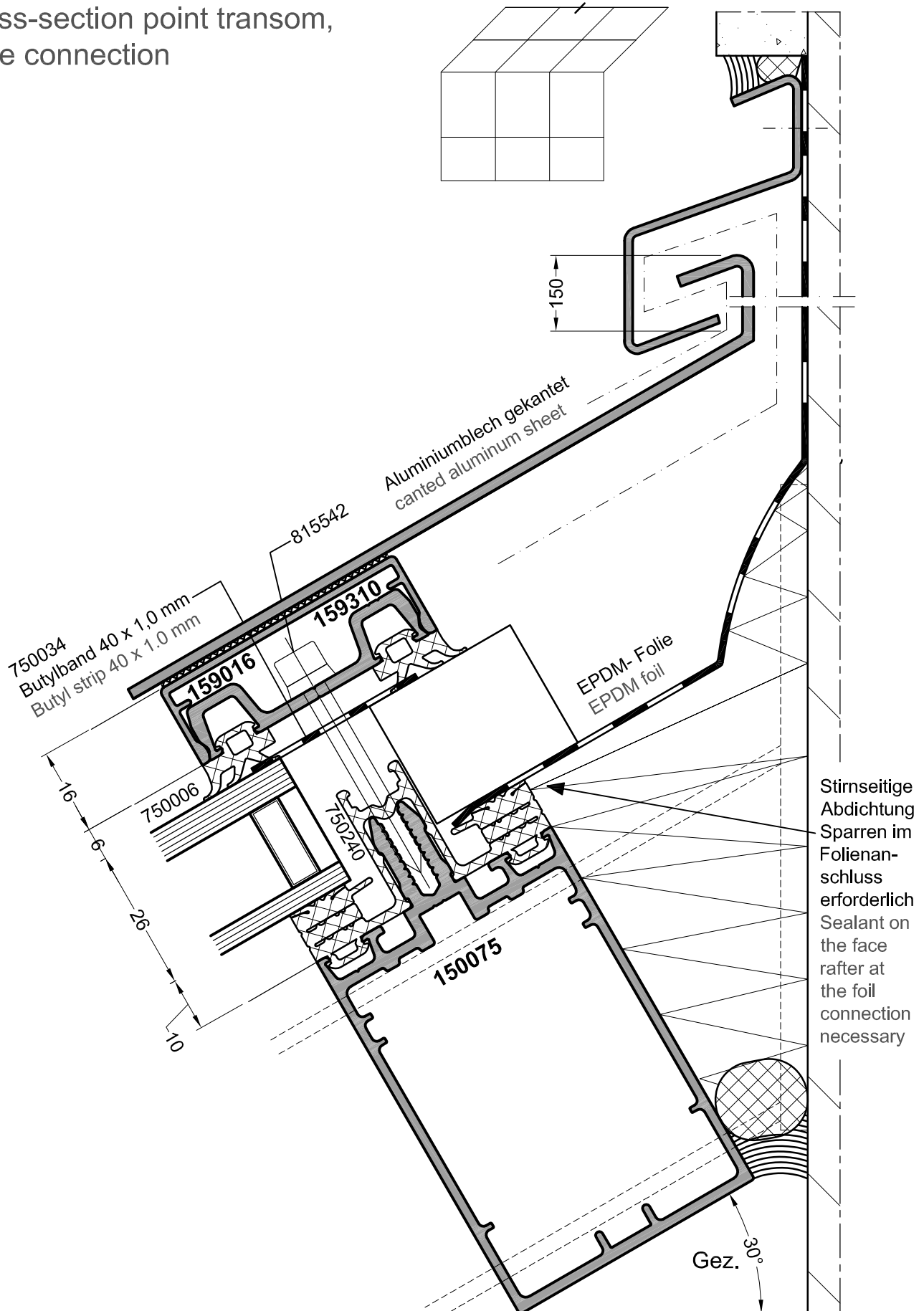
Cross-section point transom, sloping glazing



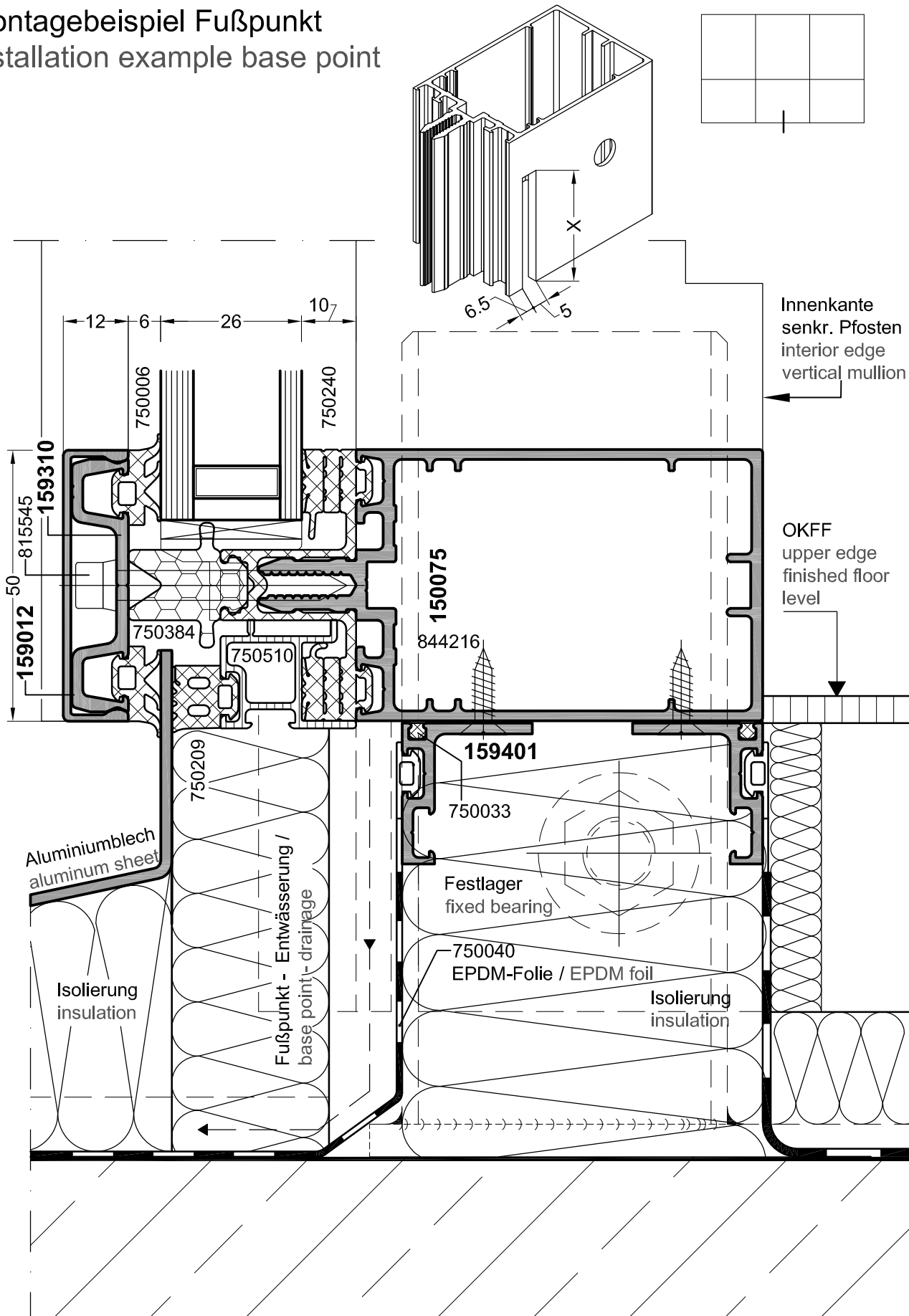
Schnittpunkt Riegel; Innenecke Riegel variabel 15 - 45°
Cross-section point transom, interior corner
transom variable 15 - 45°



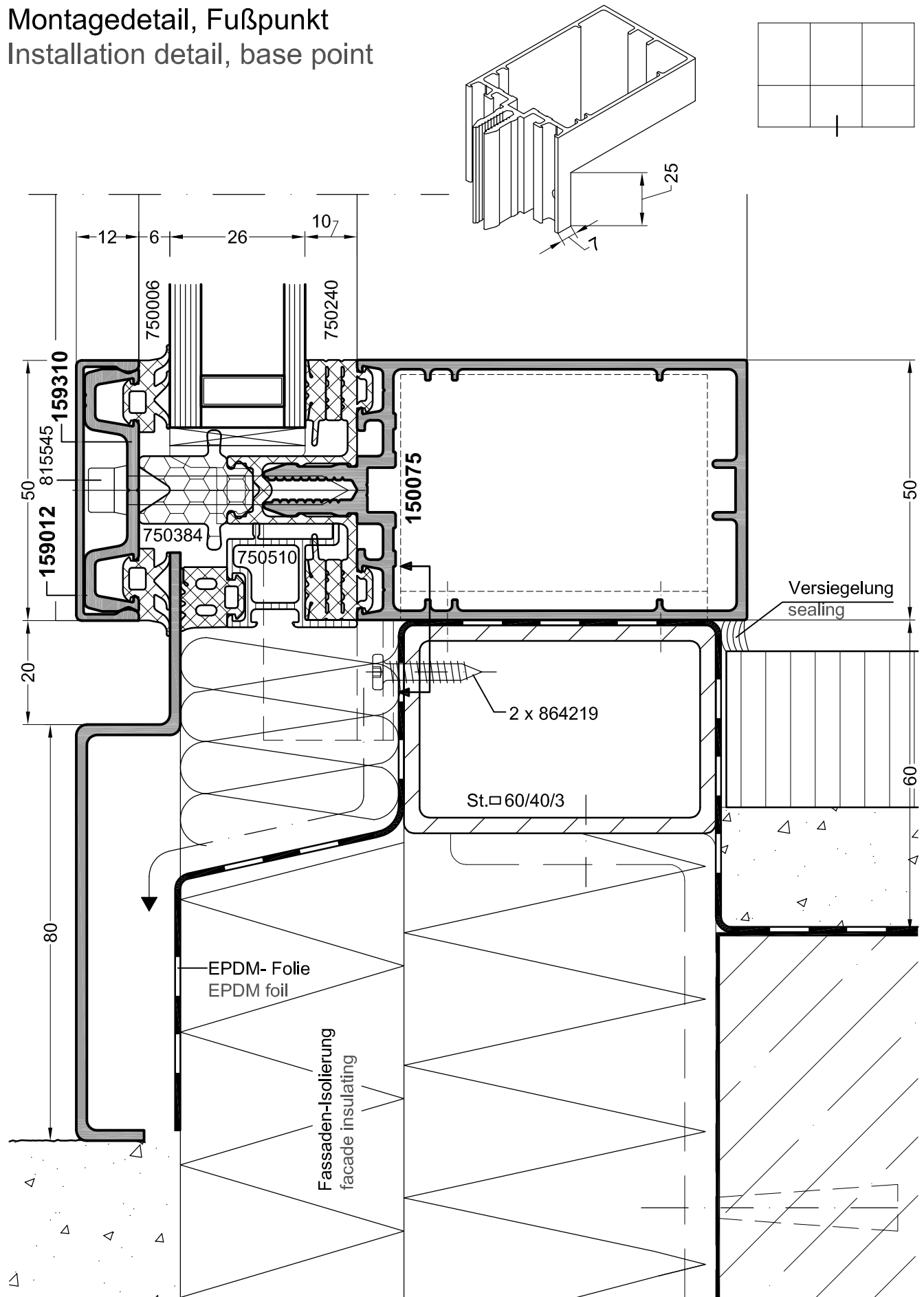
Schnittpunkt Riegel; Firstanschluss
Cross-section point transom,
ridge connection



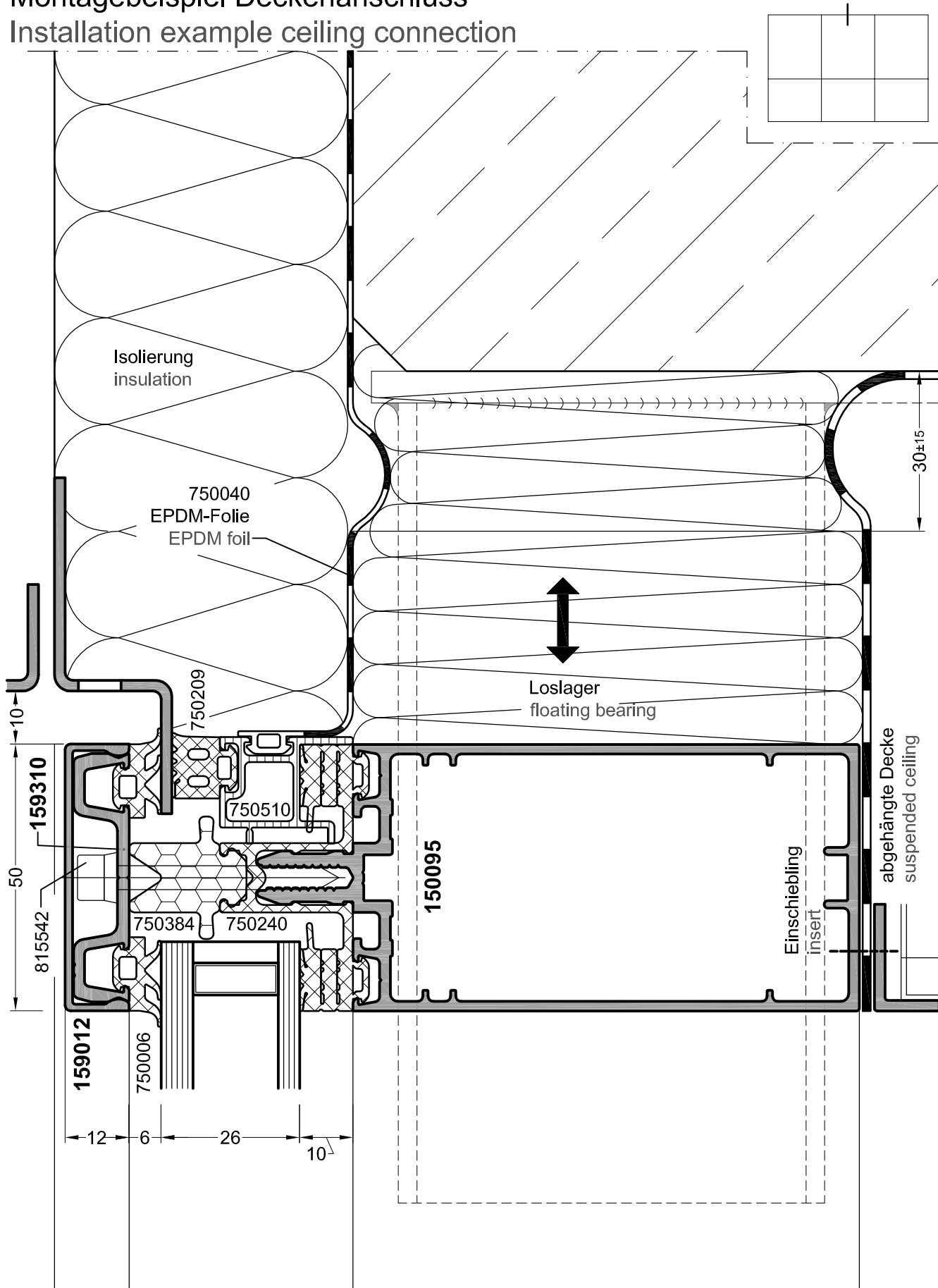
Montagebeispiel Fußpunkt
Installation example base point



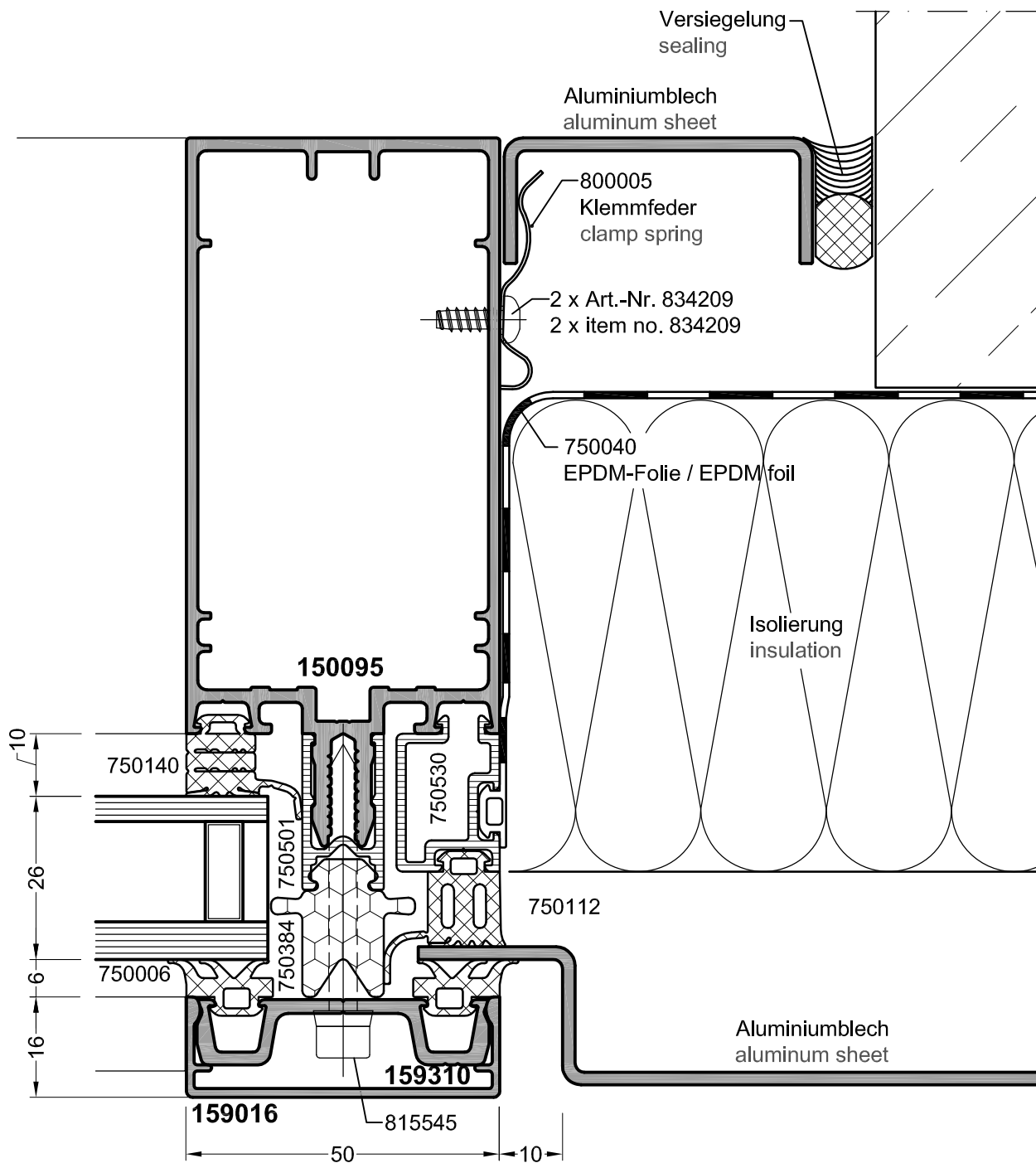
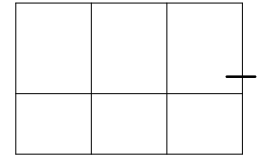
Montagedetail, Fußpunkt
Installation detail, base point



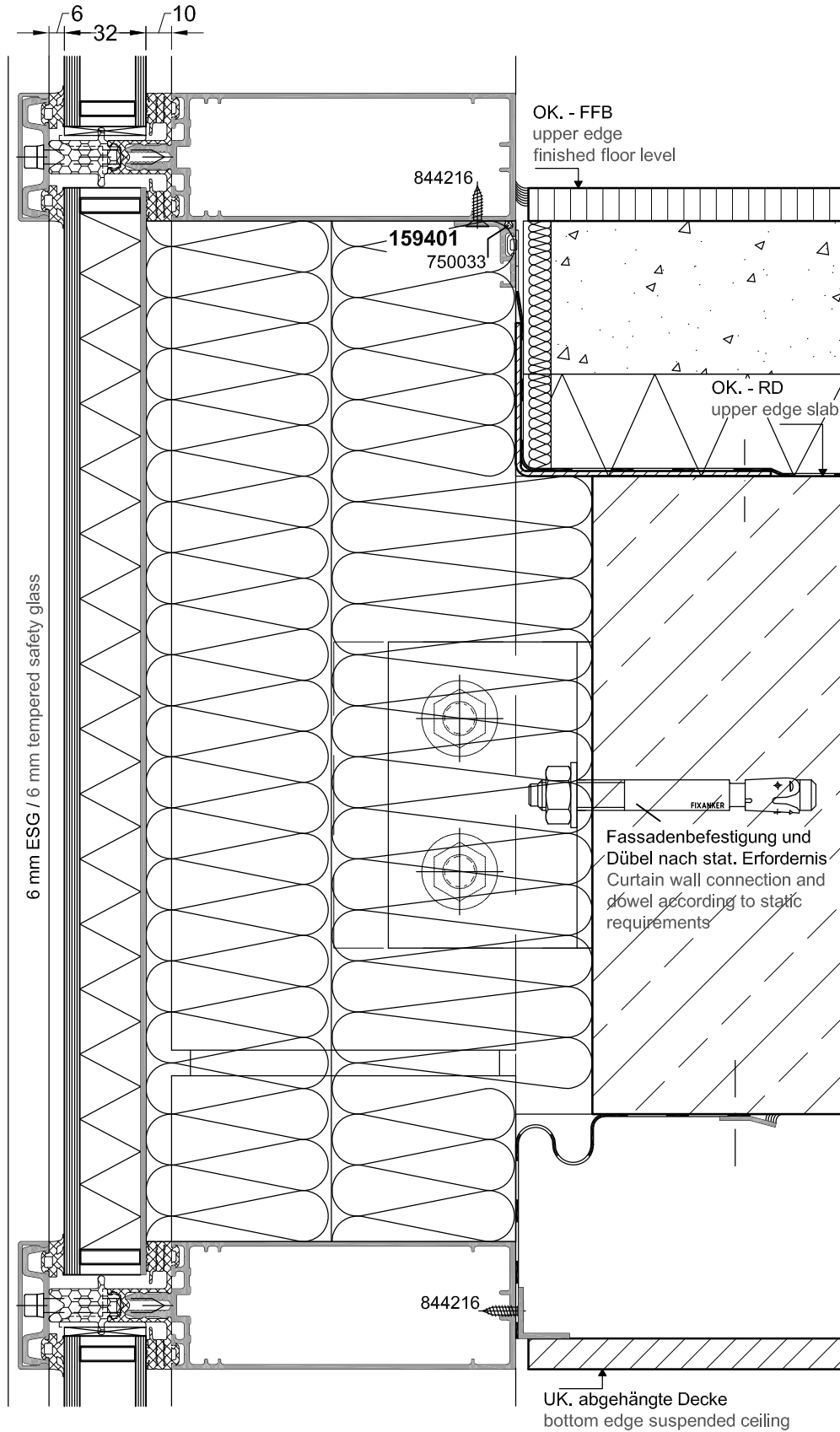
Montagebeispiel Deckenanschluss
Installation example ceiling connection



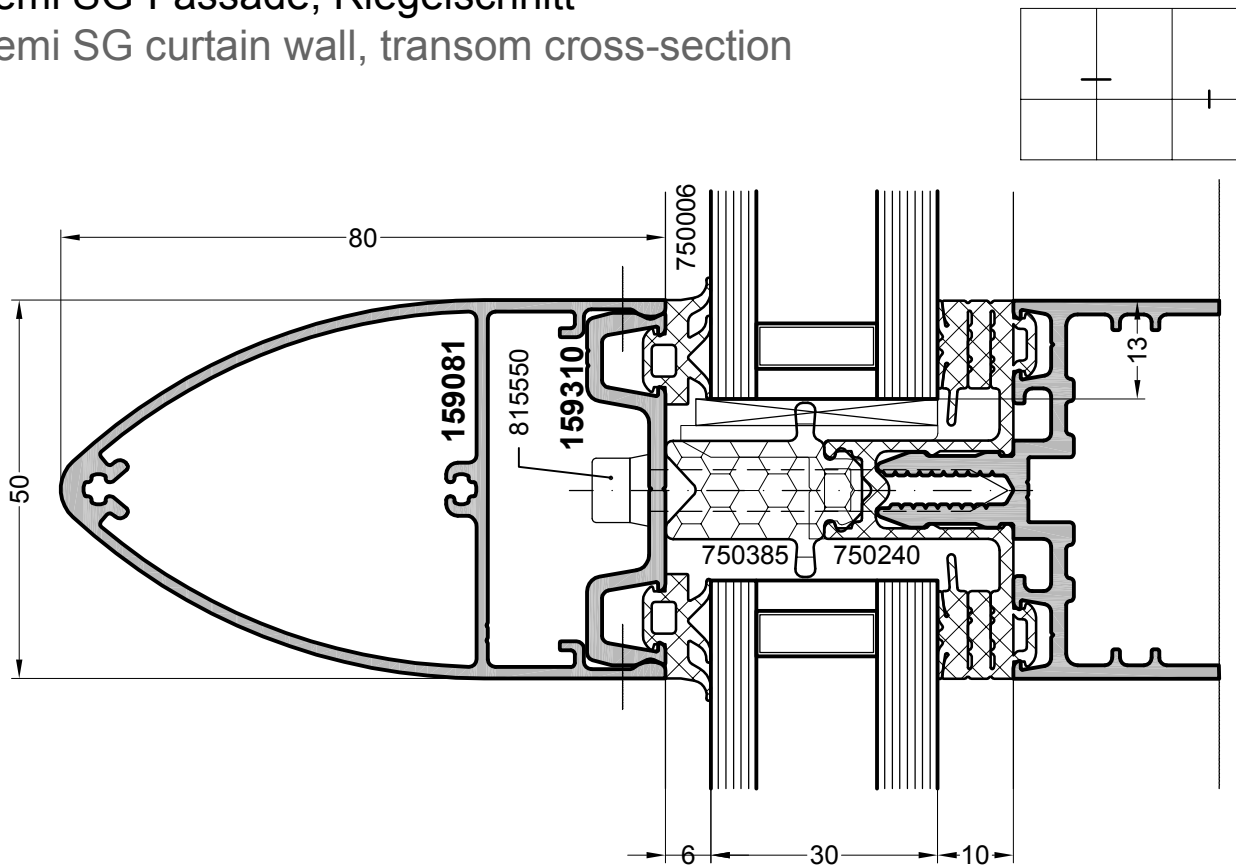
Montagebeispiel Wandanschluss
Installation example wall connection



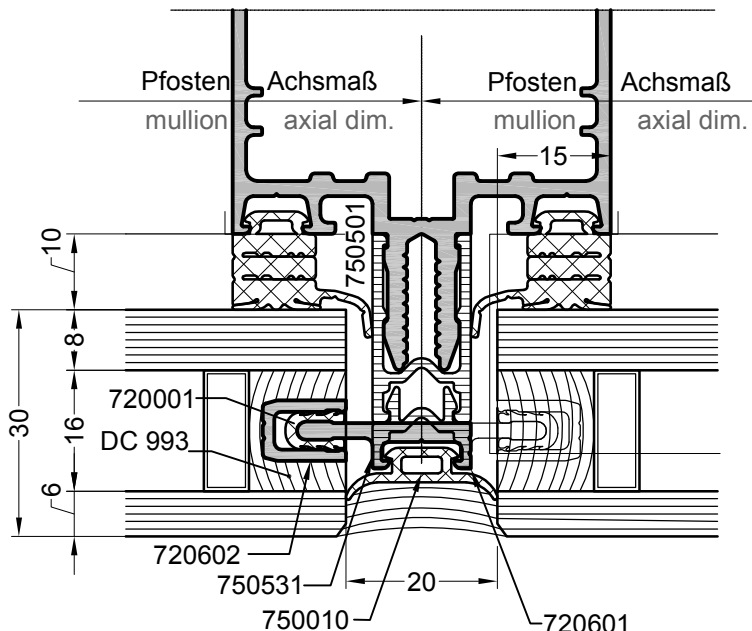
Montagebeispiel Installation example



Semi SG-Fassade; Riegelschnitt
Semi SG curtain wall, transom cross-section



Pfostenschnitt / mullion cross-section



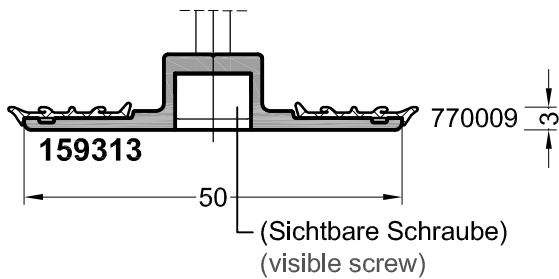
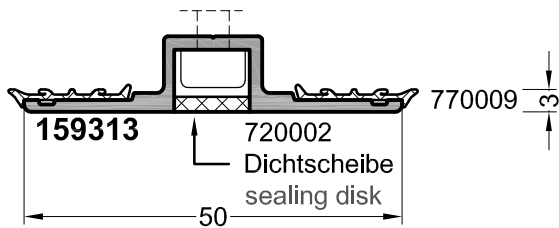
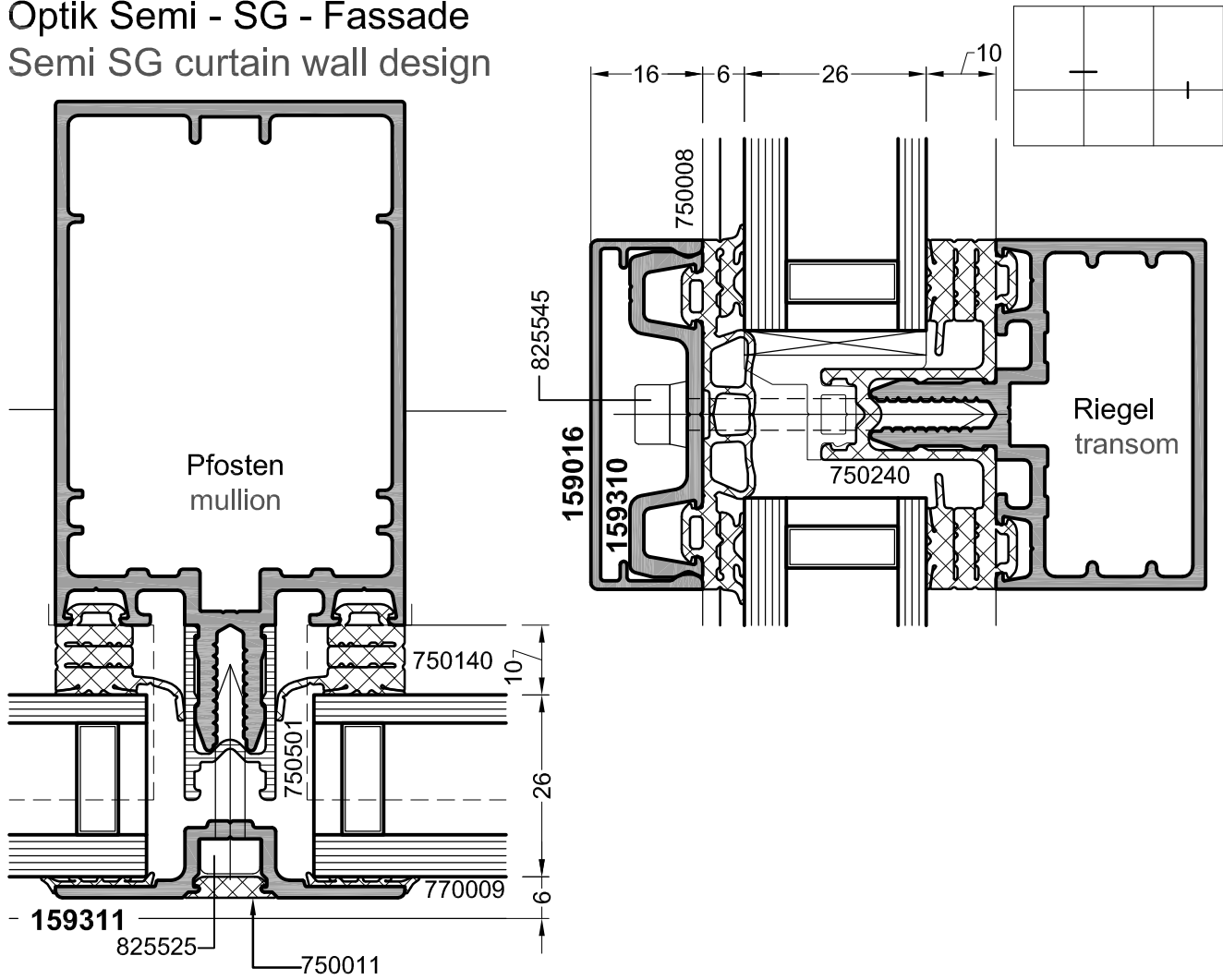
Glasfuge mit UV- beständiger Dichtungsmasse z.B. DOW- Corning DC 797 oder gleichwertigem versiegel. Bezüglich Haftung und Randverbundverträglichkeit, Richtlinien des Dichtstoffherstellers beachten !

Seal glass joint with UV resistant sealant, such as DOW-corning DC 797 or equivalent. Please see the guidelines of the sealant manufacturer for information on adhesion and edge seal compatibility.

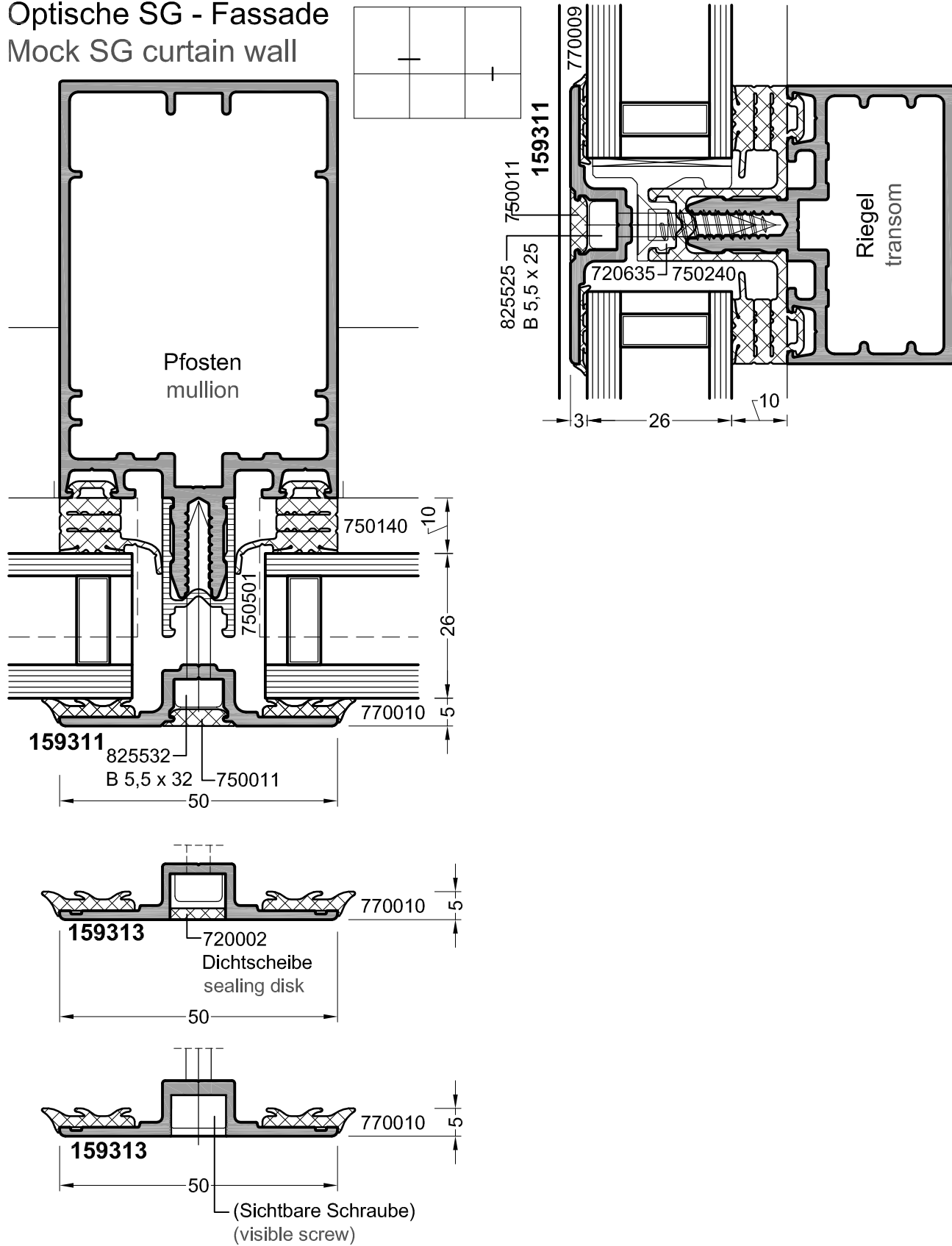
* Scheibenkante gefast

* chamfered glass pane edge

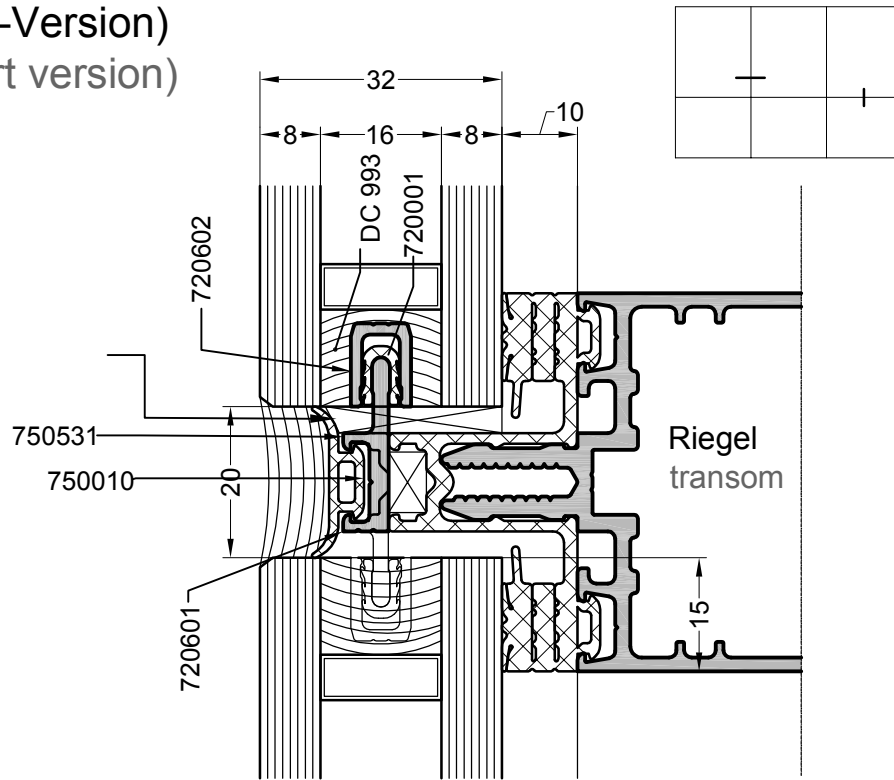
Optik Semi - SG - Fassade
Semi SG curtain wall design



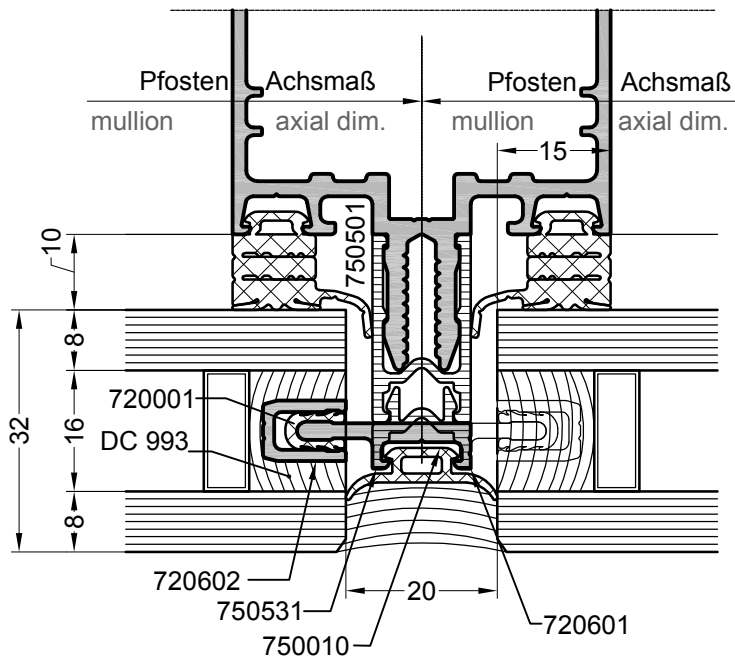
Optische SG - Fassade
Mock SG curtain wall



SG - Fassade, (Export-Version)
SG curtain wall, (export version)



Pfostenschnitt / mullion cross-section



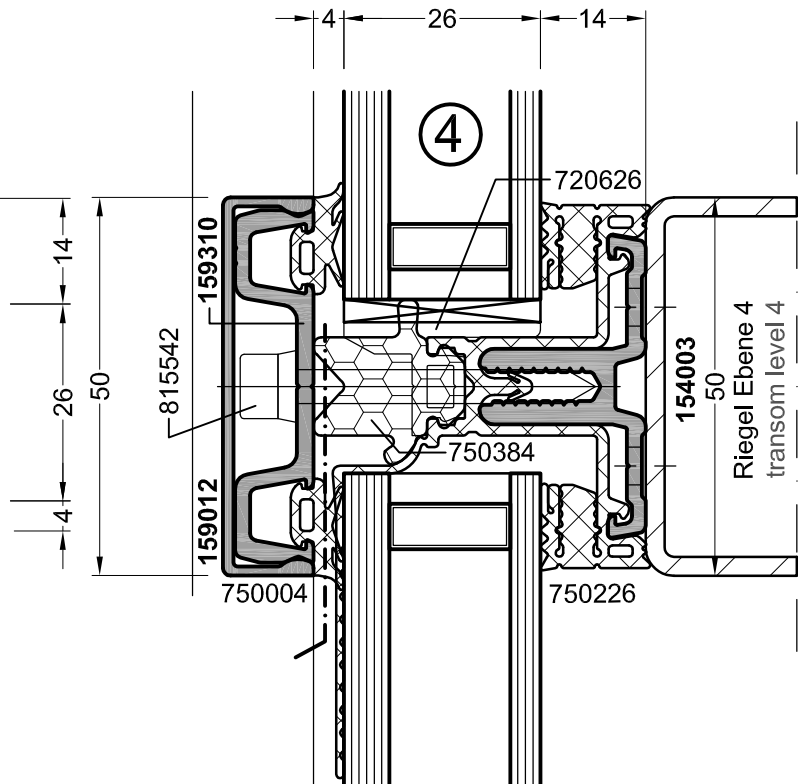
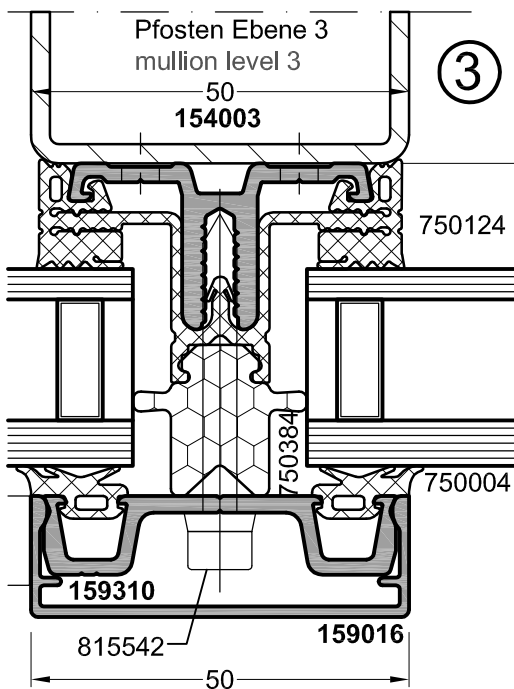
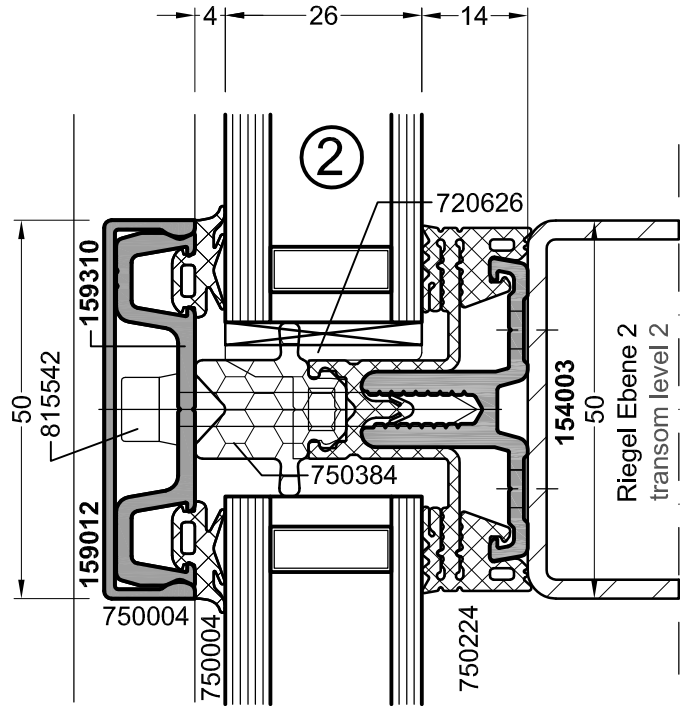
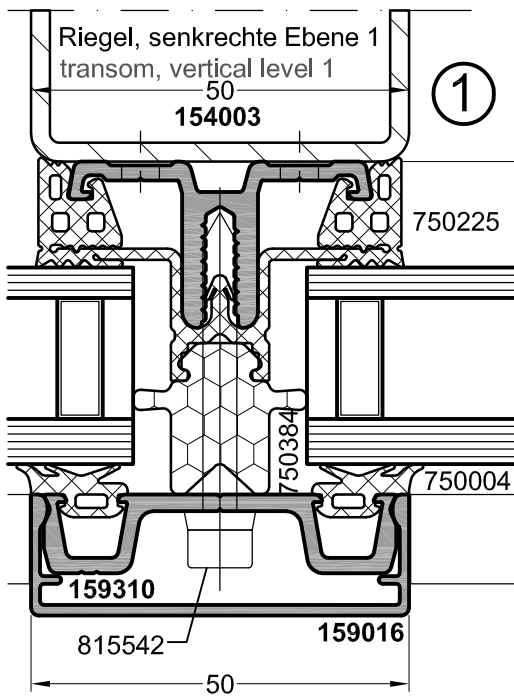
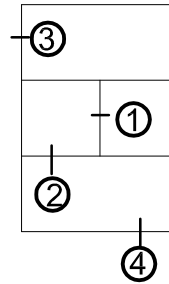
Glasfuge mit UV-beständiger Dichtungsmasse z.B. DOW-Corning DC 797 oder gleichwertig versiegeln. Bezüglich Haftung und Randverbundverträglichkeit, Richtlinien des Dichtstoffherstellers beachten!

Seal glass joint with UV resistant sealant, such as DOW-corning DC 797 or equivalent. Please see the guidelines of the sealant manufacturer for information on adhesion and edge seal compatibility.

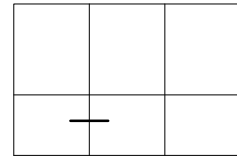
* Scheibenkante gefast

* chamfered glass pane edge

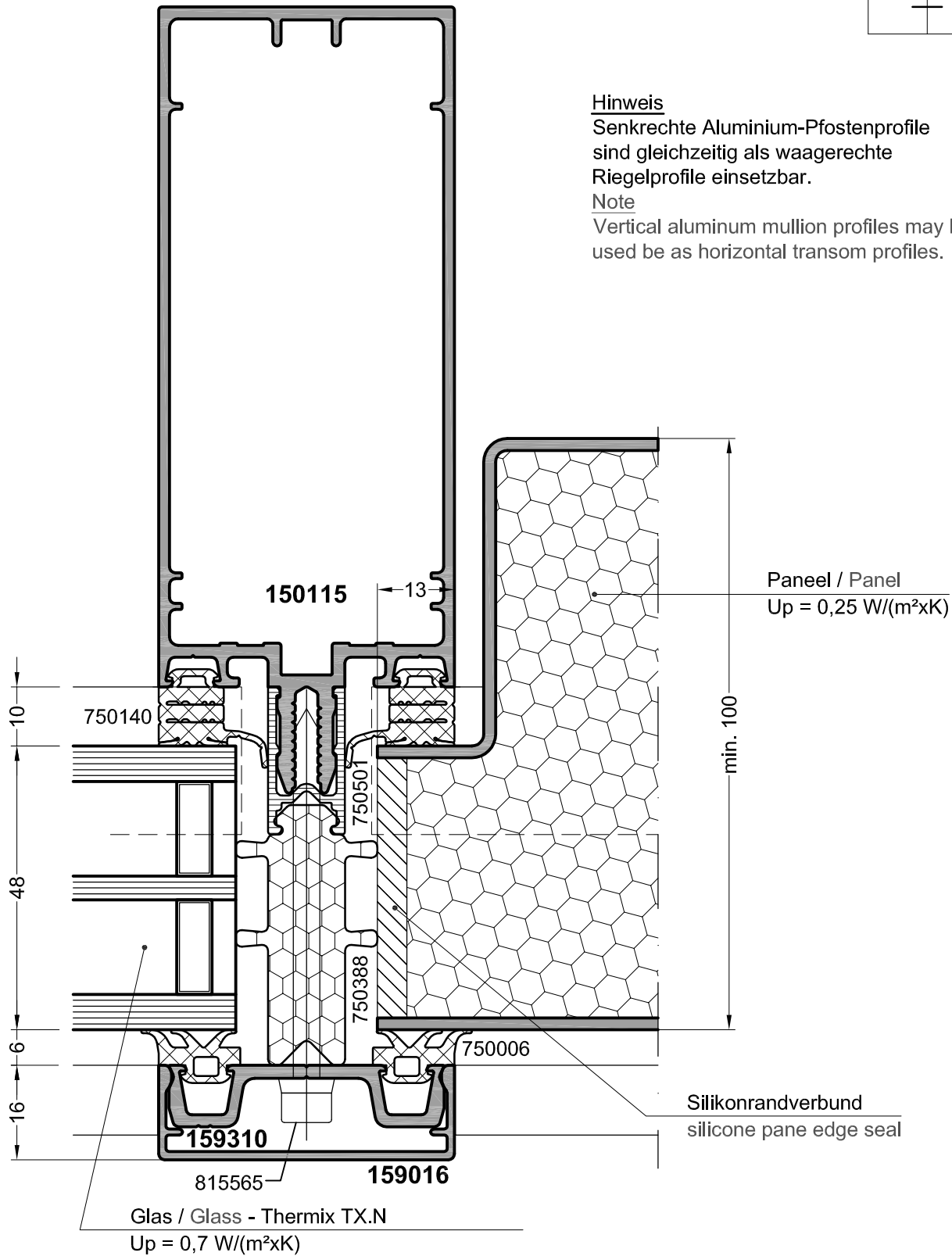
Schnittpunkte auf Stahl / Holz - Konstruktion
Cross-sections on steel/wood construction



Regel - Schnittpunkte Pfosten F50+ Passiv
Standard cross-section points mullion F50+ passive

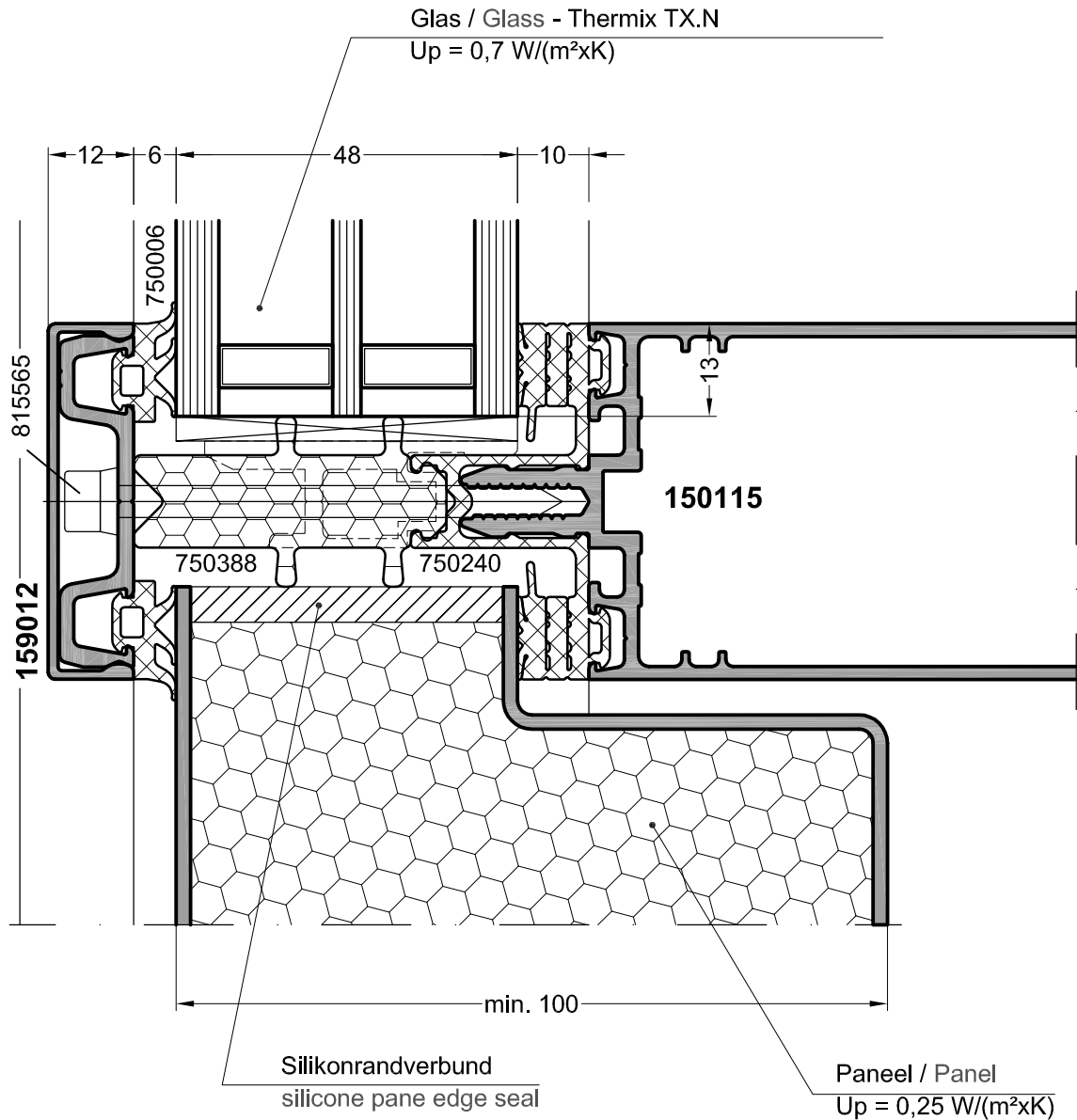
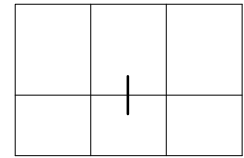


Hinweis
Senkrechte Aluminium-Pfostenprofile sind gleichzeitig als waagerechte Riegelprofile einsetzbar.
Note
Vertical aluminum mullion profiles may be used as horizontal transom profiles.



Hinweis:
Pfosten - Deckleisten generell mit größeren Bauhöhen als Riegel - Deckleisten einsetzen
Note:
Always use mullion cover plates with greater structural heights than transom cover plates.

Regel - Schnittpunkte Riegel F50+ Passiv
Standard cross-section points transom F50+ passive



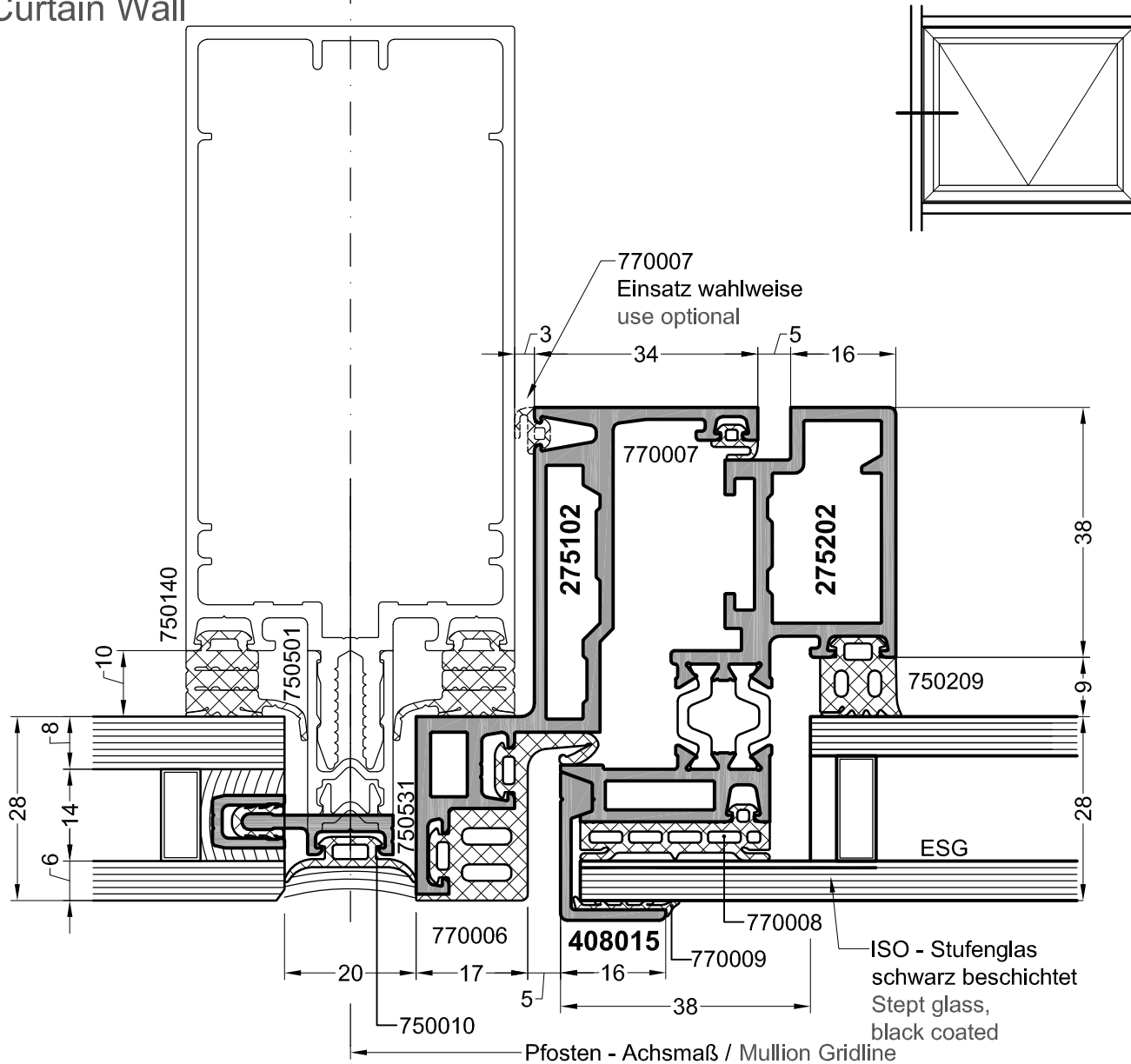
Hinweis

Einspannstärken, Dichtungen, Isolatoren und Schrauben siehe Verglasungstabelle. Keine sichtbare Verschraubung möglich!

Note

See Glazing Tables for panel thicknesses, gaskets, insulation, and screws. No visible screws possible.

Regeldetail, Senk - Klappfenster mit Semi-SG-Fassade
Regular Detail, Top - hung lowering window with Semi-Safety-Glass
Curtain Wall



Glasfuge mit UV-beständiger Dichtmasse z.B. DOW-Corning DC 797 oder DC-895 versiegeln. Bezüglich Haftung und Randverbundverträglichkeit, Richtlinien des Dichtstoffherstellers beachten!

Achtung!
Scheibenrandverbund gegen UV-Strahlung widerstandsfähig ausführen. Glasdicken bzw. Scheibenrandausbildung ist mit dem Glaslieferanten abzustimmen.

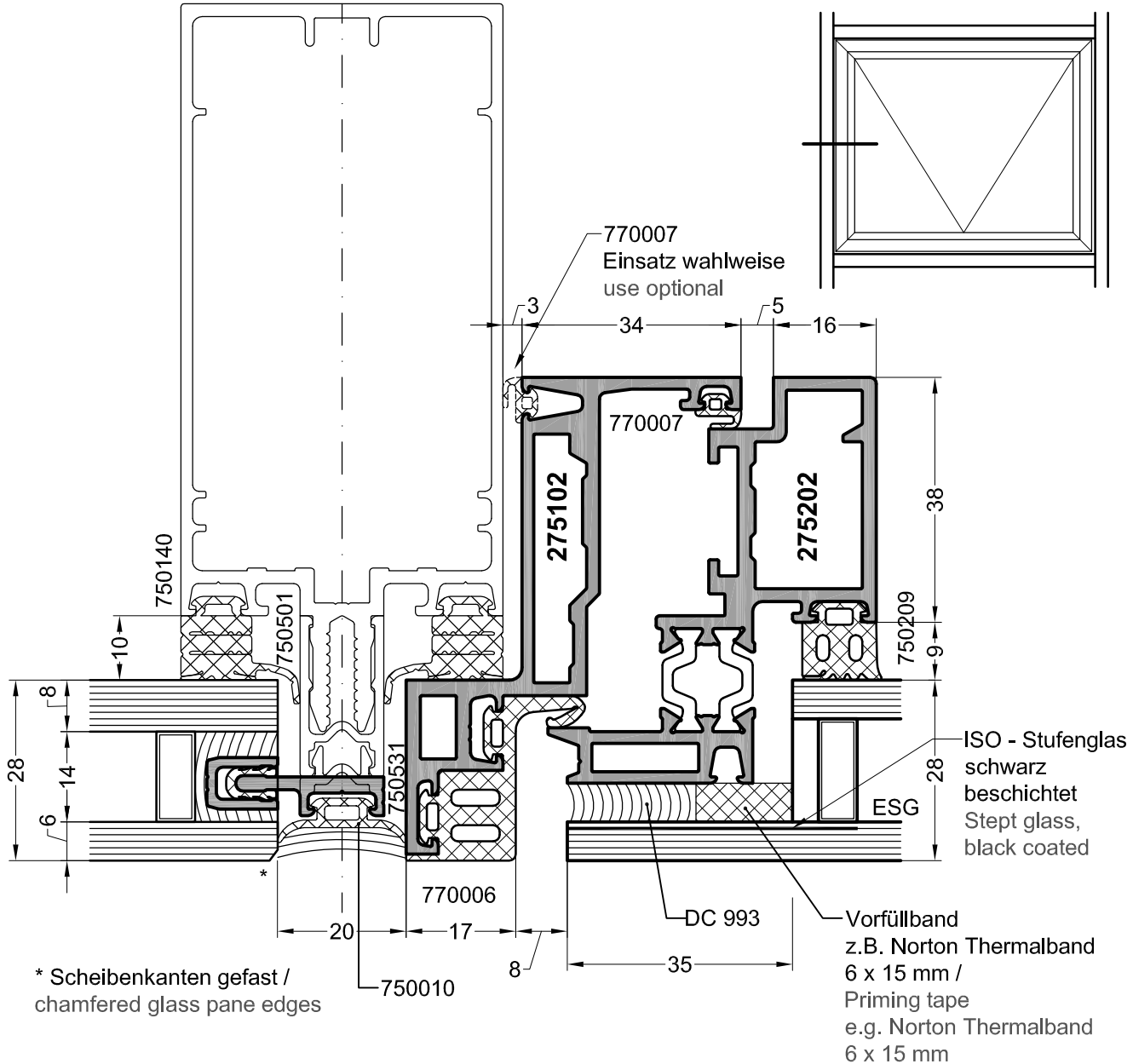
Aus Gewährleistungsgründen sind alle Komponenten (Glas, Kleber, Dichtmasse, Vorfüller) auf Verträglichkeit und Haftung abzustimmen und die Verarbeitungshinweise zu beachten.

Glas cavity sealed with UV-resistant glass-edge compound e.g. DOW CORNING DC-797 or DC-895. For adhesion and edge connection compatibility, observe manufacturer's guidelines!

Note:
Glass cavity sealed with UV-resistant silicone sealing compound. Glass thickness respectively glass-edge-design to be consulted with the glass supplier.

For warranty reasons it has to be paid attention that all components (glass, glue, compound etc.) match together, so that adhesion is given. The working instructions have to be followed.

Regeldetail, Senk - Klappfenster mit Semi SG - Fassade
Regular Detail, Top-hung Lowering Window with Semi-Safety-Glass
Curtain Wall Exportversion / Export Version (ohne Zulassung) / not approved



Glasfuge mit UV-beständiger Dichtmasse z.B. DOW-Corning DC 797 oder DC-895 versiegeln. Bezüglich Haftung und Randverbundverträglichkeit, Richtlinien des Dichtstoffherstellers beachten!

Glas cavity sealed with UV-resistant glass-edge compound e.g. DOW CORNING DC-797 or DC-895. For adhesion and edge connection compatibility, observe manufacturer's guidelines!

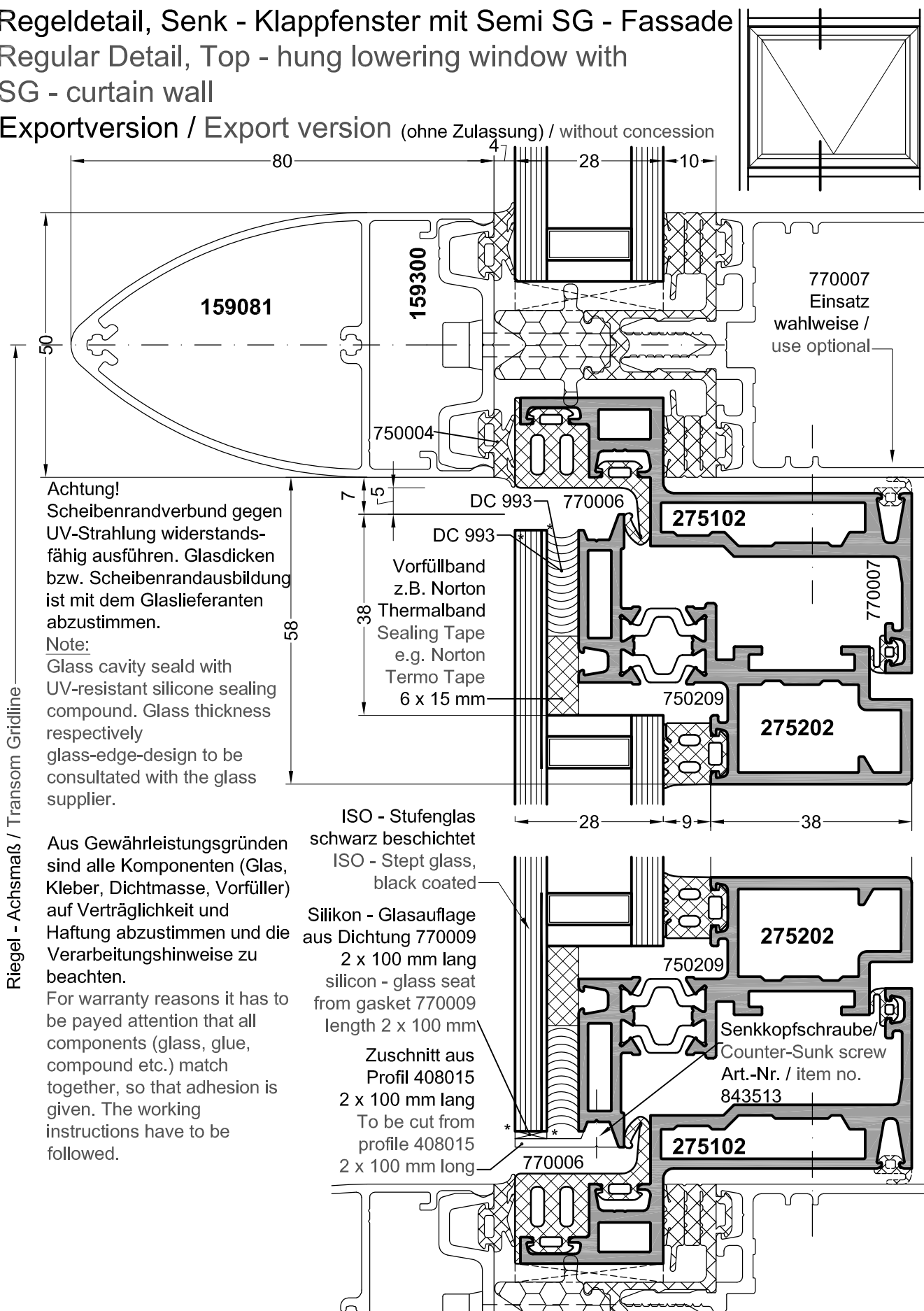
Achtung!
Scheibenrandverbund gegen UV-Strahlung widerstandsfähig ausführen. Glasdicken bzw. Scheibenrandausbildung ist mit dem Glaslieferanten abzustimmen.

Note:
Glass cavity sealed with UV-resistant silicone sealing compound. Glass thickness respectively glass-edge-design to be consulted with the glass supplier.

Aus Gewährleistungsgründen sind alle Komponenten (Glas, Kleber, Dichtmasse, Vorfüller) auf Verträglichkeit und Haftung abzustimmen und die Verarbeitungshinweise zu beachten.

For warranty reasons it has to be payed attention that all components (glass, glue, compound etc.) match together, so that adhesion is given. The working instructions have to be followed.

Regeldetail, Senk - Klappfenster mit Semi SG - Fassade
Regular Detail, Top - hung lowering window with
SG - curtain wall
Exportversion / Export version (ohne Zulassung) / without concession



Achtung!
Scheibenrandverbund gegen UV-Strahlung widerstandsfähig ausführen. Glasdicken bzw. Scheibenrandausbildung ist mit dem Glaslieferanten abzustimmen.
Note:
Glass cavity sealed with UV-resistant silicone sealing compound. Glass thickness respectively glass-edge-design to be consulted with the glass supplier.

Aus Gewährleistungsgründen sind alle Komponenten (Glas, Kleber, Dichtmasse, Vorfüller) auf Verträglichkeit und Haftung abzustimmen und die Verarbeitungshinweise zu beachten.
For warranty reasons it has to be payed attention that all components (glass, glue, compound etc.) match together, so that adhesion is given. The working instructions have to be followed.

ISO - Stufenglas
schwarz beschichtet
ISO - Stept glass,
black coated
Silikon - Glasauflage
aus Dichtung 770009
2 x 100 mm lang
silicon - glass seat
from gasket 770009
length 2 x 100 mm
Zuschnitt aus
Profil 408015
2 x 100 mm lang
To be cut from
profile 408015
2 x 100 mm long

770007
Einsatz
wahlweise /
use optional

275102

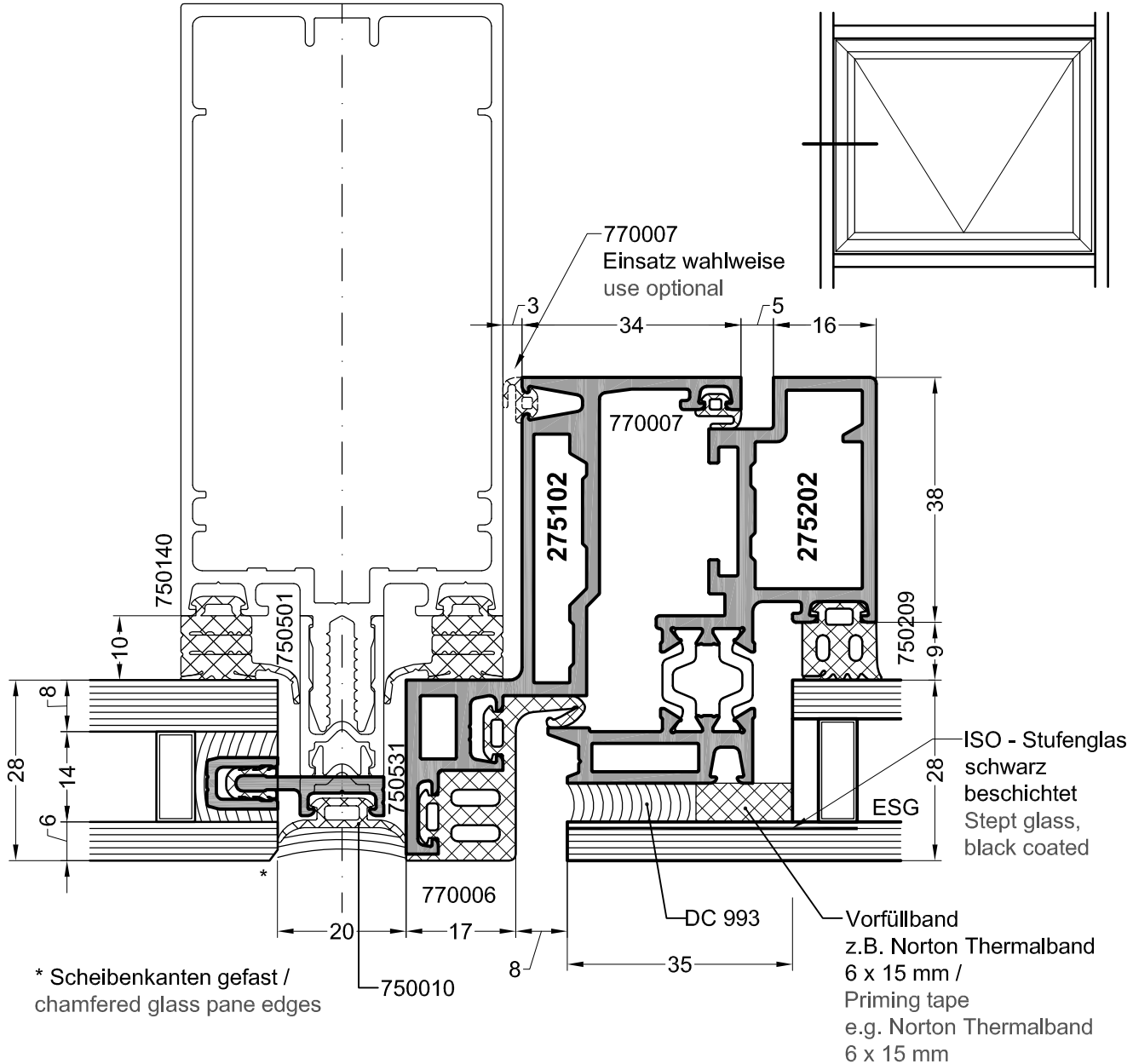
275202

275202

275102

Senkkopfschraube/
Counter-Sunk screw
Art.-Nr. / item no.
843513

Regeldetail, Senk - Klappfenster mit Semi SG - Fassade
Regular Detail, Top-hung Lowering Window with Semi-Safety-Glass
Curtain Wall Exportversion / Export Version (ohne Zulassung) / not approved



Glasfuge mit UV-beständiger Dichtmasse z.B. DOW-Corning DC 797 oder DC-895 versiegeln. Bezüglich Haftung und Randverbundverträglichkeit, Richtlinien des Dichtstoffherstellers beachten!

Glas cavity sealed with UV-resistant glass-edge compound e.g. DOW CORNING DC-797 or DC-895. For adhesion and edge connection compatibility, observe manufacturer's guidelines!

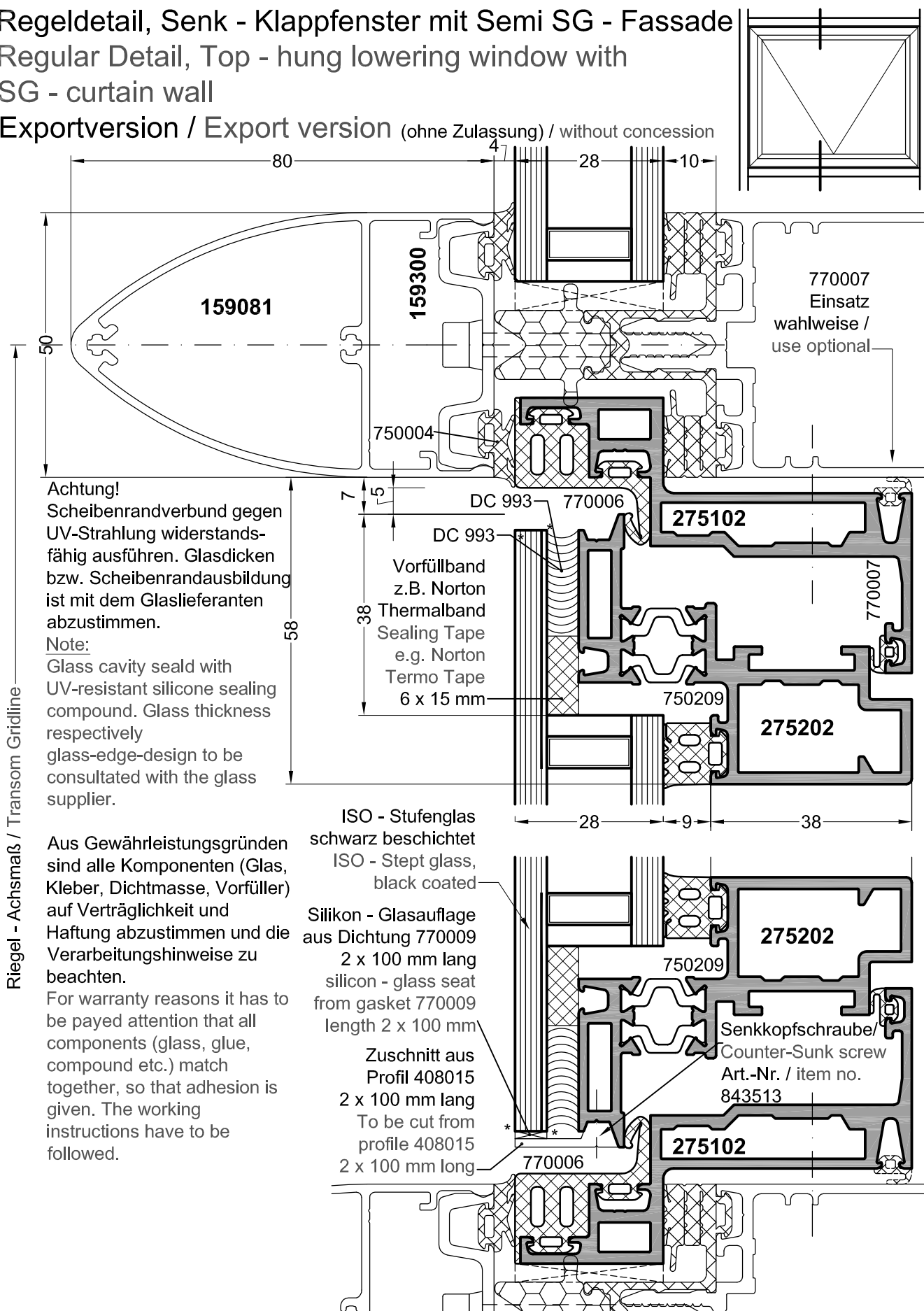
Achtung!
Scheibenrandverbund gegen UV-Strahlung widerstandsfähig ausführen. Glasdicken bzw. Scheibenrandausbildung ist mit dem Glaslieferanten abzustimmen.

Note:
Glass cavity sealed with UV-resistant silicone sealing compound. Glass thickness respectively glass-edge-design to be consulted with the glass supplier.

Aus Gewährleistungsgründen sind alle Komponenten (Glas, Kleber, Dichtmasse, Vorfüller) auf Verträglichkeit und Haftung abzustimmen und die Verarbeitungshinweise zu beachten.

For warranty reasons it has to be payed attention that all components (glass, glue, compound etc.) match together, so that adhesion is given. The working instructions have to be followed.

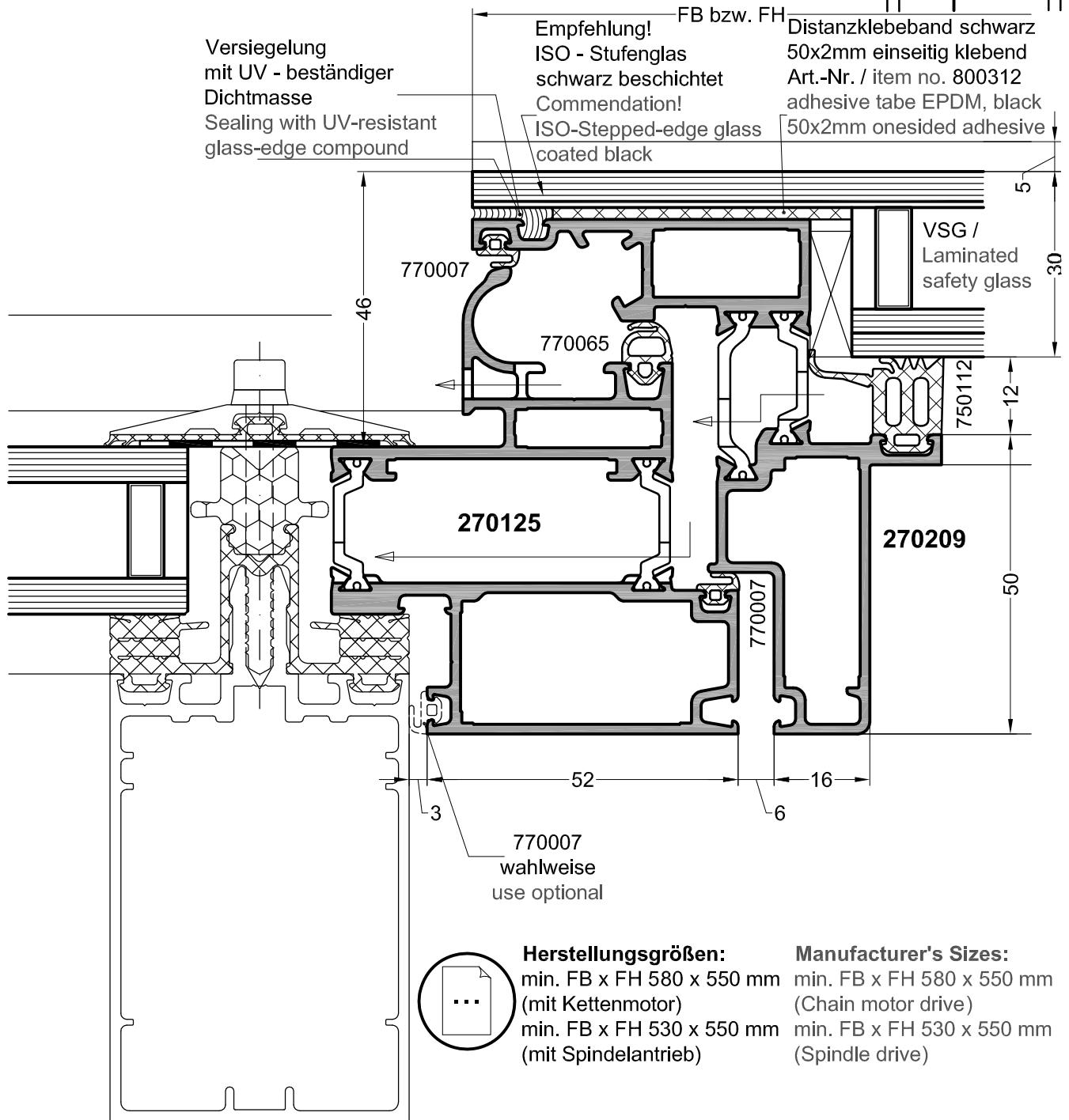
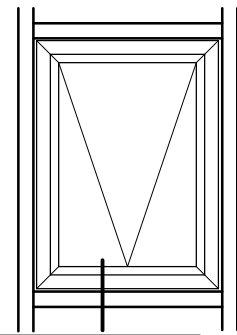
Regeldetail, Senk - Klappfenster mit Semi SG - Fassade
Regular Detail, Top - hung lowering window with
SG - curtain wall
Exportversion / Export version (ohne Zulassung) / without concession



Regeldetail Dachfenster unten Regular Detail, Dormer Window, bottom



Einspannstärken und Dichtungen,
siehe Verglasungstabellen Dachfenster
Panel thickness and gaskets see chapter on
Glazing Tables Dormer Window



Hinweis / Note :

Dachfenster sollte nicht unter 10° Dachschräge eingesetzt werden, Dachfenster < 10° auf Anfrage.

The dormer window should not to be installed at a roof incline of less than 10°, dormer window < 10° on enquiry

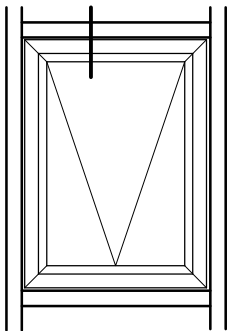


Regeldetail Dachfenster oben

Regular Detail, Dormer Window Top

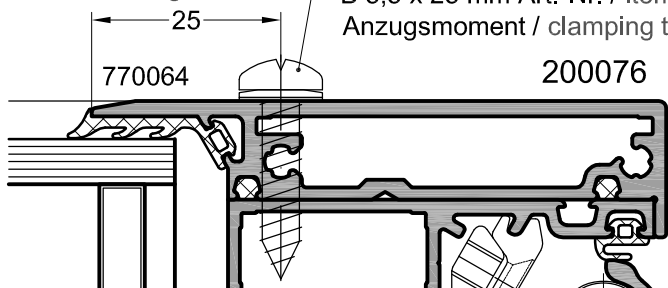


Einspannstärken und Dichtungen, siehe Verglasungstabellen Dachfenster
 Panel thickness and gaskets see chapter on Glazing Tables Dormer Window
 Schraubenabstand beim Befestigen der Glasleisten erster Abstand 120 mm
 dann alle weiteren 250 mm
 Screw spacing when attaching the glass beads: First space 120 mm;
 all further spaces 250 mm

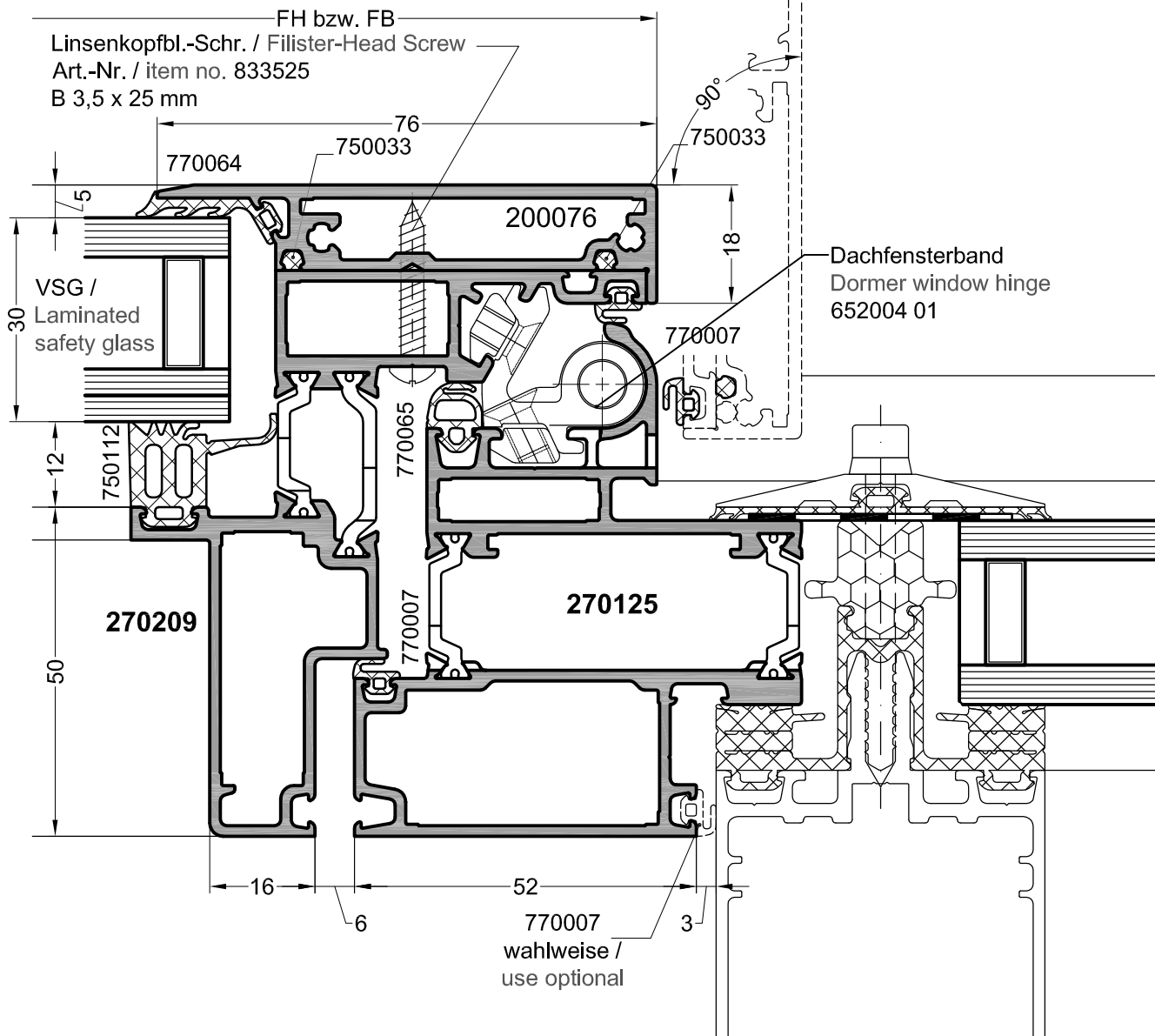


Alternative Befestigung
 alternative attaching

Linsenkopfb.-Schr. / Filister-Head Screw
 B 5,5 x 25 mm Art.-Nr. / item no. 835525 mit Dichtscheibe / with sealing disk
 Anzugsmoment / clamping torque 3,0 Nm



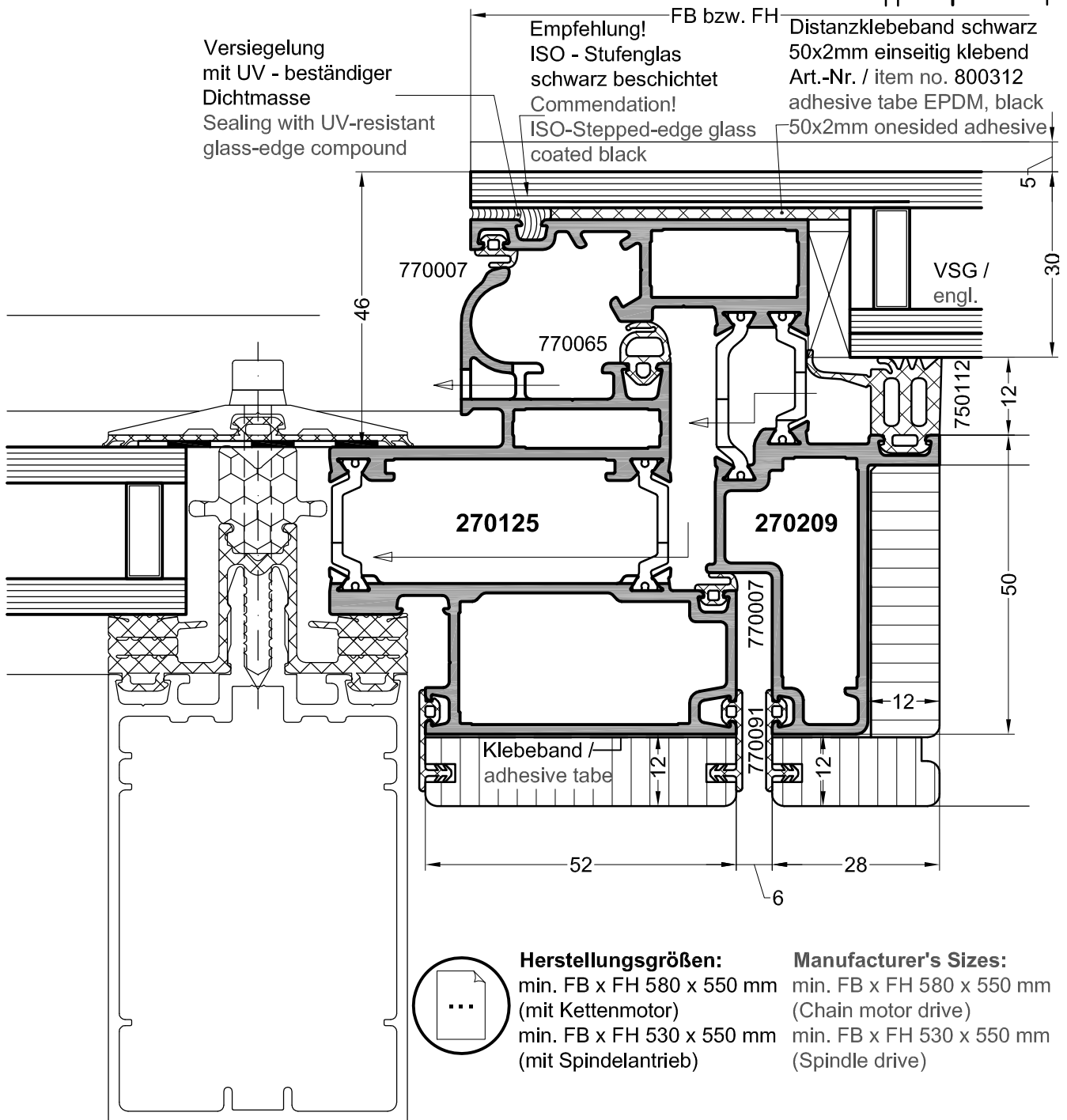
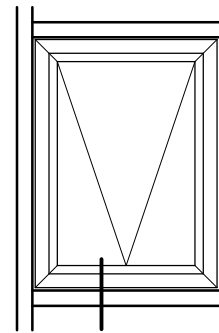
Randabstand 120 mm alle weiteren
 Abstände max. 250 mm
 120 mm from the edge, then max.
 every 250 mm



Regeldetail Dachfenster unten Regular Detail, Dormer Window, bottom



Einspannstärken und Dichtungen,
siehe Verglasungstabellen Dachfenster
Panel thickness and gaskets see chapter on
Glazing Tables Dormer Window



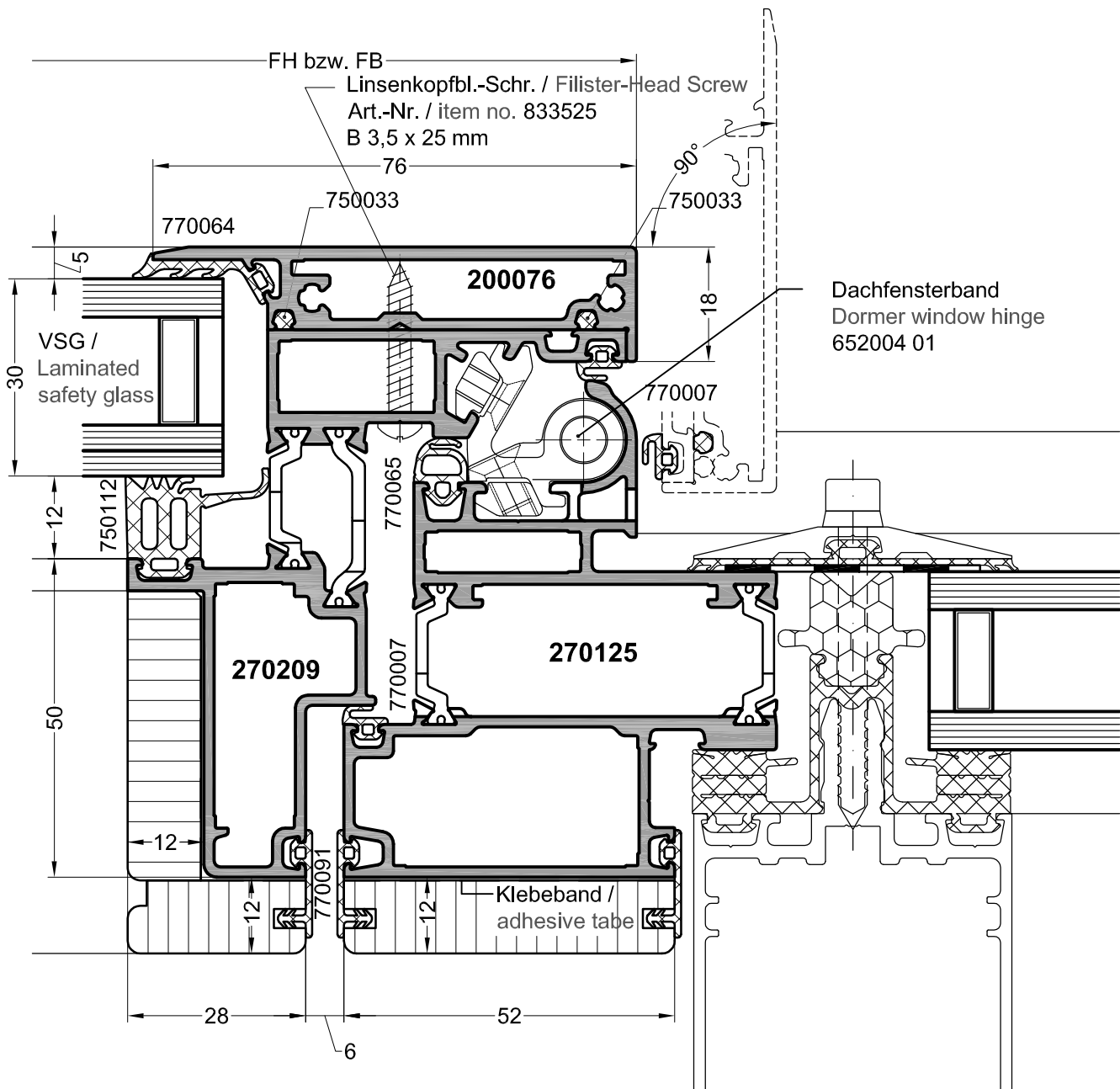
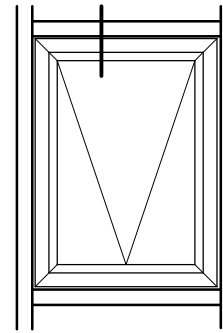
Hinweis / Note :

Dachfenster sollte nicht unter 10° Dachschräge eingesetzt werden, Dachfenster < 10° auf Anfrage.
The dormer window should not to be installed at a roof incline of less than 10°, dormer window < 10° on enquiry

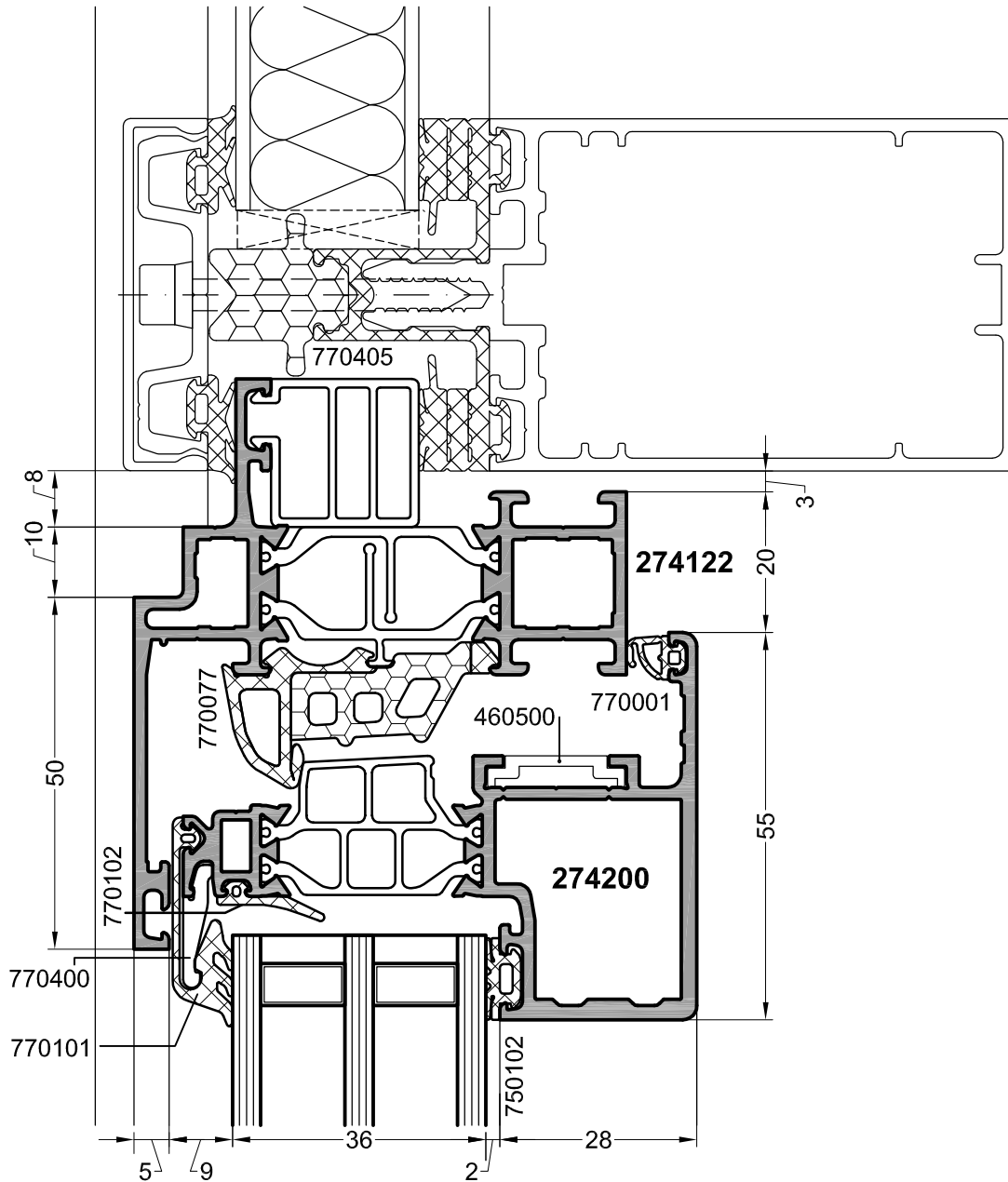
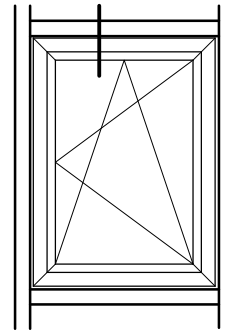
Regeldetail Dachfenster oben Regular Detail, Dormer Window Top



Einspannstärken und Dichtungen, siehe Verglasungstabellen Dachfenster
Panel thickness and gaskets see chapter on Glazing Tables Dormer Window
Schraubenabstand beim Befestigen der Glasleisten erster Abstand 120 mm
dann alle weiteren 250 mm
Screw spacing when attaching the glass beads: First space 120 mm;
all further spaces 250 mm



Regeldetail S70v+ HW Einsatzfenster
Regular details S70v+ HW Insertion windows



Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

berechnet nach EN ISO 10077 - 2 : 2003-10

Heat transfer coefficient Ψ as related to length

calculated in accordance with EN ISO 10077 - 2 : 2003-10

Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ beschreibt die zusätzliche Wärmeleitung infolge der Wechselwirkung zwischen Profilen, Glas, Paneel und Abstandshalter.

Dieser ergibt sich hauptsächlich aus der Wärmeleitfähigkeit des Materials vom Abstandshalter und aus der Gestaltung des Pfosten - bzw. Riegelprofils.

The heat transfer coefficient Ψ as related to length describes the additional thermal conductivity due to the interaction between profiles, glass, panel, and spacers.

It is derived mainly from the thermal conductivity of the spacer material and the type of mullion and transom design.

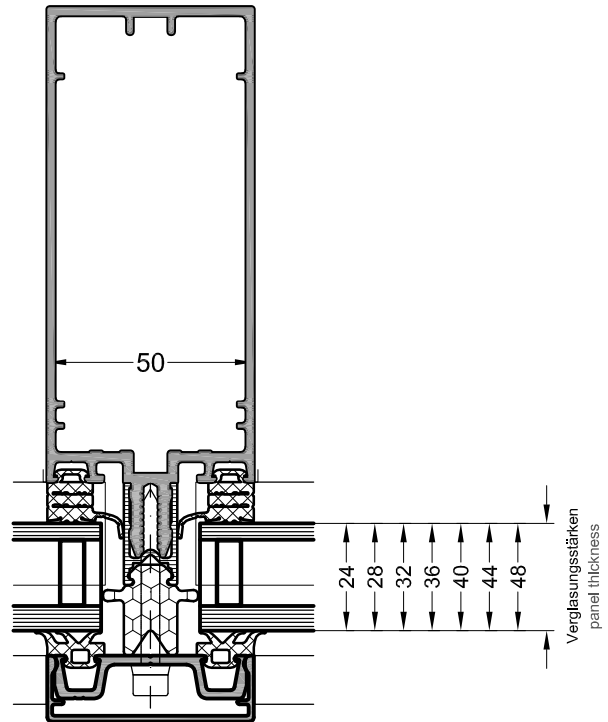
Werte der Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ

Heat transfer coefficient Ψ values

Fassaden - system Curtain wall system	Füllung Filling	Abstandshalter Spacer	Ψ Wert in W/m ² *K Ψ value in W/m ² *K
F50+	2 - fach Isolierglas Twofold sound-control glass	Swisspacer V	0,053
		Thermix TX. N	0,067
		Edelstahl Nirotec 017	0,087
		Aluminium	0,13
	3 - fach Isolierglas Threefold sound- control glass	Swisspacer V	0,045
		Thermix TX. N	0,059
		Edelstahl Nirotec 017	0,082
		Aluminium	0,13

Berechnung Wärmedurchgangskoeffizienten Fassade (U_{cw})
Calculation heat transfer coefficient curtain wall (U_{cw})

System: F 50+ mit PE-Isolator / with PE insulator
System:
Grundlagen: DIN 4108, DIN EN ISO 10077-2,
Basis: DIN EN ISO 10211-2,
 DIN EN 13947
Programm: WinIso 2D, Vers. 5.04,
Program: 1000 x 1000 Knoten

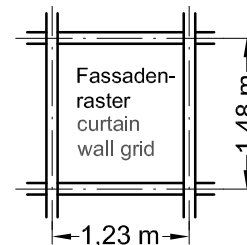


Wärmedurchgangskoeffizient Fassade (U_{cw}) gemäß DIN EN 13947
Heat transfer coefficient (U_{cw}) in accordance with DIN EN 13947

in Abhängigkeit der Verglasungsart,
 Glasdicke, Glasabstandhaltersysteme,
 Rahmen U-Werte
 in dependence of type of glazing, glass thickness,
 glass spacer systems, frame heat transfer coefficients

Grundlage der Berechnung:
 Basis of the calculation:

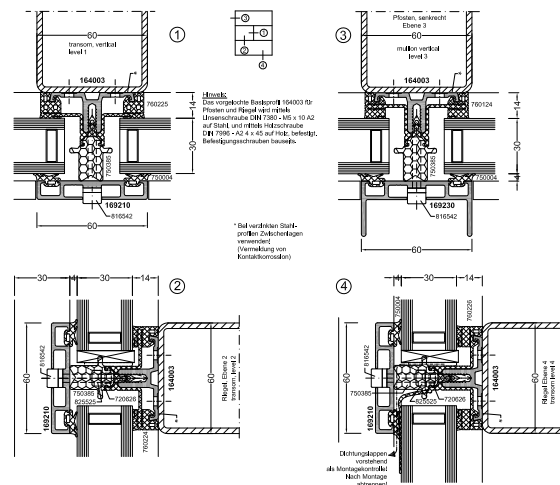
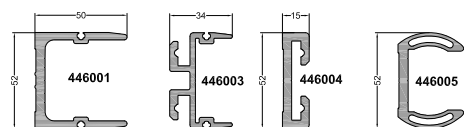
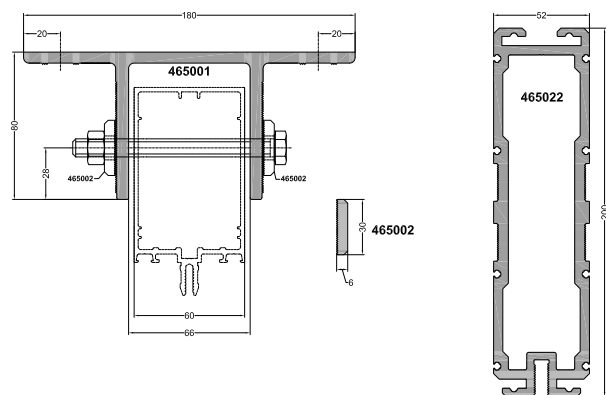
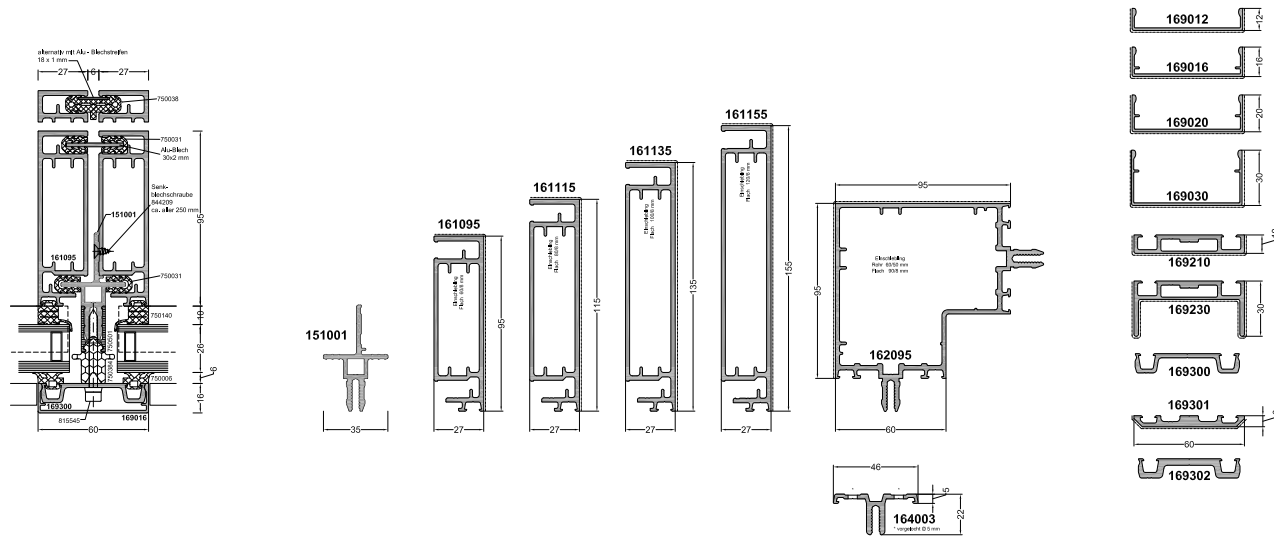
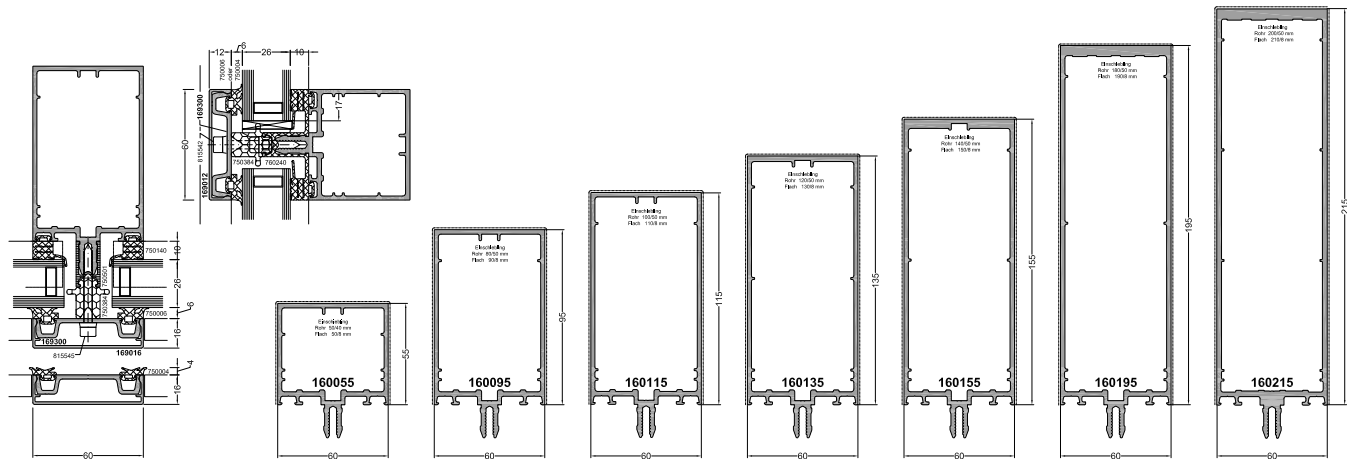
$$U_{cw} = \frac{A_f \times U_f + A_g \times U_g + \Psi \times l}{A_w}$$



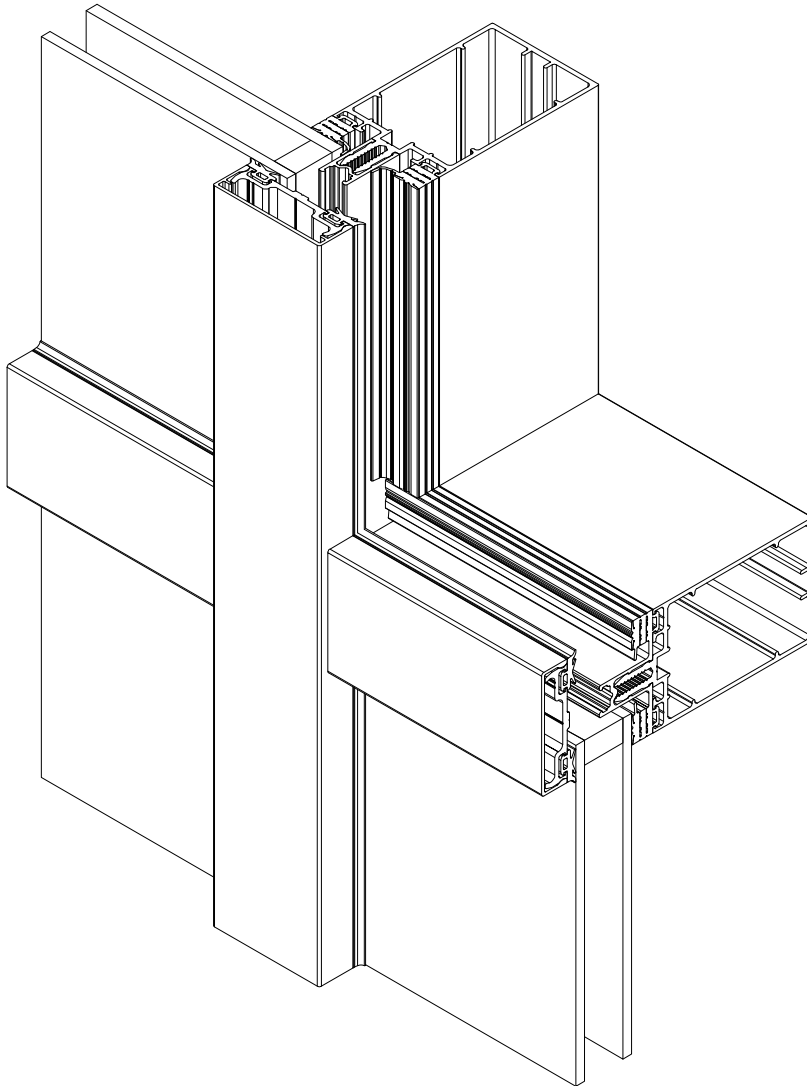
berechnet für Fassadenraster: 1,23 x 1,48 (Referenzgröße)
 und mittlere Pfostentiefe l_f = 115 mm
 calculated for curtain wall grid: 1.23 x 1.48 (reference value) and medium
 mullion depth l_f = 115 mm

U _g - Wert (W/m ² K)	U _{cw} (W/m ² K) *1																				
	Glasdicke Glass thickness																				
	24 mm			28 mm			32 mm			36 mm			40 mm			44 mm			48 mm		
Glasabstandhalter Glass spacer	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V
0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.79	0.72	0.68	0.78	0.71	0.67	0.77	0.71	0.67	0.77	0.70	0.66
0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.88	0.81	0.77	0.87	0.81	0.77	0.87	0.81	0.77	0.86	0.80	0.76
0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.97	0.90	0.87	0.96	0.90	0.87	0.96	0.89	0.85	0.95	0.89	0.84
0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	1.00	0.96	1.05	0.99	0.95	1.05	0.99	0.95	1.04	0.98	0.94
0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.16	1.09	1.05	1.15	1.08	1.04	1.15	1.08	1.04	1.14	1.07	1.03
1,0	1.30	1.24	1.20	1.28	1.23	1.19	1.27	1.22	1.18	1.25	1.18	1.14	1.24	1.17	1.13	1.24	1.17	1.13	1.23	1.16	1.12
1,1	1.39	1.33	1.29	1.38	1.32	1.28	1.37	1.31	1.27	1.34	1.28	1.24	1.34	1.27	1.23	1.33	1.27	1.23	1.33	1.26	1.22
1,2	1.48	1.43	1.39	1.47	1.41	1.37	1.46	1.40	1.36	1.44	1.37	1.33	1.43	1.36	1.32	1.43	1.35	1.32	1.42	1.35	1.31
1,3	1.58	1.52	1.48	1.56	1.50	1.47	1.55	1.49	1.46	1.53	1.46	1.42	1.52	1.46	1.41	1.52	1.46	1.40	1.51	1.45	1.40
1,4	1.67	1.61	1.57	1.65	1.60	1.56	1.64	1.59	1.55	1.62	1.56	1.51	1.61	1.55	1.50	1.60	1.55	1.49	1.60	1.54	1.49

*1 (Schraubeneinfluss nach DIN EN 13947 berücksichtigt)
 *1 (screw effects according to DIN EN 13947 taken into account)



Die Pfostenriegel - Fassade / The mullion-transom curtain wall



Das Gutmann Fassadensystem erfüllt alle von der Architektur gestellten Anforderungen.

Gutmann ist die innovative Systemlösung mit den entscheidenden Vorsprung in Technik und Wirtschaftlichkeit.

The Gutmann curtain wall system fulfills all architectural requirements.

Gutmann is the innovative system solution with the competitive edge in technology and cost-effectiveness.

Konstruktionsvorteile F60+

- Uf - Werte 0,72 bis 1,3 W/m²K nach DIN EN ISO 10077 - 2
- gleiches Profil für Pfosten und Riegel
- annähernd ohne Verschnitt
- neues kontrolliertes Entwässerungssystem über spezielle Riegel - Dichtung
- hochwärmedämmte Konstruktion durch PE - Isolator
- keine Klinkung von Riegel bzw. Pfostenbearbeitung
- rationelle Fertigung und Montage durch gerade Zuschnitte
- geringe Kantenradien für optisch einwandfreien inneren Riegelanschluß
- einzigartiger Riegelverbinder für spaltfreien Riegelanschluß an den senkrechten Pfosten
- innere Verglasungsdichtung umlaufend mit gleicher Ansicht
- Erhöhung der statischen Werte durch Einschieben von handelsüblichen Alu - oder Stahlprofilen

F60+ construction advantages ,

- Uf values 0.72 to 1.3 W/m²K in accordance with DIN EN ISO 10077 - 2
- same profile for mullion and transom
- nearly no cut-off
- new controlled drainage system via a special transom gasket
- highly insulated construction due to PE insulator
- no notching of mullion or transom
- efficient manufacturing and installation due to straight cuts
- low edge radius for visually flawless inner transom connection
- unique transom connector for gapless mounting to the vertical mullion
- circumferential interior glazing gasket with identical face
- improved statical data due to inserted standard steel or aluminum profiles

Konstruktionsbeschreibung

Pfostenriegel - Fassade (Ansichtsbreite 60mm)

Wärmegeämmte Pfostenriegel - Konstruktionen aus stranggepressten Aluminium Profilen mit 50 mm Ansichtsbreite.

System F 60+

Klassifizierung / Einstufung:

Uf - Werte nach DIN EN ISO 10077 - 2

Widerstandsfähigkeit Windlast EN 13116 2000 Pa / 3000 Pa

Luftdichtigkeit nach EN 12152, Klasse AE

Schlagregendichtheit nach EN 12154, statisch RE 900

Stoßfestigkeit nach EN 14019, E5 / I5

Einsetzbar für senkrechte oder geneigte Aluminium - Glas - Fassaden, ein oder mehrgeschossig bis 100 m Gebäudehöhe. Im Grundriß als Gerade oder Polygon ausführbar, sowie für die Herstellung von Lichtdächern, Pyramiden und Wintergärten geeignet.

Die **Grundkonstruktion** der Pfostenriegel - Fassade ist so konzipiert, daß Pfosten und Riegel aus den gleichen Profilquerschnitten bestehen. Eine Klinkung der Riegelprofile ist nicht erforderlich, wobei die patentierte Glasfalz-Entwässerung über den Kunststoff - Isolator des Riegels in die Drainagenut des senkrechten Pfostens erfolgt. Die Anbindung des Riegels erfolgt über eine spezielle patentierte Stoßverbindertechnik. Diese ist so ausgelegt, daß der Riegel selbsttätig an den Pfosten angepresst wird, und somit sich die Anschlußfuge zwischen Riegel und Pfosten schließt.

Verarbeitungsvorteile

Pfosten und Riegelprofile mit raumseitigen Kantenradien von max. 0,5 mm für optisch einwandfreien Riegelanschluß bei gleicher Bautiefe. Dabei weist die Innenfläche von Pfosten und Riegelprofil exakt die gleiche Ebene auf.

Die inneren Verglasungsdichtungen bei Pfosten und Riegelprofilen haben die gleichen Ansichtsbreiten.

Die Hohlkammern der Aluminium Pfosten und Riegel sind vorgerichtet für das Einschleiben von Halbzeugprofilen (Rohr - oder Flachquerschnitt) um Stoß- und Befestigungspunkte auszubilden, und um gegebenenfalls die statischen Werte zu erhöhen.

Glasfalzbelüftung bzw. Dampfdruckausgleich über die beidseitigen Drainagenuten im Pfosten, die Belüftung erfolgt jeweils über die vier Feldecken.

Äußere Verglasungsdichtungen als Einzeldichtungen, wahlweise mit vulkanisierten Endstücken ausführbar.

Äußere Druckleisten wahlweise sichtbar oder verdeckt geschraubt; sichtbar verschraubte Druckleisten als U - Profil oder Flachprofil lieferbar. Deckschalen für verdeckte Verschraubung in unterschiedlichen Bauhöhen lieferbar.

Construction details

Mullion-transom curtain wall (face width 60mm)

Insulated mullion-transom constructions from extruded aluminum profiles with 50 mm face widths.

System F 60+

Classification:

Uw values in accordance with DIN EN ISO 10077 - 2

Resistance to wind load EN 13116 2000 Pa / 3000 Pa

Air tightness in accordance with EN 12152. class AE

Resistance to heavy rain in accordance with EN ISO 12154, static RE 900

Impact resistance in accordance with EN 14019, E5 / I5

Applicable in vertical or sloped aluminum-glass curtain walls, in one or more level buildings with heights up to 100 m. May be constructed straight or in polygon shape and is also suitable for skylights, pyramids, and winter gardens.

The **basic structure** of the mullion-transom curtain wall is designed so that mullions and transoms consist of the same profile cross-sections. Notching transom profiles is not necessary, as the patented glass rebate is drained via the plastic insulator of the transom into the drainage groove of the vertical mullion.

The transom is connected with a special patented joint connector technique. In this technique, the transom is automatically pressed onto the mullion, which causes the connection groove between mullion and transom to close.

Advantages in processing

Mullion and transom profiles with room-side edge radii of max. 0.5 mm for visually flawless transom connection of equal construction depth. The level is exactly the same on the interior surfaces of mullion and transom profiles.

The inner glazing gaskets in mullion and transom profiles display the same face widths.

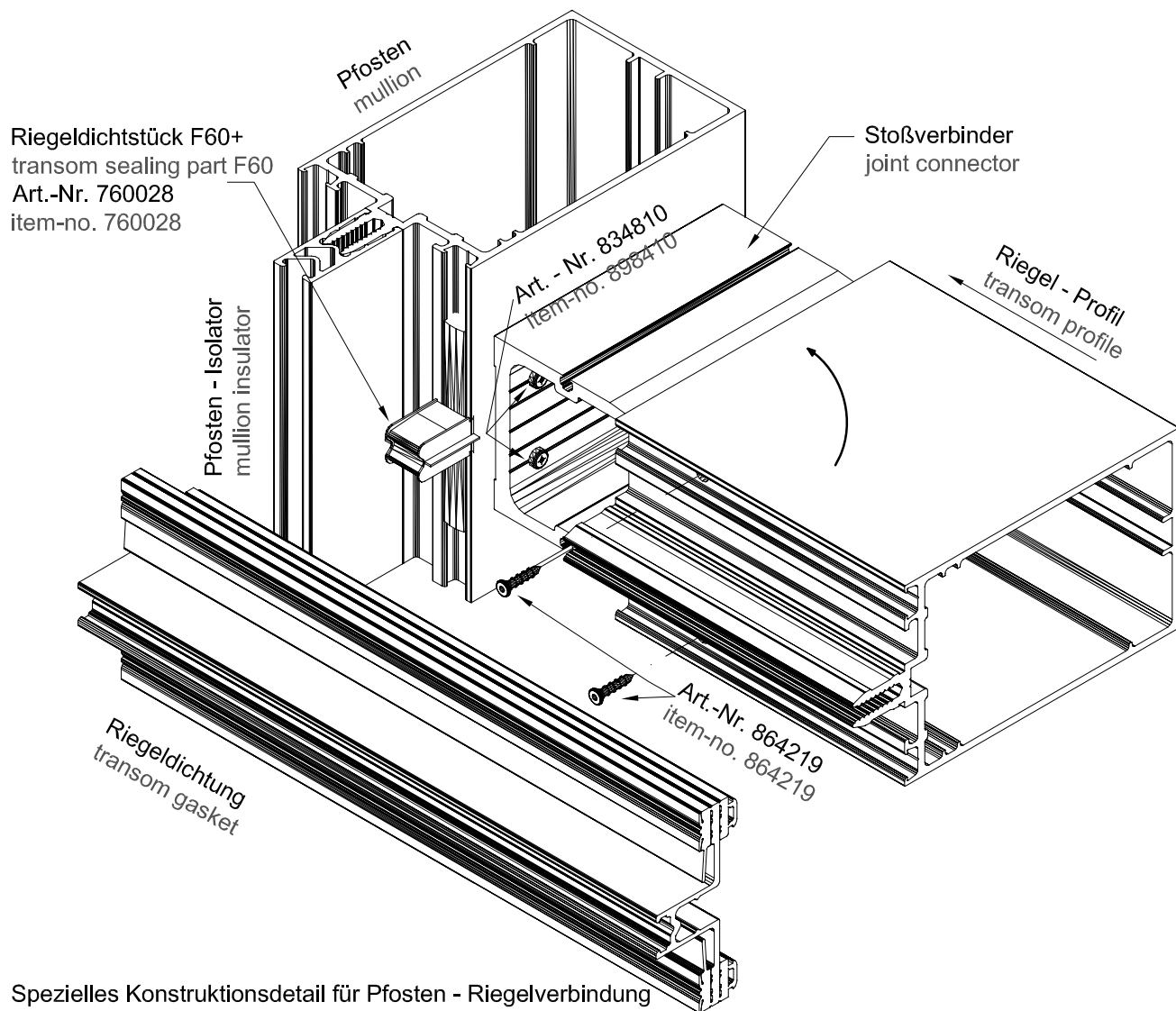
The hollow chambers of the aluminum mullions and transoms are prepared for the insertion of semi-finished parts (pipe or flat cross-section) in order to create joints and fastening points and possibly to increase statical values.

Glass groove ventilation and steam pressure balancing occurs via drainage grooves on both sides of the mullion, while ventilation occurs on each of the four section corners.

Outer glazing gaskets as individual gaskets, optionally with vulcanized end pieces.

Outer pressure strips may either be screwed visibly or concealed; visibly screwed pressure strips are available as U-profiles or flat profiles. Sandwich panels for concealed screwing available in various construction heights.

Detail Zusammenbau Pfosten - Riegel - Stoß Assembly details for mullion-transom joint

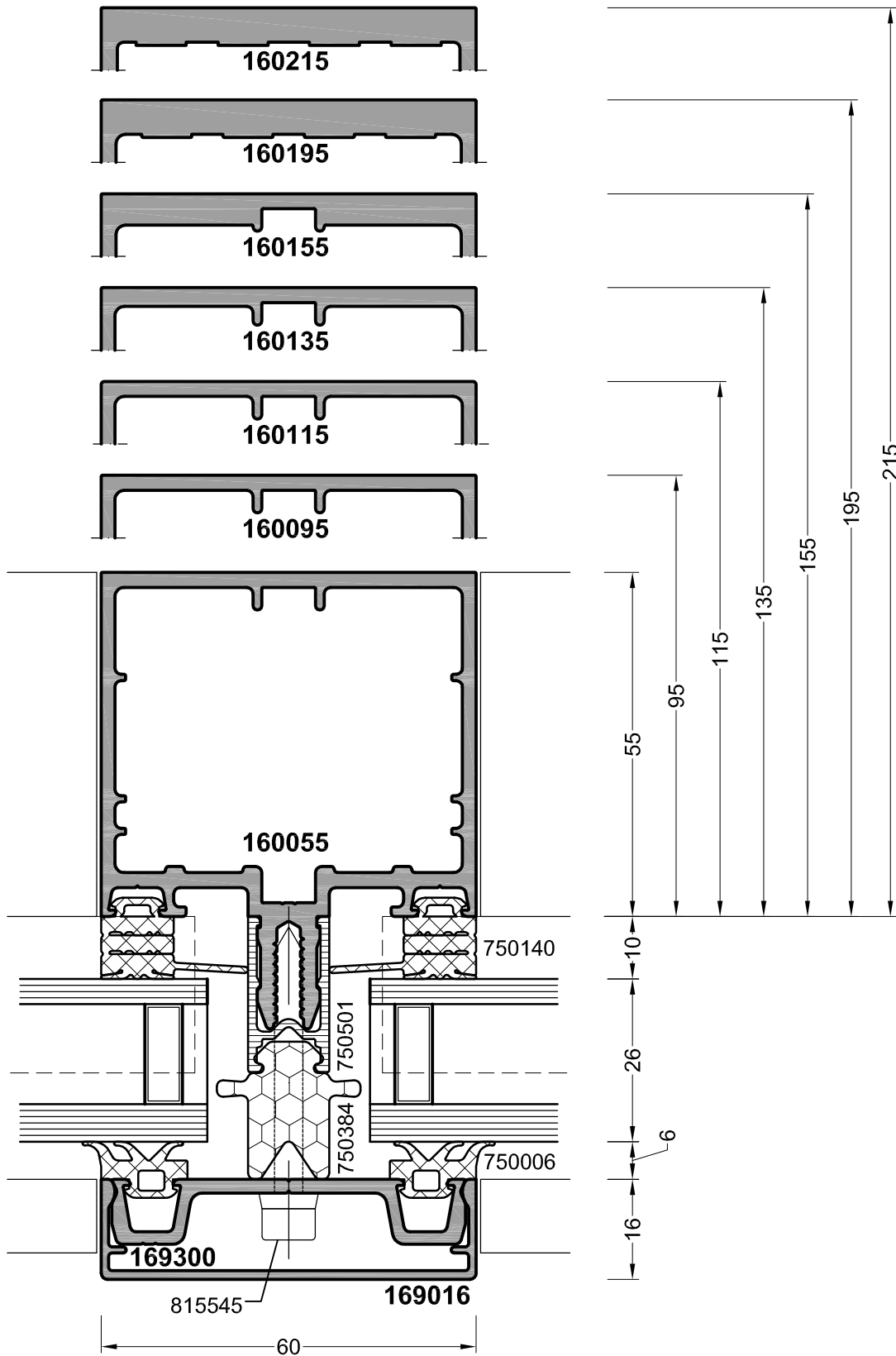
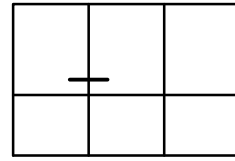


Spezielles Konstruktionsdetail für Pfosten - Riegelverbindung mit spaltfreiem Riegelanschluß an den senkrechten Pfosten. Beim Verschrauben des Riegels am Stoßverbinder wird der Riegel mit der speziellen Profilkennung selbständig an den Pfosten gedrückt.

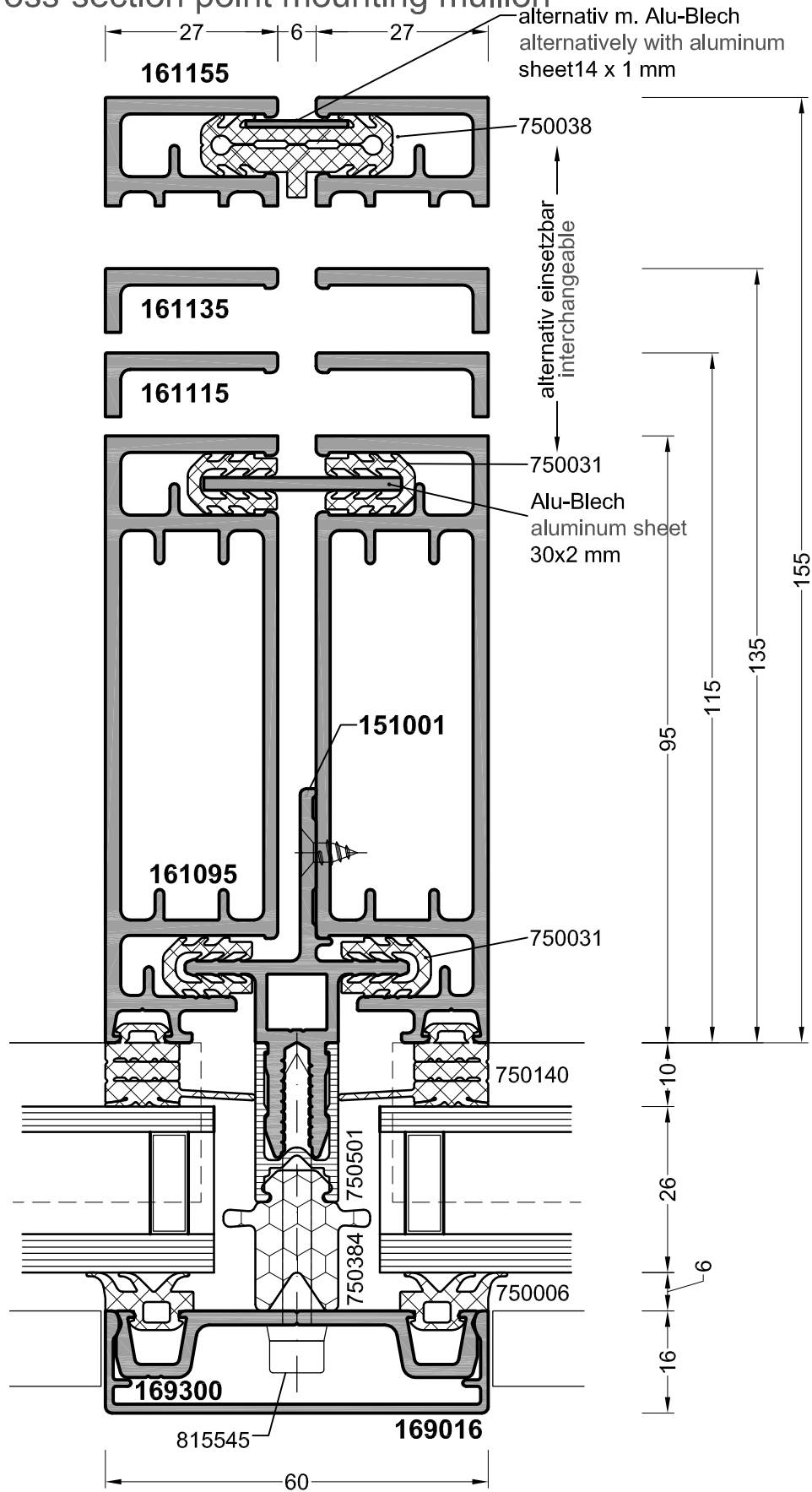
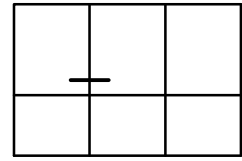
Special construction detail for mullion-transom connections with gapless mounting to the vertical mullion.

When screwing the transom to the joint connector, the transom is automatically with the special profile identification pressed tightly onto the mullion.

Schnittpunkte Pfosten
Cross-section points mullion

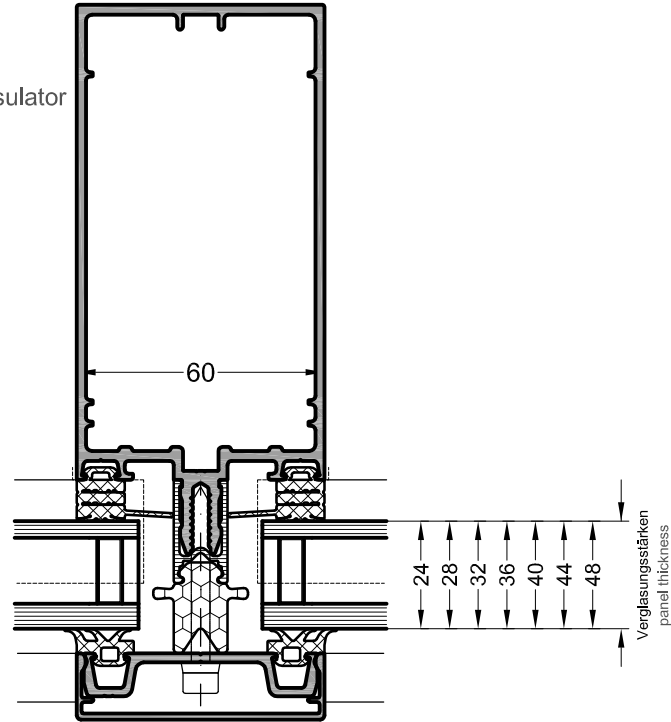


Schnittpunkt Montagepfosten
Cross-section point mounting mullion



Berechnung Wärmedurchgangskoeffizienten Fassade (U_{cw}) Calculation heat transfer coefficient curtain wall (U_{cw})

System: F 60+ mit PE-Isolator / with PE insulator
System:
Grundlagen: DIN 4108, DIN EN ISO 10077-2,
Basis: DIN EN ISO 10211-2,
 DIN EN 13947
Programm: WinIso 2D, Vers. 5.04,
Program: 1000 x 1000 Knoten

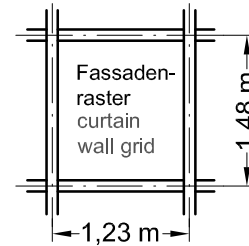


Wärmedurchgangskoeffizient Fassade (U_{cw}) gemäß DIN EN 13947 Heat transfer coefficient (U_{cw}) in accordance with DIN EN 13947

in Abhängigkeit der Verglasungsart,
 Glasdicke, Glasabstandhaltersysteme,
 Rahmen U-Werte
 in dependence of type of glazing, glass thickness,
 glass spacer systems, frame heat transfer coefficients

Grundlage der Berechnung:
 Basis of the calculation:

$$U_{cw} = \frac{A_f \times U_f + A_g \times U_g + \Psi \times l}{A_w}$$



berechnet für Fassadenraster: 1,23 x 1,48 (Referenzgröße)
 und mittlere Pfostentiefe l_f = 115 mm
 calculated for curtain wall grid: 1,23 x 1,48 (reference value)
 and medium mullion depth l_f = 115 mm

U _g -Wert (W/m ² K)		U _{cw} (W/m ² K) *1																			
		Glasdicke Glass thickness																			
		24 mm			28 mm			32 mm			36 mm			40 mm			44 mm			48 mm	
Glasabstandhalter Glass spacer	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V
	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,76	0,71	0,70	0,75	0,70	0,69	0,75	0,70	0,69	0,74	0,69
0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,80	0,76	0,85	0,79	0,75	0,84	0,79	0,74	0,84	0,78	0,74
0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94	0,89	0,85	0,93	0,88	0,85	0,93	0,88	0,84	0,92	0,87	0,84
0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,04	0,98	0,95	1,03	0,98	0,94	1,03	0,97	0,94	1,02	0,97	0,93
0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,13	1,08	1,04	1,13	1,08	1,03	1,12	1,07	1,03	1,12	1,07	1,02
1,0	1,27	1,22	1,18	1,26	1,21	1,17	1,24	1,20	1,16	1,22	1,17	1,13	1,22	1,16	1,13	1,21	1,16	1,12	1,21	1,15	1,12
1,1	1,36	1,31	1,27	1,34	1,29	1,26	1,32	1,28	1,24	1,29	1,26	1,21	1,28	1,25	1,20	1,28	1,25	1,19	1,27	1,24	1,19
1,2	1,45	1,40	1,37	1,43	1,38	1,35	1,42	1,37	1,33	1,39	1,34	1,31	1,39	1,34	1,30	1,38	1,33	1,30	1,38	1,33	1,29
1,3	1,54	1,50	1,46	1,53	1,48	1,44	1,51	1,46	1,42	1,48	1,43	1,39	1,47	1,42	1,39	1,47	1,41	1,38	1,46	1,41	1,38
1,4	1,64	1,59	1,55	1,62	1,57	1,54	1,60	1,55	1,52	1,57	1,53	1,50	1,57	1,53	1,49	1,56	1,52	1,49	1,56	1,52	1,48

*1 (Schraubeneinfluß nach DIN EN 13947 berücksichtigt)

*1 (screw effects according to DIN EN 13947 taken into account)