SYSTEMPROFILE und PUNKTHALTER für Ganzglasgeländer

system profiles and point fixtures for frameless glass balustrades

Neue Generation-Systemprofile und Punkthalter I new generation - system profiles and point fixtures

cp-1442/1443/1440/1444/1403/7088VA/7056VA-X

abP 40-002-25-07 | aBG abZ Z-70.5-242 | SIA Systemstatik 2057



Pauli + Sohn

Neue Generation – Systemprofile 144x

new generation – system profile 144x

Ganzglasgeländersets
frameless glass balustrade sets

Systemprofilset cp-1442
system profile set cp-1442 10

Systemprofilset cp-1443
system profile set cp-1443 18

Systemprofilset cp-1403
system profile set cp-1403 26

Systemprofilset cp-1440
system profile set cp-1440 28

Systemprofilset cp-1444
system profile set cp-1444 36

Einzelteile
single components

Grundprofile
base profiles 48

Eckverbinder
corner connectors 60

Zubehör
accessories 72

Punkthalter Kat. B Ganzglasgeländer
point fixtures Kat. B frameless glass balustrades

Doppelpunkthalter
double glass point support 78

Punkthalter
glass point support 82

Handläufe und Zubehör
handrails and accessories

Produkte
products 84

Bemessungen und Sicherheit
dimensioning and safety

Informationen
informations 98

Baurechtliche Grundlagen
building law basics 101

Raumhohe Verglasung mit Systemprofilen
ceiling-high glazing with system profiles ... 104

Schulungen Ganzglasgeländer
training courses glass balustrades 115

Neue Generation – Ganzglasgeländer von P+S

NEW

mit großem Mehrwert



Neue Generation mit großem Mehrwert

1. Das Glas wird mit einer Druckleiste linienförmig gelagert.
Vorteile: mehr Stabilität, höhere Lastenaufnahme, größere Abmessungen bis zu 1500 mm Höhe und Scheibenbreite bis zu 6 m
Mögliche Glasdicken: 16,76* / 17,52 / 20,76* und 21,52 mm

2. Das System mit Handlauf besitzt ein abP. Glasscheiben mit Bohrungen für Handlaufträger sind zulässig und ein Stoßnachweis ist erbracht. Bei zwei oder mehr Glasscheiben ist kein Handlaufanschluss am Baukörper notwenig.

3. Mit der aBG/abZ können Sie auch Ganzglasgeländer mit freier Glaskante verbauen (unter Verwendung von SentryGlas® SG5000)

4. Durch eine starke, anodisierte Schutzschicht ist das Profil auch im Außenbereich einsetzbar.

New generations with great added value

1. The glass is supported linearly with clamp bars.
Advantage: more stability, higher load capacity, larger dimensions up to 1500 mm in height and panel widths up to 6 m.
Additional glass thicknesses: 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm

2. The system with handrail has a national technical certificate "abP". Glass panels with holes for handrail supports are permissible and an impact verification has been provided. In cases of two or more glass panels, no connection to the building structure is required.

3. With the aBG/abZ, you can also install all-glass balustrades with exposed glass edges (using SentryGlas® SG5000).

4. also suitable for outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer.



abP 40-002-25-07

aBG abZ Z-70.5-242

Pauli Service
Pauli Service

PS SERVICE

PS SERVICE Wir unterstützen Sie! We can assist you!

+49 (0) 2291-9206-0
info@pauli.de

DE EN

Planungshilfen
Planning aids

Für die bessere Planung bieten wir verschiedene Tool- und Anfrageblätter, die Ihnen das Planen von Projekten vereinfachen. Passend zu jeder Bauart können die jeweilige Zulassung/Systemsatik bei uns angefordert werden.
For better planning, we offer various tools and check lists that greatly simplify the planning of projects. Please enquire for the respective approval/system-static.

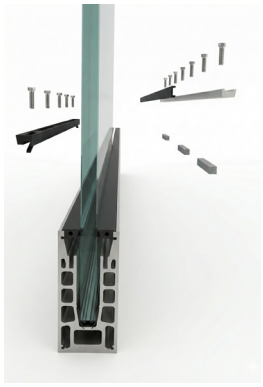
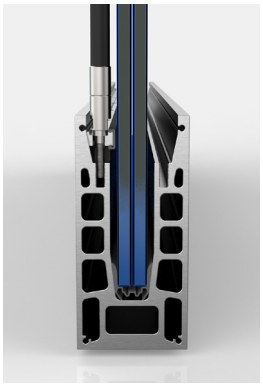
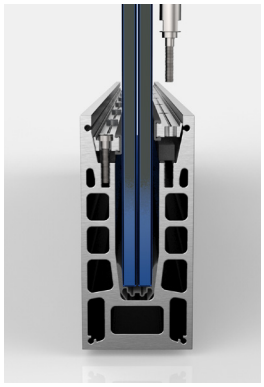
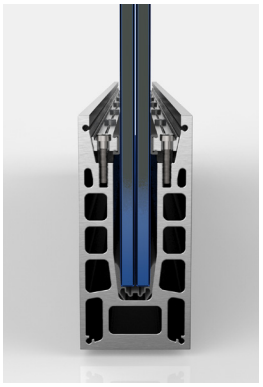
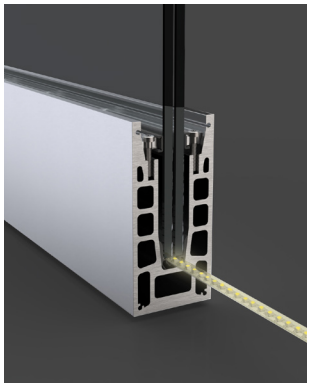
Um unser digitales Anfrageformular zu nutzen, scannen Sie den QR-Code oder gehen Sie auf www.pauli.de.
In order to use our digital inquiry form, scan the QR-code or visit our website at www.pauli.de.

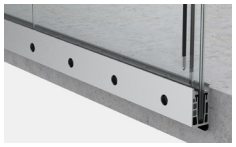
new generation – frameless glass balustrades from P+S

NEW

with great added value

Montage
assembly

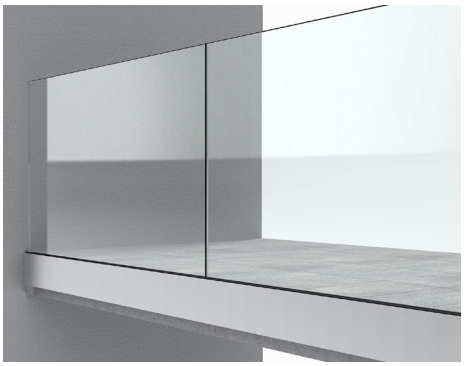



- Glas linienförmig gelagert – Vorteil: mehr Stabilität, größere Abmessungen
- Glas ganz leicht fluchtend auszurichten
- sehr einfache Montage
- völlig problemloser Austausch defekter Scheiben durch Lösen der Druckleisten
- Bei den Profilsets für 16,76 mm und 20,76 mm ist im unteren Verglasungsprofil eine Beleuchtungsnut für bauseitige 10 x 3 mm LED-Streifen vorhanden.
- bei VSG mit PVB 1,52 mm Klemmleisten aus Kunststoff
- bei VSG mit PVB 0,76 mm Klemmleisten aus Aluminium

- glass supported linearly - advantage: more stability, larger dimensions
- glass can be easily aligned
- very simple assembly
- completely trouble-free replacement of defective panels by loosening the clamping bars
- profile sets for 16.76 mm and 20.76 mm have a groove in the lower glazing profile for 10 x 3 mm LED strips, for on-site installation
- for lsg with 1.52 mm PVB, using plastic clamping strips
- for lsg with 0,76 mm PVB, using aluminium clamping strips

Abmessungen
dimensions





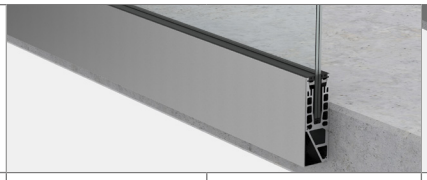
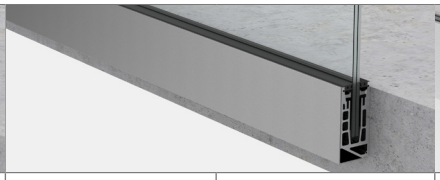
- Glasscheibenbreite bis zu 6 m möglich
- Scheibenhöhen bis 1500 mm, auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Glaseinstand = 100 mm
- Glasart = VSG aus ESG oder ESG-H
- Glasdicken = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- glass panel width up to 6 m possible
- glass panel heights up to 1500 mm, also suitable for heights above 12 m
- glass inset = 100 mm
- glass type = LSG made of FTG or FTG-H
- glass thickness = 16,76 / 17,52 / 20,76 and 21,52 mm

- bei zwei oder mehr Glasscheiben ist keine Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- in cases of two or more glass panels, no handrail connection to the building is required

- Freie Glaskante mit aBG/abZ Z-70.5-242 und SentryGlas® SG5000 möglich
- free glass edge; aBG/abZ Z-70.5-242 and SentryGlas® SG5000 are available

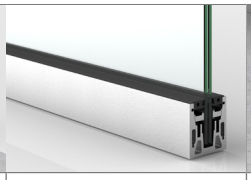
Alles auf einen Blick | everything at a glance

Unsere Profile im Vergleich | our profiles in comparison

					
	1442-16/17	**1442-20/21**	**1443-16/17**	**1443-20/21**	**1403-25**
Gebäudeanschluss connection to the building	Frontmontage fascia mounting		Frontmontage fascia mounting		Frontmontage fascia mounting
Innen- und Außenbereich** indoor and outdoor **	•		•		•
Gewicht - Profilset **weight -** profile set	12,8 kg/m	13 kg/m	10,2 kg/m	10,7 kg/m	ca. 13,1 kg/m
Gewicht - Grundprofil **weight -** base profile	10,3 kg/m	10,5 kg/m	8 kg/m	8,5 kg/m	ca. 10,1 kg/m
Glasaufbau - nach abP glas composition - according to abP	VSG aus ESG oder ESG-H* (*ESG-H = ESG-H nach DIN EN 14179) LSG with FTG or FTG-H* (*FTG-H = LSG-H acc. to DIN EN 14179)				
	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52 mm				25,52 mm
max. Holmlast* mit lastabtragendem Handlauf max. beam-loads* with a load-bearing handrail	0,5 kN/m	1,0 kN/m	0,5 kN/m	1,0 kN/m	2,0 kN/m
Statik vorhanden static calculation available	•		•		•
Glasaufbau nach abZ «freie Glaskante» Glass structure according to approval: exposed glass edge	k.A.	21,52 mm (Sentry Glas® SG5000)	k.A.	21,52 mm (Sentry Glas® SG5000)	25,52 mm (Sentry Glas® SG5000)
max. Holmlast freie Glaskante Max. beam load, exposed glass edge	k.A.	0,5 kN/m Statik vorhanden	k.A.	0,5 kN/m Statik vorhanden	1,0 kN/m Statik vorhanden
Statik vorhanden static calculation available		•		•	•
Max. Windlast max. wind load	2,6 kN/m² abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height	3,0 kN/m² abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height	2,8 kN/m² abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height	3,0 kN/m² abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height	2,5 kN/m² abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height
Entwässerungsbohrungen drainage holes	ACHTUNG: Bei Außenanwendungen sind Entwässerungsbohrungen bauseits herzustellen. ATTENTION: for outdoor applications, drainage holes must be drilled on site.				
Befestigungsbohrungen mounting holes	•		•		•

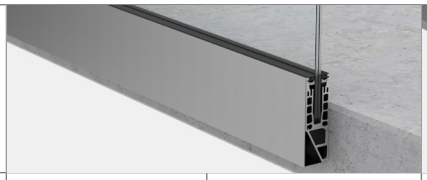
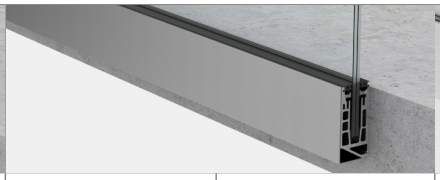
abP - allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis 40-002-25-07
aBG/abZ - allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-70.5-242
*Holmlasten = Die maximal erreichbare Holmlast, abhängig von Glasscheibenhöhe, Elementtyp und ggf. Windlast, kann unserer Systemstatik entnommen oder durch eine projektbezogene statische Berechnung ermittelt werden.
**starke, anodisierte Schutzschicht von 25 µm in Edelstahloptik
***ACHTUNG: bei Außenanwendungen sind Entwässerungsbohrungen bauseits herzustellen.
weitere Informationen auf www.pauli.de.

abP = German national test certificate for a construction product 40-002-25-07
aBG/abZ - German national technical approvall Z-70.5-242
Beam-loads = The maximum achievable beam-load, depending on the glass panel height, element type and if applicable, wind load, can be taken from our system-static or determined from a project-specific static calculation.
**thick, anodized protective layer of 25 µm in stainless steel optic
***ATTENTION: for outdoor applications, drainage holes must be drilled on site.
more information on www.pauli.de.

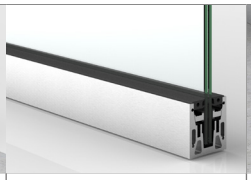
					
	1440-16/17	**1440-20/21**	**1444-12**	**1444-16/17**	**1444-20/21**
Gebäudeanschluss **connection to the building**	Bodenmontage floor mounting		Bodenmontage floor mounting	Bodenmontage floor mounting	
Innen- und Außenbereich** **indoor and outdoor ****	•		•	•	
Gewicht - Profilset **weight -** profile set	10,3 kg/m	10,5 kg/m	4,8 kg/m	9,5 kg/m	9,6 kg/m
Gewicht - Grundprofil **weight -** base profile	9,1 kg/m	9,3 kg/m	3,75 kg/m	8,3 kg/m	8,4 kg/m
Glasaufbau - nach abP **glas composition -** according to abP	VSG aus ESG oder ESG-H* (*ESG-H = ESG-H nach DIN EN 14179) LSG with FTG or FTG-H* (*FTG-H = LSG-H acc. to DIN EN 14179)				
	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52 mm		12 / 12,76 mm	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52 mm	
max. Holmlast* **mit lastabtragendem Handlauf** **max. beam-loads*** **with a load-bearing handrail**	0,5 kN/m	1,0 kN/m	0,5 kN/m	0,5 kN/m	1,0 kN/m
Statik vorhanden **system-static available**	•		•	•	
Glasaufbau nach abZ **«freie Glaskante»** **Glass structure according to approval: exposed glass edge**	k.A.	21,52 mm (Sentry Glas® SG5000)	k.A.	k.A.	21,52 mm (Sentry Glas® SG5000)
max. Holmlast freie Glaskante **Max. beam load, exposed glass edge**	k.A.	0,5 kN/m	k.A.	k.A.	0,5 kN/m
Statik vorhanden **static calculation available**	k.A.	•	k.A.	k.A.	•
Max. Windlast **max. wind load**	2,8 kN/m² (abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height)	3,0 kN/m² (abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height)	Statik in Vorbereitung	2,8 kN/m² (abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height)	3,0 kN/m² (abhängig von Scheibenhöhe depending on panel height)
Entwässerungsbohrungen **drainage holes**	ACHTUNG: Bei Außenanwendungen sind Entwässerungsbohrungen bauseits herzustellen. ATTENTION: for outdoor applications, drainage holes must be drilled on site.				
Befestigungsbohrungen **mounting holes**	•		•	•	

abP - allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis 40-002-25-07
aBG/abZ - allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-70.5-242
*Holmlasten = Die maximal erreichbare Holmlast, abhängig von Glasscheibenhöhe, Elementtyp und ggf. Windlast, kann unserer Systemstatik entnommen oder durch eine projektbezogene statische Berechnung ermittelt werden.
**starke, anodisierte Schutzschicht von 25 µm in Edelstahloptik
***ACHTUNG: bei Außenanwendungen sind Entwässerungsbohrungen bauseits herzustellen.
weitere Informationen auf www.pauli.de.

abP = German national test certificate for a construction product 40-002-25-07
aBG/abZ - German national technical approval Z-70.5-242
Beam-loads = The maximum achievable beam-load, depending on the glass panel height, element type and if applicable, wind load, can be taken from our system-static or determined from a project-specific static calculation.
**thick, anodized protective layer of 25 µm in stainless steel optic
***ATTENTION: for outdoor applications, drainage holes must be drilled on site.
more information on www.pauli.de.

					
	1442-16/17	**1442-20/21**	**1443-16/17**	**1443-20/21**	**1403-25**
Glasaufbau nach SIA 2057:2021 Glasaufbau nach SIA 2057:2021	k.A.	**Verglasungsgruppe 1 B und 2:** VSG TVG/ VSG ESG (21,52 mm)		**Verglasungsgruppe 1 B und 2:** VSG TVG/ VSG ESG (21,52 mm)	
		Verglasungsgruppe 1 C: VSG TVG (21,52 mm)		**Verglasungsgruppe 1 C:** VSG TVG (21,52 mm)	
Max. Holmlast* max. beam-loads*	k.A.	0,8 kN/m		0,8 kN/m	
Statik vorhanden static calculation available	k.A.	•		•	
Max. Windlast max. wind load	k.A.	2 kN/m² *		2 kN/m² *	
Entwässerungsbohrungen drainage holes	ACHTUNG: Bei Außenanwendungen sind Entwässerungsbohrungen bauseits herzustellen. ATTENTION: for outdoor applications, drainage holes must be drilled on site.				
Befestigungsbohrungen mounting holes	•		•		

* Details in den Bemessungstabellen auf Seite 102 - 103
* see the dimensioning tables on pages 102 - 103 for details

					
	1440-16/17	**1440-20/21**	**1444-12/13**	**1444-16/17**	**1444-20/21**
Glasaufbau nach SIA 2057:2021 Glasaufbau nach SIA 2057:2021		**Verglasungsgruppe 1 B und 2:** VSG TVG/ VSG ESG (21,52 mm)			**Verglasungsgruppe 1 B und 2:** VSG TVG/ VSG ESG (21,52 mm)
		Verglasungsgruppe 1 C: VSG TVG (21,52 mm)			**Verglasungsgruppe 1 C:** VSG TVG (21,52 mm)
Max. Holmlast* max. beam-loads*		0,8 kN/m			0,8 kN/m
Statik vorhanden static calculation available		•			•
Max. Windlast max. wind load		2 kN/m² *			2 kN/m² *
Entwässerungsbohrungen drainage holes	ACHTUNG: Bei Außenanwendungen sind Entwässerungsbohrungen bauseits herzustellen. ATTENTION: for outdoor applications, drainage holes must be drilled on site.				
Befestigungsbohrungen mounting holes	•			•	



Ganzglasgeländer 1442

frameless glass balustrade 1442

für Brüstungs- und Treppenmontage

- Frontmontage an Balkonkante oder seitlich am Treppenlauf
- bei zwei oder mehr Glasscheiben ist kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- durch eine starke, anodisierte Schutzschicht auch im Außenbereich einsetzbar
- einsetzbar für französische Balkone
- Glasscheibenbreite bis zu 6 m möglich
- Scheibenhöhen bis 1500 mm, auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Glasscheiben mit Bohrungen für Handlaufträger sind zulässig
- Glaseinstand = 100 mm
- Glasart = VSG aus ESG oder ESG-H, VSG/TVG SentryGlas® SG5000 21,52 (Freie Glaskante mit aBG/abZ)
- Glasdicken = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- Glas linienförmig gelagert

for balustrade and staircase installation

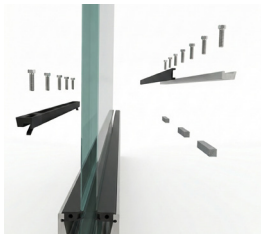
- fascia mounted on balconies and staircases
- with two or more glass panels, no connection of the handrail to a substructure is necessary
- outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer.
- applicable for French balconies
- glass panel widths up to 6 m possible
- glass panel heights up to 1500 mm, applicable for balconies over 12 m
- glass panels with holes for handrail supports are permissible
- glass insert depth = 100 mm
- glass type = LSG with FTG or FTG-H, VSG/TVG SentryGlas® SG5000 21,52 (exposed glass edge with waBG/abZ)
- glass thicknesses = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- glass panels are linear supported







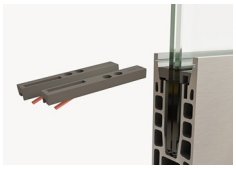
Set bestehend aus:
set comprised of:



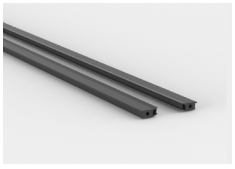
links: PA6-Klemmleisten für VSG / PVB 1,52 mm
left: PA6 clamp bar for VSG / PVB 1,52 mm
rechts: Aluminium-Klemmleisten für VSG / PVB 0,76 mm
right: aluminium clamp bar for VSG / PVB 0,76 mm



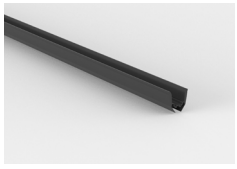
Grundprofil
base profile



Klemmleiste
clamp bar



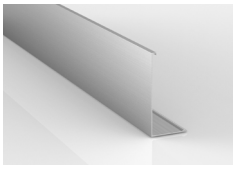
oberes Verglasungsprofil
upper glazing profile



unteres Verglasungsprofil
lower glazing profile



Ersatzfeder zum Einclipsen*
replacement spring to clip in*



Blende
cover



Schrauben
screws

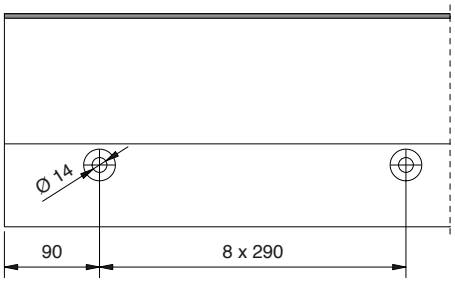
Systemprofil-Set system profile set	Grundprofil base profile	Klemmleiste clamp bar	Kunststoffleiste rubber molding	Schaumstoff foam pad	Schrauben screws	unteres Verglasungsprofil lower glazing profile	oberes Verglasungsprofil upper glazing profile
1442E123-16-2500	1442-1E123-17-2500	6x	6x	18x	S14580A2ISO5 je 42 x 20 mm / 21 x 25 mm	1x 1400-2PP-16-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1442E123-16-5000	1442-1E123-17-5000	12x	12x	36x	S14580A2ISO5 je 84 x 20 mm / 42 x 25 mm	1x 1400-2PP-16-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1442E123-17K-2500	1442-1E123-17-2500	8x			S14580A2ISO5 je 40 x 20 mm	1x 1400-2PP-17-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1442E123-17K-5000	1442-1E123-17-5000	16x			S14580A2ISO5 je 80 x 20 mm	1x 1400-2PP-17-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1442E123-20-2500	1442-1E123-21-2500	6x	6x	18x	S14580A2ISO5 je 42 x 20 mm / 21 x 25 mm	1x 1400-2PP-20-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1442E123-20-5000	1442-1E123-21-5000	12x	12x	36x	S14580A2ISO5 je 84 x 20 mm / 42 x 25 mm	1x 1400-2PP-20-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1442E123-21K-2500	1442-1E123-21-2500	8x			S14580A2ISO5 je 40 x 20 mm	1x 1400-2PP-21-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1442E123-21K-5000	1442-1E123-21-5000	16x			S14580A2ISO5 je 80 x 20 mm	1x 1400-2PP-21-5000	2x 1440-5EPDM-5000

Befestigungsbohrungen
anchor points

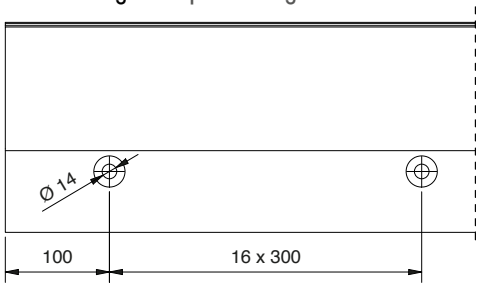
Entwässerungsbohrungen
drainage holes

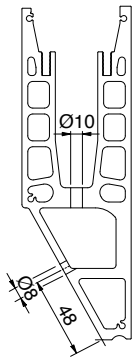
Für die Entwässerung der Profile müssen je nach baulicher Situation die Lochabstände selbst bestimmt und bauseits ins Profil gebohrt werden.
For the drainage of the profiles, depending on the structural situation, the hole spacing must be determined by the customer and and drilled on site.

für Profillänge I for profile length **2500 mm**

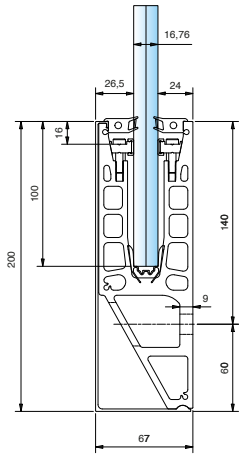


für Profillänge I for profile length **5000 mm**





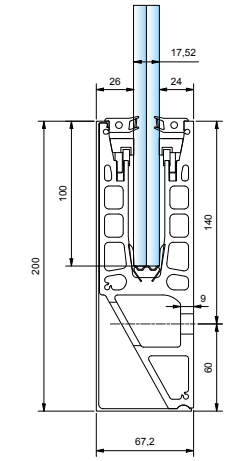
*wenn Klemmleisten gekürzt werden (Die neuen PA-Klemmleisten haben beidseitig eine Feder angeformt)
*when clamp bar is cut to size (the new PA-clamp bars a spring moulded into them on both sides)



Systemprofilset 1442 | system profile set 1442

für 16,76 mm Glas - Frontmontage for glass 16,76 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1442E123-16-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	16,76
1442E123-16-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	16,76

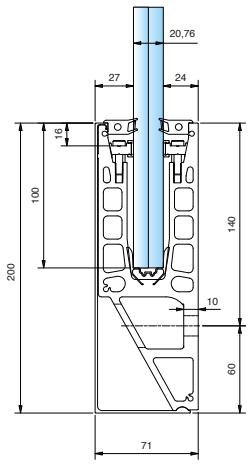
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Systemprofilset 1442 | system profile set 1442

für 17,52 mm Glas - Frontmontage for glass 17,52 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1442E123-17K-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	17,52
1442E123-17K-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	17,52

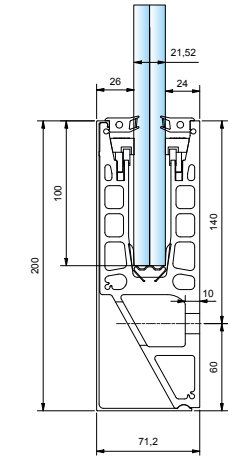
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Systemprofilset 1442 | system profile set 1442

für 20,76 mm Glas - Frontmontage for glass 20,76 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1442E123-20-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	20,76
1442E123-20-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	20,76

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Systemprofilset 1442 | system profile set 1442

für 21,52 mm Glas - Frontmontage for glass 21,52 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1442E123-21K-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	21,52
1442E123-21K-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

Endkappen finden Sie auf Seite 65
*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 70
endcaps can be found on page 65
*Please read the note on page 70 concerning the upper glazing profile

Ganzglasgeländer 1442

frameless glass balustrade 1442



Objektspezifisch können viele Bauanschlüsse ausgeführt werden. Diese müssen allerdings je nach Bausituation für die Lasten statisch bemessen werden. Manchmal ist es notwendig, aus Gründen der Entwässerung oder um Platz für vorhandene Komponenten zu schaffen, einen Abstand zwischen Wand oder Unterkonstruktion zu den Profilen zu schaffen. Jede Konsole hat 4 Montagedurchgangslöcher für die Befestigung an der Unterkonstruktion und ein Durchgangsloch für die Befestigung des cp-Profils. Bei der Konsole A & B wird der verstellbare Winkel durch zwei hochfeste Sechskantschrauben M16 in Position gehalten. Die Konsole C wird mit zwei Sechskantschrauben M20 gehalten.
Die einstellbaren Abstände: 1435ST8-A = 90 - 110 mm,
1435ST8-B = 110 - 150 mm, 1435ST8-C = 150 - 220 mm
Für die Konsolen ist eine Systemstatik verfügbar.

There are many mounting possibilities to a specific substructure. These however must be calculated concerning loads for each building situation. We would be glad to assist you in this area. Sometimes, it is necessary to create a distance between the wall or substructure to the glass supporting profiles for reasons of water drainage or to make space for existing components. Each console has 4 mounting through holes for fixation to the substructure, and one through hole for the fixation of the cp-Profile. The adjustable angle brackets A and B, is held in place by two high-strength M16 hex head bolts. Angle bracket C is secured with two M20 hex head bolts.
The adjustable distances: 1435ST8-A = 90 – 110 mm,
1435ST8-B = 110 – 150 mm, 1435ST8-C = 150 – 220 mm
A system-static is available for the consoles.



Frontmontage 1442
fascia mounting 1442



1442 mit 1435ST8-A/-B/-C
1442 with 1435ST8-A/-B/-C

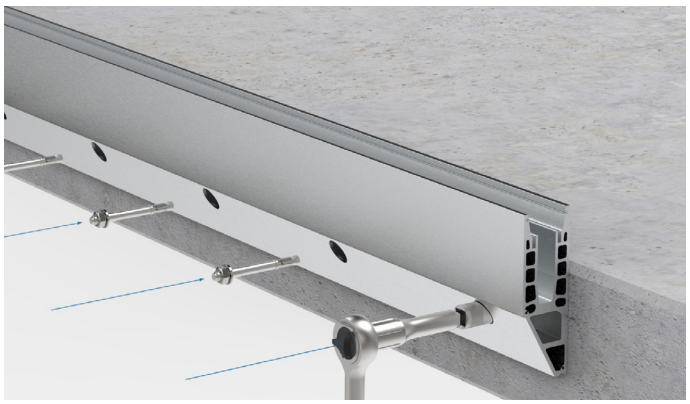
Option: Abstandsmontage mit verstellbarer Konsole (Systemstatik für Konsole vorhanden)
Option: Spaced mounting with adjustable bracket (structural calculations for the bracket are available)

Frontmontage 1442

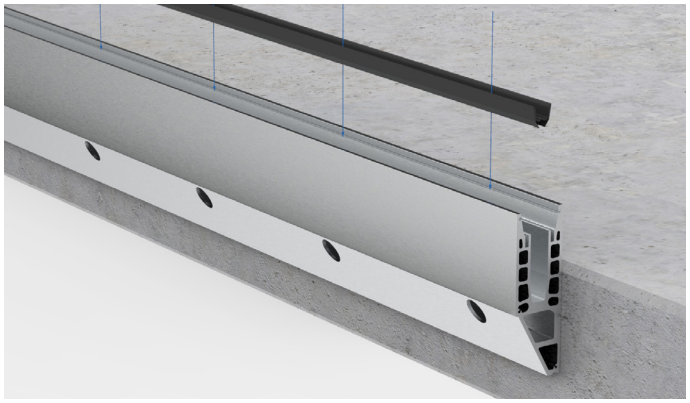
Einfach und schnell

fascia mounting 1442

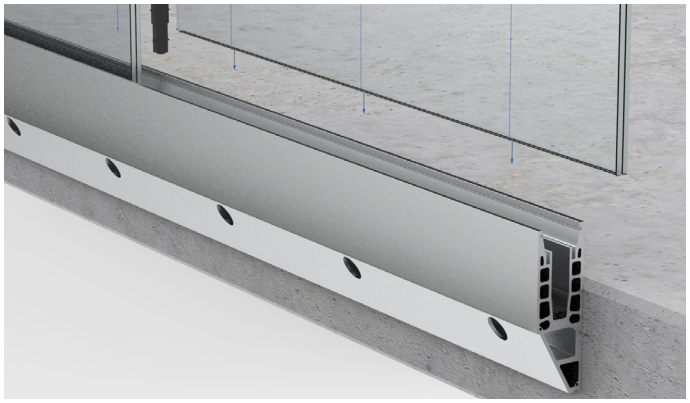
fast and simple



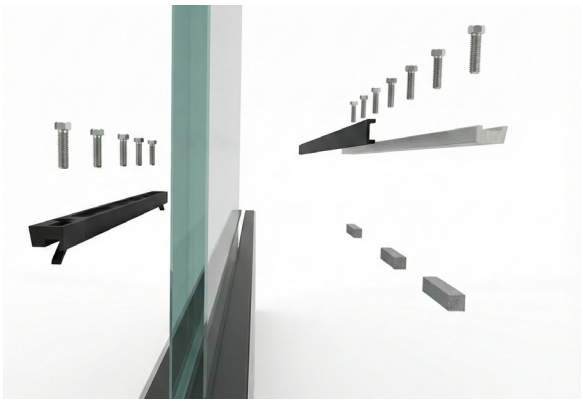
1. Profil anschrauben | mount the profile



2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen (im Außenbereich an den bauseitig hinzugefügten Entwässerungsbohrungen aussparen)
insert lower glazing profile (for outdoor usage, blank out at the drainage holes. drainage holes driled on site)



3. Glas einsetzen | insert the glass



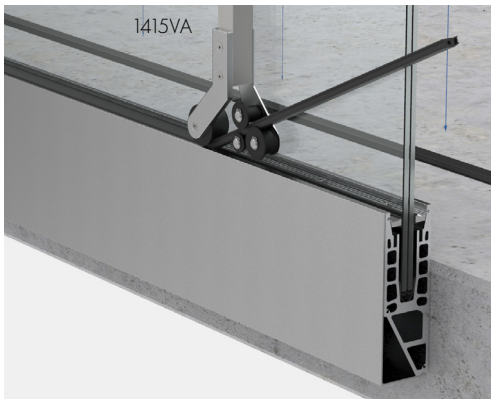
4. Druckleiste einsetzen | insert clamping bar
links: PA6-Klemmleisten für VSG / PVB 1,52 mm
left: PA6 clamp bar for VSG / PVB 1,52 mm
rechts: Aluminium-Klemmleisten für VSG / PVB 0,76 mm
right: aluminium clamp bar for VSG / PVB 0,76 mm



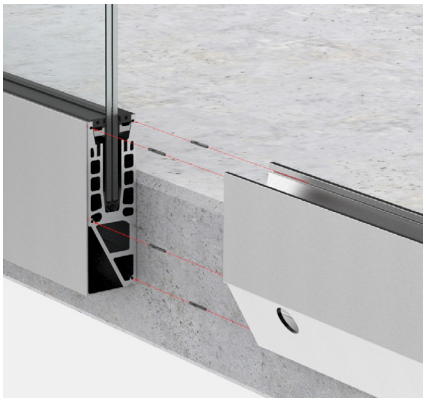
5. Glas ausrichten und fixieren - empfohlenes Zubehör: 1416VA
align and fix the glass - recommended accessories: 1416VA



6. Blende einsetzen.
insert the cladding.



7. oberes Verglasungsprofil einsetzen*
insert the upper glazing profile*



8. Verbinden von zwei Profilen mit Verbindungsstiften möglich
connect two profiles with connector stud if necessary



9. Fertiges System
completed system

*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 70
*Please read the note on page 70 concerning the upper glazing profile

Baukörperanschlüsse für 1442

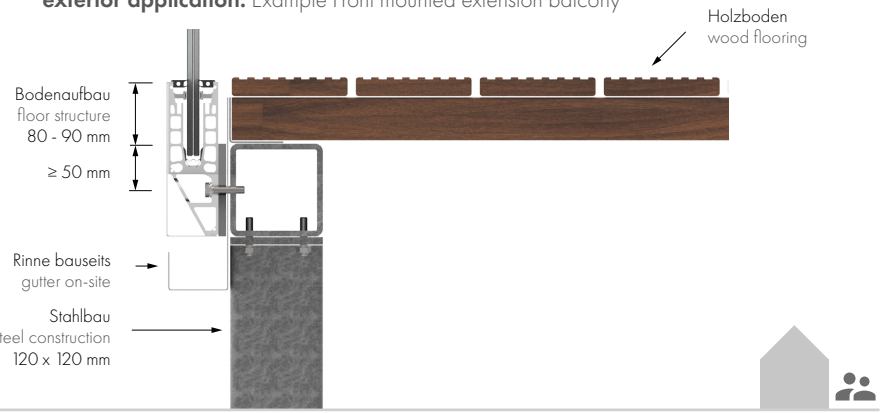
structural connections for 1442

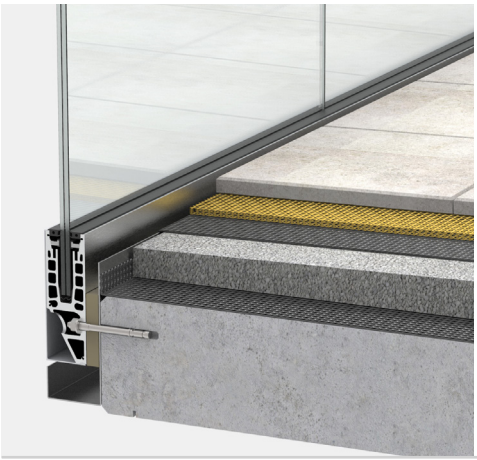
HINWEIS:
Die hier gezeigten Anwendungen sind
NUR BEISPIELHAFT UND OHNE GEWÄHR.
Für die Montage im Außenbereich muss je nach Anwendungsfall für eine fachgerechte Abdichtung und Entwässerung gesorgt werden. Die Abdichtung, Tropfkanten und Entwässerungssysteme müssen mit den angrenzenden Gewerken für Abdichtungssysteme, sowie den ausführenden Fachfirmen abgestimmt werden. Hier gezeigte Tropfkantbleche o.ä. müssen individuell bauseits hergestellt werden.
Dübelnachweise müssen abhängig vom Verankerungsgrund geführt werden. Randabstände und Bewehrungslage sind zu beachten. Auch ist für eine ausreichende Entwässerung des Profils zu sorgen. Entsprechende Bohrungen hierfür sind je nach Profil bauseits anzubringen und die untere Verglasungsdichtung in diesem Bereich auszusparen.

NOTE:
The applications shown here are
ONLY EXEMPLARY AND WITHOUT GUARANTEE.
Depending on the application, a professional waterproofing and drainage system must be provided for outdoor installation. The waterproofing, drip edges and drainage systems must be coordinated with the adjoining sections of the sealing systems, as well as the specialist contractors carrying out the work. Any drip edges or similar solutions shown here must be individually fabricated.
Dowel verifications must be carried out depending on the anchoring base. Edge distances and reinforcement position must be observed. Sufficient drainage of the profile must also be ensured. Depending on the profile, corresponding holes have to be drilled on site and the lower glazing gasket has to be omitted in this area.

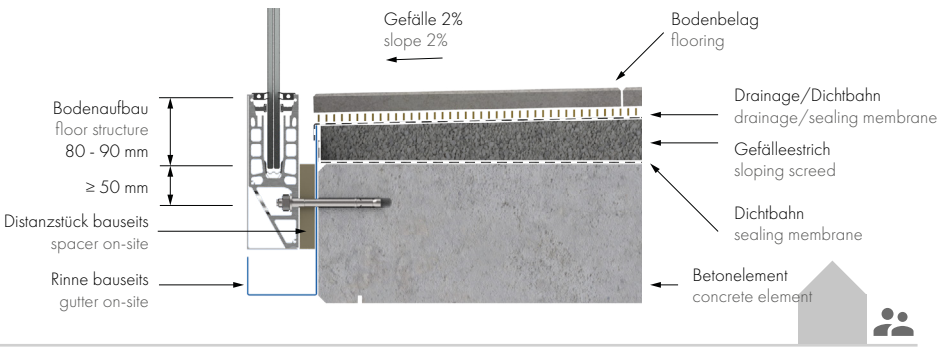


(A) **Außenanwendung:** Beispiel vorgesetzter Anbaubalkon
exterior application: Example Front mounted extension balcony



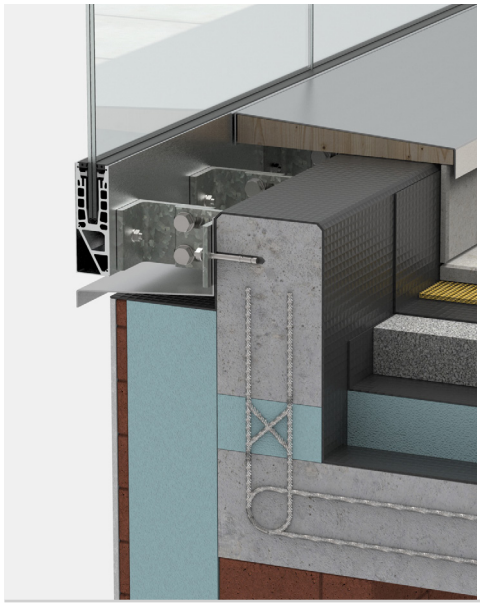


(B) **Außenanwendung:** Beispiel Balkon mit Betonelementen - Gefälle nach außen
exterior application: example balcony with concrete elements - slope to the outside



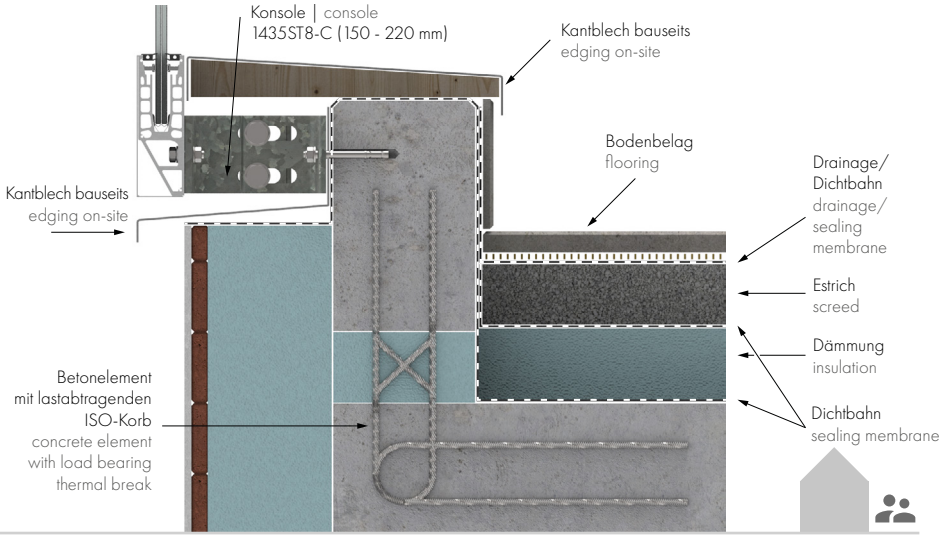
Baukörperanschlüsse für 1442

structural connections for 1442



(C) **Außenanwendung:** Beispiel Balkon-Attika mit Betonelementen gedämmt

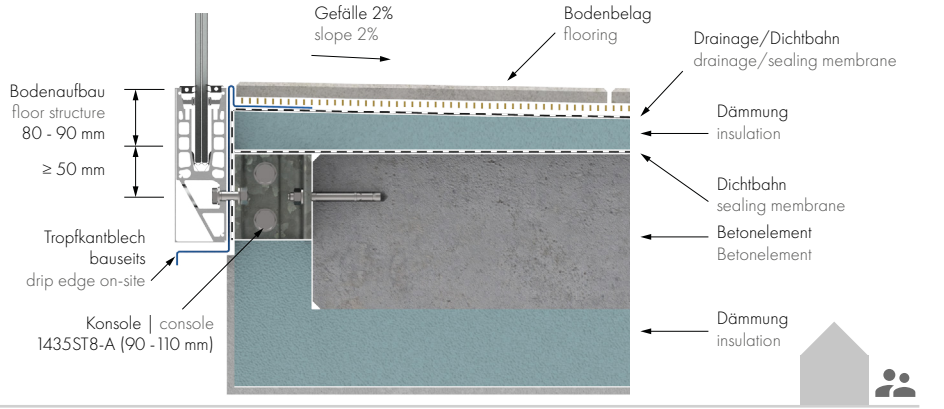
exterior application: example balcony attica insulated with concrete elements





(D) **Außenanwendung:** Beispiel Balkon mit Betonelementen gedämmt - Gefälle nach innen

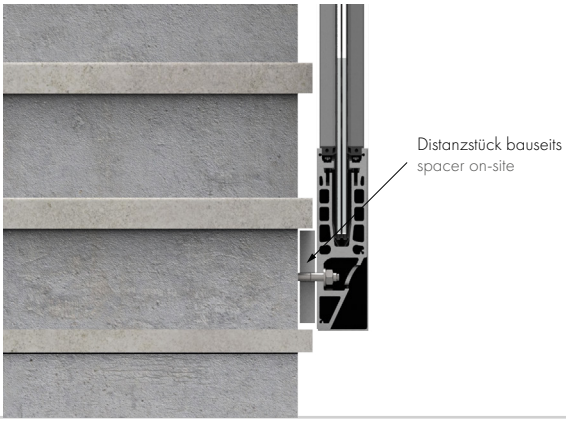
exterior application: example balcony insulated with concrete elements - slope inwards





(E) **Innenanwendung:** Beispiel Treppe mit Überstandsstufen

interior application: example staircase with overhang steps



NUR BEISPIELHAFT UND OHNE GEWÄHR
ONLY EXEMPLARY AND WITHOUT GUARANTEE



Ganzglasgeländer 1443

frameless glass balustrade 1443

abP 40-002-25-07

aBG abZ Z-70.5-242

für Brüstungs- und Treppenmontage

- Frontmontage an Deckenkante oder seitlich am Treppenlauf
- bei zwei oder mehr Glasscheiben ist kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- durch eine starke, anodisierte Schutzschicht auch im Außenbereich einsetzbar
- einsetzbar für französische Balkone
- Glasscheibenbreite bis zu 6 m möglich
- Scheibenhöhen bis 1500 mm, auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Glasscheiben mit Bohrungen für Handlaufträger sind zulässig
- Glaseinstand = 100 mm
- Glasart = VSG aus ESG oder ESG-H, VSG/TVG SentryGlas® SG5000 21,52 (Freie Glaskante mit aBG/abZ)
- Glasdicken = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- Glas linienförmig gelagert

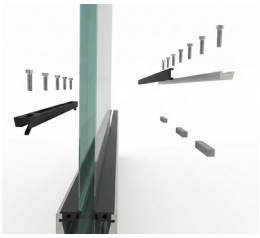
for balustrade and staircase installation

- fascia mounted on balconies and staircases
- with two or more glass panels, no connection of the handrail to a substructure is necessary
- outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer.
- applicable for French balconies
- glass panel widths up to 6 m possible
- glass panel heights up to 1500 mm, applicable for balconies over 12 m
- glass panels with holes for handrail supports are permissible
- glass insert depth = 100 mm
- glass type = LSG with FTG or FTG-H, VSG/TVG SentryGlas® SG5000 21,52 (exposed glass edge with aBG/abZ)
- glass thicknesses = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- glass panels are linear supported





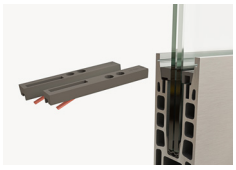
Set bestehend aus:
set comprised of:



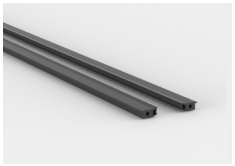
links: PA6-Klemmleisten für VSG / PVB 1,52 mm
left: PA6 clamp bar for VSG / PVB 1,52 mm
rechts: Aluminium-Klemmleisten für VSG / PVB 0,76 mm
right: aluminium clamp bar for VSG / PVB 0,76 mm



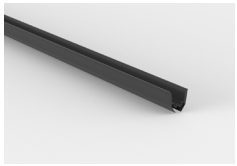
Grundprofil
base profile



Klemmleiste
clamp bar



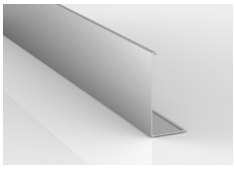
oberes Verglasungsprofil
upper glazing profile



unteres Verglasungsprofil
lower glazing profile



Ersatzfeder zum Einclipsen*
replacement spring to clip in*



Blende
cover

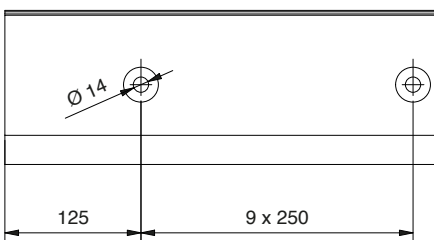


Schrauben
screws

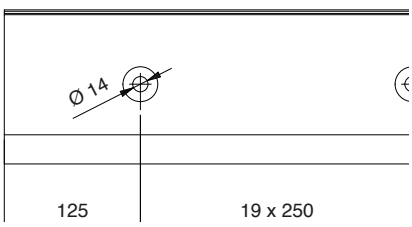
Systemprofil-Set system profile set	Grundprofil base profile	Klemmleiste clamp bar	Kunststoffleiste rubber molding	Schaumstoff foam pad	Schrauben screws	unteres Verglasungsprofil lower glazing profile	oberes Verglasungsprofil upper glazing profile
1443E123-16-2500	1443-1E123-17-2500	6x	6x	18x	S14580A2ISO5 je 42 x 20 mm / 21 x 25 mm	1x 1400-2PP-16-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1443E123-16-5000	1443-1E123-17-5000	12x	12x	36x	S14580A2ISO5 je 84 x 20 mm / 42 x 25 mm	1x 1400-2PP-16-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1443E123-17K-2500	1443-1E123-17-2500	8x			S14580A2ISO5 je 40 x 20 mm	1x 1400-2PP-17-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1443E123-17K-5000	1443-1E123-17-5000	16x			S14580A2ISO5 je 80 x 20 mm	1x 1400-2PP-17-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1443E123-20-2500	1443-1E123-21-2500	6x	6x	18x	S14580A2ISO5 je 42 x 20 mm / 21 x 25 mm	1x 1400-2PP-20-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1443E123-20-5000	1443-1E123-21-5000	12x	12x	36x	S14580A2ISO5 je 84 x 20 mm / 42 x 25 mm	1x 1400-2PP-20-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1443E123-21K-2500	1443-1E123-21-2500	8x			S14580A2ISO5 je 40 x 20 mm	1x 1400-2PP-21-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1443E123-21K-5000	1443-1E123-21-5000	16x			S14580A2ISO5 je 80 x 20 mm	1x 1400-2PP-21-5000	2x 1440-5EPDM-5000

Befestigungsbohrungen
anchor points

für Profillänge l for profile length 2500 mm

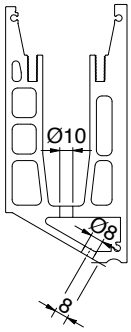


für Profillänge l for profile length 5000 mm

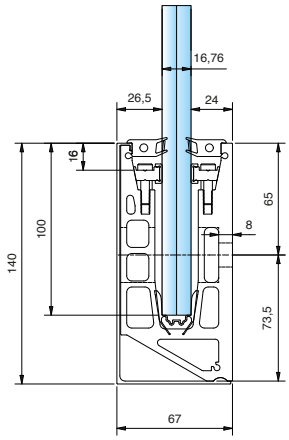


Entwässerungsbohrungen
drainage holes

Für die Entwässerung der Profile müssen je nach baulicher Situation die Lochabstände selbst bestimmt und bauseits ins Profil gebohrt werden.
For the drainage of the profiles, depending on the structural situation, the hole spacing must be determined by the customer and and drilled on site.



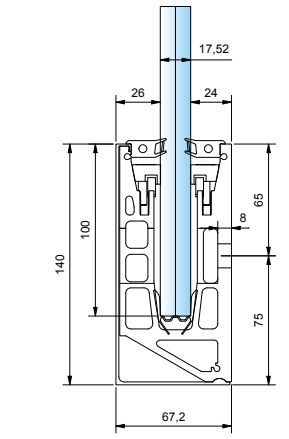
*wenn Klemmleisten gekürzt werden (Die neuen PA-Klemmleisten haben beidseitig eine Feder angeformt)
*when clamp bar is cut to size (the new PA-clamp bars a spring moulded into them on both sides)



Systemprofilset 1443 | system profile set 1443

für 16,76 mm Glas - Frontmontage for glass 16,76 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1443E123-16-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	16,76
1443E123-16-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	16,76

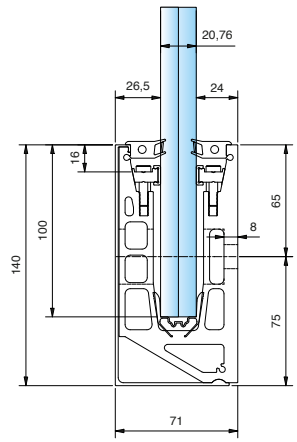
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Systemprofilset 1443| system profile set 1443

für 17,52 mm Glas - Frontmontage for glass 17,52 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1443E123-17K-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	17,52
1443E123-17K-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	17,52

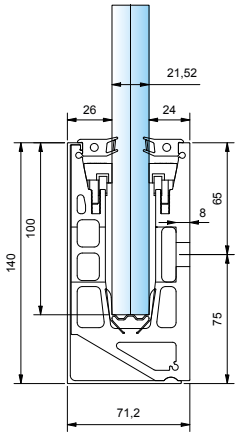
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Systemprofilset 1443| system profile set 1443

für 20,76 mm Glas - Frontmontage for glass 20,76 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1443E123-20-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	20,76
1443E123-20-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	20,76

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Systemprofilset 1443 | system profile set 1443

für 21,52 mm Glas - Frontmontage for glass 21,52 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1443E123-21K-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	21,52
1443E123-21K-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

Endkappen finden Sie auf Seite 66
*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 70
endcaps can be found on page 66
*Please read the note on page 70 concerning the upper glazing profile

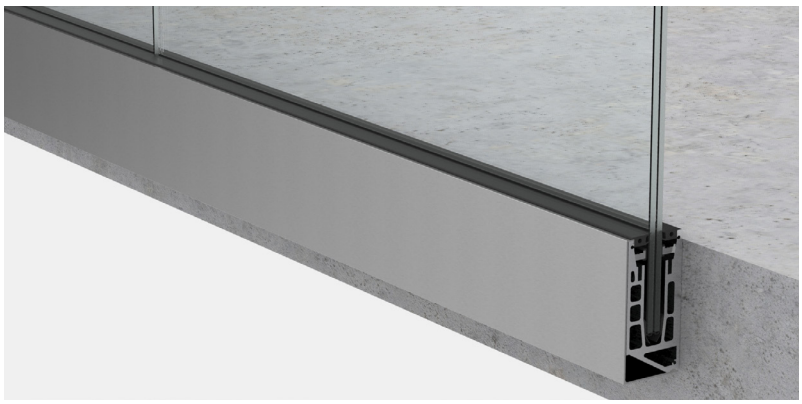
Ganzglasgeländer 1443

frameless glass balustrade 1443



Objektspezifisch können viele Bauanschlüsse ausgeführt werden. Diese müssen allerdings je nach Bausituation für die Lasten statisch bemessen werden. Manchmal ist es notwendig, aus Gründen der Entwässerung oder um Platz für vorhandene Komponenten zu schaffen, einen Abstand zwischen Wand oder Unterkonstruktion zu den Profilen zu schaffen. Jede Konsole hat 4 Montagedurchgangslöcher für die Befestigung an der Unterkonstruktion und ein Durchgangsloch für die Befestigung des cp-Profils. Bei der Konsole A & B wird der verstellbare Winkel durch zwei hochfeste Sechskantschrauben M16 in Position gehalten. Die Konsole C wird mit zwei Sechskantschrauben M20 gehalten.
Die einstellbaren Abstände: 1435ST8-A = 90 - 110 mm,
1435ST8-B = 110 - 150 mm, 1435ST8-C = 150 - 220 mm
Für die Konsolen ist eine Systemstatik verfügbar.

There are many mounting possibilities to a specific substructure. These however must be calculated concerning loads for each building situation. We would be glad to assist you in this area. Sometimes, it is necessary to create a distance between the wall or substructure to the glass supporting profiles for reasons of water drainage or to make space for existing components. Each console has 4 mounting through holes for fixation to the substructure, and one through hole for the fixation of the cp-Profile. The adjustable angle brackets A and B, is held in place by two high-strength M16 hex head bolts. Angle bracket C is secured with two M20 hex head bolts.
The adjustable distances: 1435ST8-A = 90 – 110 mm,
1435ST8-B = 110 – 150 mm, 1435ST8-C = 150 – 220 mm
A system-static is available for the consoles.



Frontmontage 1443
fascia mounting 1443



1443 mit 1435ST8-A/-B/-C
1443 with 1435ST8-A/-B/-C
Option: Abstandsmontage mit verstellbarer Konsole (Systemstatik für Konsole vorhanden)
Option: Spaced mounting with adjustable bracket (structural calculations for the bracket are available)

Frontmontage 1443

Einfach und schnell

fascia mounting 1443

fast and simple



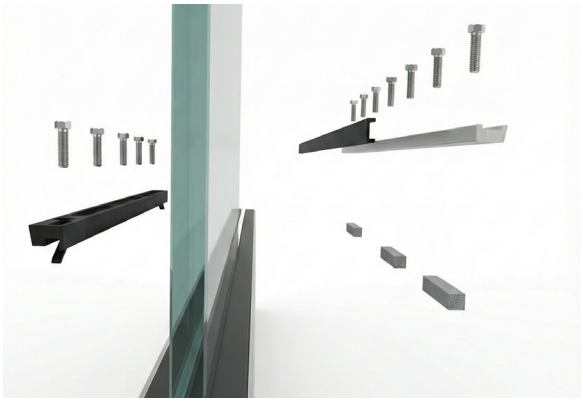
1. Profil anschrauben | mount the profile



2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen (im Außenbereich an den bauseitig hinzugefügten Entwässerungsbohrungen aussparen)
Insert lower glazing profile (for outdoor usage, blank out at the drainage holes)



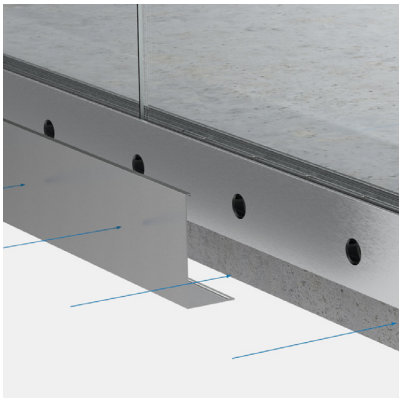
3. Glas einsetzen | insert the glass



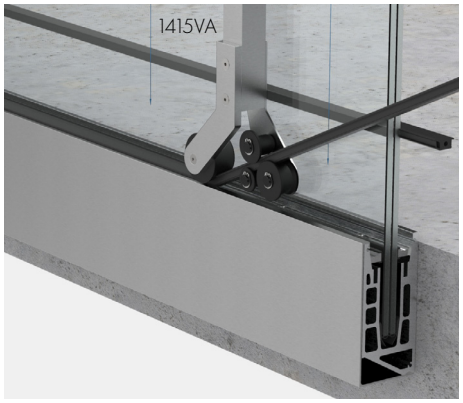
4. Druckleiste einsetzen | insert clamping bar
links: PA6-Klemmleisten für VSG / PVB 1,52 mm
left: PA6 clamp bar for VSG / PVB 1,52 mm
rechts: Aluminium-Klemmleisten für VSG / PVB 0,76 mm
right: aluminium clamp bar for VSG / PVB 0,76 mm



5. Glas ausrichten und fixieren - empfohlenes Zubehör: 1416VA
align and fix the glass - recommended accessories: 1416VA



6. Blende einsetzen.
insert the cladding.



7. Oberes Verglasungsprofil* einsetzen
attach the upper glazing profile*



8. Verbinden von zwei Profilen mit Verbindungsstiften möglich
connect two profiles with connector stud if necessary



9. Fertiges System
completed system

*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 70
*Please read the note on page 70 concerning the upper glazing profile

Baukörperanschlüsse für 1443

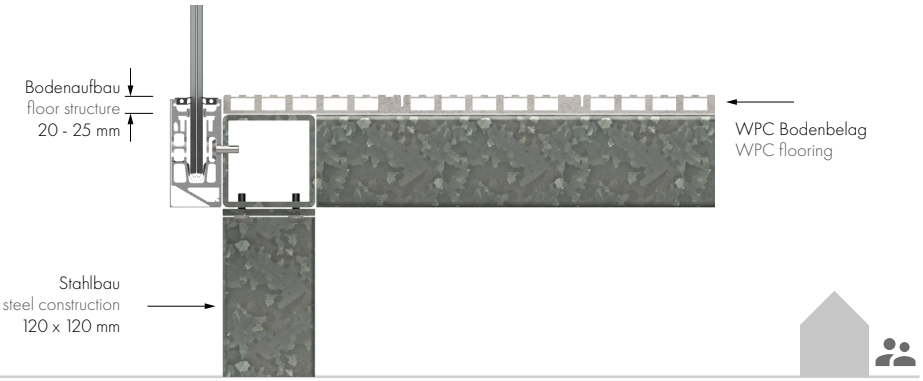
structural connections for 1443

HINWEIS:
Die hier gezeigten Anwendungen sind
NUR BEISPIELHAFT UND OHNE GEWÄHR.
Für die Montage im Außenbereich muss je nach Anwendungsfall für eine fachgerechte Abdichtung und Entwässerung gesorgt werden. Die Abdichtung, Tropfkanten und Entwässerungssysteme müssen mit den angrenzenden Gewerken für Abdichtungssysteme, sowie den ausführenden Fachfirmen abgestimmt werden. Hier gezeigte Tropfkantbleche o.ä. müssen individuell bauseits hergestellt werden.
Dübelnachweise müssen abhängig vom Verankerungsgrund geführt werden. Randabstände und Bewehrungslage sind zu beachten. Auch ist für eine ausreichende Entwässerung des Profils zu sorgen. Entsprechende Bohrungen hierfür sind je nach Profil bauseits anzubringen und die untere Verglasungsdichtung in diesem Bereich auszusparen.

NOTE:
The applications shown here are
ONLY EXEMPLARY AND WITHOUT GUARANTEE.
Depending on the application, a professional waterproofing and drainage system must be provided for outdoor installation. The waterproofing, drip edges and drainage systems must be coordinated with the adjoining sections of the sealing systems, as well as the specialist contractors carrying out the work. Any drip edges or similar solutions shown here must be individually fabricated.
Dowel verifications must be carried out depending on the anchoring base. Edge distances and reinforcement position must be observed. Sufficient drainage of the profile must also be ensured. Depending on the profile, corresponding holes have to be drilled on site and the lower glazing gasket has to be omitted in this area.

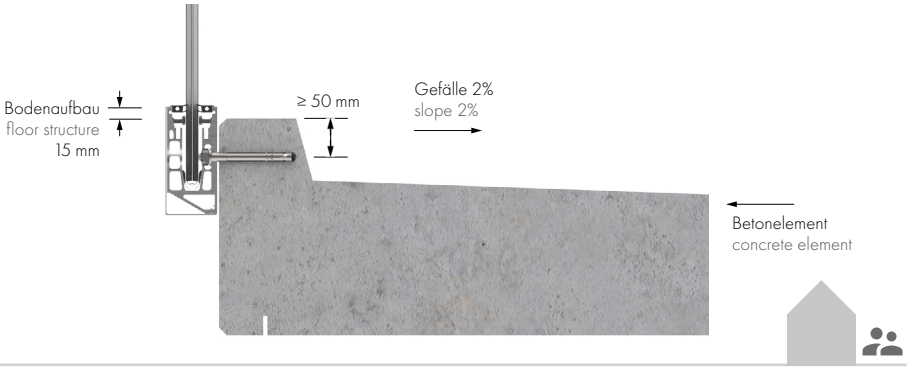


(A) **Außenanwendung:** Beispiel vorgesetzter Anbaubalkon
exterior application: example front mounted balcony



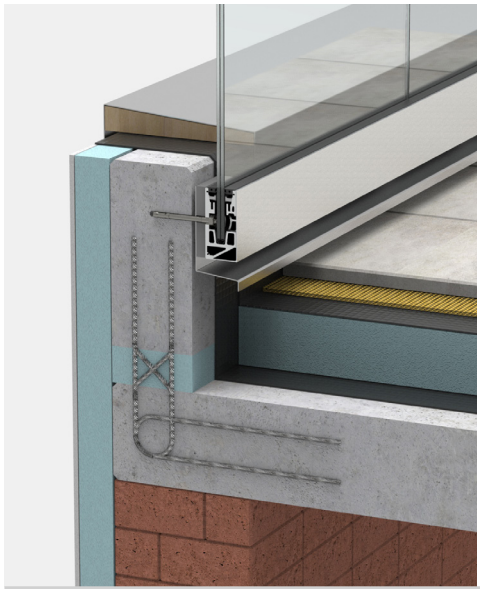


(B) **Außenanwendung:** Beispiel Balkon mit Betonelementen, Gefälle nach innen
exterior application: example balcony with concrete elements, slope inwards



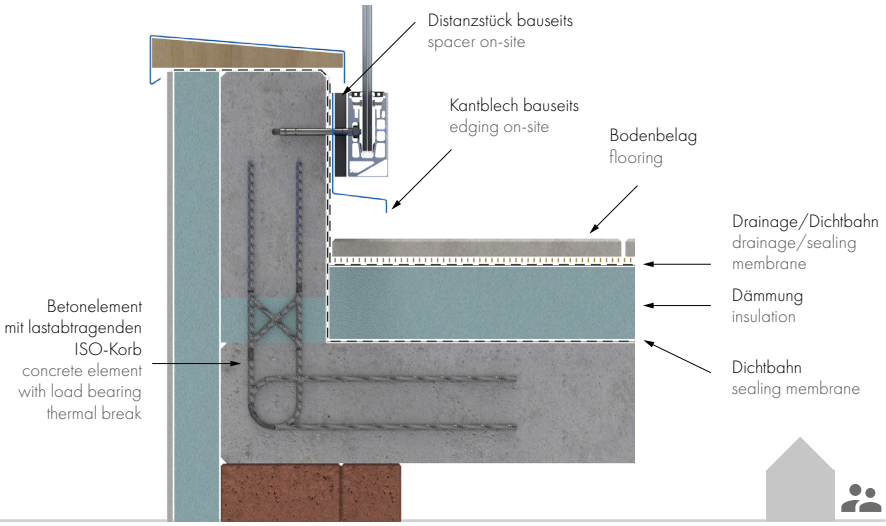
Baukörperanschlüsse für 1443

structural connections for 1443



(C)

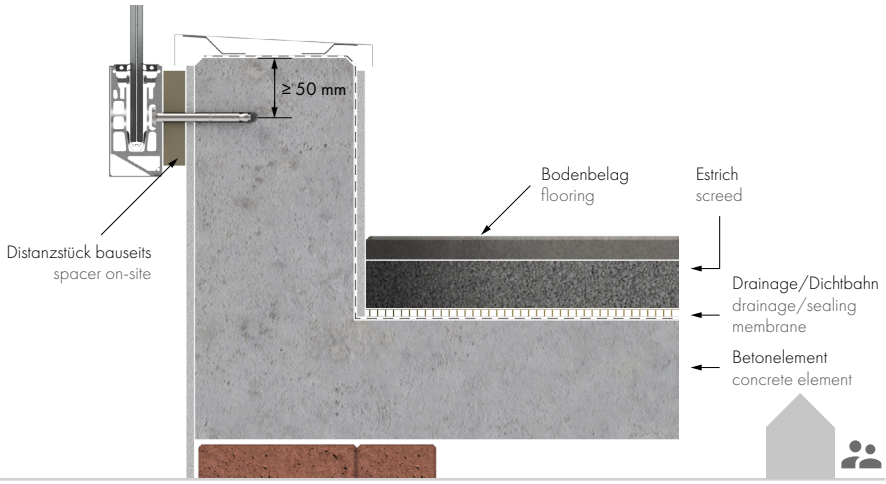
Außenanwendung: Beispiel Balkon-Attika, gedämmt, Profil innen
exterior application: example balcony attica, insulated, profile inside





(D)

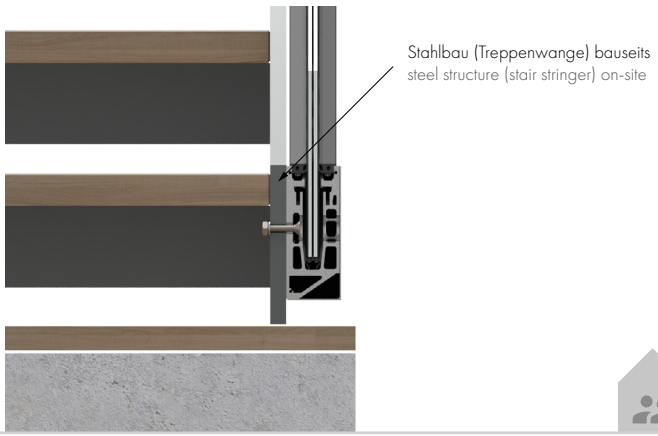
Außenanwendung: Beispiel Balkon-Attika, Profil außen
exterior application: example Balkon-Attika, Profil außen





(E)

Innenanwendung: Beispiel Treppe mit Flachstahlwange
interior application: example staircase with flat steel stringer



NUR BEISPIELHAFT UND OHNE GEWÄHR
ONLY EXEMPLARY AND WITHOUT GUARANTEE



Ganzglasgeländer cp-1403

frameless glass balustrade cp-1403

abP 40-007-22-05

aBG abZ Z-70.5-242

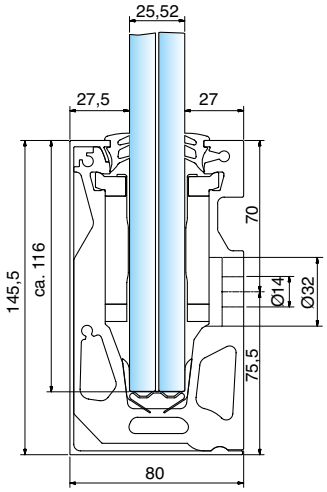
für Brüstungsmontage

- Frontmontage an Deckenkante
- kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- durch eine starke, anodisierte Schutzschicht auch im Außenbereich einsetzbar
- bei Brüstungen mit Handlauf unbegrenzte Scheibenbreiten möglich
- bei Brüstungen mit freier Glaskante Scheibenbreiten bis max. 3000 mm möglich (VSG 25,52 mm)
- durch Scheibenhöhen bis 1205 mm auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- auch für niedrige Glashöhen, z. B. bei Attikageländern, zugelassen
- für Holmlasten bis 2,0 kN/m ausgelegt mit Last abtragendem Handlauf
- für Holmlasten bis 1,0 kN/m mit freier Glaskante und SentryGlas® SG5000 ausgelegt (aBG/abZ)
- für Glasstärke 25,52 mm
- Verstellbarkeit in den Befestigungsbohrungen

for balustrade installation

- fascia mounting on balconies
- connection of the handrail to a substructure not necessary
- outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer.
- unlimited width of the glass panels when using handrails
- a maximum of 3000 mm glass width is possible without handrails (LSG 25,52 mm)
- due to the glass panel height of 1205 mm the system is applicable for balconies over 12 m
- also certified for low glass heights e.g. attica wall balustrades
- designed for beam loads up to 2.0 kN/m with a load-bearing handrail
- designed for beam loads up to 1.0 kN/m with exposed glass edges and SentryGlas® SG5000 (aBG/abZ)
- for glass thickness 25,52 mm
- adjustability within the drilled holes



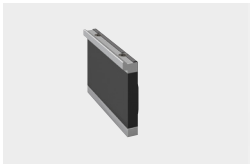


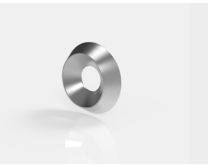
Systemprofilset cp-1403 | system profile set cp-1403

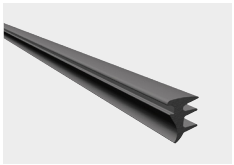
für 25,52 mm Glas - Frontmontage for glass 25,52 mm - fascia mounting			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1403E123-25-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	25,52
1403E123-25-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	25,52

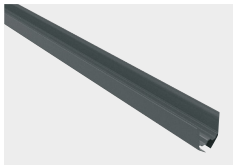
Set bestehend aus:
set comprised of:

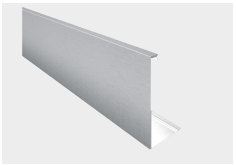

Grundprofil
base profile


Klemmbacke
clamps


Rosette
countersink washer


oberes Verglasungsprofil
upper glazing profile


unteres Verglasungsprofil
lower glazing profile

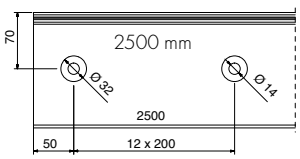

Blende
cladding

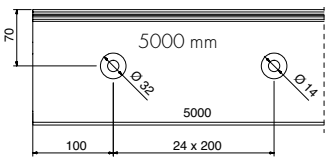
Systemprofil-Set system profile set	Grundprofil base profile	Klemmbacke clamps	Rosette countersink washer	oberes Verglasungsprofil upper glazing profile	unteres Verglasungsprofil lower glazing profile	Blende cladding
1403E123-25-2500	1x 1403-1E123-25-2500	24x	10x	5m 1400-6KU3	1x 1400-2PP-25-2500	1x 1403-2E123-25-2500
1403E123-25-5000	1x 1403-1E123-25-5000	48x	20x	10m 1400-6KU3	1x 1400-2PP-25-5000	1x 1403-2E123-25-5000

*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 68
*Please read the note on page 86 concerning the upper glazing profile

Befestigungsbohrungen
anchor points

für 25,52 mm Glas | for glass 25,52 mm





Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit 3x Verbindungsstift 1400-3VA. ACHTUNG: bei Außenanwendungen sind Entwässerungsbohrungen bauseits herzustellen.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with 3x connecting pin 1400-3VA. ATTENTION: For outdoor applications, drainage holes must be drilled on site.



Ganzglasgeländer 1440

frameless glass balustrade 1440

für Aufsatzmontage integriert im Fußbodenaufbau

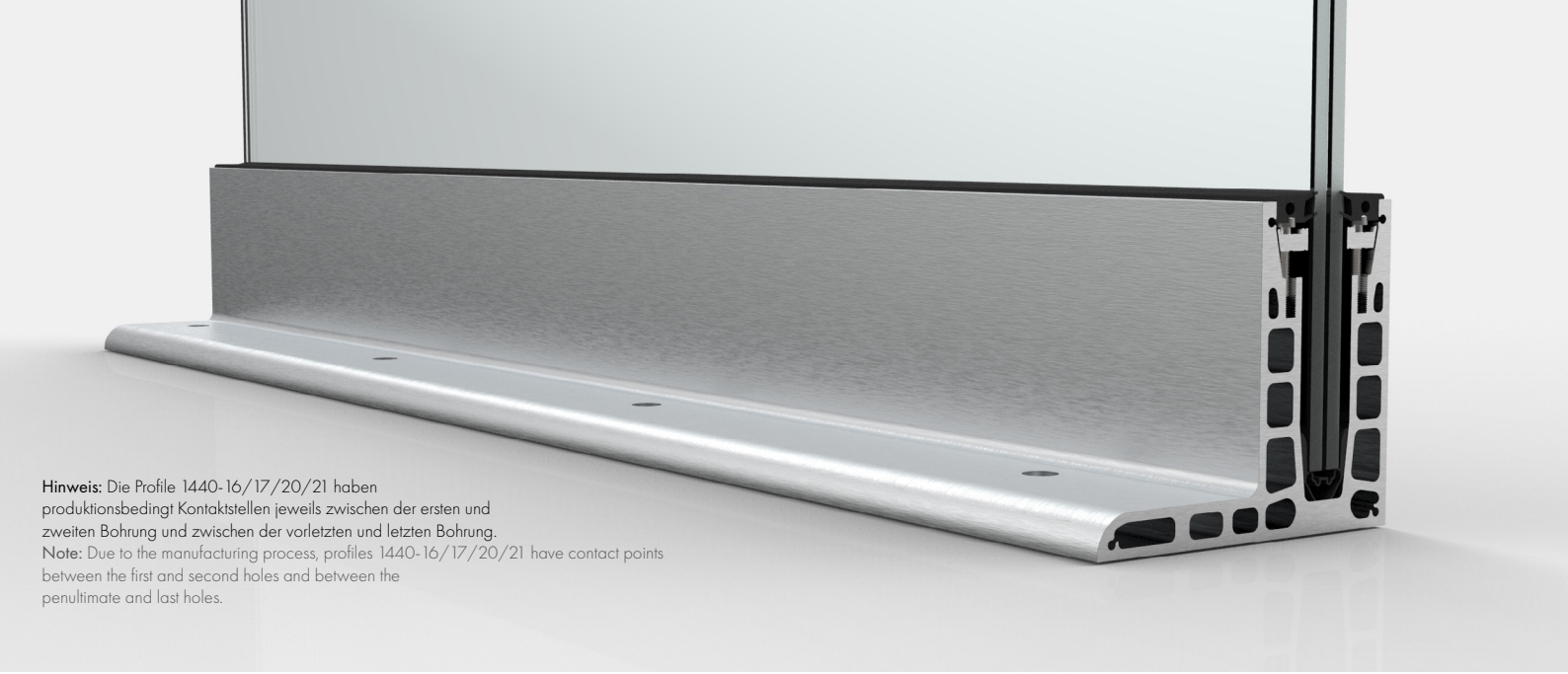
- Aufsatzmontage auf Deckenplatten oder Brüstungsmauern
- einsetzbar als Estrichabschlusswinkel, dadurch maximale Transparenz
- bei zwei oder mehr Glasscheiben ist kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- durch eine starke, anodisierte Schutzschicht auch im Außenbereich einsetzbar
- Glasscheibenbreite bis zu 6 m möglich
- Scheibenhöhen bis 1500 mm, auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Glasscheiben mit Bohrungen für Handlaufträger sind zulässig
- Glaseinstand = 100 mm
- Glasart = VSG aus ESG oder ESG-H, VSG/TVG SentryGlas® SG5000 21,52 (aBG/abZ)
- Glasdicken = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- Glas linienförmig gelagert

for top-mounting integration in the floor construction

- top-mounting on balconies or balustrade walls
- applicable as end frame for screed, offering maximum transparency
- with two or more glass panels, no connection of the handrail to a substructure is necessary
- outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer.
- glass panel widths up to 6 m possible
- glass panel heights up to 1500 mm, applicable for balconies over 12 m
- glass panels with holes for handrail supports are permissible
- Glass insert depth = 100 mm
- glass type = LSG with FTG or FTG-H, VSG/TVG SentryGlas® SG5000 21,52 (aBG/abZ)
- glass thicknesses = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- glass panels are linear supported

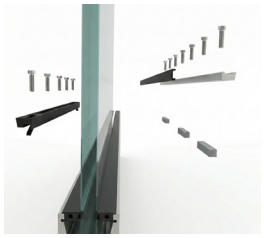






Hinweis: Die Profile 1440-16/17/20/21 haben produktionsbedingt Kontaktstellen jeweils zwischen der ersten und zweiten Bohrung und zwischen der vorletzten und letzten Bohrung.
Note: Due to the manufacturing process, profiles 1440-16/17/20/21 have contact points between the first and second holes and between the penultimate and last holes.

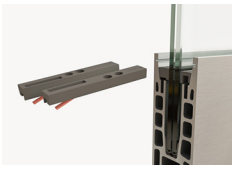
Set bestehend aus:
set comprised of:



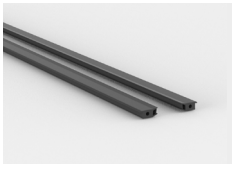
links: PA6-Klemmleisten für VSG / PVB 1,52 mm
left: PA6 clamp bar for VSG / PVB 1,52 mm
rechts: Aluminium-Klemmleisten für VSG / PVB 0,76 mm
right: aluminium clamp bar for VSG / PVB 0,76 mm



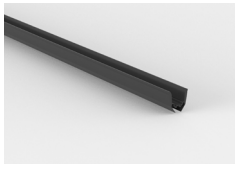
Grundprofil
base profile



Klemmleiste
clamp bar



oberes Verglasungsprofil
upper glazing profile



unteres Verglasungsprofil
lower glazing profile



Ersatzfeder zum Einclipsen*
replacement spring to clip in*

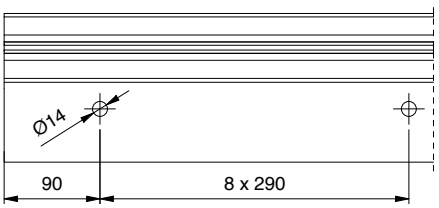


Schrauben
screws

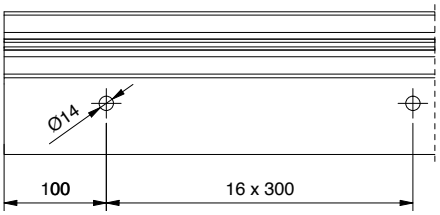
Systemprofil-Set system profile set	Grundprofil base profile	Klemmleiste clamp bar	Kunststoffleiste rubber molding	Schaumstoff foam pad	Schrauben screws	unteres Verglasungsprofil lower glazing profile	oberes Verglasungsprofil upper glazing profile
1440E123-16-2500	1440-1E123-17-2500	6x	6x	18x	S14580A2ISO5 je 42 x 20 mm / 21 x 25 mm	1x 1400-2PP-16-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1440E123-16-5000	1440-1E123-17-5000	12x	12x	36x	S14580A2ISO5 je 84 x 20 mm / 42 x 25 mm	1x 1400-2PP-16-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1440E123-17K-2500	1440-1E123-17-2500	8x			S14580A2ISO5 je 40 x 20 mm	1x 1400-2PP-17-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1440E123-17K-5000	1440-1E123-17-5000	16x			S14580A2ISO5 je 80 x 20 mm	1x 1400-2PP-17-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1440E123-20-2500	1440-1E123-21-2500	6x	6x	18x	S14580A2ISO5 je 42 x 20 mm / 21 x 25 mm	1x 1400-2PP-20-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1440E123-20-5000	1440-1E123-21-5000	12x	12x	36x	S14580A2ISO5 je 84 x 20 mm / 42 x 25 mm	1x 1400-2PP-20-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1440E123-21K-2500	1440-1E123-21-2500	8x			S14580A2ISO5 je 40 x 20 mm	1x 1400-2PP-21-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1440E123-21K-5000	1440-1E123-21-5000	16x			S14580A2ISO5 je 80 x 20 mm	1x 1400-2PP-21-5000	2x 1440-5EPDM-5000

Befestigungsbohrungen
anchor points

für Profillänge I for profile length 2500 mm

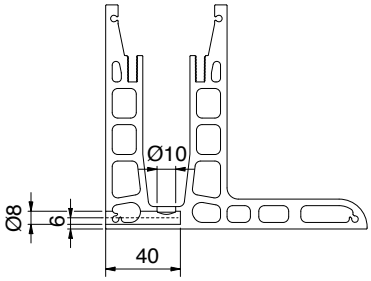


für Profillänge I for profile length 5000 mm

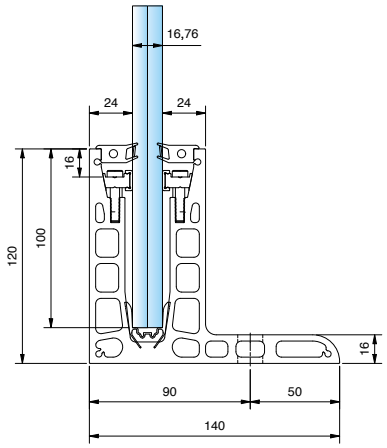


Entwässerungsbohrungen
drainage holes

Für die Entwässerung der Profile müssen je nach baulicher Situation die Lochabstände selbst bestimmt und bauseits ins Profil gebohrt werden.
For the drainage of the profiles, depending on the structural situation, the hole spacing must be determined by the customer and and drilled on site.



*wenn Klemmleisten gekürzt werden (Die neuen PA-Klemmleisten haben beidseitig eine Feder angeformt)
*when clamp bar is cut to size (the new PA-clamp bars a spring moulded into them on both sides)



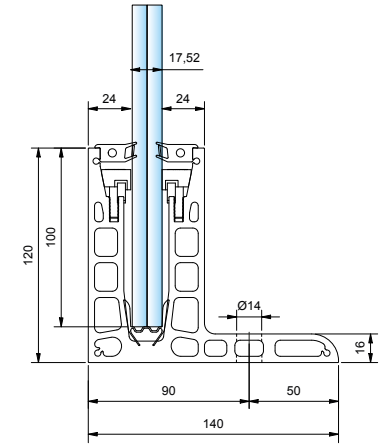
Systemprofilset 1440 | system profile set 1440

für 16,76 mm Glas - Aufsatzmontage
for glass 16,76 mm - top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1440E123-16-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	16,76
1440E123-16-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	16,76

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



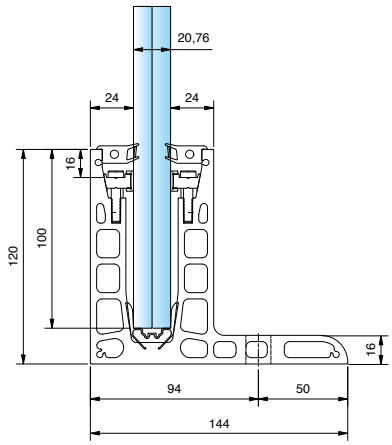
Systemprofilset 1440 | system profile set 1440

für 17,52 mm Glas - Aufsatzmontage
for glass 17,52 mm - top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1440E123-17K-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	17,52
1440E123-17K-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



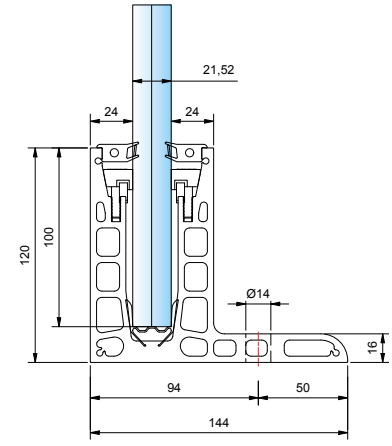
Systemprofilset 1440 | system profile set 1440

für 20,76 mm Glas - Aufsatzmontage
for glass 20,76 mm - top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1440E123-20-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	20,76
1440E123-20-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	20,76

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Systemprofilset 1440 | system profile set 1440

für 21,52 mm Glas - Aufsatzmontage
for glass 21,52 mm - top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1440E123-21K-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	21,52
1440E123-21K-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	21,52

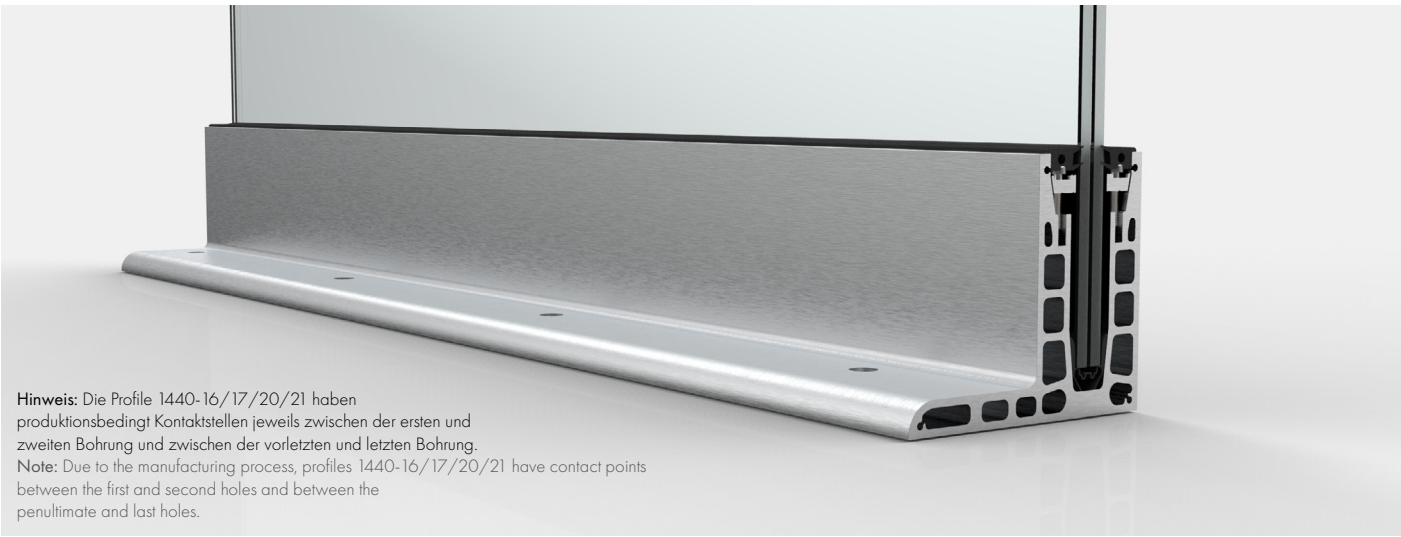
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

Endkappen finden Sie auf Seite 67
*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 70
endcaps can be found on page 67
*Please read the note on page 70 concerning the upper glazing profile

Ganzglasgeländer 1440

frameless glass balustrade 1440

abP 40-002-25-07 abZ Z-70.5-242



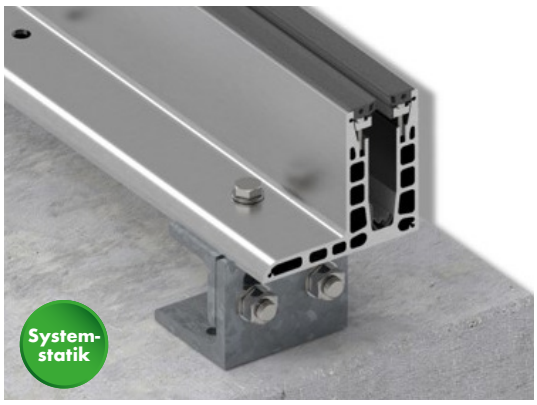
Hinweis: Die Profile 1440-16/17/20/21 haben produktionsbedingt Kontaktstellen jeweils zwischen der ersten und zweiten Bohrung und zwischen der vorletzten und letzten Bohrung.
Note: Due to the manufacturing process, profiles 1440-16/17/20/21 have contact points between the first and second holes and between the penultimate and last holes.

Objektspezifisch können viele Bauanschlüsse ausgeführt werden. Diese müssen allerdings je nach Bausituation für die Lasten statisch bemessen werden. Manchmal ist es notwendig, aus Gründen der Entwässerung oder um Platz für vorhandene Komponenten zu schaffen, einen Abstand zwischen Wand oder Unterkonstruktion zu den Profilen zu schaffen. Jede Konsole hat 4 Montage-durchgangslöcher für die Befestigung an der Unterkonstruktion und ein Durch-gangsloch für die Befestigung des cp-Profils. Bei der Konsole A & B wird der verstellbare Winkel durch zwei hochfeste Sechskantschrauben M16 in Position gehalten. Die Konsole C wird mit zwei Sechskantschrauben M20 gehalten.
Die einstellbaren Abstände: 1435ST8-A = 90 - 110 mm,
1435ST8-B = 110 - 150 mm, 1435ST8-C = 150 - 220 mm
Für die Konsolen ist eine Statik verfügbar.

There are many mounting possibilities to a specific substructure. These however must be calculated concerning loads for each building situation. We would be glad to assist you in this area. Sometimes, it is necessary to create a distance between the wall or substructure to the glass supporting profiles for reasons of water drainage or to make space for existing components. Each console has 4 mounting through holes for fixation to the substructure, and one through hole for the fixation of the cp-Profile. The adjustable angle brackets A and B, is held in place by two high-strength M16 hex head bolts. Angle bracket C is secured with two M20 hex head bolts.
The adjustable distances: 1435ST8-A = 90 – 110 mm,
1435ST8-B = 110 – 150 mm, 1435ST8-C = 150 – 220 mm
A system-static is available for the consoles.



Aufsatzmontage 1440
top mounting 1440



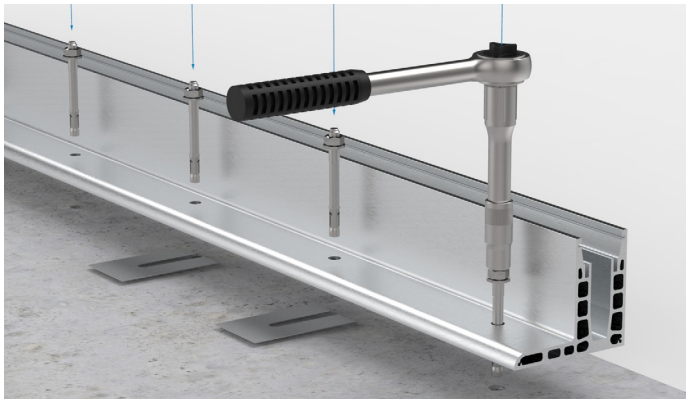
1440 mit 1435ST8-A/-B/-C
1440 with 1435ST8-A/-B/-C
Option: Abstandsmontage mit verstellbarer Konsole (Systemstatik für Konsole vorhanden)
Option: Spaced mounting with adjustable bracket (structural calculations for the bracket are available)

Aufsatzmontage 1440

Einfach und schnell

top mounting 1440

fast and simple



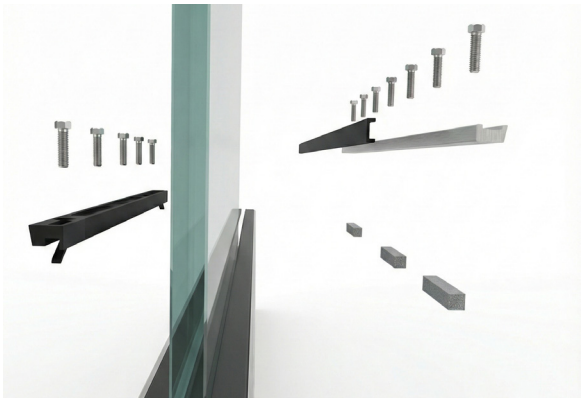
1. Profil anschrauben, evtl. Ausgleichsbleche verwenden | mount the profile, use shims if necessary



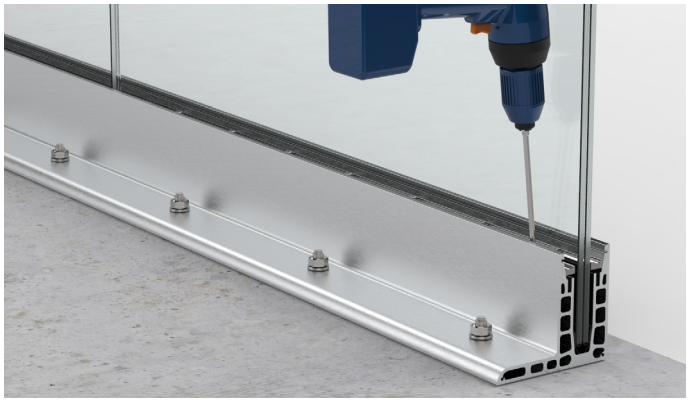
2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen (im Außenbereich an den bauseitig hinzugefügten Entwässerungsbohrungen aussparen)
Insert lower glazing profile (for outdoor usage, blank out at the drainage holes)



3. Glas einsetzen | insert the glass



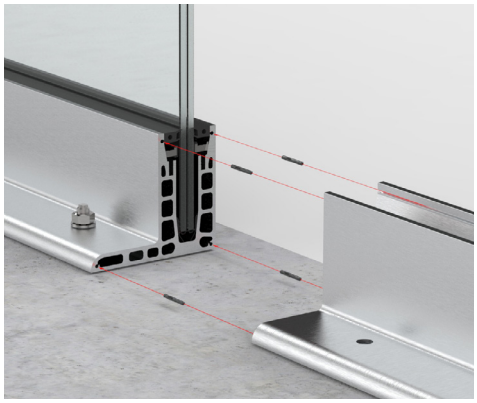
4. Druckleiste einsetzen | insert clamping bar
links: PA6-Klemmleisten für VSG / PVB 1,52 mm
left: PA6 clamp bar for VSG / PVB 1,52 mm
rechts: Aluminium-Klemmleisten für VSG / PVB 0,76 mm
right: aluminium clamp bar for VSG / PVB 0,76 mm



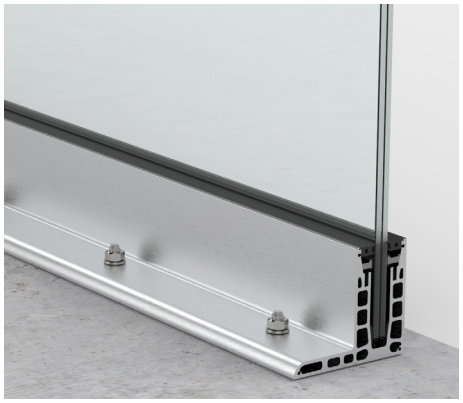
5. Glas ausrichten und fixieren - empfohlenes Zubehör: 1416VA
align and fix the glass - recommended accessories: 1416VA



6. Oberes Verglasungsprofil* einsetzen
attach the upper glazing profile*



7. Verbinden von zwei Profilen mit Verbindungsstiften möglich
connect two profiles with connector stud if necessary



8. Fertiges System
completed system

*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 70
*Please read the note on page 70 concerning the upper glazing profile

Baukörperanschlüsse für 1440

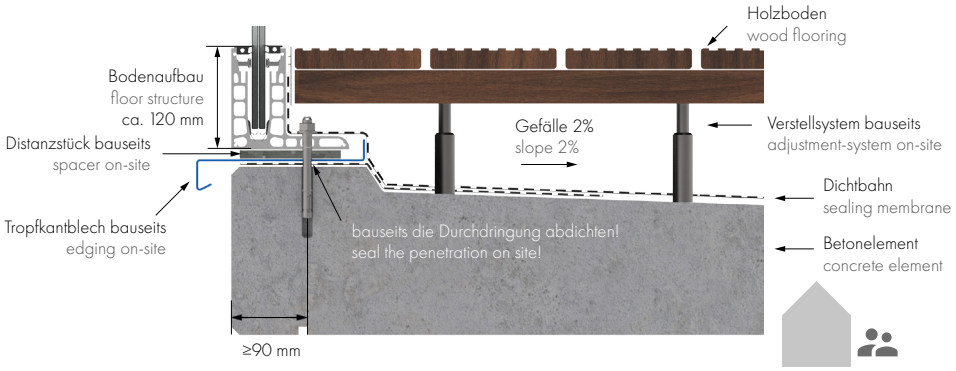
structural connections for 1440

HINWEIS:
Die hier gezeigten Anwendungen sind
NUR BEISPIELHAFT UND OHNE GEWÄHR.
Für die Montage im Außenbereich muss je nach Anwendungsfall für eine fachgerechte Abdichtung und Entwässerung gesorgt werden. Die Abdichtung, Tropfkanten und Entwässerungssysteme müssen mit den angrenzenden Gewerken für Abdichtungssysteme, sowie den ausführenden Fachfirmen abgestimmt werden. Hier gezeigte Tropfkantbleche o.ä. müssen individuell bauseits hergestellt werden.
Dübelnachweise müssen abhängig vom Verankerungsgrund geführt werden. Randabstände und Bewehrungslage sind zu beachten. Auch ist für eine ausreichende Entwässerung des Profils zu sorgen. Entsprechende Bohrungen hierfür sind je nach Profil bauseits anzubringen und die untere Verglasungsdichtung in diesem Bereich auszusparen.

NOTE:
The applications shown here are
ONLY EXEMPLARY AND WITHOUT GUARANTEE.
Depending on the application, a professional waterproofing and drainage system must be provided for outdoor installation. The waterproofing, drip edges and drainage systems must be coordinated with the adjoining sections of the sealing systems, as well as the specialist contractors carrying out the work. Any drip edges or similar solutions shown here must be individually fabricated.
Dowel verifications must be carried out depending on the anchoring base. Edge distances and reinforcement position must be observed. Sufficient drainage of the profile must also be ensured. Depending on the profile, corresponding holes have to be drilled on site and the lower glazing gasket has to be omitted in this area.

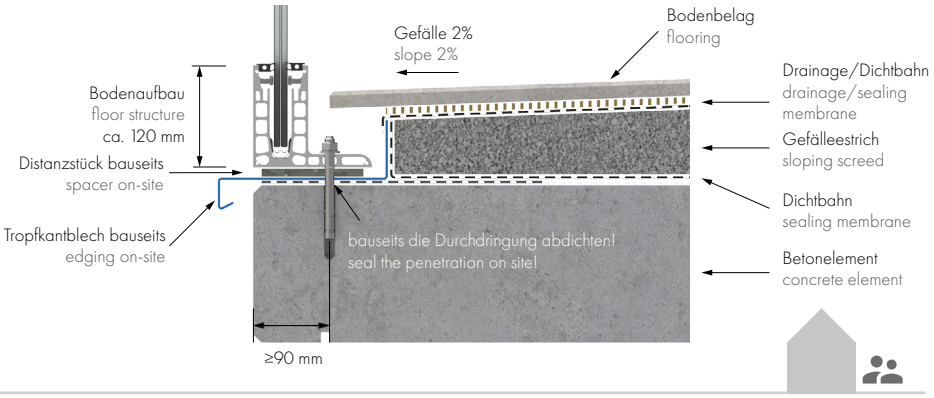


(A) **Außenanwendung:** Beispiel Balkon mit Betonelementen, Gefälle nach innen
exterior application: example balcony with concrete elements, slope inwards



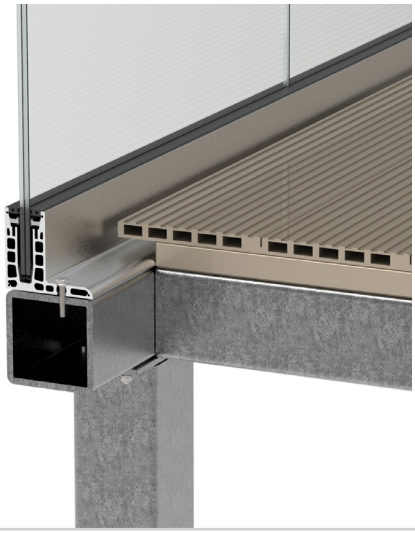


(B) **Außenanwendung:** Beispiel Balkon mit Betonelementen, Gefälle nach außen
exterior application: example balcony with concrete elements, slope to the outside

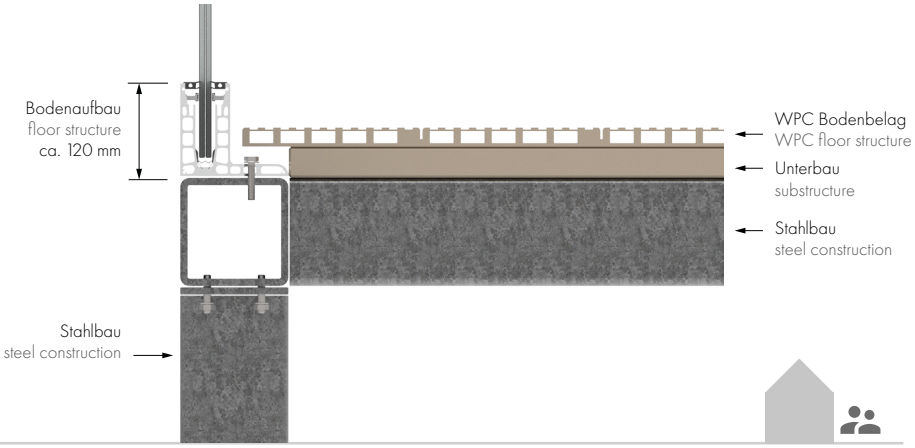


Baukörperanschlüsse für 1440

structural connections for 1440

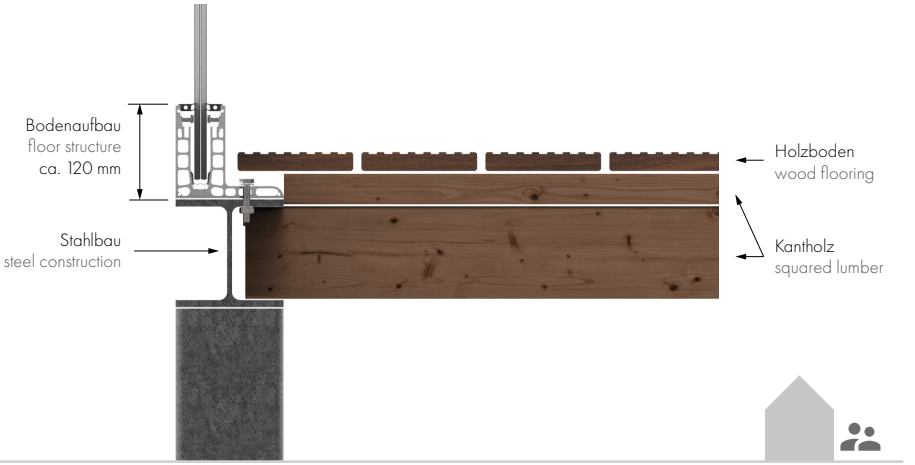


(C) **Außenanwendung:** Beispiel vorgesetzter Anbaubalkon
exterior application: example front extension balcony





(D) **Außenanwendung:** Beispiel vorgesetzter Anbaubalkon
exterior application: example front extension balcony





(E) **Innenanwendung:** Beispiel Empore/Laubengang mit eingelassenem Profil
interior application: example porch / portico with recessed profile



NUR BEISPIELHAFT UND OHNE GEWÄHR
ONLY EXEMPLARY AND WITHOUT GUARANTEE



Ganzglasgeländer 1444

frameless glass balustrade 1444

abP 40-002-25-07

aBG abZ Z-70.5-242



für Fußbodenaufbau

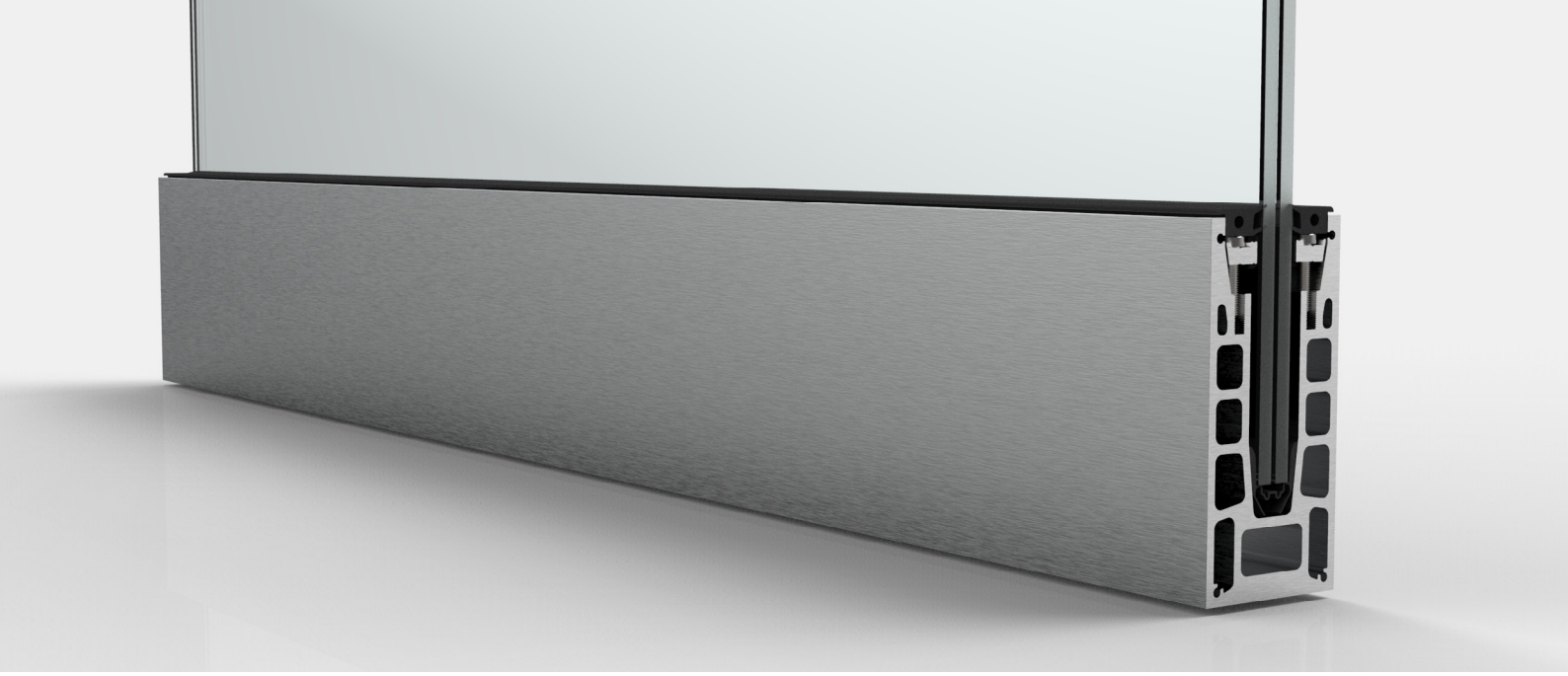
- Aufsatzmontage auf Deckenplatten oder Brüstungsmauern
- komplett im Fußbodenaufbau versenkbar* für maximale Transparenz bei Raumabtrennungen
- bei zwei oder mehr Glasscheiben ist kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- durch eine starke, anodisierte Schutzschicht auch im Außenbereich einsetzbar
- Glasscheibenbreite bis zu 6 m möglich
- Scheibenhöhen bis 1500 mm, auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Glasscheiben mit Bohrungen für Handlaufträger sind zulässig
- Glaseinstand = 100 mm
- Glasart = VSG aus ESG oder ESG-H, VSG/TVG SentryGlas® SG5000 21,52 (aBG/abZ)
- Glasdicken = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- Glas linienförmig gelagert

* Im Außenbereich unbedingt gezielte Entwässerung des Bodenprofils mit Spengler klären, um Wasserschäden vorzubeugen.

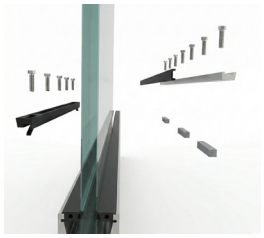
for floor construction

- top-mounted on balconies or balustrade walls
- completely submersible* in the floor for maximum transparency as room divider
- with two or more glass panels, no connection of the handrail to a substructure is necessary
- outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer.
- glass panel widths up to 6 m possible
- glass panel heights up to 1500 mm, applicable for balconies over 12 m
- glass panels with holes for handrail supports are permissible
- glass insert depth = 100 mm
- glass type = LSG with FTG or FTG-H, VSG/TVG SentryGlas® SG5000 21,52 (aBG/abZ)
- glass thicknesses = 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
- glass panels are linear supported

* In outdoor areas, it is essential to clarify the drainage of the floor profile with the tinsmith in order to prevent water damage.



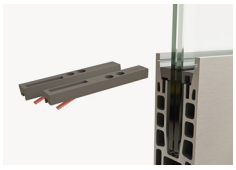
Set bestehend aus:
set comprised of:



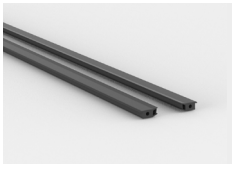
links: PA6-Klemmleisten für VSG / PVB 1,52 mm
left: PA6 clamp bar for VSG / PVB 1,52 mm
rechts: Aluminium-Klemmleisten für VSG / PVB 0,76 mm
right: aluminium clamp bar for VSG / PVB 0,76 mm



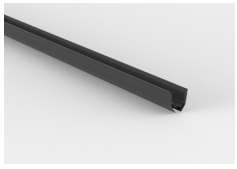
Grundprofil
base profile



Klemmleiste
clamp bar



oberes Verglasungsprofil
upper glazing profile



unteres Verglasungsprofil
lower glazing profile



Ersatzfeder zum Einclipsen*
replacement spring to clip in*

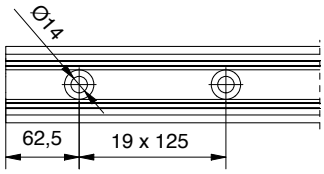


Schrauben
screws

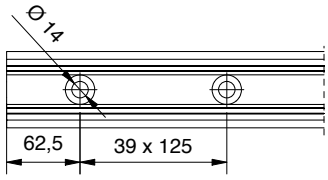
Systemprofil-Set system profile set	Grundprofil base profile	Klemmleiste clamp bar	Kunststoffleiste rubber molding	Schaumstoff foam pad	Schrauben screws	unteres Verglasungsprofil lower glazing profile	oberes Verglasungsprofil upper glazing profile
1444E123-16-2500	1444-1E123-17-2500	6x	6x	18x	S14580A2ISO5 je 42 x 20 mm / 21 x 25 mm	1x 1400-2PP-16-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1444E123-16-5000	1444-1E123-17-5000	12x	12x	36x	S14580A2ISO5 je 84 x 20 mm / 42 x 25 mm	1x 1400-2PP-16-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1444E123-17K-2500	1444-1E123-17-2500	8x			S14580A2ISO5 je 40 x 20 mm	1x 1400-2PP-17-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1444E123-17K-5000	1444-1E123-17-5000	16x			S14580A2ISO5 je 80 x 20 mm	1x 1400-2PP-17-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1444E123-20-2500	1444-1E123-21-2500	6x	6x	18x	S14580A2ISO5 je 42 x 20 mm / 21 x 25 mm	1x 1400-2PP-20-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1444E123-20-5000	1444-1E123-21-5000	12x	12x	36x	S14580A2ISO5 je 84 x 20 mm / 42 x 25 mm	1x 1400-2PP-20-5000	2x 1440-5EPDM-5000
1444E123-21K-2500	1444-1E123-21-2500	8x			S14580A2ISO5 je 40 x 20 mm	1x 1400-2PP-21-2500	2x 1440-5EPDM-2500
1444E123-21K-5000	1444-1E123-21-5000	16x			S14580A2ISO5 je 80 x 20 mm	1x 1400-2PP-21-5000	2x 1440-5EPDM-5000

Befestigungsbohrungen
anchor points

für Profillänge I for profile length 2500 mm



für Profillänge I for profile length 5000 mm

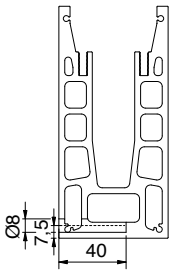


Bohrungen im Grundprofil | holes in the base profile

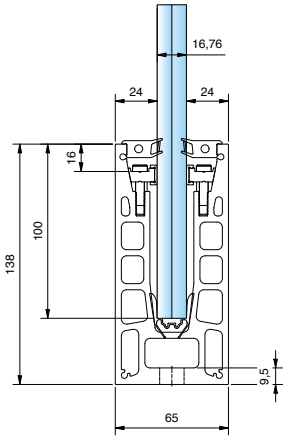
Grundprofil base profile	aB	RaB	max. Dübeldurchmesser max. dowel diameter
1444-1E123-17-2,5	19x 125	62,5	M10
1444-1E123-17-5	39x 125	62,5	M10
1444-1E123-21-2,5	19x 125	62,5	M12
1444-1E123-21-5	39x 125	62,5	M12

Entwässerungsbohrungen
drainage holes

Für die Entwässerung der Profile müssen je nach baulicher Situation die Lochabstände selbst bestimmt und bauseits ins Profil gebohrt werden.
For the drainage of the profiles, depending on the structural situation, the hole spacing must be determined by the customer and and drilled on site.



*wenn Klemmleisten gekürzt werden (Die neuen PA-Klemmleisten haben beidseitig eine Feder angeformt)
*when clamp bar is cut to size (the new PA-clamp bars a spring moulded into them on both sides)



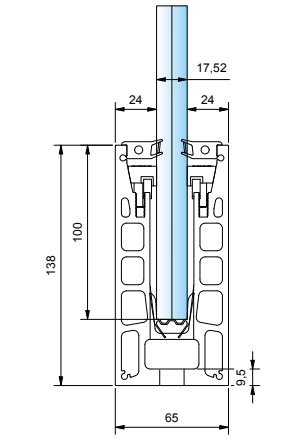
Systemprofilset 1444 | system profile set 1444

für 16,76 mm Glas - Aufsatzmontage
for glass 16,76 mm - top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1444E123-16-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	16,76
1444E123-16-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	16,76

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



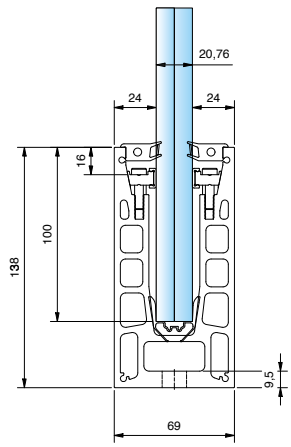
Systemprofilset 1444 | system profile set 1444

für 17,52 mm Glas - Aufsatzmontage
for glass 17,52 mm - top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1444E123-17K-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	17,52
1444E123-17K-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



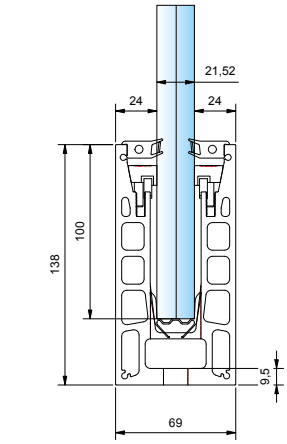
Systemprofilset 1444 | system profile set 1444

für 20,76 mm Glas - Aufsatzmontage
for glass 20,76 mm - top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1444E123-20-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	20,76
1444E123-20-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	20,76

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Systemprofilset 1444 | system profile set 1444

für 21,52 mm Glas - Aufsatzmontage
for glass 21,52 mm - top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

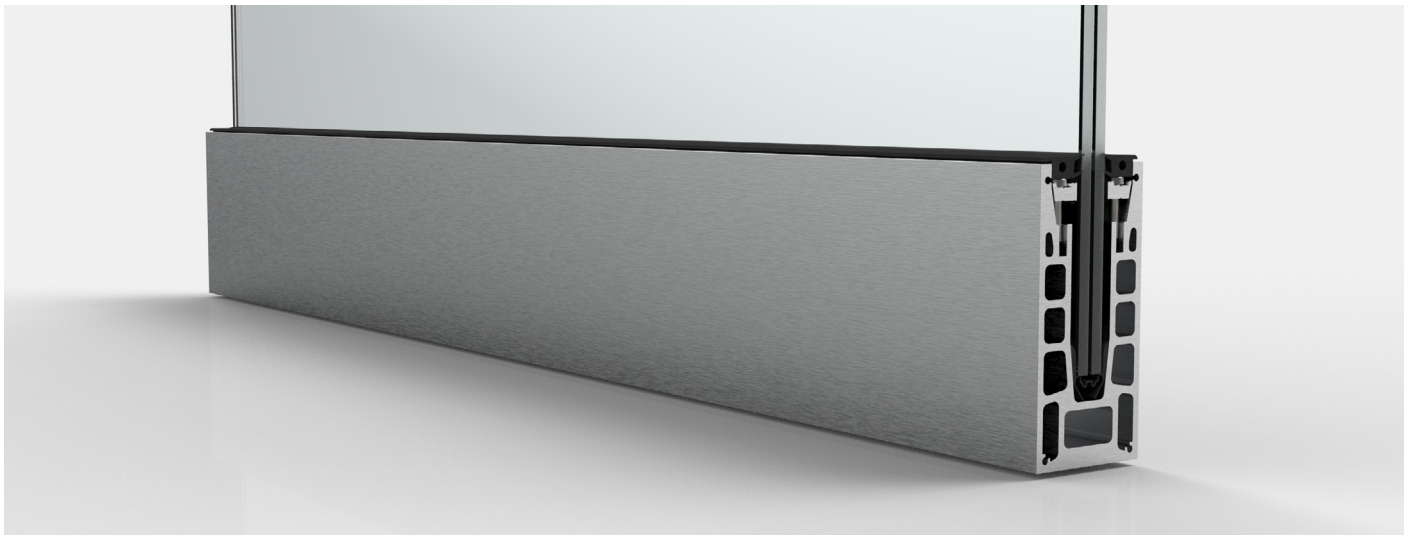
Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1444E123-21K-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	21,52
1444E123-21K-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

Endkappen finden Sie auf Seite 68
*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 70
endcaps can be found on page 68
*Please read the note on page 70 concerning the upper glazing profile

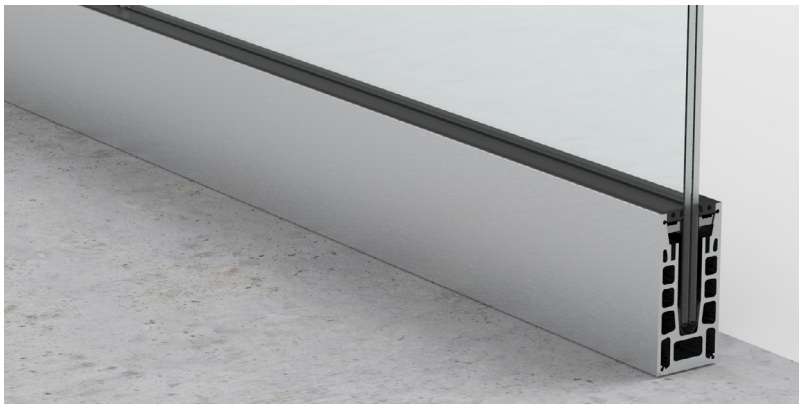
Ganzglasgeländer 1444

frameless glass balustrade 1444

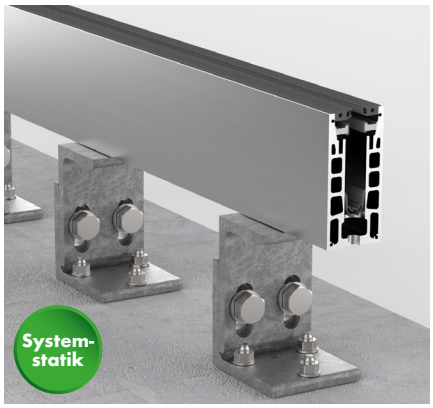


Objektspezifisch können viele Bauanschlüsse ausgeführt werden. Diese müssen allerdings je nach Bausituation für die Lasten statisch bemessen werden. Manchmal ist es notwendig, aus Gründen der Entwässerung oder um Platz für vorhandene Komponenten zu schaffen, einen Abstand zwischen Wand oder Unterkonstruktion zu den Profilen zu schaffen. Jede Konsole hat 4 Montagedurchgangslöcher für die Befestigung an der Unterkonstruktion und ein Durchgangsloch für die Befestigung des cp-Profils. Bei der Konsole A & B wird der verstellbare Winkel durch zwei hochfeste Sechskantschrauben M16 in Position gehalten. Die Konsole C wird mit zwei Sechskantschrauben M20 gehalten.
Die einstellbaren Abstände: 1435ST8-A = 90 - 110 mm,
1435ST8-B = 110 - 150 mm, 1435ST8-C = 150 - 220 mm
Für die Konsolen ist eine Systemstatik verfügbar.

There are many mounting possibilities to a specific substructure. These however must be calculated concerning loads for each building situation. We would be glad to assist you in this area. Sometimes, it is necessary to create a distance between the wall or substructure to the glass supporting profiles for reasons of water drainage or to make space for existing components. Each console has 4 mounting through holes for fixation to the substructure, and one through hole for the fixation of the cp-Profile. The adjustable angle brackets A and B, is held in place by two high-strength M16 hex head bolts. Angle bracket C is secured with two M20 hex head bolts.
The adjustable distances: 1435ST8-A = 90 – 110 mm,
1435ST8-B = 110 – 150 mm, 1435ST8-C = 150 – 220 mm
A system-static is available for the consoles.



Aufsatzmontage 1444
top mounting 1444



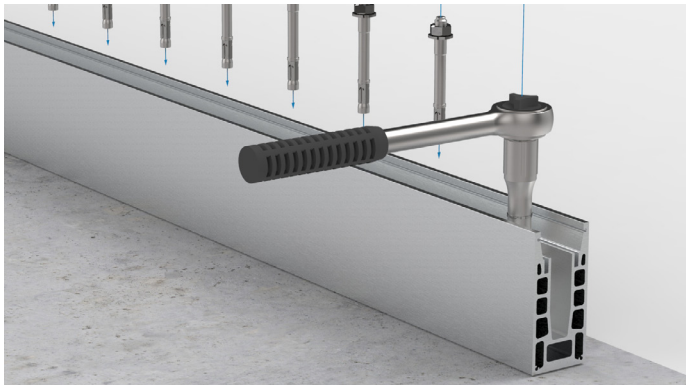
1444 mit 1435ST8-A/-B/-C
1444 with 1435ST8-A/-B/-C
Option: Abstandsmontage mit verstellbarer Konsole (Systemstatik für Konsole vorhanden)
Option: Spaced mounting with adjustable bracket (structural calculations for the bracket are available)

Aufsatzmontage 1444

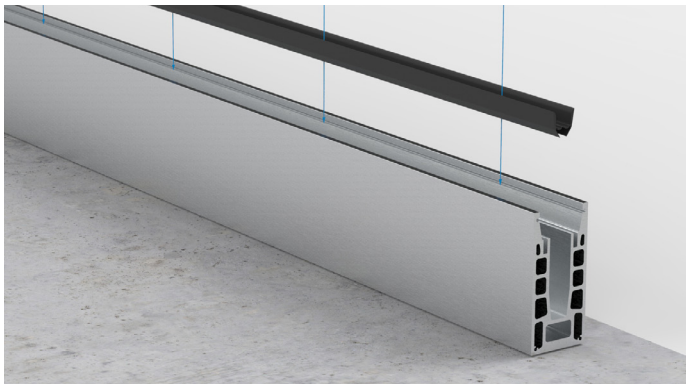
Einfach und schnell

top mounting 1444

fast and simple



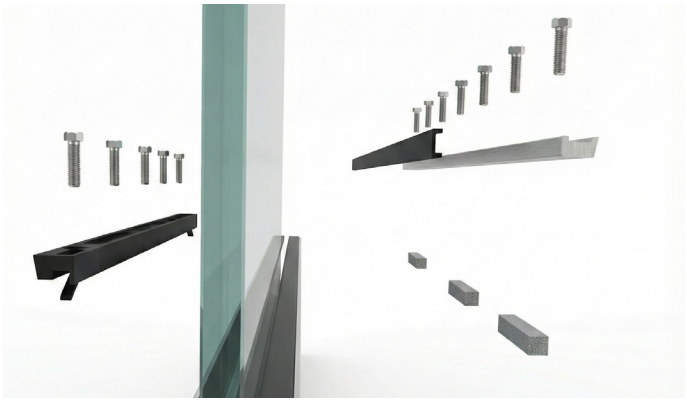
1. Profil anschrauben | mount the profile



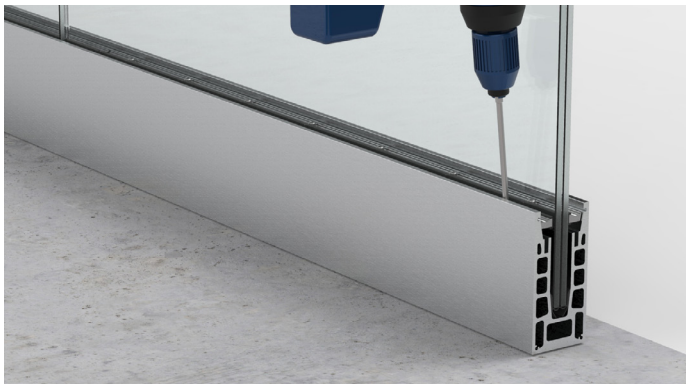
2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen (im Außenbereich an den bauseitig hinzugefügten Entwässerungsbohrungen aussparen)
Insert lower glazing profile (for outdoor usage, blank out at the drainage holes)



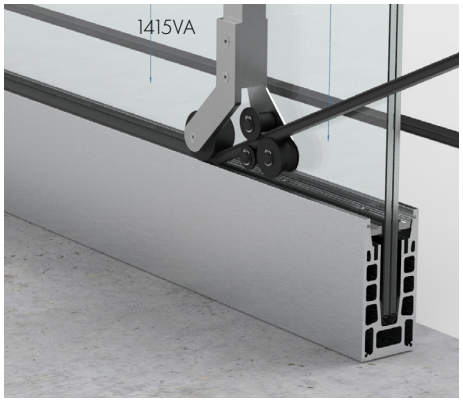
3. Glas einsetzen | insert the glass



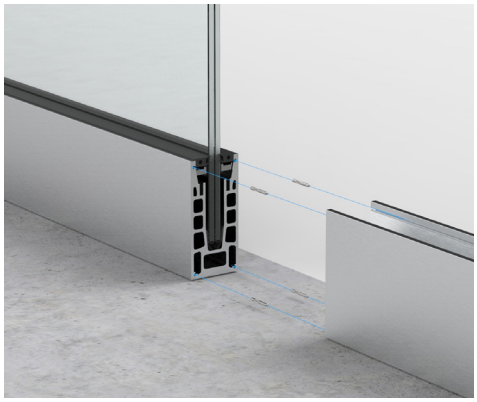
4. Druckleiste einsetzen | insert clamping bar
links: PA6-Klemmleisten für VSG / PVB 1,52 mm
left: PA6 clamp bar for VSG / PVB 1,52 mm
rechts: Aluminium-Klemmleisten für VSG / PVB 0,76 mm
right: aluminium clamp bar for VSG / PVB 0,76 mm



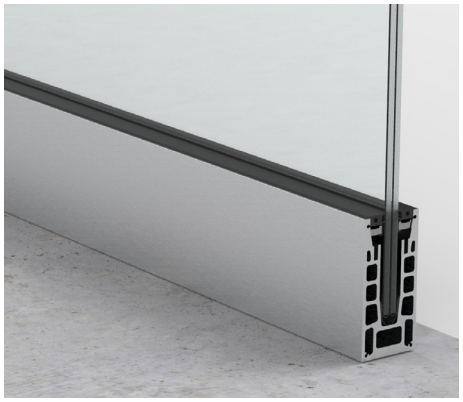
5. Glas ausrichten und fixieren - empfohlenes Zubehör: 1416VA
align and fix the glass - recommended accessories: 1416VA



6. Oberes Verglasungsprofil* einsetzen
attach the upper glazing profile*



7. Verbinden von zwei Profilen mit Verbindungsstiften möglich
connect two profiles with connector stud if necessary



8. Fertiges System
completed system

*Bitte beachten Sie den Hinweis bezüglich des oberen Verglasungsprofils auf Seite 70
*Please read the note on page 70 concerning the upper glazing profile

Ganzglasgeländer 1444-12

frameless glass balustrade 1444-12



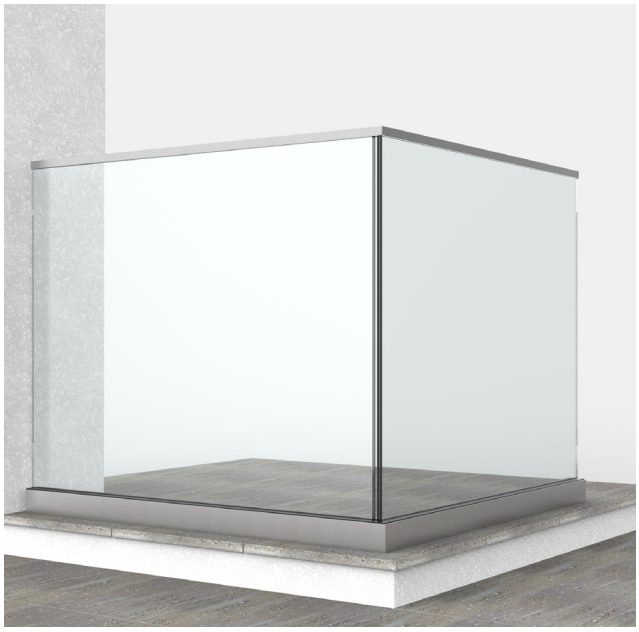
Für Montagen auf dem Boden oder Mauerkopf
Anwendung als **Raumtrennung, Abgrenzung, Wind- oder Sichtschutz**
for floor or wall top mounting
application as **room divider, wind or privacy screen**

- komplett im Fußbodenaufbau versenkbar* für maximale Transparenz bei Raumabtrennungen
- linienförmig gelagert
- Glas wird mit den einstellbaren Druckleisten ausgerichtet.
- einfache Montage
- Glasstärke: 12/12,76 mm
- passende Endkappensets erhältlich (1444-11E123-12)
- Oberfläche: E123 – Edelstahloptik
- durch eine starke, anodisierte Schutzschicht auch im Außenbereich einsetzbar

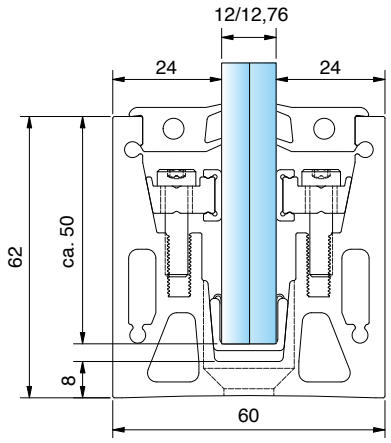
- completely recessable in the floor structure for maximum transparency for partitions
- linearly supported
- glass is aligned by adjustable pressure bars
- easy assembly
- glass thickness: 12/12.76 mm
- matching end cap sets available (1444-11E123-12)
- surface finish: E123 - stainless steel optic
- can be used outdoors due to a durable anodized protective layer

* Im Außenbereich unbedingt gezielte Entwässerung des Bodenprofils mit Spengler klären, um Wasserschäden vorzubeugen.

* In outdoor areas, it is essential to clarify the drainage of the floor profile with the tinsmith in order to prevent water damage.



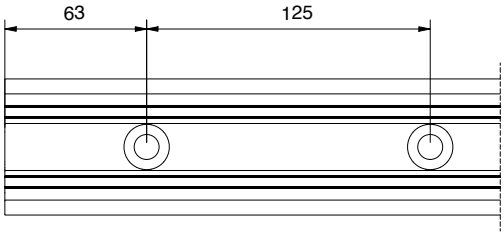
Systemprofil system profile	Länge length	Glas glass	Abdeckkappen end caps
1444E123-12-2500	2500 mm	12 mm	1444-11E123-12
1444E123-13-2500	2500 mm	12,76 mm	1444-11E123-13

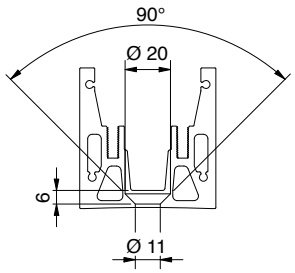




Art.-Nr.
art.-no.

1444-11E123-12





Jetzt mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
Now with German National Test Certificate

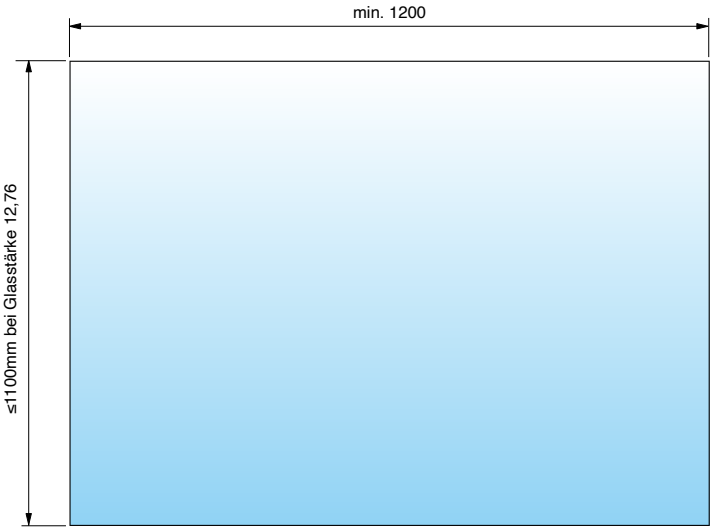
abP
40-002-25-07

Glasaufbau glass composition	Breite length	Höhe height
6 mm / 0,76 mm PVB / 6 mm	1200 - 6000 mm	600 -1100 mm

* Abmessungen gem. Tabelle in abP 40-002-25-07 / vorbehaltlich Wind- und Holmlast.
Systemstatik vorhanden.

* dimensions according to the chart in abP 40-002-25-07 / subject to wind and beam load.
System-static available.

Abmessungen der Glasscheiben*
dimensions of the glass panels*

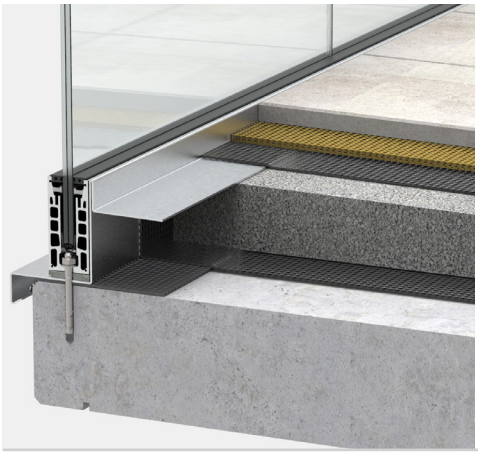


Baukörperanschlüsse für 1444

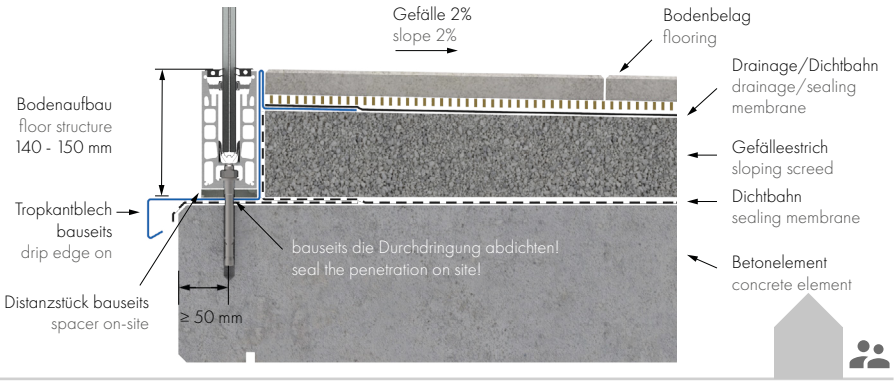
structural connections for 1444

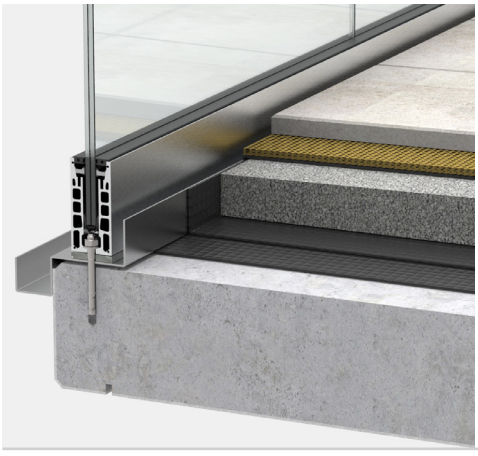
HINWEIS:
Die hier gezeigten Anwendungen sind
NUR BEISPIELHAFT UND OHNE GEWÄHR.
Für die Montage im Außenbereich muss je nach Anwendungsfall für eine fachgerechte Abdichtung und Entwässerung gesorgt werden. Die Abdichtung, Tropfkanten und Entwässerungssysteme müssen mit den angrenzenden Gewerken für Abdichtungssysteme, sowie den ausführenden Fachfirmen abgestimmt werden. Hier gezeigte Tropfkantblech o.ä. müssen individuell bauseits hergestellt werden.
Dübelnachweise müssen abhängig vom Verankerungsgrund geführt werden. Randabstände und Bewehrungslage sind zu beachten. Auch ist für eine ausreichende Entwässerung des Profils zu sorgen. Entsprechende Bohrungen hierfür sind je nach Profil bauseits anzubringen und die untere Verglasungsdichtung in diesem Bereich auszusparen.

NOTE:
The applications shown here are
ONLY EXEMPLARY AND WITHOUT GUARANTEE.
Depending on the application, a professional waterproofing and drainage system must be provided for outdoor installation. The waterproofing, drip edges and drainage systems must be coordinated with the adjoining sections of the sealing systems, as well as the specialist contractors carrying out the work. Any drip edges or similar solutions shown here must be individually fabricated.
Dowel verifications must be carried out depending on the anchoring base. Edge distances and reinforcement position must be observed. Sufficient drainage of the profile must also be ensured. Depending on the profile, corresponding holes have to be drilled on site and the lower glazing gasket has to be omitted in this area.

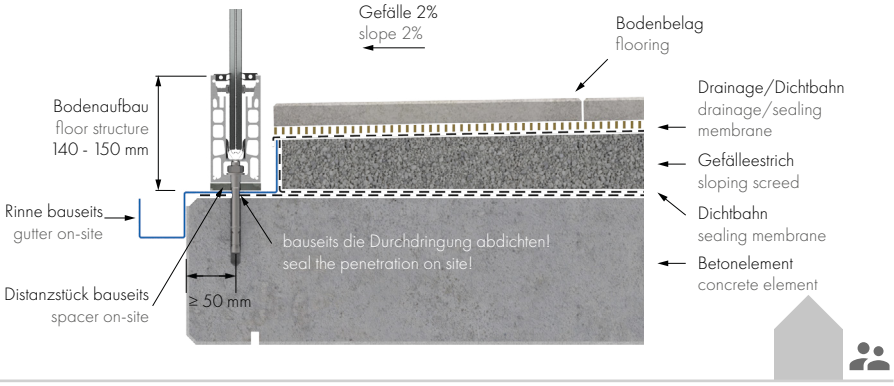


(A) **Außenanwendung:** Beispiel Balkon mit Betonelementen, Gefälle nach innen
exterior application: example balcony with concrete elements, slope inwards





(B) **Außenanwendung:** Beispiel Balkon mit Betonelementen, Gefälle nach außen
exterior application: example balcony with concrete elements, slope to the outside

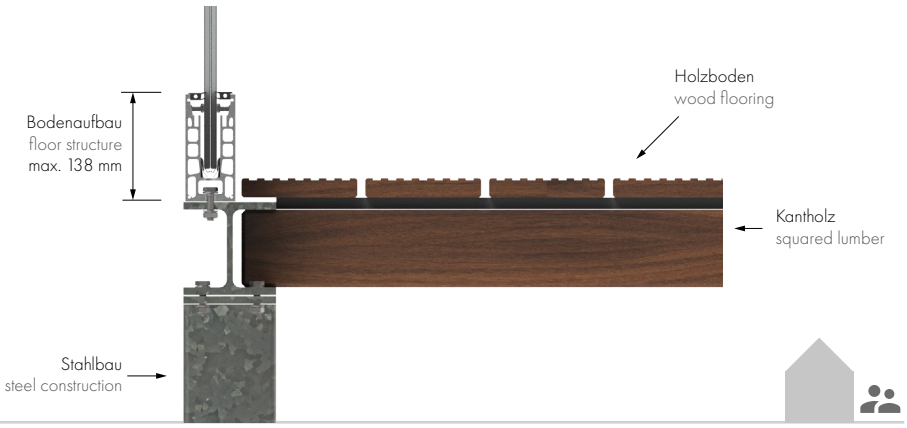


Baukörperanschlüsse für 1444

structural connections for 1444

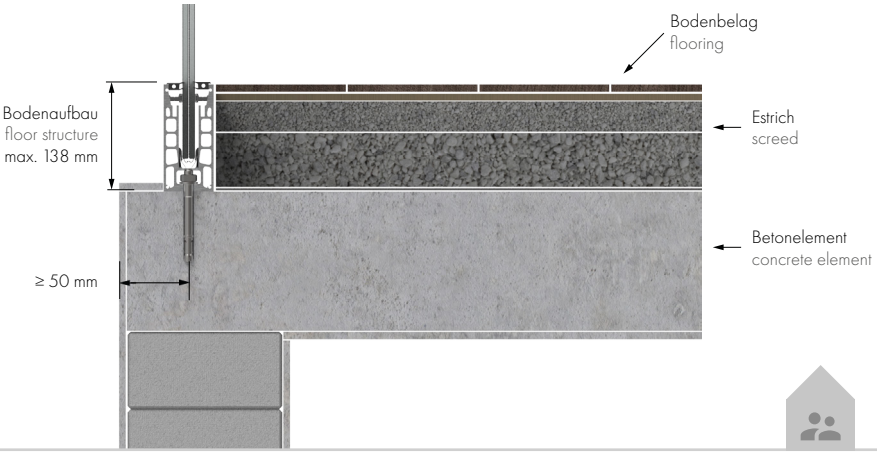


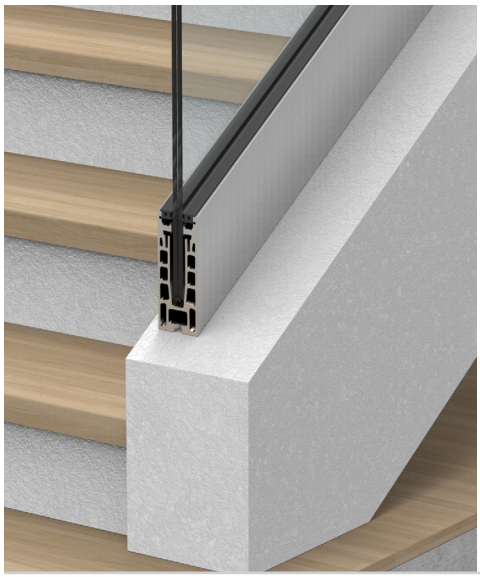
(C) **Außenanwendung:** Beispiel vorgesetzter Anbaubalkon
exterior application: example front mounted balcony



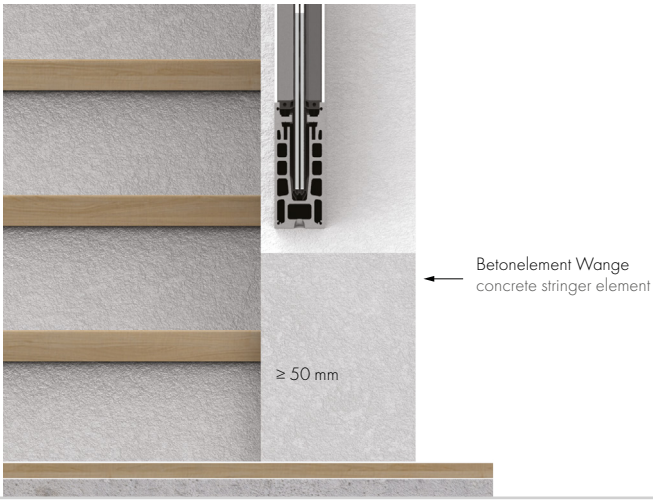


(D) **Innenanwendung:** Beispiel Empore/Laubengang mit eingelassenem Profil
interior application: example porch / portico with recessed profile





(E) **Innenanwendung:** Beispiel Treppe mit Betonelement Wange
interior application: example staircase with concrete stringer element



NUR BEISPIELHAFT UND OHNE GEWÄHR
ONLY EXEMPLARY AND WITHOUT GUARANTEE

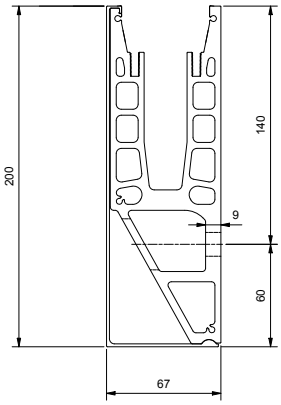


Einzelteile

single components







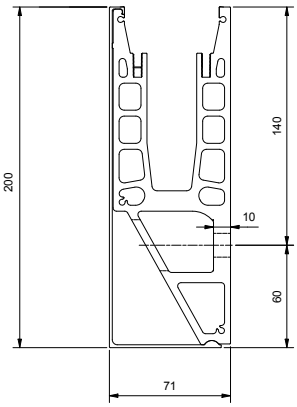
Grundprofil 1442 | base profile 1442

für 16,76 oder 17,52 mm Glas | for glass 16,76 or 17,52 mm

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1442-1E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	16,76 / 17,52
1442-1E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	16,76 / 17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



Grundprofil 1442 | base profile 1442

für 20,76 oder 21,52 mm Glas | for glass 20,76 or 21,52 mm

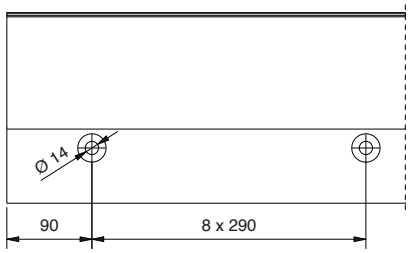
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1442-1E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	20,76 / 21,52
1442-1E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	20,76 / 21,52

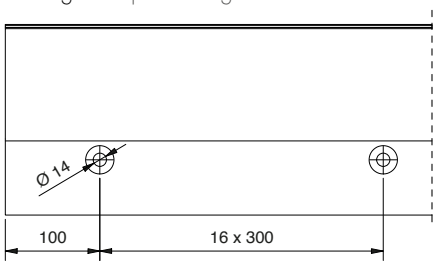
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

Befestigungsbohrungen | anchor points

für Profillänge l for profile length 2500 mm

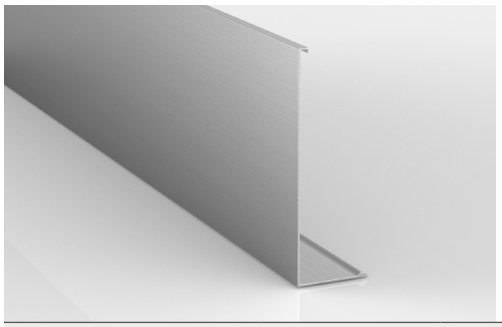


für Profillänge l for profile length 5000 mm





Systemzubehör | system accessories



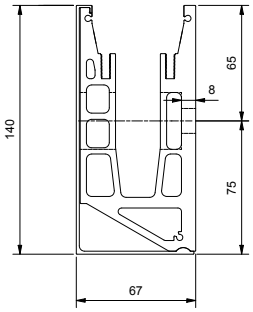
Blende für 1442 | cladding for 1442

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1442-2E123-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52
1442-2E123-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52

Im Set enthalten. Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
included within the set. customized cutting available upon request.

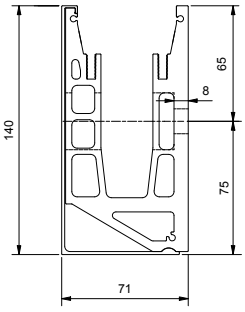




Grundprofil 1443 | base profile 1443

für 16,76 oder 17,52 mm Glas | for glass 16,76 or 17,52 mm			
Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1443-1E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	16,76 / 17,52
1443-1E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	16,76 / 17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.



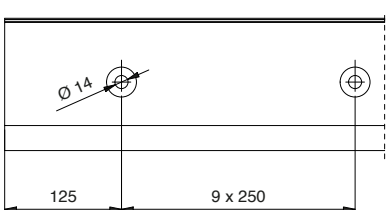
Grundprofil 1443 | Base profile 1443

für 20,76 oder 21,52 mm Glas | for glass 20,76 or 21,52 mm			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1443-1E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	20,76 / 21,52
1443-1E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	20,76 / 21,52

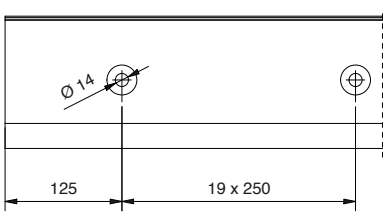
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

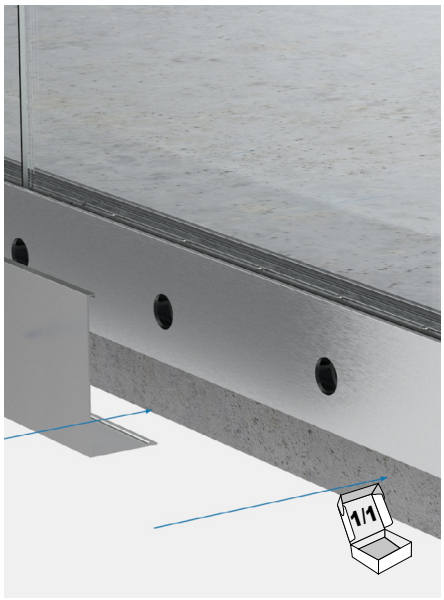
Befestigungsbohrungen | anchor points

für Profillänge I for profile length 2500 mm

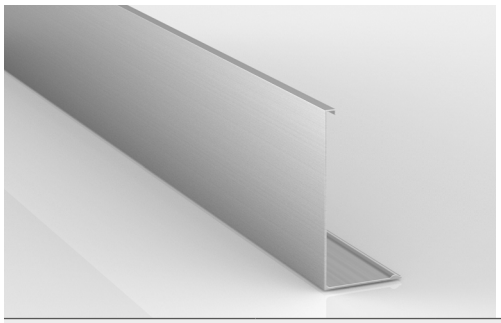


für Profillänge I for profile length 5000 mm





Systemzubehör | system accessories

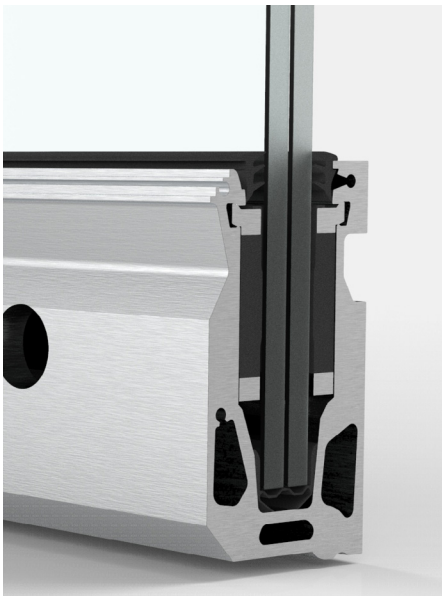


Blende für 1443 | cladding for 1443

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1443-2E123-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52
1443-2E123-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52

Im Set enthalten. Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
included within the set. customized cutting available upon request.



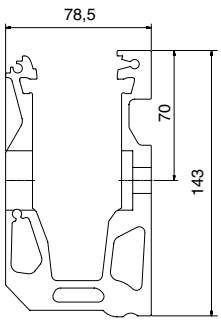
Grundprofil cp-1403 | base profile cp-1403

für 25,52 mm Glas | for glass 25,52 mm

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

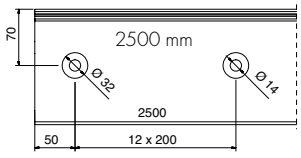
Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)	
1403-1E123-25-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	25,52
1403-1E123-25-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	25,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1400-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connecting pin 1400-3VA.

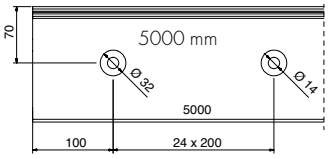


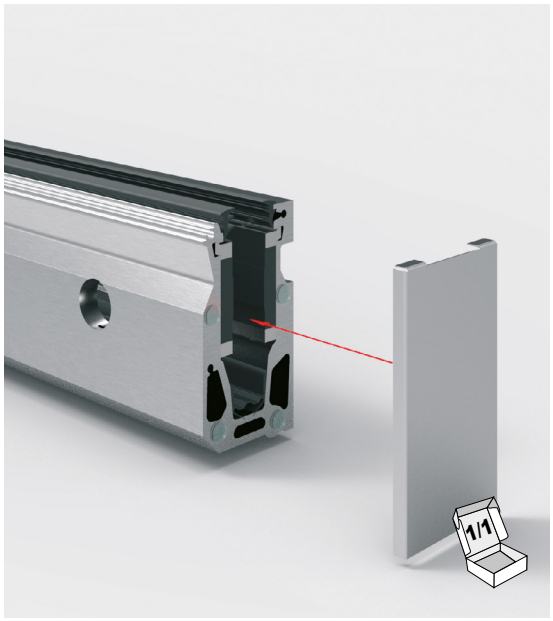
Befestigungsbohrungen | anchor points

für Profillänge l for profile length 2500 mm



für Profillänge l for profile length 5000 mm





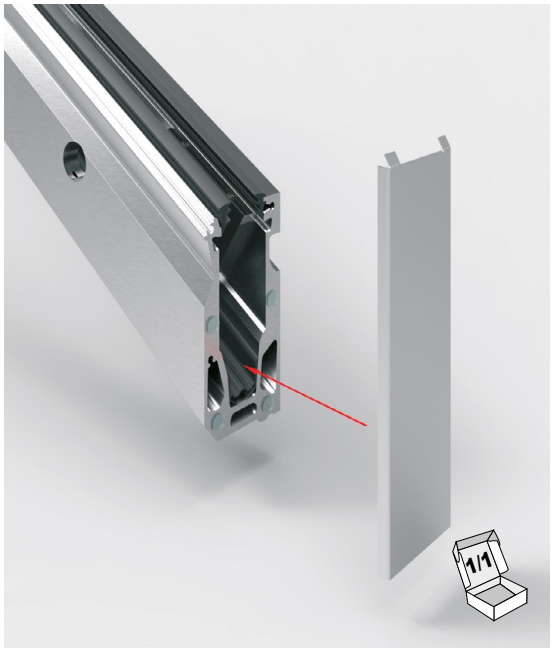
Systemabschluss | system termination



Endkappe für cp-1403 | endcap for cp-1403

Oberfläche: geschliffen | surface: brushed

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Abschluss side	
1403-11VA4L-25	A4 | 316	Links | left	25,52
1403-11VA4R-25	A4 | 316	Rechts | right	25,52



Systemabschluss | system termination



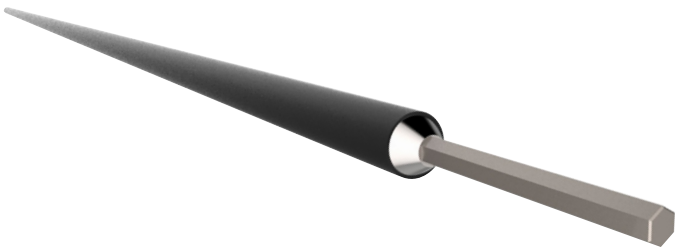
Treppen-Endkappe für cp-1403* | staircase endcap for cp-1403*

Oberfläche: geschliffen | surface: brushed

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Abschluss side	
1403-12VA4L-25	A4 | 316	Links | left	25,52
1403-12VA4R-25	A4 | 316	Rechts | right	25,52



Spezialwerkzeug | special assembly tool

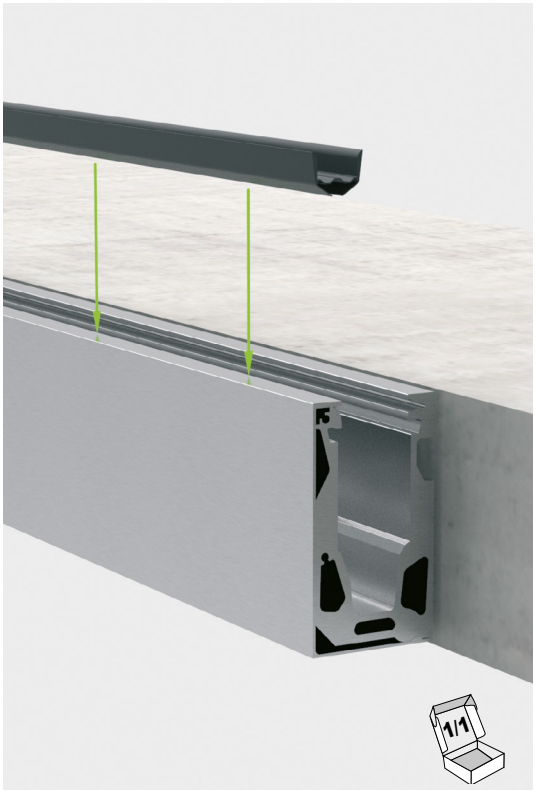


Montagewerkzeug | assembly tool

für Geländerinnenseite und -außenseite, voll gummiert
usable for the in- or outside of the balustrade, sheathed with rubber

Art.-Nr. art.-no.	Länge (mm) length (mm)
1412ST8	1250

auch die äußeren Klemmbacken können von der Geländerinnenseite ausgerichtet werden.
the outer clamps may also be adjusted from the inside of the balustrade.



Verglasungsprofil | glazing profile

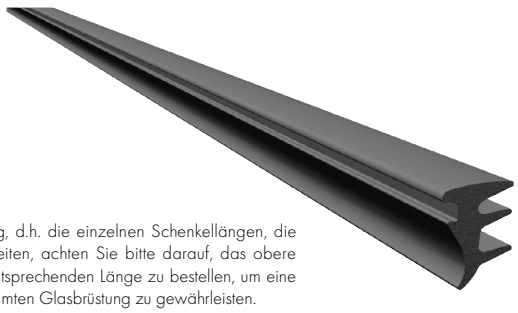


Unteres Verglasungsprofil | lower glazing profile			
für Profil 1403 for profile 1403			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1400-2PP-25-2500	PP	2500 (+10 / +20)	25,52
1400-2PP-25-5000	PP	5000 (+10 / +20)	25,52

Im Set enthalten
included within the set



Verglasungsprofil | glazing profile



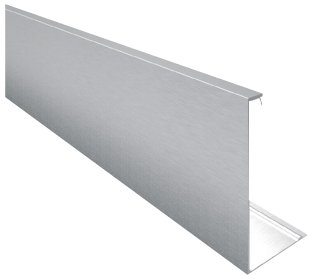
*Achtung: Sollte die Länge der Brüstung, d.h. die einzelnen Schenkellängen, die Standardlänge von 5 Metern überschreiten, achten Sie bitte darauf, das obere Verglasungsprofil (1400-6KU3) in der entsprechenden Länge zu bestellen, um eine durchgehende Dichtung entlang der gesamten Glasbrüstung zu gewährleisten.
*Attention: should the length of the balustrade, i.e. the individual side lengths, exceed the standard length of 5 meters, please make sure to order the upper glazing profile (1400-6KU3) in the corresponding length to ensure a continuous seal along the entire glass balustrade.

Oberes Verglasungsprofil | upper glazing profile			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge** length	
1400-6KU3	EPDM	lfm.| m (0 / +10 mm)	25,52

Im Set enthalten
included within the set

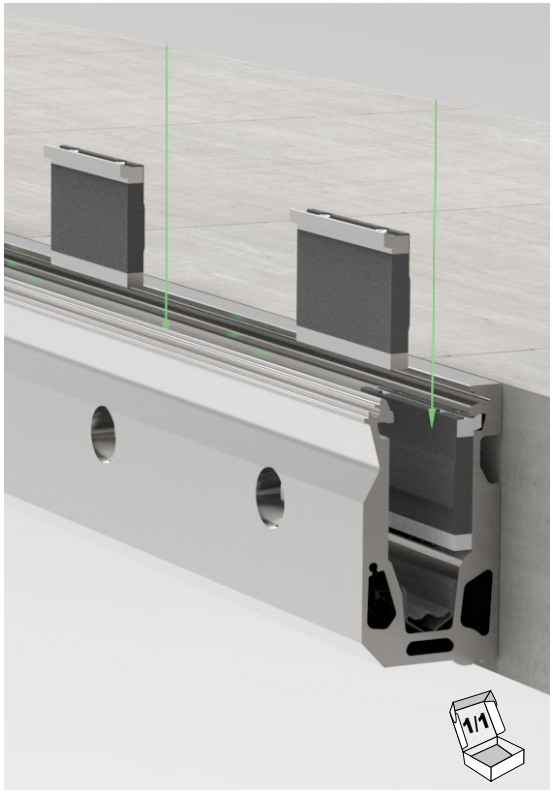


Blende 1403 | cladding 1403



Blende für cp-1403 | cladding for cp-1403			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1403-2E123-25-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	25,52
1403-2E123-25-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	25,52

Im Set enthalten. Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
included within the set. customized cutting available upon request.

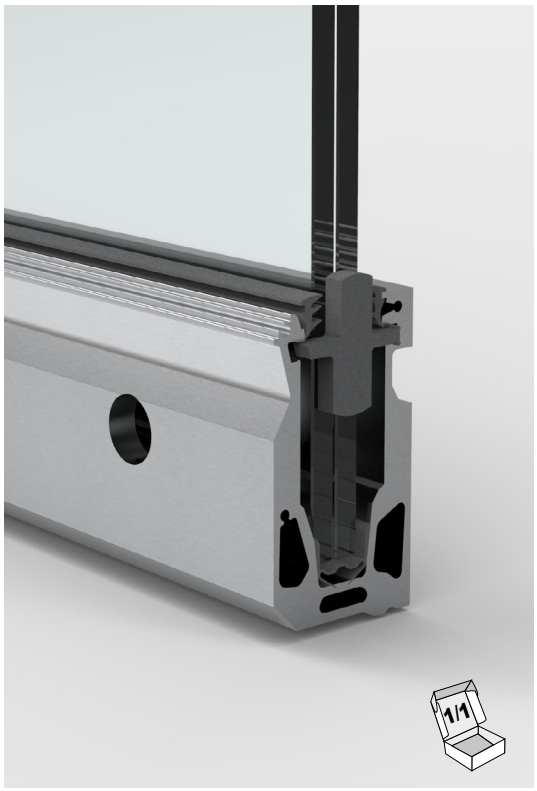


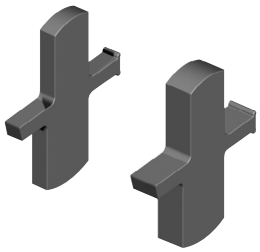
Klemmsystem | clamp system

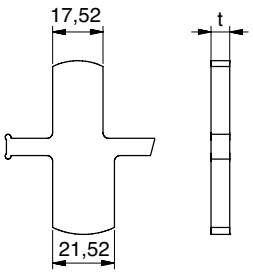


Klemmbacke | clamp		
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1400-10EPDM	Aluminium / EPDM	25,52

Im Set enthalten
included within the set

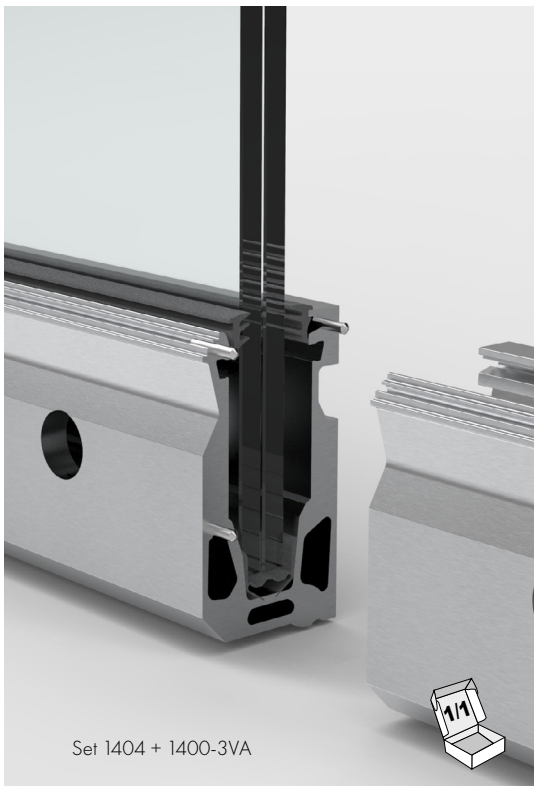






Glasabstandsdichtung | spacer gasket

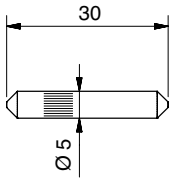
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Dicke (t) (mm)** thickness (t) (mm)	
1414EPDM-6	EPDM	6	25,52
1414EPDM-10	EPDM	10	25,52



Set 1404 + 1400-3VA

Systemzubehör | system accessories





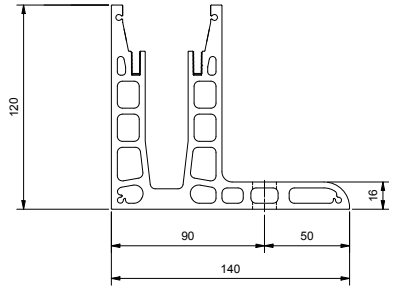
Verbindungsstift | connecting pin

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material
1400-3VA	A2 | 304



Hinweis: Die Profile 1440-16/17/20/21 haben produktionsbedingt Kontaktstellen jeweils zwischen der ersten und zweiten Bohrung und zwischen der vorletzten und letzten Bohrung.
Note: Due to the manufacturing process, profiles 1440-16/17/20/21 have contact points between the first and second holes and between the penultimate and last holes.

Grundprofil 1440 | base profile 1440



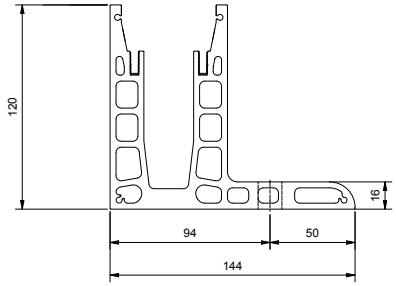
für 16,76 oder 17,52 mm Glas | for glass 16,76 or 17,52 mm

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1440-1E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	16,76 / 17,52
1440-1E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	16,76 / 17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

Grundprofil 1440 | base profile 1440



für 20,76 oder 21,52 mm Glas | For glass 20,76 or 21,52 mm

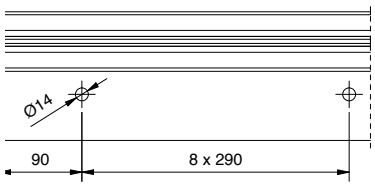
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1440-1E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	20,76 / 21,52
1440-1E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	20,76 / 21,52

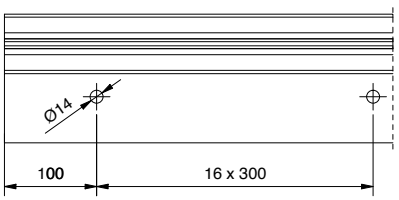
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

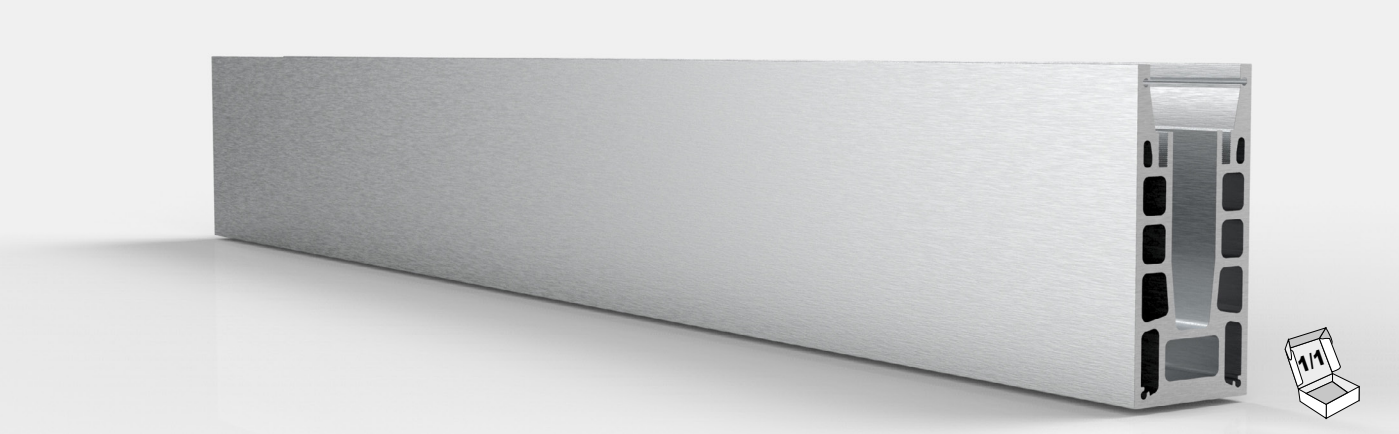
Befestigungsbohrungen | anchor points

für Profillänge l for profile length 2500 mm

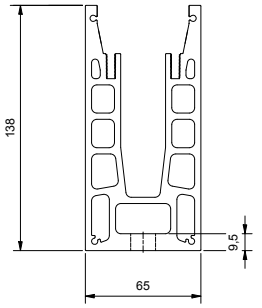


für Profillänge l for profile length 5000 mm





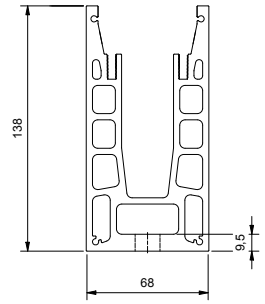
Grundprofil 1444 | base profile 1444



für 16,76 oder 17,52 mm Glas | for glass 16,76 or 17,52 mm			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1444-1E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	16,76 / 17,52
1444-1E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	16,76 / 17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

Grundprofil 1444 | base profile 1444

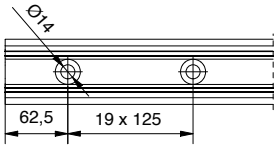


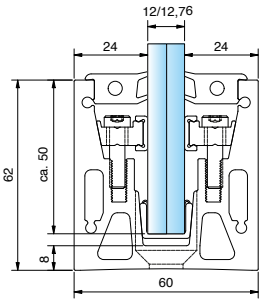
für 20,76 oder 21,52 mm Glas | for glass 20,76 or 21,52 mm			
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1444-1E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	20,76 / 21,52
1444-1E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	20,76 / 21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit Verbindungsstift 1440-3VA.
customized cutting available upon request. connection of two profiles with connector stud 1440-3VA.

Befestigungsbohrungen | anchor points

für Profillänge I for profile length 2500 mm





Grundprofil 1444 | base profile 1444

für 12 oder 12,76 mm Glas | for glass 12 or 12,76 mm				
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic				
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)		Abdeckkappen end caps
1444E123-12-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	12	1444-11E123-12
1444E123-13-5000	Aluminium	2500 (-0/+2)	12,76	1444-11E123-12

Schrauben für die CP 1444 an 1445 - Sechskantschraube M12x35 S933A2D12x35 - Unterlegscheibe für M12 S125A2D13A
Screws for the CP 1444 and 1445 – M12x35 hexagon head screw S933A2D12x35 – Washer for M12 S125A2D13A

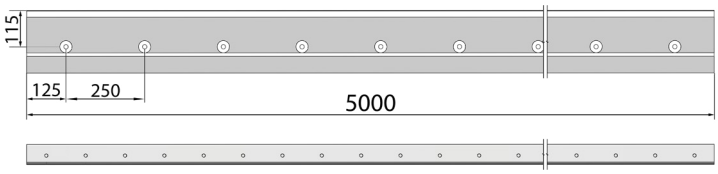


Unterkonstruktionsprofil cp-1445

substructure-profile cp-1445

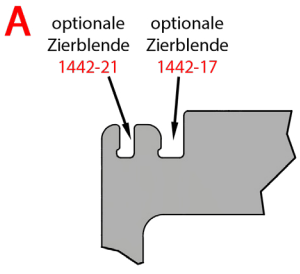
Für Wandmontage

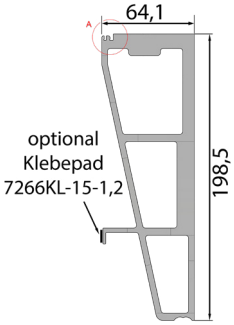
- cp-1445 wird als statisch nachgewiesene Unterkonstruktion bzw. lineare Konsole bei besonders hohen Bodenaufbauten zur frontseitigen Montage eingesetzt.
- Es bietet in Verbindung mit unserem Ganzglasgeländer-Profil cp-1444 die Option, Bodenaufbauten bis 200 mm ab Betonoberkante zu überbrücken.
- Das neue cp-1445 Konsolenprofil wurde so konstruiert, dass Sie auf Wunsch unser Blendenprofil 1442-2E123 einhängen können. (Bei Bedarf kann das Blendenprofil cp 1442-2E123 separat dazu bestellt werden)
- Das optionale Klebepad auf dem Steg dient der Absorption von Vibrationen/Schwingungen, die durch starke Windeinwirkung an der Blende entstehen können und trägt so zur Geräuschreduzierung und Stabilität der Frontblende bei.



for wall mounting

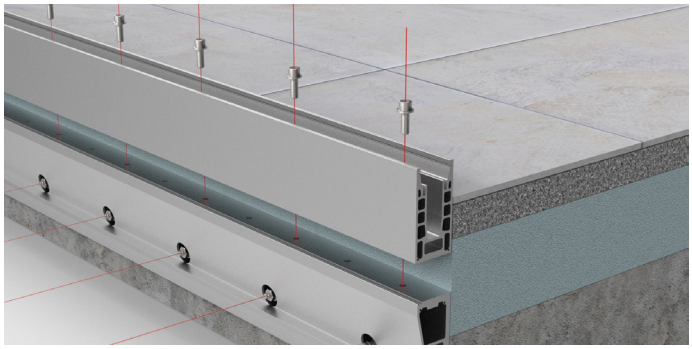
- cp-1445 is used as a statically proven substructure or linear bracket for particularly high floor structures for front-side installation.
- In conjunction with our cp-1444 all-glass railing profile, it offers the option of bridging floor structures up to 200 mm from the top edge of the concrete.
- The new cp-1445 bracket profile has been designed so that you can attach our 1442-2E123 fascia profile if required. (If required, the cover profile cp 1442-2E123 can be ordered separately)
- The optional adhesive pad on the bar serves to absorb vibrations/ oscillations that can occur on the front panel due to strong winds and thus contributes to noise reduction and stability of the front panel.



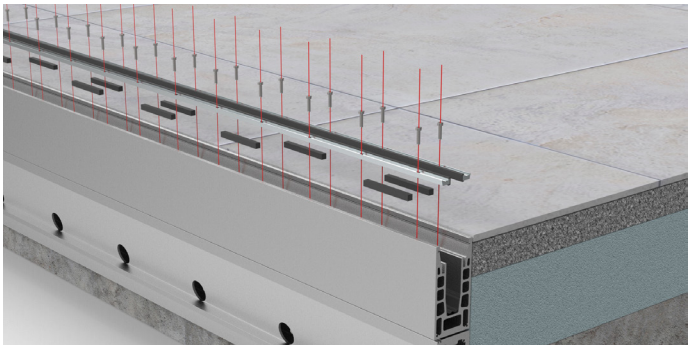


Installation cp-1445

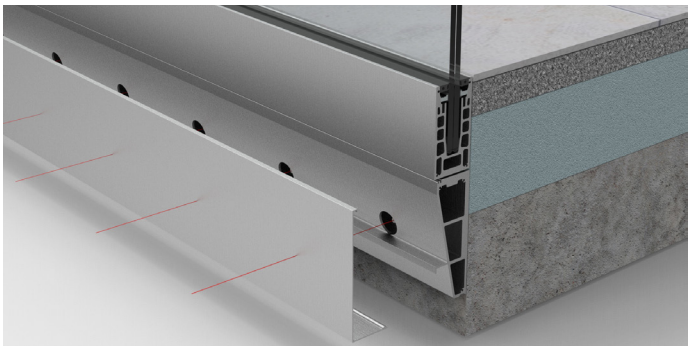
installation cp-1445



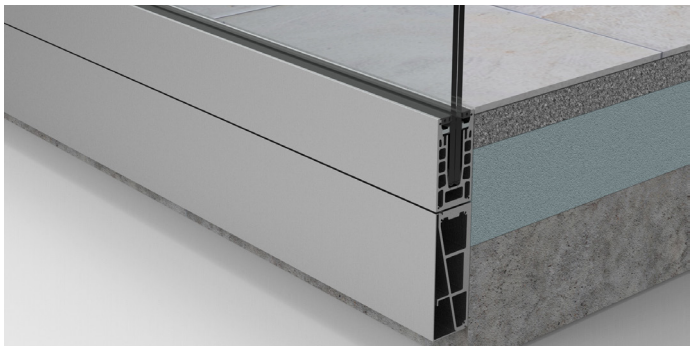
1. Adapterprofil an Unterkonstruktion montieren, anschließend Klemmprofil auf dem Adapterprofil befestigen
1. Mount the adapter profile to the substructure, then attach the clamping profile to the adapter profile



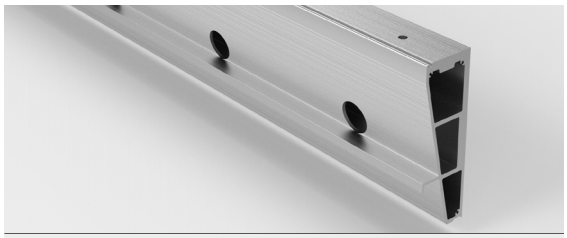
2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen (Im Außenbereich an den bauseitig hinzugefügten Entwässerungsbohrungen aussparen), Druckleiste einsetzen
2. Install the lower glazing profile (cut out a section on the exterior side to accommodate the drainage holes provided by the customer), then install the pressure strip



3. Glas einsetzen, ausrichten und die Scheibe mit den Druckleisten fixieren, Blende einsetzen
3. Insert the glass, align it, and secure the pane with the pressure strips, then insert the trim



4. Oberes Verglasungsprofil einsetzen, Montage abgeschlossen
4. Insert the top glazing profile, installation complete



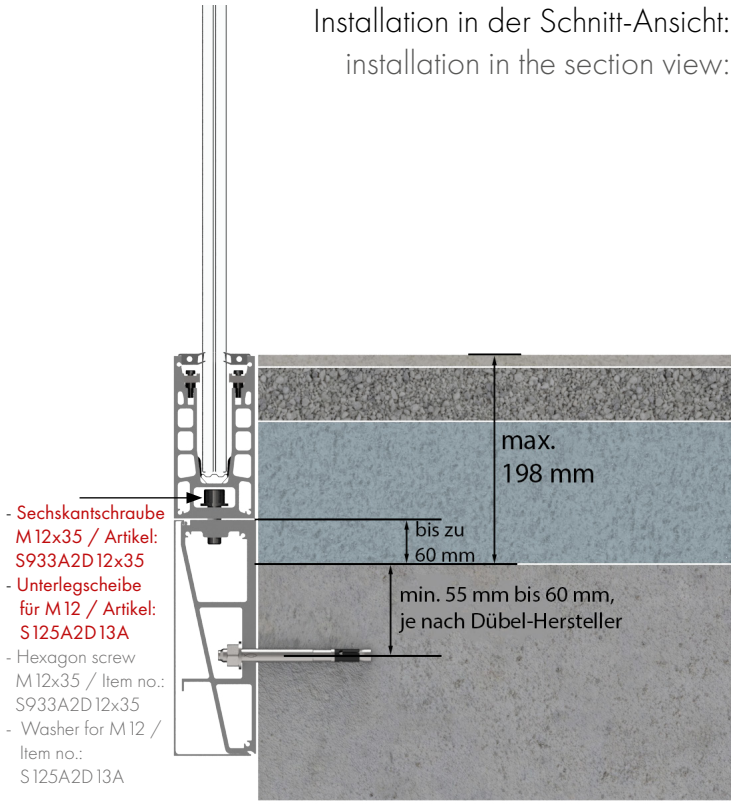
cp-1445

Oberfläche: Aluminium | surface: aluminium

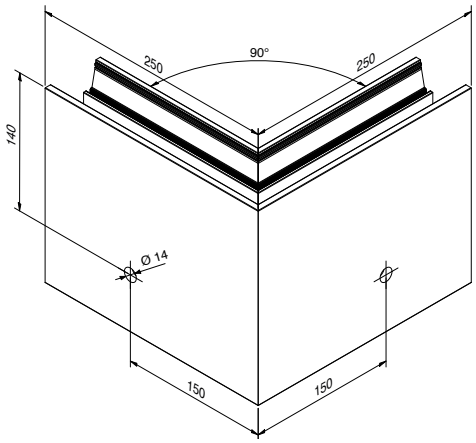
Art.-Nr. art.-no.	Material material	Länge (mm) length (mm)
1445-1E6EV1-17-2500	Aluminium	2500
1445-1E6EV1-17-5000	Aluminium	5000
1445-1E6EV1-21-2500	Aluminium	2500
1445-1E6EV1-21-5000	Aluminium	5000

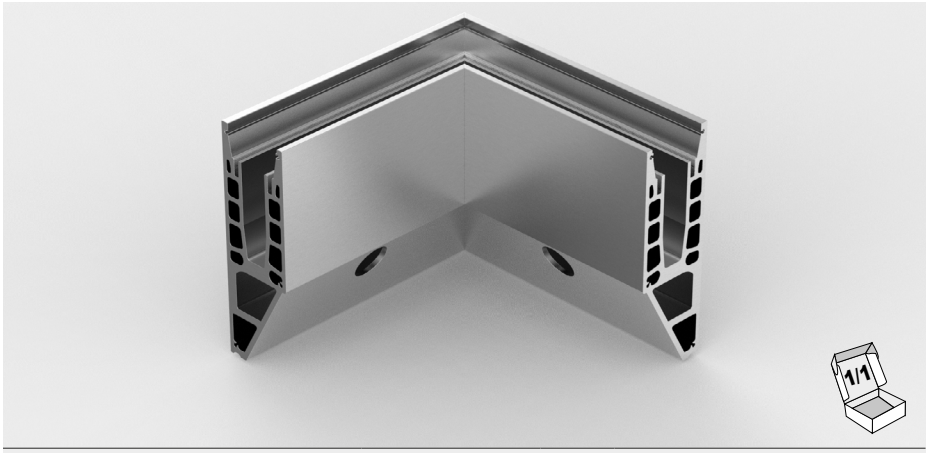
* Zuschnitt kürzerer Längen auf Anfrage
* cut to shorter lengths on request

Installation in der Schnitt-Ansicht:
installation in the section view:



Eckprofil | corner profile



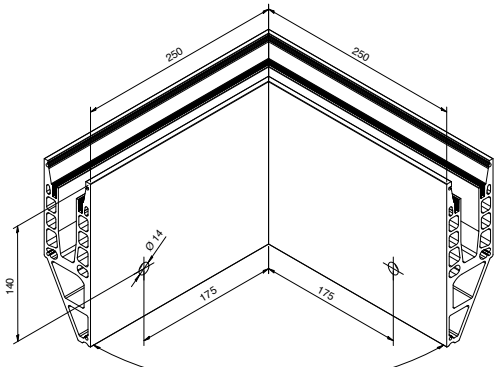


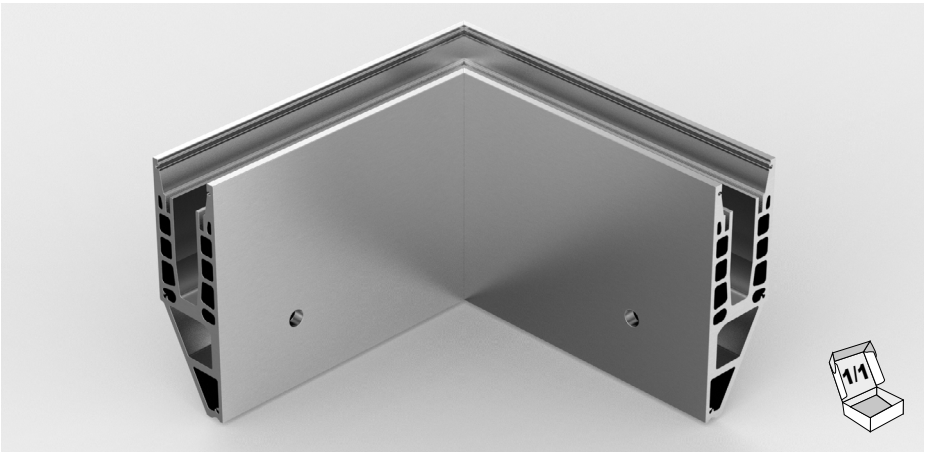
Profil - Inneneckenset für 1442 | profile - inner corner set for 1442

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1452E123-17	Aluminium	16,76 / 17,52
1452E123-21	Aluminium	20,76 / 21,52

Eckprofil | Corner profile





Profil - Außeneckenset für 1442 | profile - outer corner set for 1442

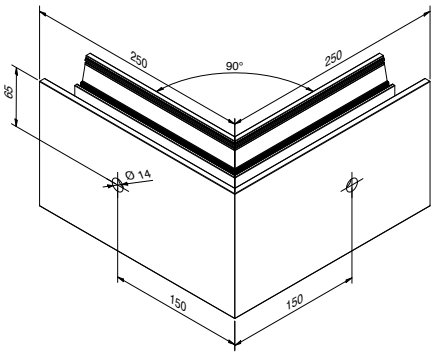
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

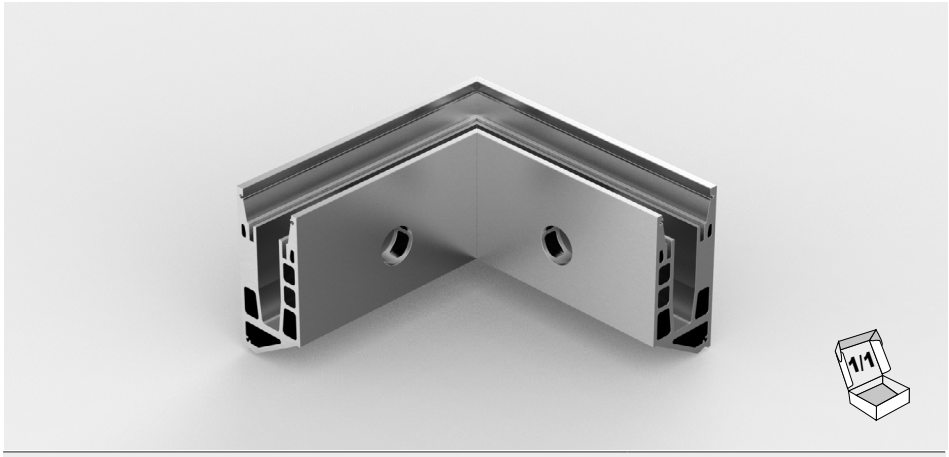
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1453E123-17	Aluminium	16,76 / 17,52
1453E123-21	Aluminium	20,76 / 21,52

Bei allen eloxierten Oberflächen kann es zu produktionsbedingten Farbunterschieden kommen. **Unsere Empfehlung:** Prüfen Sie, ob Gehrungsschnitte eingeplant werden können. Gerne stehen wir Ihnen für eine Beratung zur Verfügung.

For all anodized surfaces, slight color differences can occur. **Our recommendation:** Check to see if mitered cut profiles can be used. We are gladly available for consultation.

Eckprofil | corner profile



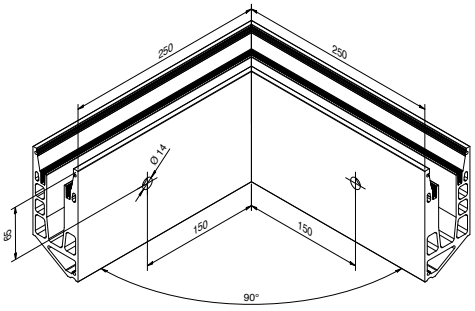


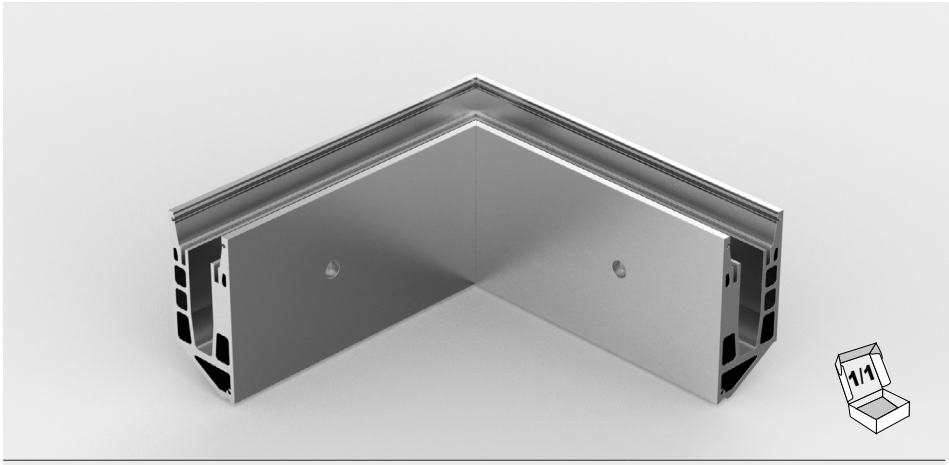
Profil - Inneneckenset für 1443 | profile - inner corner set for 1443

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1454E123-17	Aluminium	16,76 / 17,52
1454E123-21	Aluminium	20,76 / 21,52

Eckprofil | Corner profile





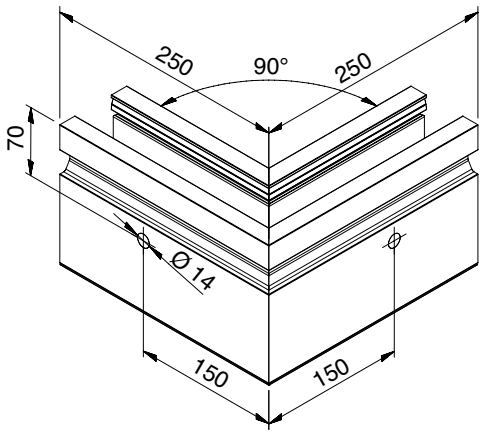
Profil - Außeneckenset für 1443 | profile - outer corner set for 1443

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1455E123-17	Aluminium	16,76 / 17,52
1455E123-21	Aluminium	20,76 / 21,52

Hinweis: Die Profile 1440-16/17/20/21 haben produktionsbedingt Kontaktstellen jeweils zwischen der ersten und zweiten Bohrung und zwischen der vorletzten und letzten Bohrung. Es kann sein, daß Ecken aus betreffendem Materialzuschnitt hergestellt werden.
Note: Due to the manufacturing process, profiles 1440-16/17/20/21 have contact points between the first and second holes and between the penultimate and last holes. It may be the case that corners are made from the relevant cut-to-size material.

Eckprofil | corner profile



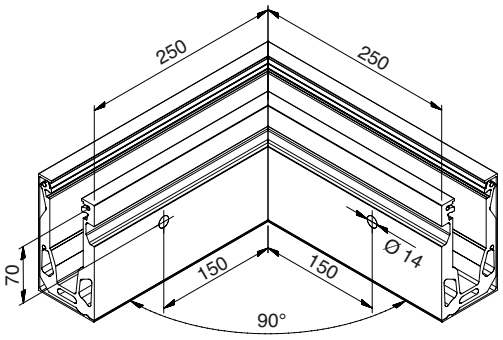


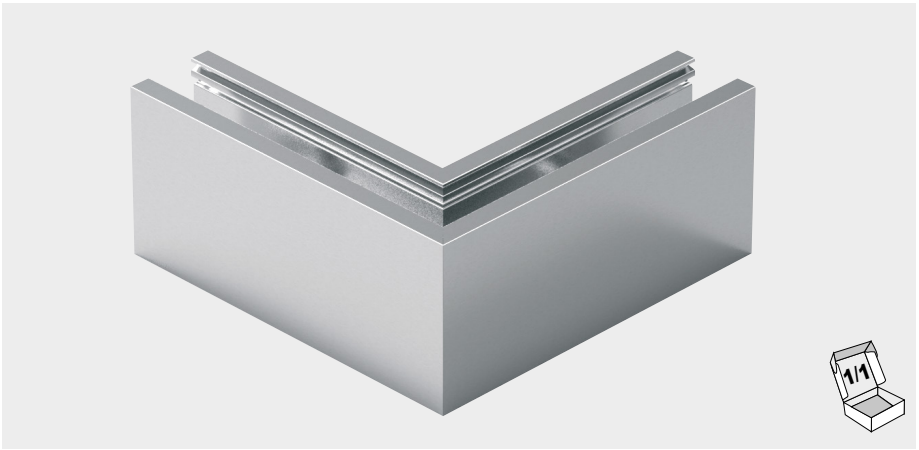
Profil - Inneneckenset für cp-1403 | profile - inner corner set for cp-1403

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1426E123-25	Aluminium	25,52

Eckprofil | Corner profile





Profil - Außeneckenset für cp-1403 | profile - outer corner set for cp-1403

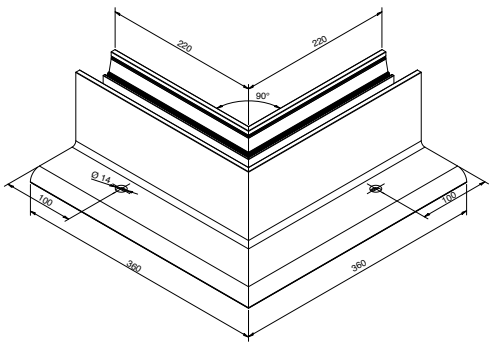
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

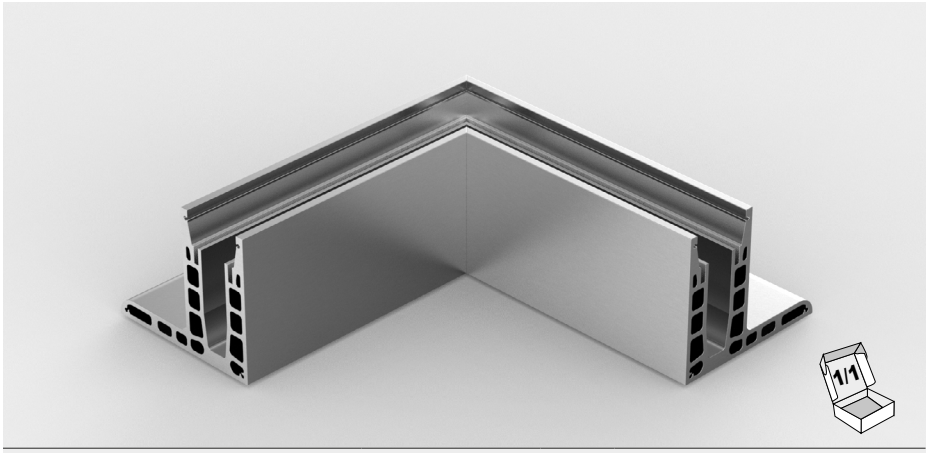
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1425E123-25	Aluminium	25,52

Bei allen eloxierten Oberflächen kann es zu produktionsbedingten Farbunterschieden kommen. **Unsere Empfehlung:** Prüfen Sie, ob Gehrungsschnitte eingeplant werden können. Gerne stehen wir Ihnen für eine Beratung zur Verfügung.

For all anodized surfaces, slight color differences can occur. **Our recommendation:** Check to see if mitered cut profiles can be used. We are gladly available for consultation.

Eckprofil | corner profile



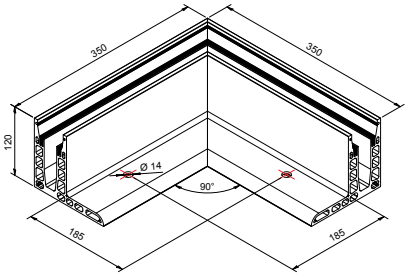


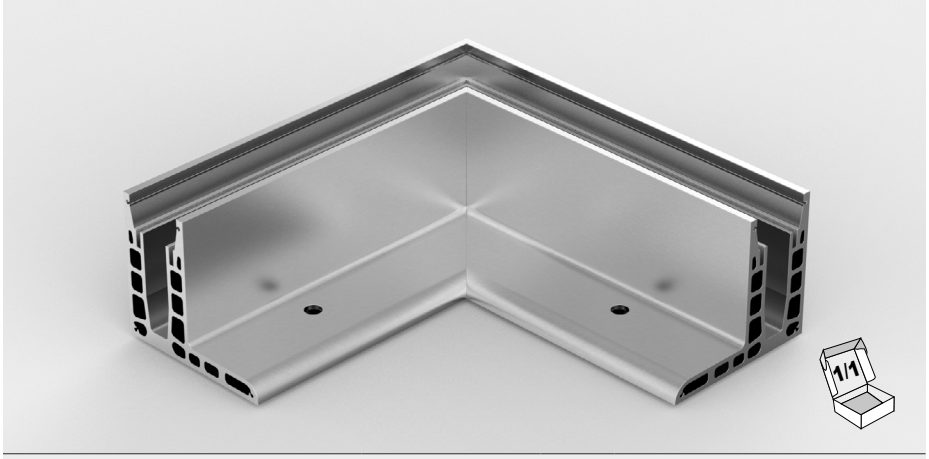
Profil - Inneneckenset für 1440 | profile - inner corner set for 1440

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1450E123-17	Aluminium	16,76 / 17,52
1450E123-21	Aluminium	20,76 / 21,52

Eckprofil | Corner profile





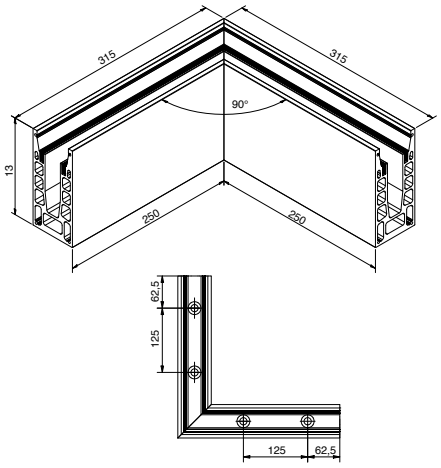
Profil - Außeneckenset für 1440 | profile - outer corner set for 1440

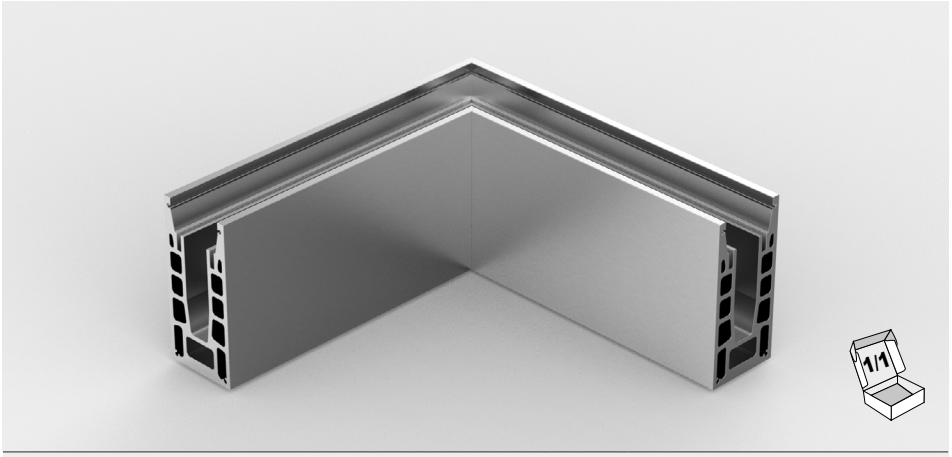
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1451E123-17	Aluminium	16,76 / 17,52
1451E123-21	Aluminium	20,76 / 21,52

Hinweis: Die Profile 1440-16/17/20/21 haben produktionsbedingt Kontaktstellen jeweils zwischen der ersten und zweiten Bohrung und zwischen der vorletzten und letzten Bohrung. Es kann sein, daß Ecken aus betreffendem Materialzuschnitt hergestellt werden.
Note: Due to the manufacturing process, profiles 1440-16/17/20/21 have contact points between the first and second holes and between the penultimate and last holes. It may be the case that corners are made from the relevant cut-to-size material.

Eckprofil | Corner profile





Profil - Innen- /Außeneckenset für 1444 | profile - inner/outer corner set for 1444

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1456E123-17	Aluminium	16,76 / 17,52
1456E123-21	Aluminium	20,76 / 21,52

Bei allen eloxierten Oberflächen kann es zu produktionsbedingten Farbunterschieden kommen. **Unsere Empfehlung:** Prüfen Sie, ob Gehrungsschnitte eingeplant werden können. Gerne stehen wir Ihnen für eine Beratung zur Verfügung.

For all anodized surfaces, slight color differences can occur. **Our recommendation:** Check to see if mitered cut profiles can be used. We are gladly available for consultation.

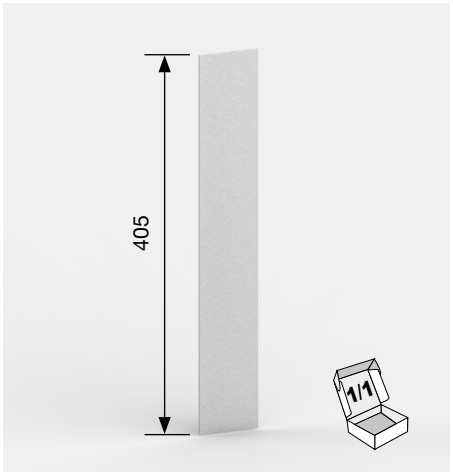






Systemabschluss | system termination

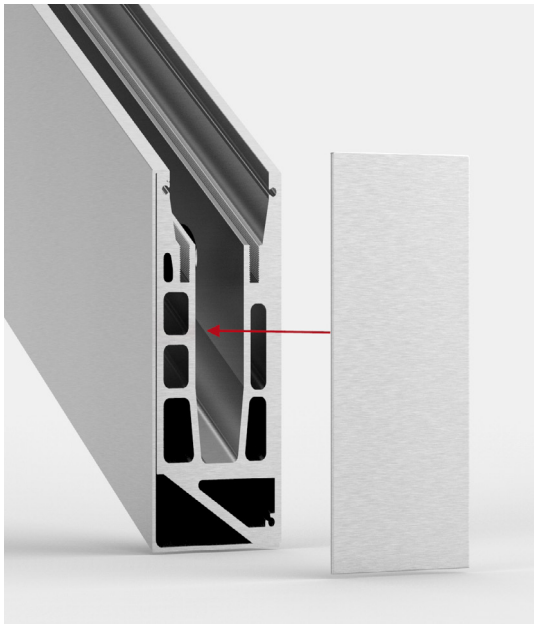
Endkappe für 1442 beidseitig verwendbar| endcap for 1442 reversible			
Oberfläche: geschliffen | surface: brushed			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Abschluss** side	
1442-11E123-17	Aluminium	beidseitig | reversible	16,76 / 17,52
1442-11E123-21	Aluminium	beidseitig | reversible	20,76 / 21,52

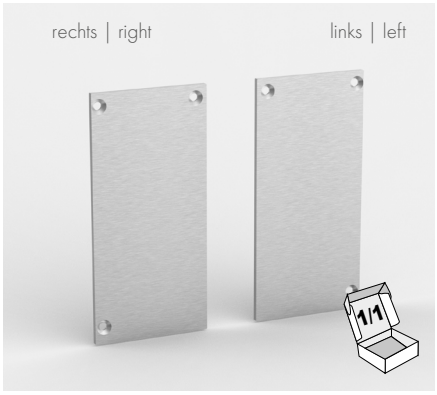


Systemabschluss | system termination

Treppen-Endkappe für 1442* | staircase endcap for 1442*			
Oberfläche: geschliffen | surface: brushed			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Abschluss** side	
1442-12E123-17	Aluminium	links u. rechts | left a. right	16,76 / 17,52
1442-12E123-21	Aluminium	links u. rechts | left a. right	20,76 / 21,52

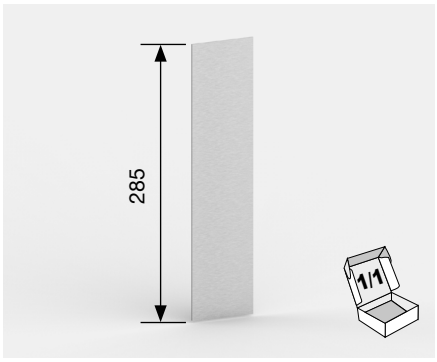






Systemabschluss | system termination

**Endkappe für 1443 beidseitig verwendbar	** endcap for 1443 reversible			
Oberfläche: geschliffen | Surface: Brushed				
Art.-Nr. Art.-no.	**Material** Material	**Abschluss** Side		
1443-11E123-17	Aluminium	beidseitig | reversible	16,76 / 17,52	
1443-11E123-21	Aluminium	beidseitig | reversible	20,76 / 21,52	

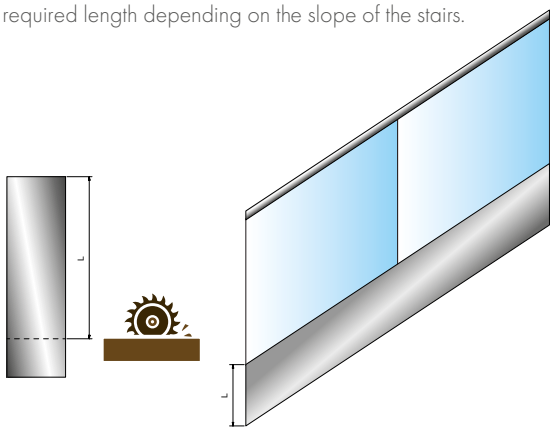


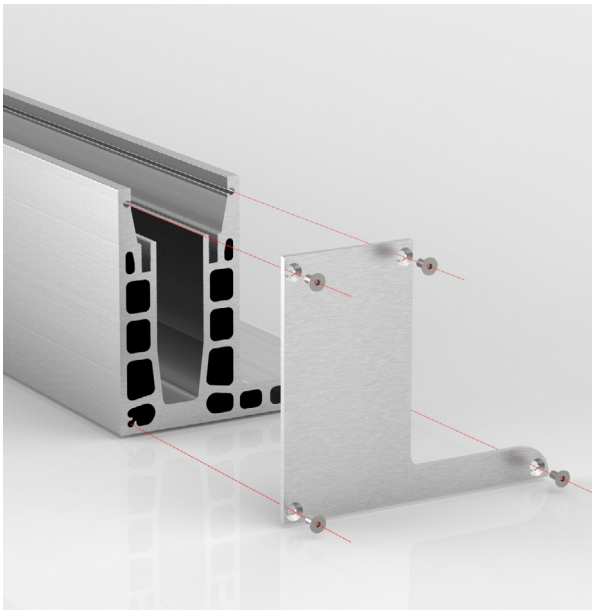
Systemabschluss | system termination

Treppen-Endkappe für 1443* | staircase endcap for 1443*			
Oberfläche: geschliffen | surface: brushed			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Abschluss** side	
1443-12E123-17	Aluminium	links u. rechts | left a. right	16,76 / 17,52
1443-12E123-21	Aluminium	links u. rechts | left a. right	20,76 / 21,52

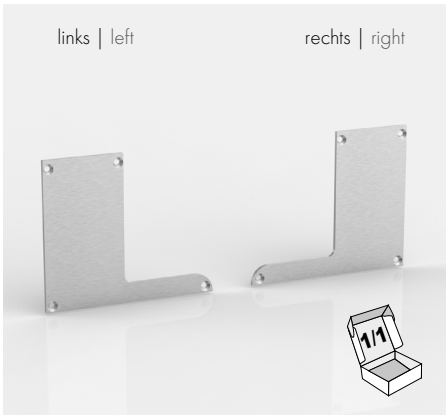
* Die Endkappen für Treppen müssen abhängig von der Treppensteigung auf die benötigte Länge zugeschnitten werden.

* the endcaps for staircases have to be cut individually to the required length depending on the slope of the stairs.



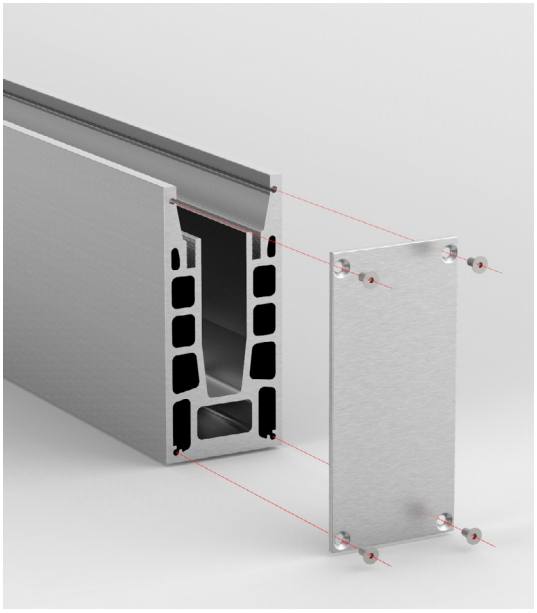






Systemabschluss | system termination

**Endkappe für 1440 beidseitig verwendbar	** endcap for 1440 reversible			
Oberfläche: geschliffen | surface: brushed			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Abschluss** side	
1440-11E123-17	Aluminium	beidseitig | reversible	16,76 / 17,52
1440-11E123-21	Aluminium	beidseitig | reversible	20,76 / 21,52

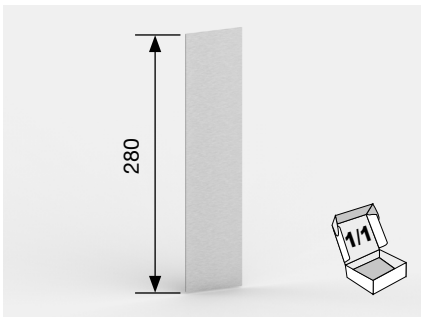






Systemabschluss | system termination

Endkappe für 1444 | endcap for cp-1444			
Oberfläche: geschliffen | surface: brushed			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Abschluss** side	
1444-11E123-17	Aluminium	links oder rechts | left or right	16,76 / 17,52
1444-11E123-21	Aluminium	links oder rechts | left or right	20,76 / 21,52

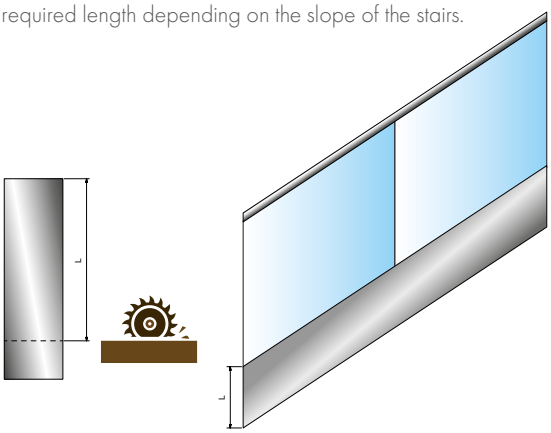


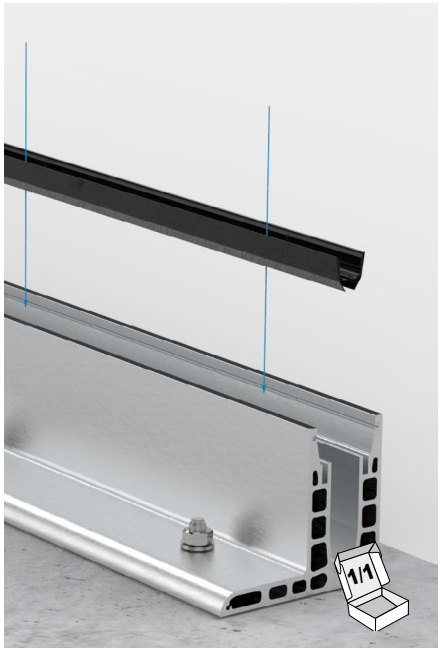
Systemabschluss | system termination

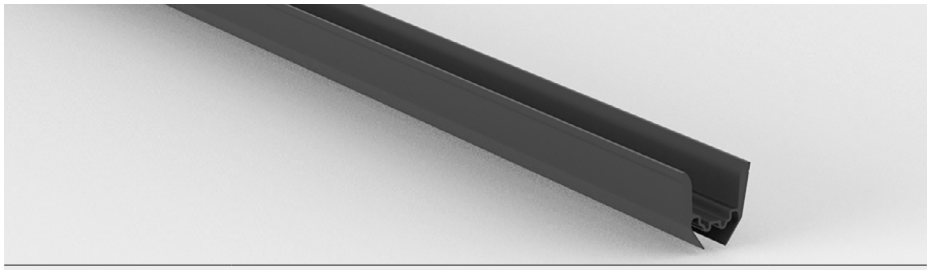
Treppen-Endkappe für cp-1444* | staircase endcap for cp-1444*			
Oberfläche: geschliffen | surface: brushed			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Abschluss** side	
1444-12E123-17	Aluminium	links oder rechts | left or right	16,76 / 17,52
1444-12E123-21	Aluminium	links oder rechts | left or right	20,76 / 21,52

* Die Endkappen für Treppen müssen abhängig von der Treppensteigung auf die benötigte Länge zugeschnitten werden.

* the endcaps for staircases have to be cut individually to the required length depending on the slope of the stairs.







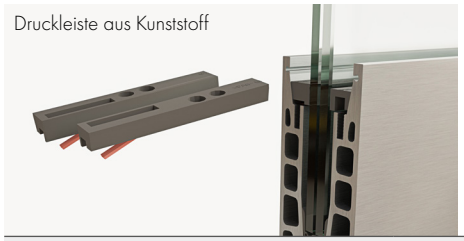
Unteres Verglasungsprofil | lower glazing profile

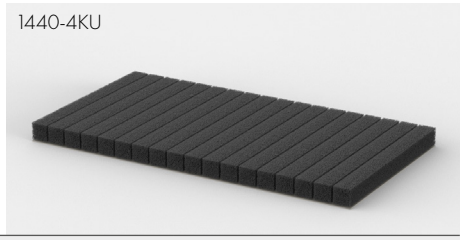
für Profil 1440 / 1442 / 1443 / 1444
for profile 1440 / 1442 / 1443 / 1444

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge (mm)** length (mm)	
1400-2PP-16-2500	PP	2500 (+10 / +20)	16,76
1400-2PP-16-5000	PP	5000 (+10 / +20)	16,76
1400-2PP-17-2500	PP	2500 (+10 / +20)	17,52
1400-2PP-17-5000	PP	5000 (+10 / +20)	17,52
1400-2PP-20-2500	PP	2500 (+10 / +20)	20,76
1400-2PP-20-5000	PP	5000 (+10 / +20)	20,76
1400-2PP-21-2500	PP	2500 (+10 / +20)	21,52
1400-2PP-21-5000	PP	5000 (+10 / +20)	21,52

Im Set enthalten
included within the set







Druckleiste | clamping bar

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1440-152KU*	PA6	17,52 / 21,52
1440-6E0**	Aluminium	16,76 / 20,76
1440-3E0**	Aluminium	17,52 / 21,52
1440-2KU (Kunststoffleiste)	EPDM	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52

Schaumstoffstreifen (18 Stück/Bogen) | foam pads (18 pieces/sheet)

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	
1440-4KU	Schaumstoff | foam	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52

*passende Zylinderkopfschraube M 5 x 20 (keine Schaumstoffstreifen erforderlich)
*Suitable cylinder head bolt M 5 x 20 (no foam strips required)

** benötigt werden zusätzlich,
1440-2KU Kunststoffleiste,
1440-4KU Schaumstoff,
S14580A2ISO5X20 Schrauben M5 x 20 mm,
S14580A2ISO5X25 Schrauben M5 x 25 mm
** The following items are also required:
1440-2KU plastic strip,
1440-4KU foam,
S14580A2ISO5X20 M5 x 20 mm screws,
S14580A2ISO5X25 M5 x 25 mm screws

*** bei Profilzuschnitt als Ersatz an gekürzter Klemmleiste
*** a replacement for a shortened clamping bar when cutting the profile to size



Zylinderkopfschraube | cylinder head screw

Art.-Nr. art.-no.	**mit Torxantrieb** with torx drive
S14580A2ISO5X20	20 mm
S14580A2ISO5X25	25 mm

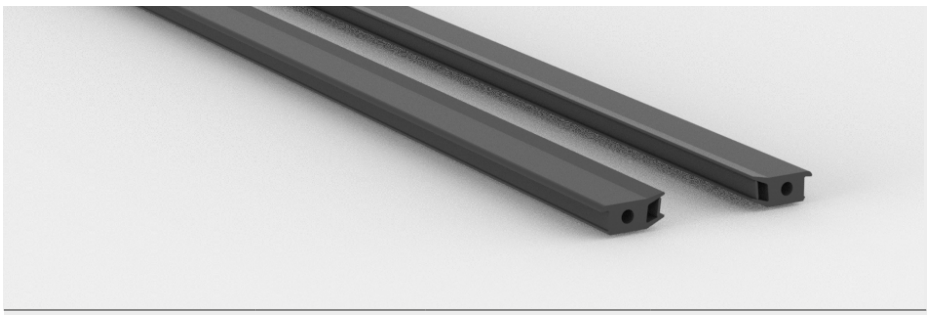
Beides Im Set enthalten
both Included in the set



Ersatzfeder | replacement spring

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material
1440-153KU***	PLA





Oberes Verglasungsprofil* | upper glazing profile*

für Profil 1440 / 1442 / 1443 / 1444
for profile 1440 / 1442 / 1443 / 1444

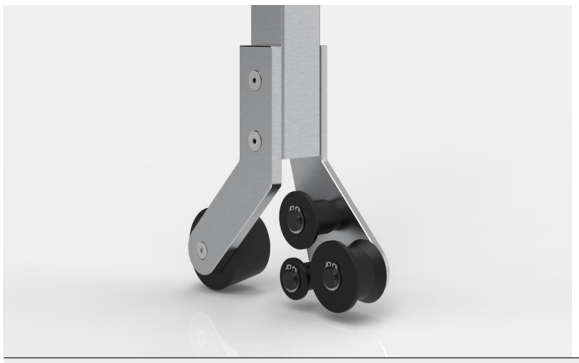
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge** length	
1440-5EPDM-2500	EPDM	lfm.| m (0 / +10 mm)	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52
1440-5EPDM-5000	EPDM	lfm.| m (0 / +10 mm)	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52

Im Set enthalten
included within the set

*Achtung: Sollte die Länge der Brüstung, d.h. die einzelnen Schenkellängen, die Standardlänge von 5 Metern überschreiten, achten Sie bitte darauf, das obere Verglasungsprofil in der entsprechenden Länge zu bestellen, um eine durchgehende Dichtung entlang der gesamten Glasbrüstung zu gewährleisten.
*Attention: should the length of the balustrade, i.e. the individual side lengths, exceed the standard length of 5 meters, please make sure to order the upper glazing profile in the corresponding length to ensure a continuous seal along the entire glass balustrade.



Spezialwerkzeug | special assembly tool



Montagewerkzeug | assembly tool

für oberes Verglasungsprofil
for upper glasing profile

Art.-Nr. art.-no.	**Länge (mm)** length (mm)
1415VA	1286

Nicht Im Set enthalten
Not included within the set



Montagewerkzeug I assembly tool

Art.-Nr. art.-no.	**Beschreibung** description
1440-30KU	Montagewerkzeug für Klebeband und Kantenschutzprofil, sowie Aushebelwerkzeug für Profilblende assembly tool for adhesive tape and edge protection profile, as well as a prying tool for the profile trim





Montagewerkzeug für Druckleiste | assembly tool for clamping bar

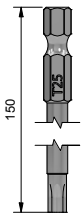
für Geländerinnenseite und -außenseite
usable for the in- and outside of the balustrade

Art.-Nr. art.-no.	Material material	Info info	Länge length
1416VA	VA	TX25	1200mm

Nicht Im Set enthalten
Not included within the set



Spezialwerkzeug | special assembly tool



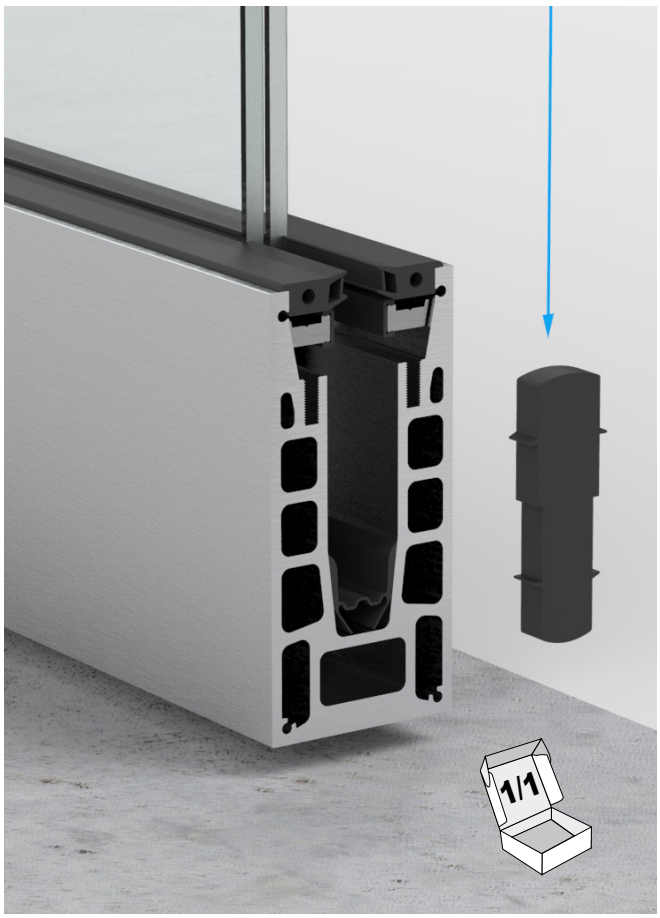
Montagebit T25 | driver bit T25

Art.-Nr. art.-no.	Länge (mm) length (mm)
Z076	150

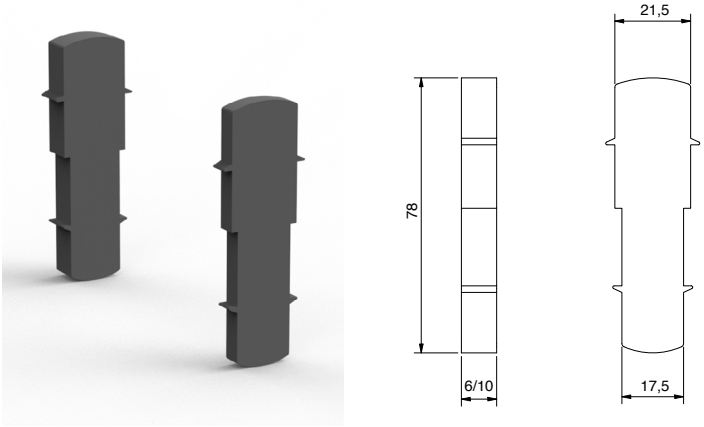


Montage- und Gleitmittel | assembly lubricant

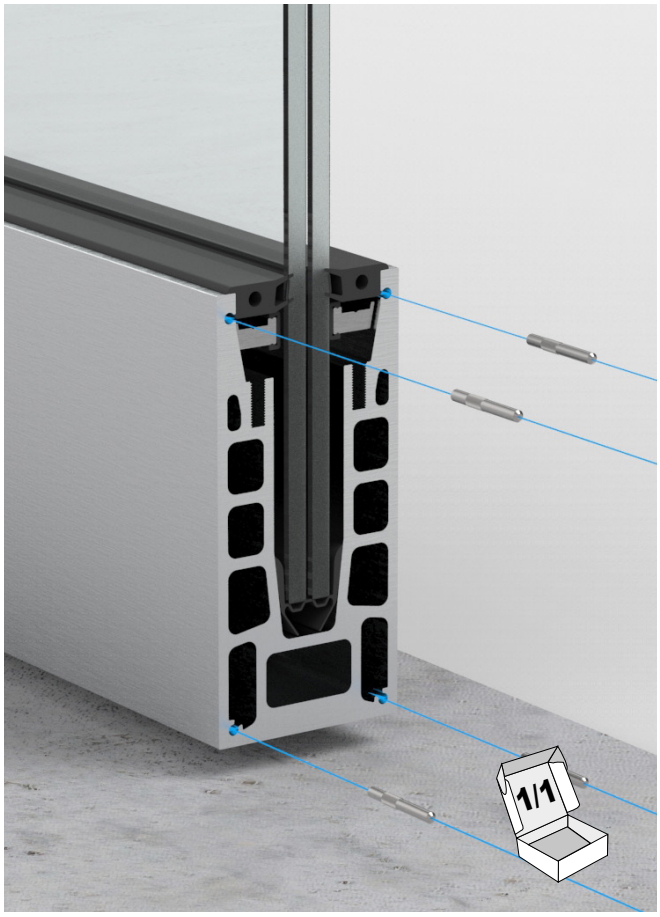
Art.-Nr. art.-no.	Menge quantity	ausreichend für ca sufficient for approx.
102476CTP	0,5L	25 m



Systemzubehör | system accessories

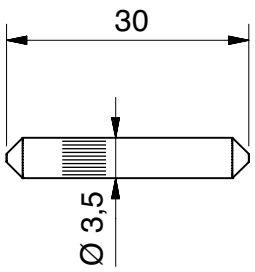


Glasabstandsdichtung | spacer gasket			
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Dicke (t) (mm)** thickness (t) (mm)	
1440-20EPDM-6	EPDM	6	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52
1440-20EPDM-10	EPDM	10	16,76 / 17,52 / 20,76 / 21,52

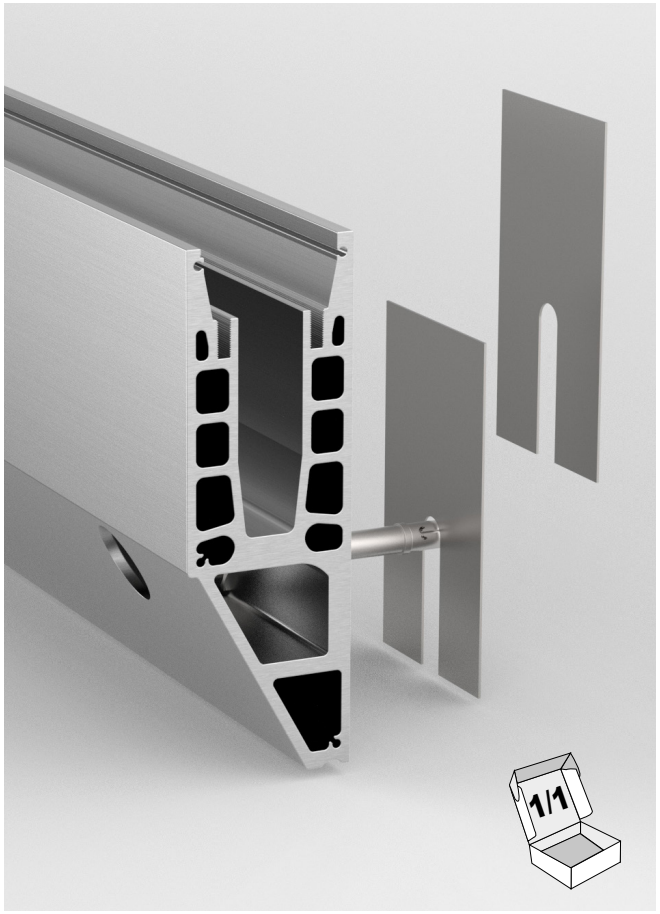


Systemzubehör | system accessories

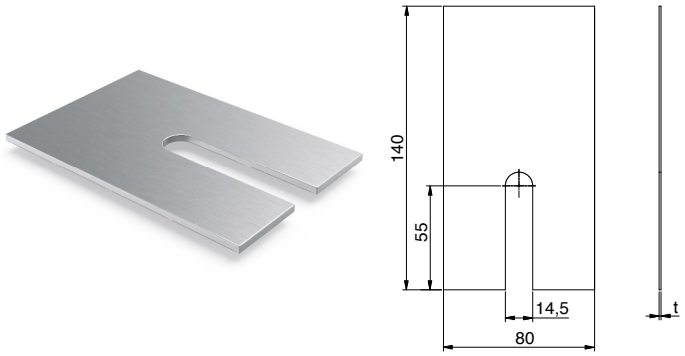




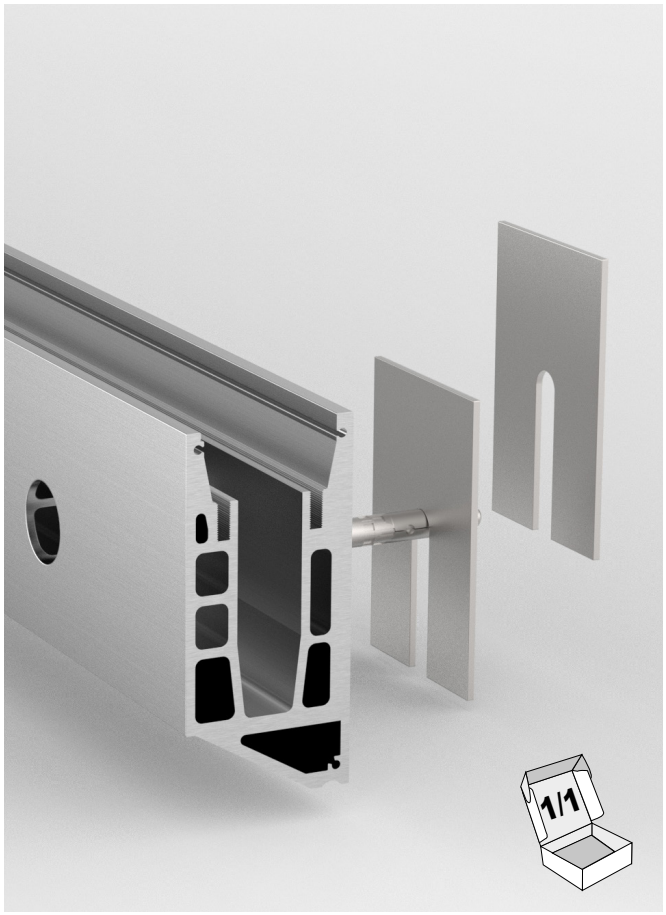
Verbindungsstift | connector stud	
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material
1440-3VA	A2 | 304



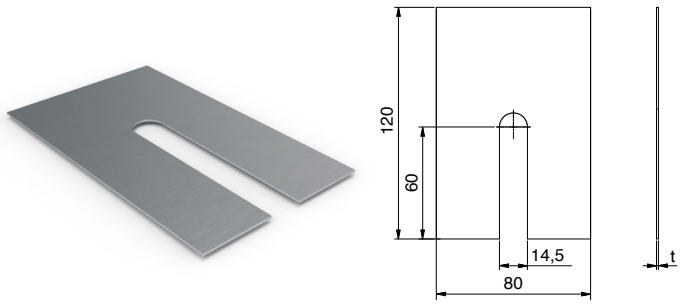
Systemzubehör | system accessories



Ausgleichsblech | shim plate		
für Profil 1442 | for profile 1442		
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Dicke (t) (mm)** thickness (t) (mm)
1402-16VA4-1	A4 | 316	1
1402-16VA4-3	A4 | 316	3
1402-16VA4-5	A4 | 316	5



Systemzubehör | system accessories

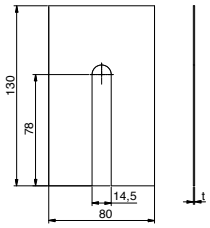


Ausgleichsblech | shim plate		
für Profil 1443 | for profile 1443		
Art.-Nr. Art.-no.	**Material** material	**Dicke (t) (mm)** thickness (t) (mm)
1403-16VA4-1	A4 | 316	1
1403-16VA4-3	A4 | 316	3
1403-16VA4-5	A4 | 316	5



Systemzubehör | system accessories





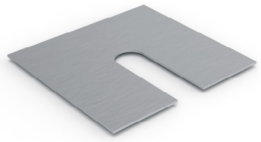
Ausgleichsblech | shim plate

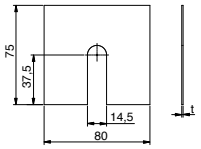
für Profil 1440 | for profile 1440

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Dicke (t) (mm)** thickness (t) (mm)
1400-16VA4-1	A4 | 316	1
1400-16VA4-3	A4 | 316	3
1400-16VA4-5	A4 | 316	5



Systemzubehör | system accessories

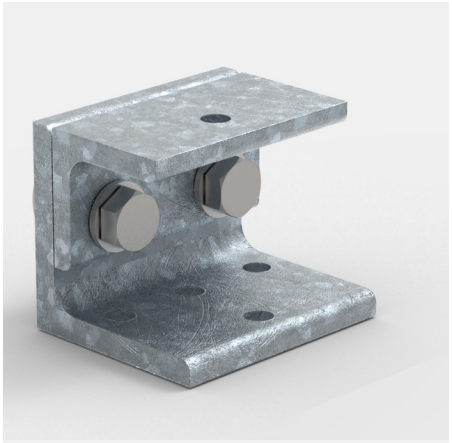


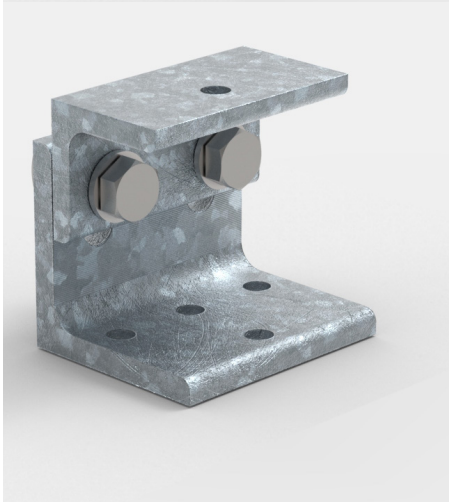


Ausgleichsblech | shim plate

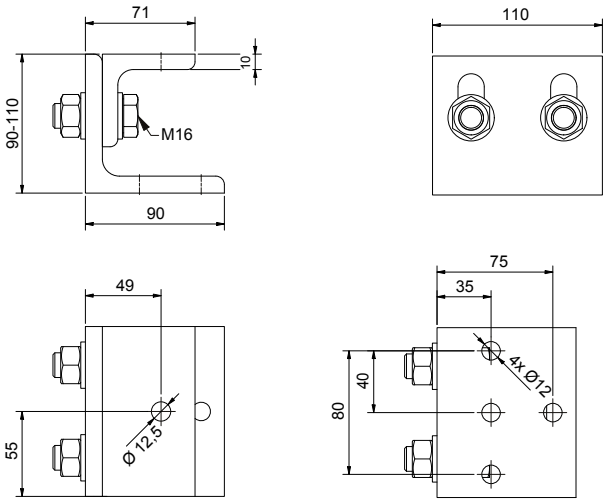
für Profil 1444 | For profile 1444

Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Dicke (t) (mm)** thickness (t) (mm)
1404-16VA4-1	A4 | 316	1
1404-16VA4-3	A4 | 316	3
1404-16VA4-5	A4 | 316	5





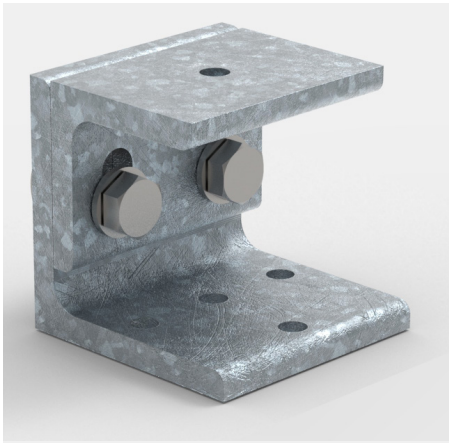
Systemzubehör | system accessories

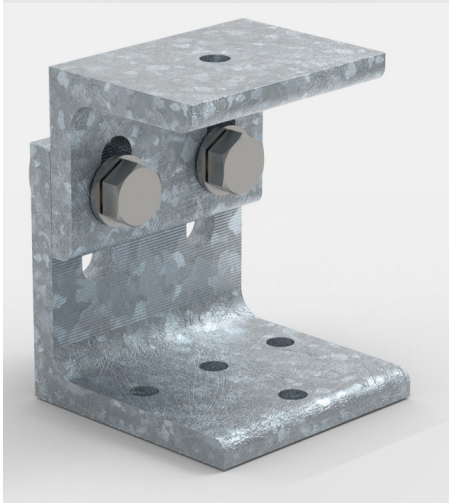


Anzugsmoment | tightening torque M16: 165 Nm + 60°

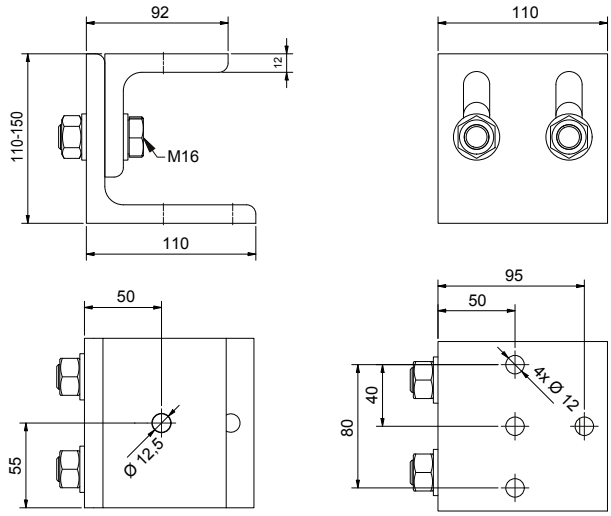
1/1

Konsole | console			
Oberfläche: feuerverzinkt | surface: hot-dip galvanized			
Art.-Nr. art.-no.	**Abstand (Länge)** distance (length)	Sicherheit safety	**Material** material
1435ST8-A	90 - 110 mm	System-statik	Stahl verzinkt steel, zinc galvanised





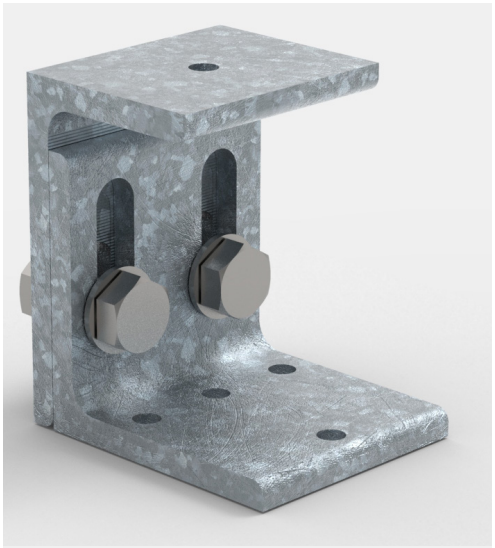
Systemzubehör | system accessories

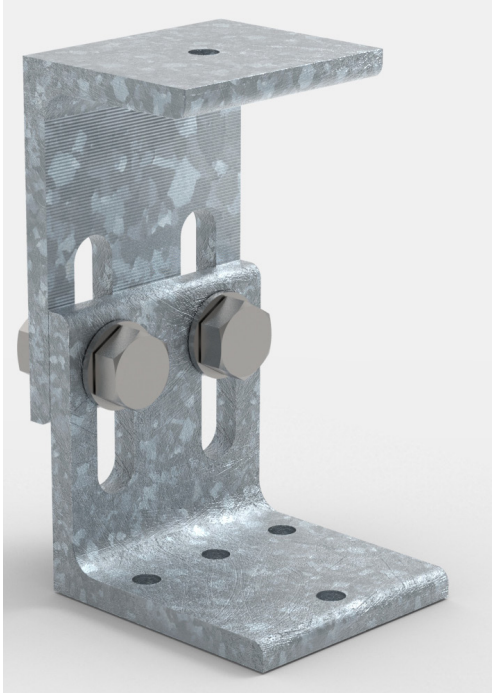


Anzugsmoment | tightening torque M16: 165 Nm + 60°

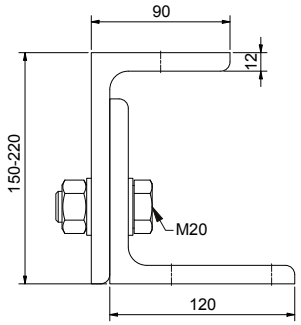
1/1

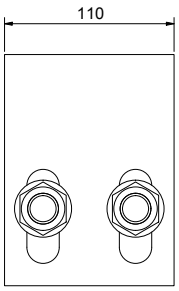
Konsole | console			
Oberfläche: feuerverzinkt | surface: hot-dip galvanized			
Art.-Nr. art.-no.	**Abstand (Länge)** distance (length)	Sicherheit safety	**Material** Material
1435ST8-B	110 - 150 mm	System-statik	Stahl verzinkt steel, zinc galvanised

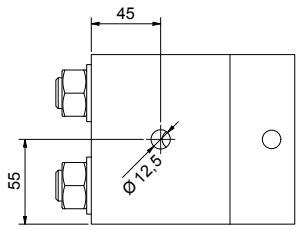


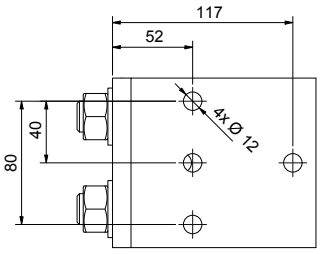


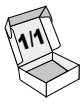
Systemzubehör | system accessories







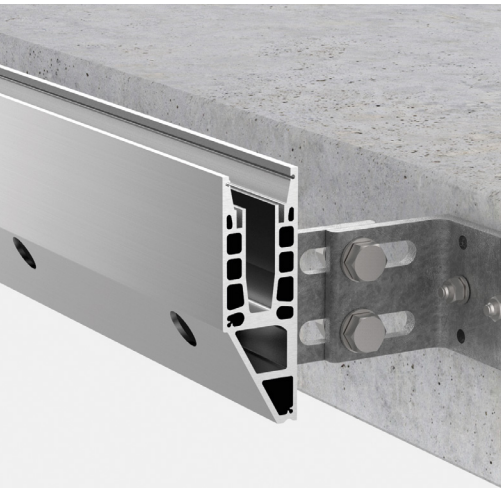




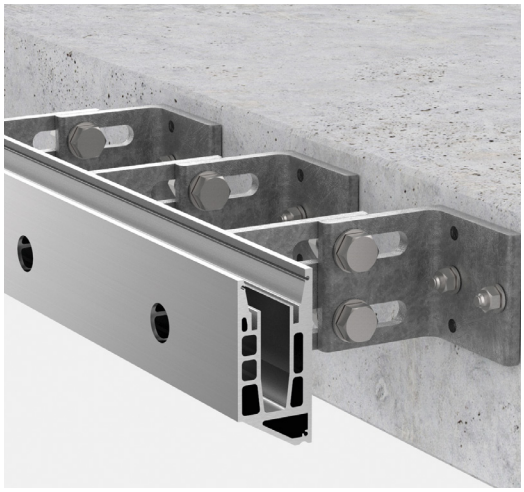
Anzugsmoment | tightening torque M20: 322 Nm + 60°

Konsole | console			
Oberfläche: feuerverzinkt | surface: hot-dip galvanized			
Art.-Nr. art.-no.	**Abstand (Länge)** distance (length)	Sicherheit safety	**Material** material
1435ST8-C	150 - 220 mm	System-statik	Stahl verzinkt steel, zinc galvanised

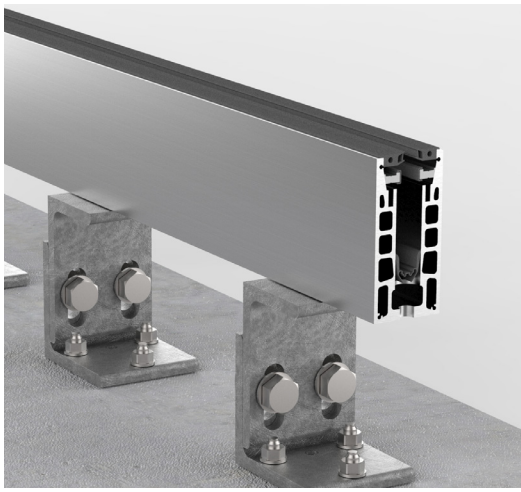
1435ST8-A mit cp-1442
1435ST8-A with cp-1442



1435ST8-A mit cp-1443
1435ST8-A with cp-1443



1435ST8-A mit cp-1444
1435ST8-A with cp-1444



Montage-Hinweis | Installation instructions

Für die Verbindung cp Profil an den Konsolen 1435 werden folgende Komponeneten benötigt:
The following components are required to attach the cp profile to the 1435 brackets
933A2D12x35
S934A2DM12
S125A2D13A

Für die Verbindung cp 1444-17 an den Konsolen werden folgende Komponeneten benötigt:
The following components are required for the cp 1444-17 connection on the consoles:
933A2D10x35
S934A2DM10
S125A2D10,5A





Doppelpunkthalter und Punkthalter

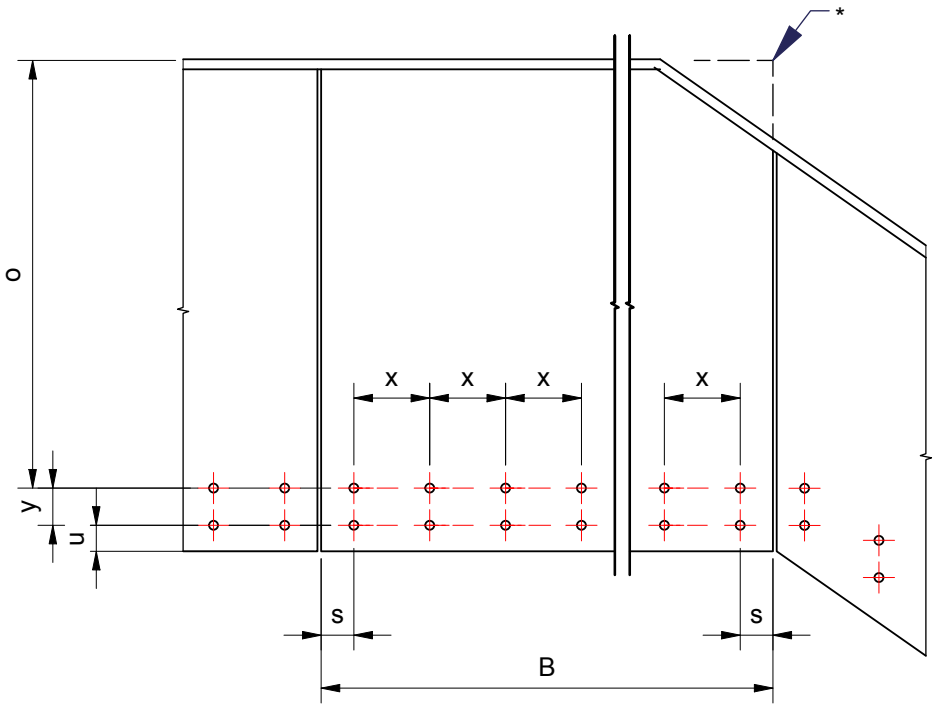
double glass point support and point fixtures



- mit Verstellung in 3 Achsen
- Nur ein Befestigungspunkt notwendig
- Edelstahl
- Glasstärken: 17,52/21,52 mm
- Glasbohrung Ø 25 mm
- Verstellbereich ca. 9 mm
- verdeckte Verschraubung

- with adjustment in 3 axes
- only one fixation point to the substructure required
- stainless steel
- glass thickness: 17,52/21,52 mm
- glass hole 25mm
- adjustment range approx. 9 mm
- concealed fasteners

abP 40-004-24-07



Die Punkthalter müssen paarweise mit gleichem Abstand y übereinander angeordnet werden. Die Punkthalter müssen im gleichen Abstand x auf zwei Achsen nebeneinander liegen.

* Abgeschnittene Ecken sind zulässig, sofern die minimal zulässigen Abstände eingehalten werden.

The point supports must be arranged in pairs with the same distance y above each other. The point supports must be positioned next to each other at the same distance x on two axes.

* Cut corners are permissible, provided that the minimum permissible distances are observed.

Auszug aus dem abP BAY40-004-24-07
Excerpt from the abP BAY40-004-24-07

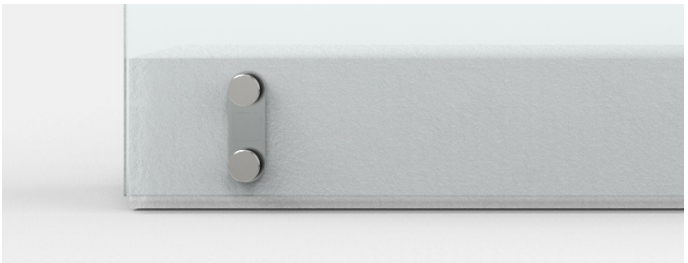
Rechtwinkelige Scheiben mit beidseitig angeschlossenem Handlauf | Right-angled panels with handrail connected on both sides****

Glasaufbau Zwischenlage PVB oder wahlweise SG glass composition Intermediate layer PVB or optionally SG	Auskragung oben O glass height O		Glasbreite B glass length B		Bohrungsabstand X hole spacing X		Randabstand s Edge distance s		Auskragung unten u*** Bottom overhang eV		Bohrungsabstand y hole spacing y	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
8 ESG/1,52 PVB/8 ESG	450	1237	500	2000	200	1350	75	200	70		80	250
10 ESG/1,52 PVB (SG)/10 ESG	450	1507	500	2000	200	1350	75	200	70		80	250
12 ESG/1,52 PVB (SG)/12 ESG	450	1507	500	2000	200	1350	75	200	70		80	250

**vorbehaltlich statischem Nachweis gem. Wind- und/oder Holmlast
**subject to static verification according to wind and/or beam load

*** unbelasteter Rand
*** unstressed edge

Runde Ausführung
rounded design



Statische Vordimensionierung nach DIN 18008 bzw. SIA 2057 auf Wunsch

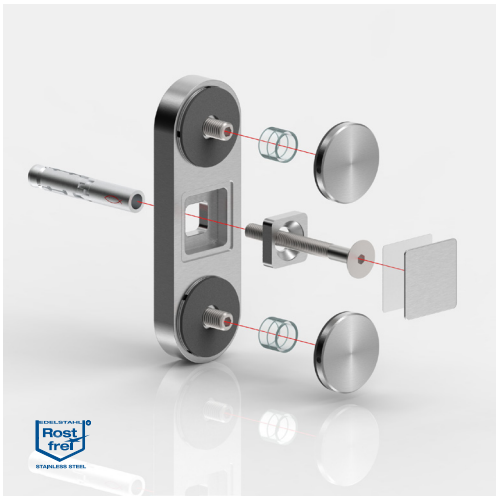
Gerne können Sie uns kontaktieren:

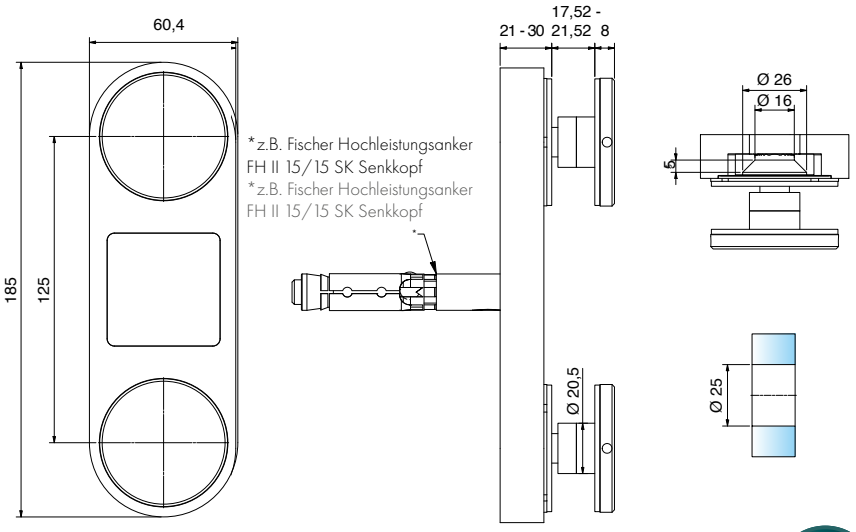
Email: info@pauli.de
Telefon: +49 2291 9206-0
Fax: +49 2291 9206-681

Preliminary structural design in accordance with DIN 18008 or SIA 2057, upon request

Please feel free to contact us:

Email: info@pauli.de
Telefon: +49 2291 9206-0
Fax: +49 2291 9206-681





abP 40-004-24-07

Doppelpunkthalter – runde Ausführung | double glass point support – rounded design

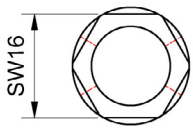
Oberfläche: Edelstahl geschlichtet | surface: stainless steel turned finish

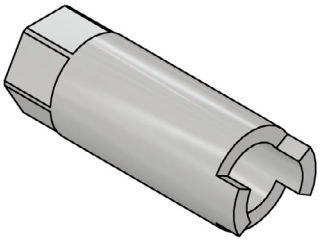
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material		**Glasbohrung** glass bore	**Befestigungsschraube** fastening screw
7088VA	A2 | 304	17,52 - 21,52	Ø 25 mm	M 10

*z.B. Fischer Hochleistungsanker FH II 15/15 SK Senkkopf
*e.g. Fischer high-performance anchor FH II 15/15 SK countersink head

Spezialwerkzeug

special tool







Spezialwerkzeug | special tool

Art.-Nr. art.-no.	**Größe** size	**Beschreibung** description
1502VA	SW16	Für frontseitige Justage der Punkthalter bei 7088VA For front adjustment of the point fixtures on 7088VA

Neue Punkthalter-Generation mit mehr Gestaltungsspielraum

- schnelle, einfache Montage
- Schafttiefe gewährleistet Glasabstellung bei der Montage
- leichte frontseitige Justage der Scheiben mit passendem Vielzahn-Werkzeug
- für Scheibenabstand 28 - 30 mm, 35 - 45 mm bzw. 50 - 60 mm von Treppenwange/Mauer
- attraktives Preis-/Leistungsverhältnis
- abP vorhanden

New generation of glass point support with more design freedom

abP 40-004-24-07

- Quick, simple installation
- Shaft depth ensures that the glass is positioned correctly during installation
- easy front-side adjustment of the panels with a suitable multitooth tool
- for pane spacing 35 - 45 mm or 50 - 60 mm from stair string/wall
- Attractive price/performance ratio
- abP available



Montagevorteile auf einen Blick:
- Variable Abstandseinstellung über Außengewinde zum Ausgleich von Bautoleranzen
- leichte frontseitige Justierung mit Vielzahnwerkzeug
- Schafttiefe erlaubt Glasabstellung bei der Montage

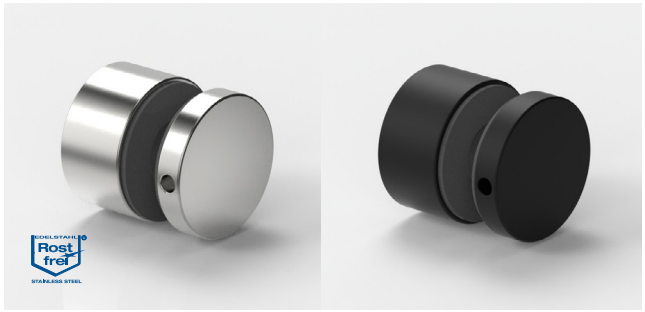
Installation advantages at a glance:
- Variable distance adjustment via external thread to compensate for construction tolerances
- Simple frontal adjustment with multitooth drill
- Shank depth allows the glass to be adjusted during installation

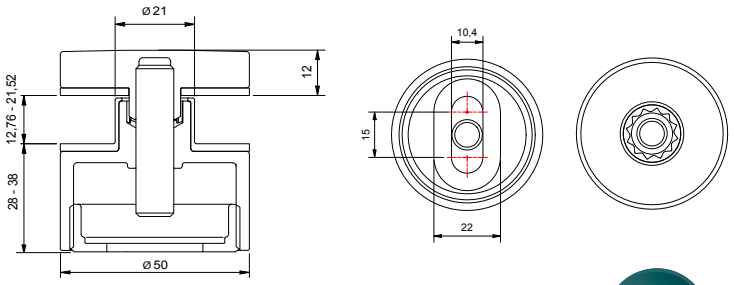




Vielzahn | multitooth	
Werkzeug für PH 7056 | tool for PH 7056	
Art.-Nr. art.-no.	**Aufnahme** mount
7057XZN-M18	1/2 Zoll

Hakenschlüssel | hook wrench	
DIN 1810	
Art.-Nr. art.-no.	**Maße** dimensions
Z056	45-50 mm

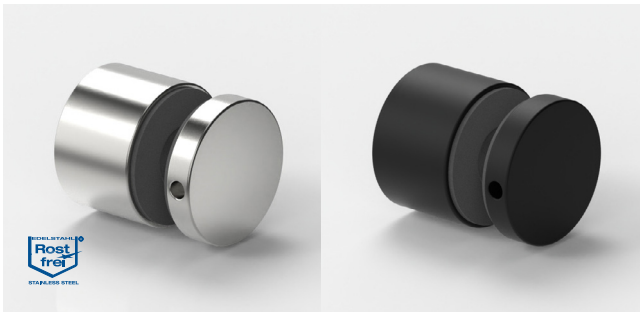


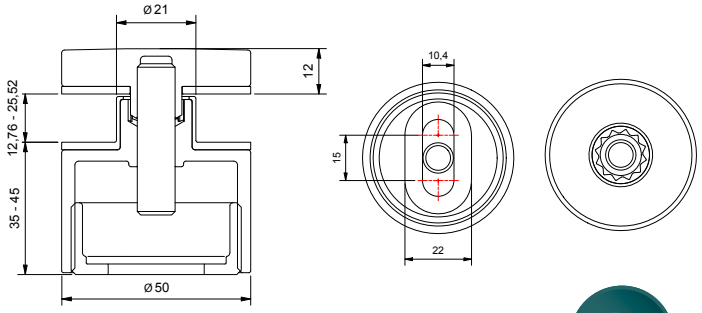


Punkthalter – niedrige Ausführung | glass point support – low version

Oberfläche: Edelstahl geschlichtet | surface: stainless steel turned finish

Art.-Nr. art.-no.	Material material		Glasbohrung glass bore	Befestigungsschraube fastening screw	Oberfläche surface
7056VAS28-A2	A2 | 304	12,76 - 25,52 mm	Ø 25 mm	M10	Edelstahl geschlichtet tainless steel turned finish
7056VAPVD35S28-A2	A2 | 304	12,76 - 25,52 mm	Ø 25 mm	M10	schwarz matt black matt

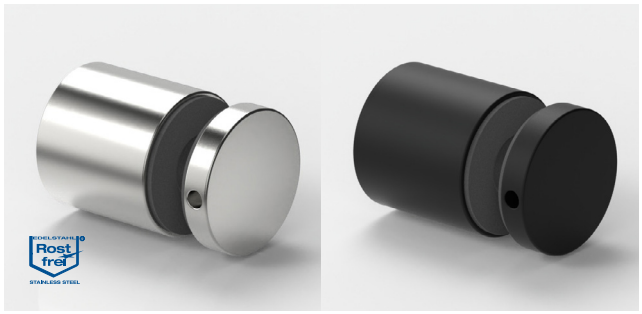


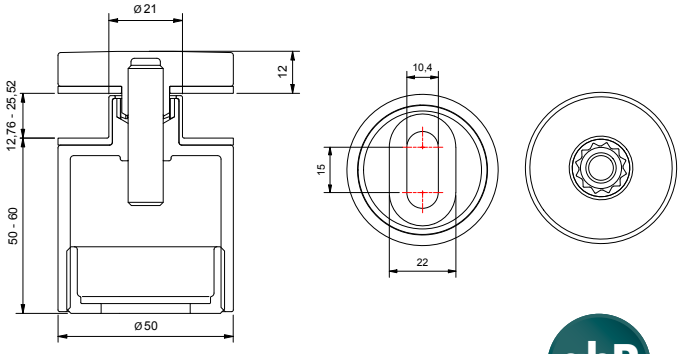


Punkthalter – niedrige Ausführung | glass point support – low version

Oberfläche: Edelstahl geschlichtet | surface: stainless steel turned finish

Art.-Nr. art.-no.	Material material		Glasbohrung glass bore	Befestigungsschraube fastening screw	Oberfläche surface
7056VAS35-A2	A2 | 304	12,76 - 25,52 mm	Ø 25 mm	M10	Edelstahl geschlichtet tainless steel turned finish
7056VAPVD35S35-A2	A2 | 304	12,76 - 25,52 mm	Ø 25 mm	M10	schwarz matt black matt





Punkthalter – hohe Ausführung | glass point support – high version

Oberfläche: Edelstahl geschlichtet | surface: stainless steel turned finish

Art.-Nr. art.-no.	Material material		Glasbohrung glass bore	Befestigungsschraube fastening screw	Oberfläche surface
7056VAS50-A2	A2 | 304	12,76 - 25,52 mm	Ø 25 mm	M10	Edelstahl geschlichtet tainless steel turned finish
7056VAPVD35S50-A2	A2 | 304	12,76 - 25,52 mm	Ø 25 mm	M10	schwarz matt black matt



Handläufe und Zubehör

handrails and accessories

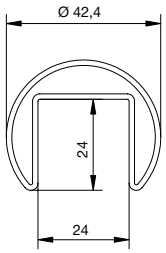
- für Glasstärke von 12,76 mm bis 25,52 mm
- in Edelstahl A2 und A4
- viele verschiedene Anschlussvarianten

- for glass thickness from 12,76 mm to 25,52 mm
- in stainless steel 304 and 316
- many different connection types

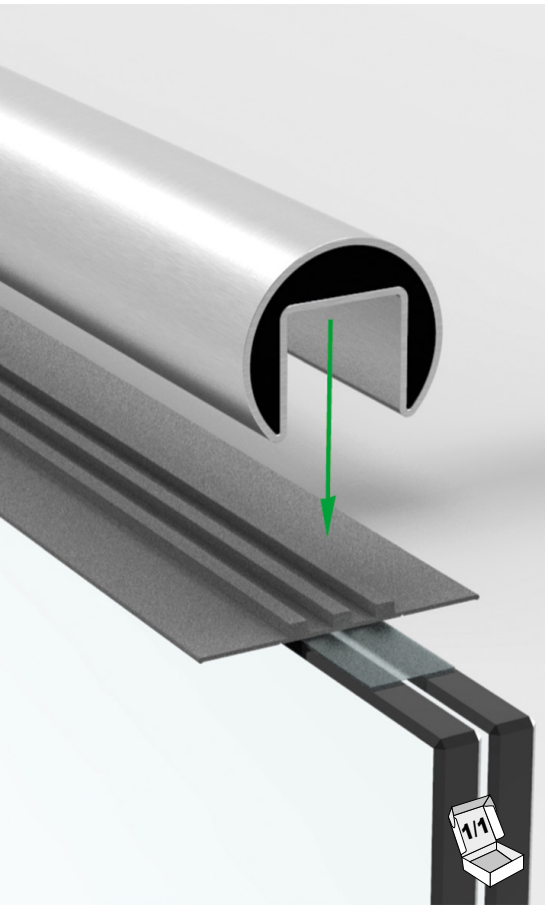


Edelstahl (A2/A4) | stainless steel (304/316)



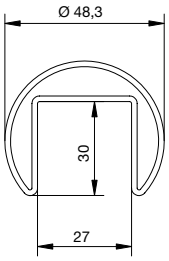


Runder Handlauf/Nutrohr | round handrail/slotted tube					
Oberfläche: geschliffen surface: brushed					
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Für Rohr Ø** For tube Ø		**Länge** length	**Oberfläche** surface
10242642A2	A2 | 304	42,4 x 1,5	1,5	2500	Korn | grain 240
10242542A2	A2 | 304	42,4 x 1,5	1,5	5000	Korn | grain 240



Edelstahl (A2/A4) | stainless steel (304/316)

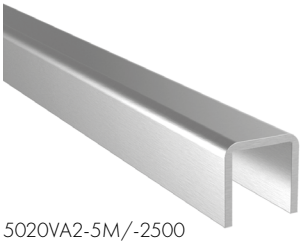


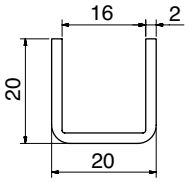


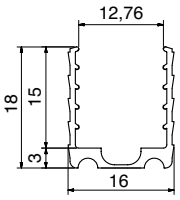
Runder Handlauf/Nutrohr | round handrail/slotted tube					
Oberfläche: geschliffen surface: brushed					
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Für Rohr Ø** For tube Ø		**Länge** length	**Oberfläche** surface
10242648A2	A2 | 304	48,3	1,5	2500	Korn | grain 240
10242548A2	A2 | 304	48,3	1,5	5000	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)







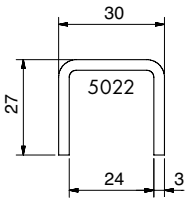
5020VA2-5M/-2500

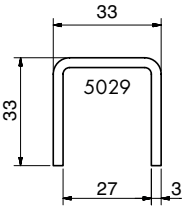
U-Profil | U-profile				
Oberfläche: geschliffen surface: brushed				
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material		**Länge** length	**Oberfläche** surface
5020VA2–2500	A2 | 304	12,76	2500	Korn | grain 320
5020VA2–5M	A2 | 304	12,76	5000	Korn | grain 320
10245320KU-5M	Elastomer	12,76	5000	–



Edelstahl (A4) | stainless steel (316)

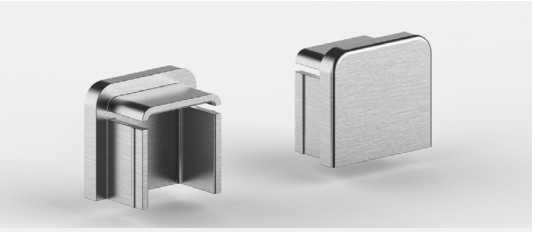




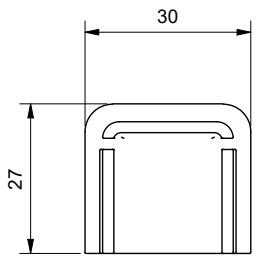


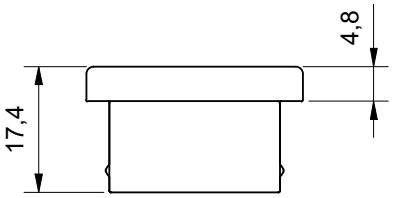
5022VA4-2500

U-Profil | U-profile				
Oberfläche: geschliffen surface: brushed				
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material		**Länge** length	**Oberfläche** surface
5022VA4–2500	A4 | 316	17,52/21,52	2500	Korn | grain 320
5022VA4–5M	A4 | 316	17,52/21,52	5000	Korn | grain 320
5029VA4–2500	A4 | 316	25,52	2500	Korn | grain 320
5029VA4–5M	A4 | 316	25,52	5000	Korn | grain 320







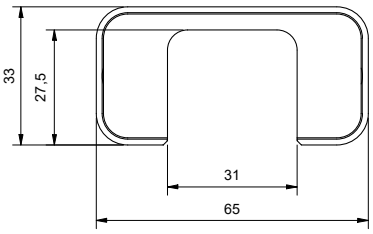


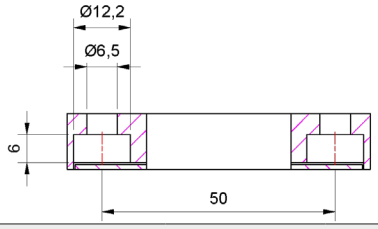
Endkappe für 5020 | End cap for 5020		
Oberfläche: geschliffen surface: brushed		
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Oberfläche** surface
5020VA4–K	A4 | 316	Korn | grain 320

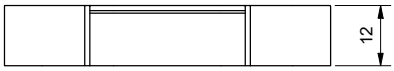








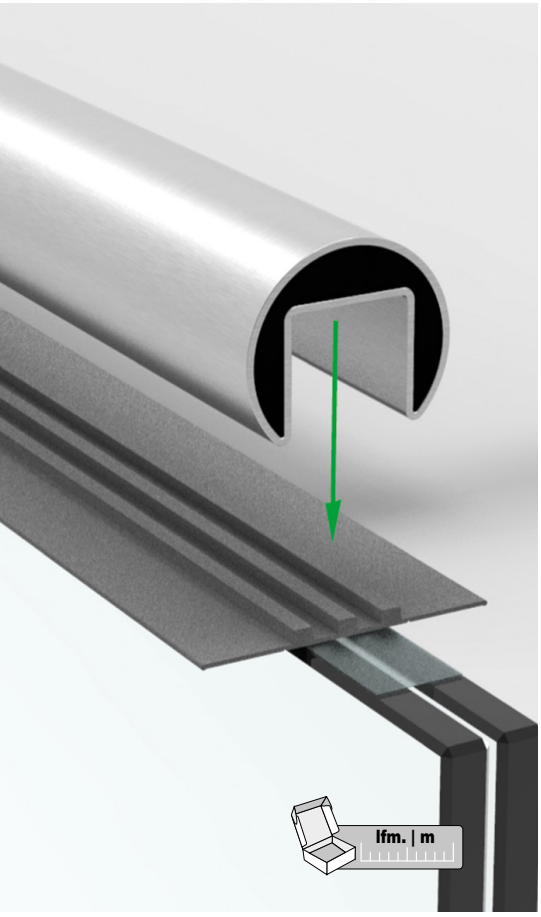




Wandanschluss für 5020 | Wall mount for 5020

Oberfläche: geschliffen
surface: brushed

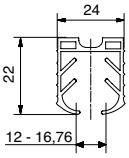
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Oberfläche** surface
5020VA4–W	A4 | 316	Korn | grain 320



10245320KU-5M

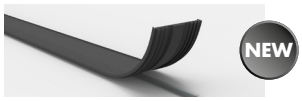


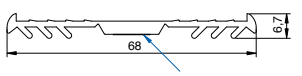




10214642KU
passend für Handlauf Ø 42,4 mm
und U-Profil 5022VA4
suitable for handrail Ø 42.4 mm
and u-profile 5022VA4

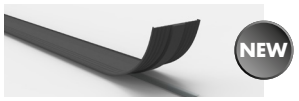
für Glasdicke 17,52 mm | for glass thickness 17,52 mm

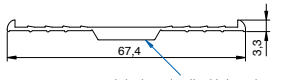




Klebeband selbstklebend
self-adhesive tape

für Glasdicke 21,52 mm | for glass thickness 21,52 mm

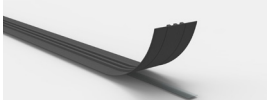


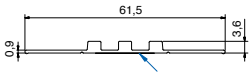


Klebeband selbstklebend
self-adhesive tape

10214742KU / 10214842KU
passend für Handlauf Ø 42,4 mm
und U-Profil 5022VA4
suitable for handrail Ø 42.4 mm
and u-profile 5022VA4

für Glasdicke 25,52 mm | for glass thickness 25,52 mm





Klebeband selbstklebend
self-adhesive tape

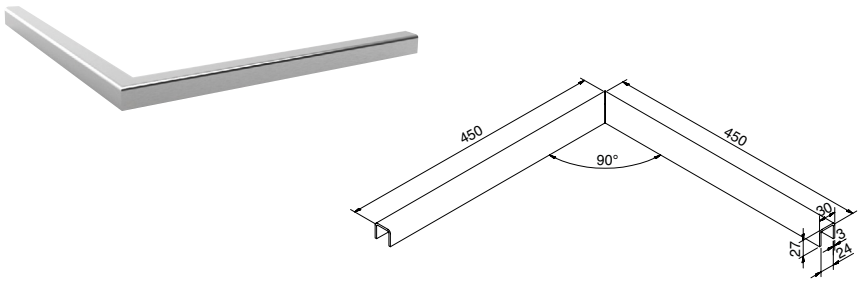
10245448KU
passend für Handlauf Ø 48,3 mm
und U-Profil 5029VA4-5M
suitable for handrail Ø 48,3 mm
and u-profile 5029VA4-5M

Elastomer für Handlauf | elastomer profile for handrail

Art.–Nr. art.-no.	**Material** material	**Länge** length	
10214642KU	Elastomer	lfm. | m	12 – 16,76
10214742KU	Elastomer	lfm. | m	17,52
10214842KU	Elastomer	lfm. | m	21,52
10245448KU	Elastomer	lfm. | m	25,52



Edelstahl (A4) | stainless steel (316)



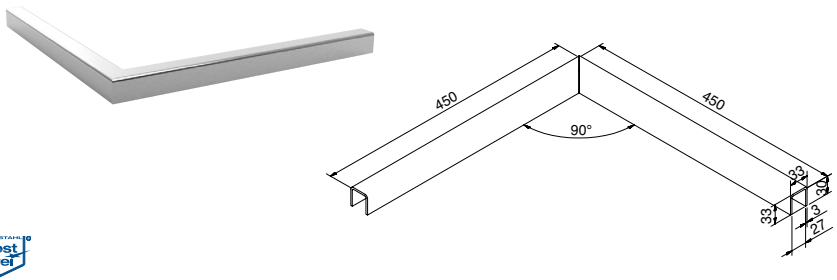
Ecke verschweißt, zu Kantenschutzprofil | corner welded, for edge protection profiles

Oberfläche: geschliffen
surface: brushed

Art.-Nr. art.-no.	Material material		Oberfläche surface
5022VA4–90H	A4 | 316	17,52/21,52	Korn | grain 320



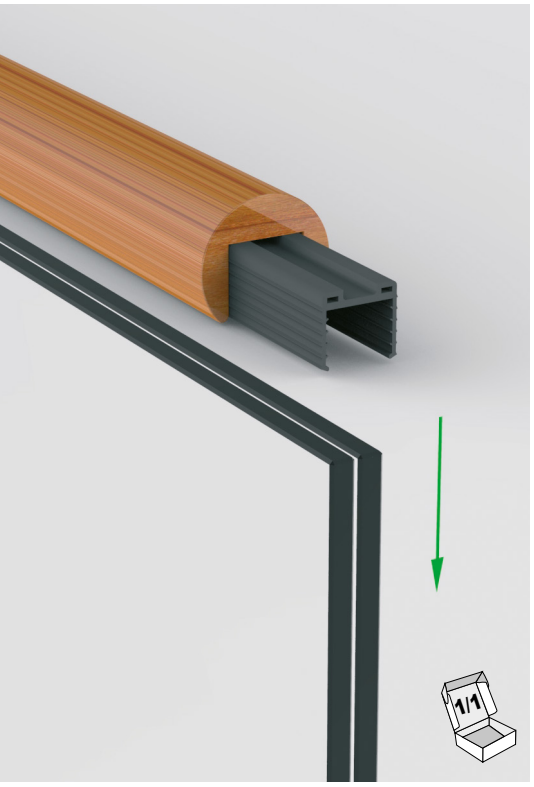
Edelstahl (A4) | stainless steel (316)



Ecke verschweißt, zu Kantenschutzprofil | corner welded, for edge protection profiles

Oberfläche: geschliffen
surface: brushed

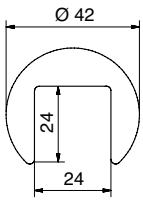
Art.-Nr. art.-no.	Material material		Oberfläche surface
5029VA4–90H	A4 | 316	25,52	Korn | grain 320



Holz | Wood

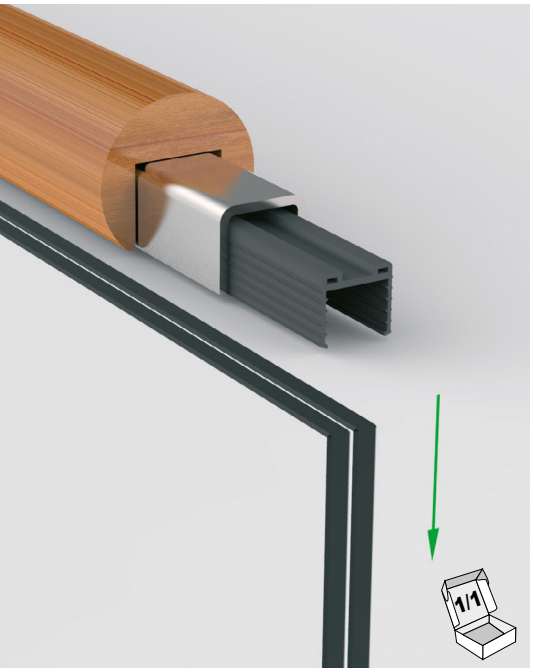


10242942BU



Holz–Handlauf (weitere Holzarten auf Anfrage) wooden handrail (additional types of wood upon request)			
Genutet 24 mm | Slotted 24 mm			
Art.–Nr. art.-no.	**Material** material	**Ø**	**Länge** length
10242942BU	Gedämpfte Rotbuche | damped copper beech	42,4	2500
10242942EI	Eiche | oak	42,4	2500

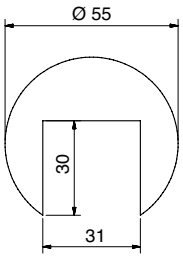
nicht lastabtragend | non load bearing



Holz | Wood



10242855EI

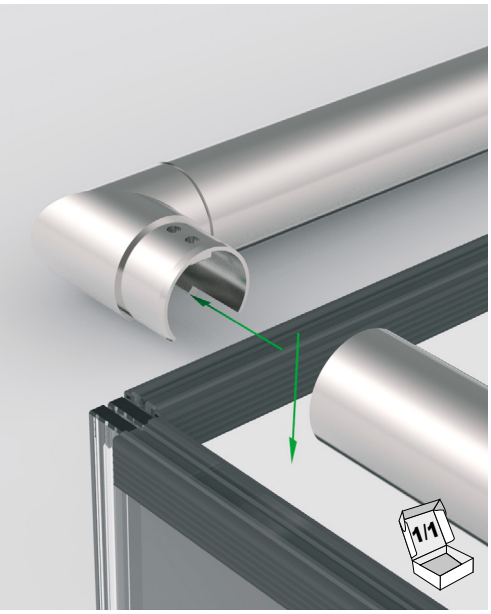


Holz–Handlauf (weitere Holzarten auf Anfrage) wooden handrail (additional types of wood upon request)			
Genutet 30 mm für Kantenschutz | Slotted 30 mm for edge protection			
Art.–Nr. art.-no.	**Material** material	**Ø**	**Länge** length
10242855BU	Gedämpfte Rotbuche | damped copper beech	55	2500
10242855EI	Eiche | oak	55	2500



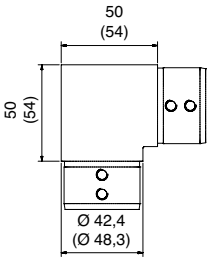




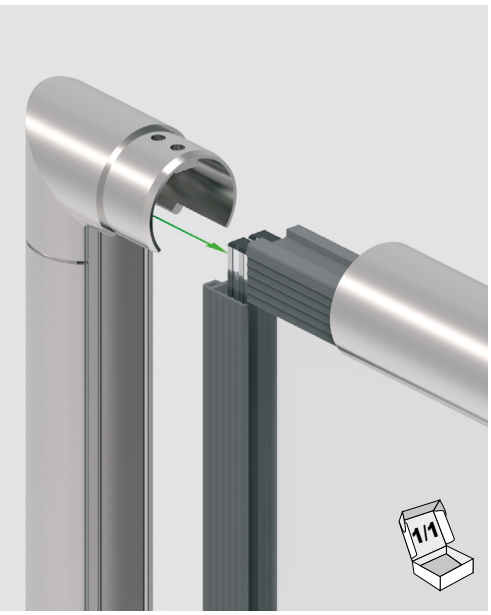


Edelstahl (A2) | stainless steel (304)



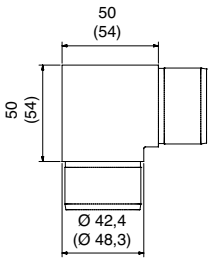


Rohrverbinder | tube connector				
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr (90° waagerecht) brushed surface, for slotted tube (90° horizontal)				
Art.–Nr. art.-no.	**Material** material		**für Handlauf Ø** for handrail Ø	**Oberfläche** surface
10213842A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240
10213848A2	A2 | 304	1,5	48,3	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)



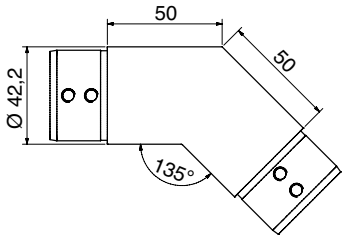


Rohrverbinder | tube connector				
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr (90° senkrecht) brushed surface, for slotted tube (90° vertical)				
Art.–Nr. art.-no.	**Material** material		**Für Handlauf Ø** for handrail Ø	**Oberfläche** surface
10213742A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240
10213748A2	A2 | 304	1,5	48,3	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)





Rohrverbinder | tube connector

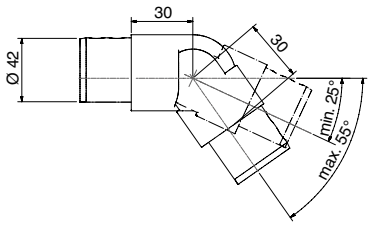
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr (135° waagerecht), starr
brushed surface, for slotted tube (135° horizontal), fixed

Art.–Nr. art.-no.	Material material		Für Handlauf Ø for handrail Ø	Oberfläche surface
10240642A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)

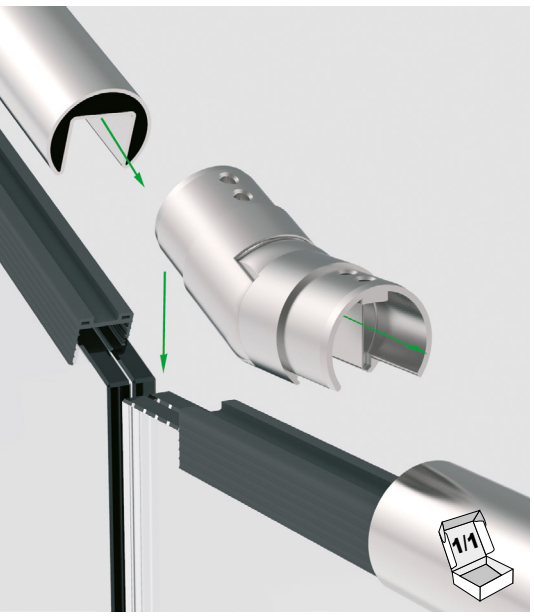




Rohrverbinder | tube connector

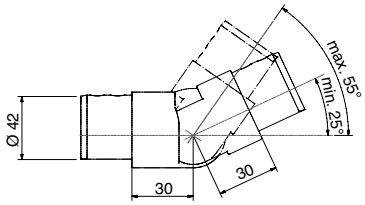
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr, beweglich
brushed surface, for slotted tube, flexible

Art.–Nr. art.-no.	Material material		Für Handlauf Ø for handrail Ø	Oberfläche surface
10240842A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)





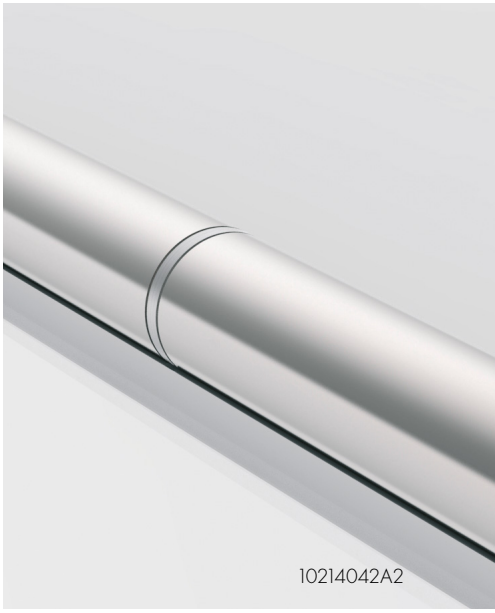
Rohrverbinder | tube connector

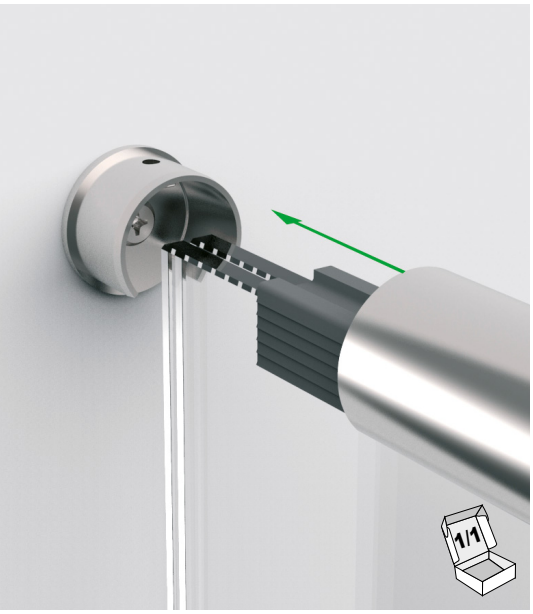
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr, beweglich
brushed surface, for slotted tube, flexible

Art.–Nr. art.-no.	Material material		Für Handlauf Ø for handrail Ø	Oberfläche surface
10240742A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240



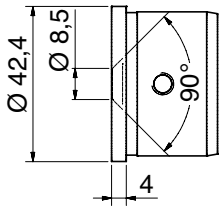






Edelstahl (A2) | stainless steel (304)



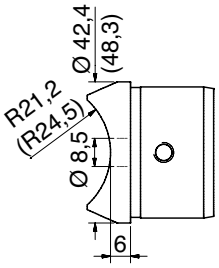


Wandanschluss | Wall connection				
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr brushed surface, for slotted tube				
Art.–Nr. art.-no.	**Material** material		**Für Handlauf Ø** for handrail Ø	**Oberfläche** surface
10233842A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240

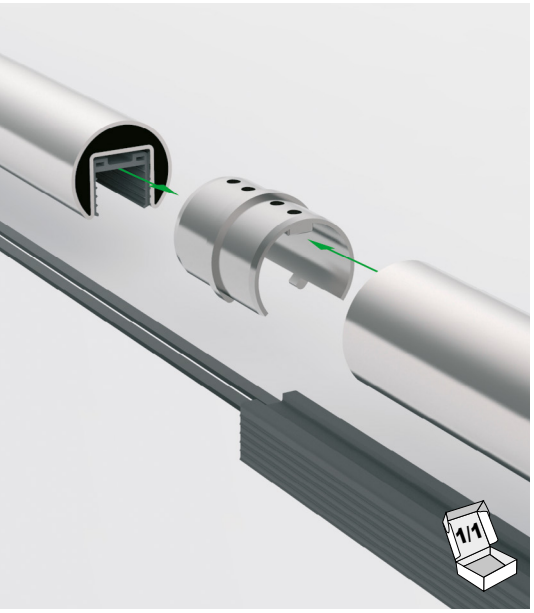


Edelstahl (A2) | stainless steel (304)



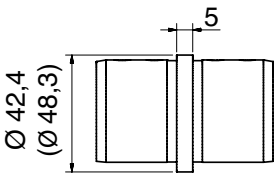


Rohranschluss | Tube connection				
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr brushed surface, for slotted tube				
Art.–Nr. art.-no.	**Material** material		**Für Handlauf Ø** for handrail Ø	**Oberfläche** surface
10213942A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240
10213948A2	A2 | 304	1,5	48,3	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)

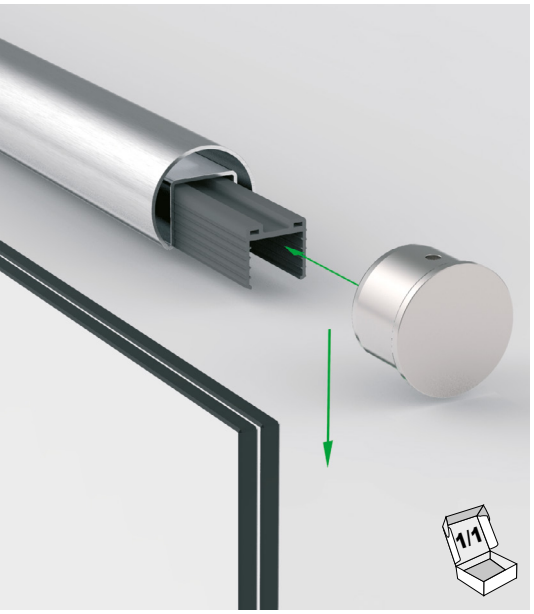




Rohrverbinder | tube connector

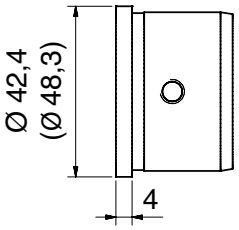
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr (180° waagerecht)
brushed surface, for slotted tube (180° horizontal)

Art.–Nr. art.-no.	Material material		Für Handlauf Ø for handrail Ø	Oberfläche surface
10214042A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240
10214048A2	A2 | 304	1,5	48,3	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)





Endkappe | end cap

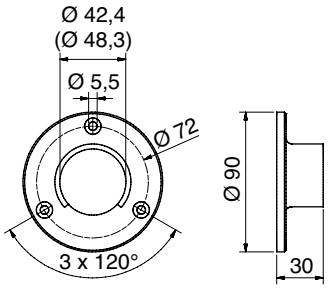
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr
brushed surface, for slotted tube

Art.–Nr. art.-no.	Material material		Für Handlauf Ø for handrail Ø	Oberfläche surface
10214142A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240
10214148A2	A2 | 304	1,5	48,3	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)





Wandflansch | wall flange

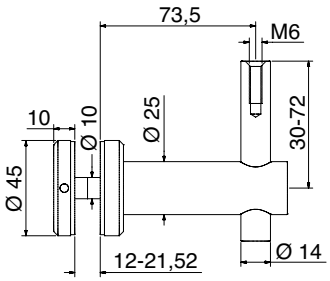
Oberfläche geschliffen, für Nutrohr
brushed surface, for slotted tube

Art.–Nr. art.-no.	Material material		Für Handlauf Ø for handrail Ø	Oberfläche surface
10242742A2	A2 | 304	1,5	42,4	Korn | grain 240
10242748A2	A2 | 304	1,5	48,3	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)



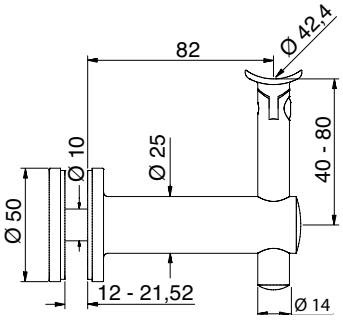


Handlaufträger | handrail support				
Oberfläche geschliffen, höhenverstellbar mit Glasanschluss brushed surface, height-adjustable with glass connector				
Art.–Nr. art.-no.	**Material** material	**Glasbohrung** glass hole		**Oberfläche** surface
10238044A2	A2 | 304	Ø 16	12 – 21,52	Korn | grain 240



Edelstahl (A2) | stainless steel (304)

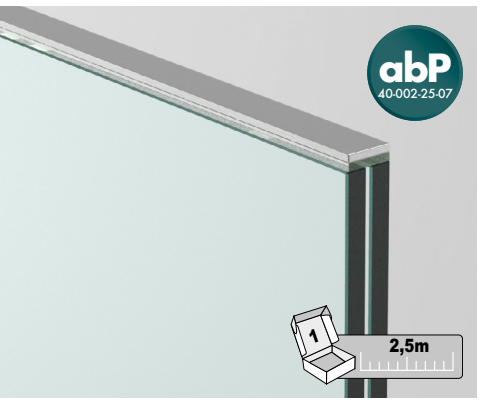


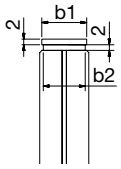


Variabler Handlaufträger | flexible handrail support				
Oberfläche geschliffen, höhenverstellbar mit Glasanschluss brushed surface, height-adjustable with glass connector				
Art.–Nr. art.-no.	**Material** material	**Glasbohrung** glass hole		**Oberfläche** surface
10241042A2	A2 | 304	Ø 16	12 – 21,52	Korn | grain 240



Montagewerkzeug I assembly tool	
Art.-Nr. art.-no.	**Beschreibung** description
1440-30KU	Montagewerkzeug für Klebeband und Kantenschutzprofil, sowie Aushebelwerkzeug für Profilblende assembly tool for adhesive tape and edge protection profile, as well as a prying tool for the profile trim



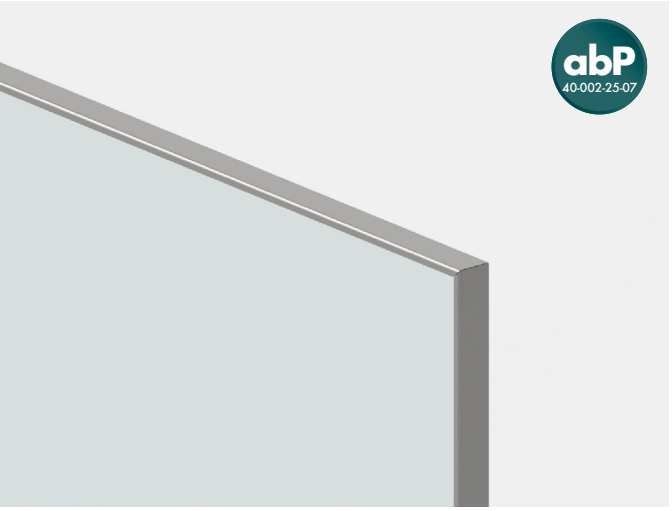


Gemäß abP ist das Klebepad 7269 zu verwenden.
According to *abP (German National Technical Certification) the adhesive pad 7269 is to be used.

Kantenschutz mit Klebepad | edge protection with adhesive tape

Art.-Nr. art-no.	Material / Oberfläche material / surface		Länge [mm] length [mm]	b1 [mm]	Art.-Nr. Klebepad art-no. adh. tape	b2 [mm]
7268E123-16-2500	Aluminium Edelstahloptik aluminium stainless steel optic	17,52	2500	16	7269KL-15-5M	15
7268E6EV1-16-2500	Aluminium silberfarbig eloxiert aluminium optic (silver anodised)	17,52	2500	16	7269KL-15-5M	15
7268E123-20-2500	Aluminium Edelstahloptik aluminium stainless steel optic	21,52	2500	20	7269KL-19-5M	19
7268E6EV1-20-2500	Aluminium silberfarbig eloxiert aluminium optic (silver anodised)	21,52	2500	20	7269KL-19-5M	19

Bitte bei Bestellung Oberfläche angeben sowie passendes Klebepad bestellen. Oberflächen: E123 - Aluminium (Edelstahloptik)/ E6EV1 Alu-Optik (silberfarbig eloxiert
Please specify when ordering the surface and matching adhesive strip. Surfaces: E123 - aluminium (stainless steel optic) / E6EV1 aluminium optic (silver anodised)



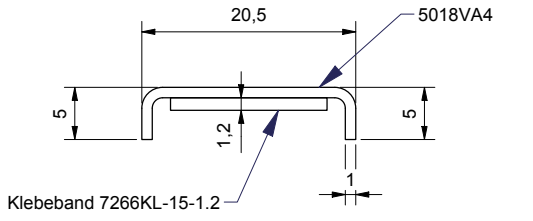
Neues Kantenschutz Profil mit Klebeband und Montagewerkzeug
New edge protection profile with adhesive tape and assembly tool

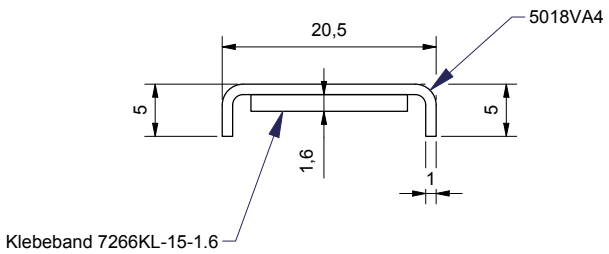
Kantenschutzprofil mit Klebeband | edge protection profile with adhesive tape

Art.-Nr. art-no.	Material / Oberfläche material / surface	Maße dimensions	Länge [mm] length [mm]
5018VA4-5M	Edelstahl VA4 (316) stainless steel VA4 (316)	20,5 x 5 x 1 mm	5000

Klebeband für Kantenschutz I adhesive tape

Art.-Nr. art.-no.	Beschreibung description
7266KL-15-1.2-33M	Doppelseitiges Klebeband Double-sided adhesive tape
7266KL-15-1.6-33M	Doppelseitiges Klebeband Double-sided adhesive tape







Handmuster cp-1442 | sample cp-1442

Art.-Nr. art.-no.		kg	Abmessungen dimensions
C95	17,52	5,5 kg	393 x 200 x 67 mm



Handmuster cp-1443 | sample cp-1443

Art.-Nr. art.-no.		kg	Abmessungen dimensions
C96	17,52	5,0 kg	333 x 200 x 67 mm



Handmuster cp-1440 | sample cp-1440

Art.-Nr. art.-no.		kg	Abmessungen dimensions
C93	17,52	5,0 kg	313 x 200 x 140 mm



Handmuster cp-1444 | sample cp-1444

Art.-Nr. art.-no.		kg	Abmessungen dimensions
C97	17,52	5,0 kg	331 x 200 x 65 mm



Bemessungen und Sicherheit | dimensioning and safety



	abZ/ abP/ aBG abZ / abP/ aBG	Statiken static calculation	Kategorie catagory	durchgehender Handlauf continuous hand rail	Stoßnachweis Impact verification	mögliche Glasarten possible glass types
Brüstungsverglasung (unten eingespannt), balustrade glazing, (secured at the lower edge)	abP 40-002-25-07	Systemstatik DIN 18008	B		✓	VSG/ESG bzw. VSG / ESG-H 16,76 / 17,52 / 20,76 und 21,52 mm
	abZ Z-70.5-242		A	nicht nötig not necessary		VSG/TVG 10 bzw. 12 mm / 1,52 mm SentryGlas® SG5000/ 12 mm (mit aBG/abZ)

Bemessungen und Sicherheit | dimensioning and safety

Auszug aus der Systemstatik*
Glasaufbau für den Außenbereich mit Windlast
extract from the system-static*
glass composition for outdoor use with wind load

Abhängig von Windlast (wk) und Scheibenhöhe (h_c) (***grüne Felder** sind möglich)
depending on the wind load (wk) and glass height (h_c) (***green fields** are possible)

VSG (PVB) 2 x 8 mm – Systemprofile 144x-17

Hk = 0,5 kN/m wk [kN/m²]

h_c [mm] = \ n_{max} ≤ 1,0	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
800	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
850	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
900	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
950	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1000	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1050	■	■	■	■	■	■	■	■								
1100	■	■	■	■	■	■	■									
1200	■	■	■	■	■	■										
1300	■	■	■	■	■											
1400	■	■	■	■												

Hk = 1,0 kN/m wk [kN/m²]

h_c [mm] = \ n_{max} ≤ 1,0	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
800	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
850	■	■	■	■	■	■	■	■								
900	■	■	■	■	■	■										
950	■	■	■	■	■											
1000	■	■	■													
1050	■	■														
1100	■															
1200																
1300																
1400																

VSG (PVB) 2 x 10 mm –Systemprofile 144x-21

Hk = 0,5 kN/m wk [kN/m²]

h_c [mm] = \ n_{max} ≤ 1,0	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
800	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
850	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
900	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
950	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1050	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1100	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
1200	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1300	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1400	■	■	■	■	■	■	■									

Hk = 1,0 kN/m wk [kN/m²]

h_c [mm] = \ n_{max} ≤ 1,0	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
800	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
850	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
900	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
950	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
1050	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
1100	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1200	■	■	■	■	■	■	■									
1300	■	■	■	■	■	■										
1400	■	■	■	■												

* Dies ist ein **Auszug aus der Systemstatik**. Jedes Bauvorhaben, bei dem diese Profilsysteme zum Einsatz kommen, muss von einem **anerkannten Ingenieurbüro individuell** betrachtet und **in der Systemstatik eingeordnet** werden.

* This is an **excerpt from the system statics**. Each building project in which these profile systems are used must be **considered individually by a recognized engineering office** and **classified in the system statics**.

Auszug aus der Systemstatik*
Glasaufbau für den Außenbereich mit Windlast
extract from the system-static*
glass composition for outdoor use with wind load

Abhängig von Windlast (wk) und Scheibenhöhe (h_c) (***grüne Felder** sind möglich)
depending on the wind load (wk) and glass height (h_c) (***green fields** are possible)

Geländersysteme 144x mit freier Glaskante
21,52 mm VSG TVG mit SG5000-Zwischenschicht gemäß aBg Z-70.3-253 ohne Schubverbundansatz
Railing system 144x with free glass edge
21,52 mm VSG TVG with SG5000 interlayer as per aBg Z-70.3-253 without shear bonding

H_k = 0,5 kN/m w_k [kN/m²]

h_c [mm] ≡ / n_{max} ≤ 1,0	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
800																
850																
900																
950																
1000																
1050																
1100																

Geländersysteme 144x mit freier Glaskante
21,52 mm VSG TVG mit SG5000-Zwischenschicht gemäß aBg Z-70.3-253 mit Schubverbundansatz
Railing system 144x with free glass edge
21,52 mm VSG TVG with SG5000 interlayer as per aBg Z-70.3-253 with shear bonding

H_k = 0,5 kN/m w_k [kN/m²]

h_c [mm] ≡ / n_{max} ≤ 1,0	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
800																
850																
900																
950																
1000																
1050																
1100																

Geländersysteme 1444-13 mit VSG ESG 2x6 mm und PVB 0,76 mm / b_{min} = 1200 mm
gemäß abP BAY 40-002-25-07
Railing system 1444-13 with VSG ESG 2x6 mm and PVB 0,76 mm / b_{min} = 1200 mm
as per abP BAY 40-002-25-07

H_k = 0,5 kN/m w_k [kN/m²]

h_c [mm] ≡ / n_{max} ≤ 1,0	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
600																
700																
800																
900																
1000																
1100																

Achtung: Stoßnachweis nach abP BAY40-002-25-07 erst ab einer Mindestscheibenbreite b = 1200 mm und nur bis zu einer maximalen Gesamtscheibenhöhe h_g = 1100 mm ≡ einer vertikal frei auskragenden Scheibenhöhe h_c = 1050 mm erbracht.
Note: Impact resistance, as specified in abP BAY40-002-25-07, is only verified for a minimum panel width b = 1200 mm and only up to a maximum total panel height hg = 1100 mm ≡ with a vertically free-cantilevered panel height hc = 1050 mm.

* Dies ist ein **Auszug aus der Systemstatik**. Jedes Bauvorhaben, bei dem diese Profilsysteme zum Einsatz kommen, muss von einem **anerkannten Ingenieurbüro individuell** betrachtet und **in der Systemstatik eingeordnet** werden.
* This is an **excerpt from the system statics**. Each building project in which these profile systems are used must be **considered individually by a recognized engineering office** and **classified in the system statics**.

Buttons – Erläuterung zum einfachen arbeiten

buttons – explanations for easy use

abP - Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
Ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) wird für Bauprodukte und Bauarten erteilt, die nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden können. Diese Produkte sind in den Technischen Baubestimmungen abschließend gelistet (vgl. MVV TB Teil C 3 und C 4).

abP - national test certificate
A national test certificate is issued for construction products and construction techniques which can be evaluated on the basis of generally recognised test methods. National test certificates can only be issued by testing laboratories which are officially recognised for this purpose.

abZ - Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Mit der abZ/aBG können regelungsbedürftige – z.B. innovative – Bauprodukte und konstruktive Lösungen deutschlandweit in Einklang mit den Bauordnungen ver- und angewendet werden. Wenn Sie für Ihr Produkt oder Ihre Bauart eine abZ/aBG beantragen, führt Ihr Weg automatisch zum DIBt, der deutschen Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten.

abZ - General Building Approval
The abZ/aBG enables building products and structural solutions that require regulation – such as innovative ones – to be supplied and used throughout Germany in accordance with building regulations. If you apply for an abZ/aBG for your product or construction type, your application will automatically be forwarded to the DIBt, the German approval and authorisation body for construction products and construction types.

DIN 18008 Glas im Bauwesen
Die DIN 18008 ist mit den derzeit eingeführten Teilen 1 bis 6 die Normenreihe für die Bemessung und Konstruktion von Verglasungen in Deutschland. Es handelt sich um eine Bemessungsnorm, es sind Regelungen enthalten wie die statischen Nachweise geführt werden müssen, es wird auf die Themen Resttragsicherheit und Stoßsicherheit eingegangen und es werden konstruktive Details vorgegeben. Die Teile 1 und 2 der Normenreihe DIN 18008 wurden im Mai 2020 veröffentlicht und sind inzwischen bauaufsichtlich eingeführt. Die überarbeiteten Teile 3, 4 und 5 sind im Dezember 2024 erschienen. Teil 6 wurde im Februar 2026 neu herausgegeben.
Die neuesten veröffentlichten Normausgaben sind von den bauaufsichtlich eingeführten Ausgaben zu unterscheiden. Die aktuell veröffentlichte MVV TB 2025/1 verweist auf die Teile 1 und 2 in der Ausgabe Mai 2020, die Teile 3 bis 5 in der Ausgabe Juli 2013 und Teil 6 in der Ausgabe Februar 2018. Für die bauaufsichtliche Anwendung sind die im jeweiligen Bundesland geltenden Technischen Baubestimmungen einschließlich ihrer ergänzenden Maßgaben zu beachten. (Stand: September 2026)

DIN 18008 construction with glass
DIN 18008 is to be applied, with the currently introduced parts 1 to 6 as the glass norm in germany. It is a dimensioning standard and there are regulations that contain how the structural analyses are carried out and it will deal with the issues of residual load bearing capacity and impact resistance. constructive details are also taken into account. Parts 1 and 2 of the DIN 18008 series of standards were published in May 2020 and have since been adopted by building authorities. The revised Parts 3, 4, and 5 were published in December 2024. Part 6 was reissued in February 2026.
The most recently published editions of the standards must be distinguished from the editions adopted by building authorities. The currently published MVV TB 2025/1 refers to Parts 1 and 2 in the May 2020 edition, Parts 3 through 5 in the July 2013 edition, and Part 6 in the February 2018 edition. For application by building authorities, the Technical Building Regulations in effect in the respective federal state, including their supplementary provisions, must be observed.
(As of September 2026)

Systemstatik nach DIN 18008
Bei einer "Systemstatik" handelt es sich um eine Statik welche in der Regel viele Anwendungsfälle, Einbausituationen und Laststufen abdeckt.

system static according to DIN 18008
A "system static" is a static which usually covers many applications and installation situations.

www.pauli.de/photovoltaiksysteme/



Entdecken Sie, wie sich unsere cp-Profile ideal mit Photovoltaik-Scheiben kombinieren lassen – für eine effiziente, ästhetische und zukunftssichere Lösung im Bereich gebäudeintegrierter Solartechnik.
DieProfile bieten optimale Tragfähigkeit, einfache Montage und perfekte Integration der PV-Module.
Bei Interesse rufen Sie unseren Kundenservice an. Wir helfen Ihnen gerne mit individueller Beratung, technischen Daten und passenden Systemlösungen.
Bildbeispiel: Glas Hetterich, Gelnhausen

Discover how our cp profiles can be ideally combined with photovoltaic panels—for an efficient, aesthetically pleasing, and future-proof solution in the field of building-integrated solar technology. The profiles offer optimal load-bearing capacity, easy installation, and seamless integration of the PV modules. If you're interested, please call our customer service team. We're happy to assist you with personalized advice, technical data, and suitable system solutions.
Image example: Glas Hetterich, Gelnhausen

Verglasungsgruppe 1B gemäß SIA 2057

VSG TVG 21,52 mm

Standsicherheitsnachweis der Systembauteile n ≤ 1,0 + rechn. Scheibendurchbiegung [cm]

H_k = 0,8 kN/m w_k [kN/m²]

h_c [mm] =	b ≥ 500 mm	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
	800	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6					
	850	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7*							
	900	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9*									
	950	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0*	2,1*										
	1000	2,1*	2,1*	2,1*	2,2*	2,3*											
	1050	2,4*	2,4*	2,4*	2,5*												
	1100	2,7*	2,7*	2,7*	2,8*												
	1200	3,4*	3,4*														
	1300																
	1400																

VSG ESG 21,52 mm

Standsicherheitsnachweis der Systembauteile n ≤ 1,0 + rechn. Scheibendurchbiegung [cm]

H_k = 0,8 kN/m w_k [kN/m²]

h_c [mm] =	b ≥ 500 mm	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
	800	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7*	1,8*	1,9*	1,9*	2,0*
	850	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7*	1,8*	1,9*	2,0*	2,1*	2,2*	2,4*	2,5*
	900	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9*	2,0*	2,1*	2,2*	2,3*	2,4*	2,6*	2,7*	2,8*	3,0*
	950	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0*	2,1*	2,2*	2,3*	2,4*	2,6*	2,7*	2,9*	3,0*	3,2*	3,4*	3,5*
	1000	2,1*	2,1*	2,1*	2,2*	2,3*	2,4*	2,5*	2,7*	2,8*	3,0*	3,2*	3,4*	3,6*	3,8*	4,0*	
	1050	2,4*	2,4*	2,4*	2,5*	2,6*	2,8*	2,9*	3,1*	3,3*	3,5*	3,7*	3,9*	4,2*			
	1100	2,7*	2,7*	2,7*	2,8*	3,0*	3,2*	3,3*	3,5*	3,8*	4,0*	4,3*	4,6**				
	1200	3,4*	3,4*	3,4*	3,6*	3,8*	4,0*	4,2*	4,6*	4,9**							
	1300	4,2*	4,2*	4,2*	4,5*	4,7*	5,0*	5,4**	5,9**								
	1400	5,1*	5,1*	5,1*	5,4*	5,8**	6,2**										

Verglasungsgruppe 1C gemäß SIA 2057

VSG TVG 21,52 mm

Standsicherheitsnachweis der Systembauteile n ≤ 1,0 + rechn. Scheibendurchbiegung [cm]

H_k = 0,8 kN/m w_k [kN/m²]

h_c [mm] =	b ≥ 500 mm	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
	800	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6					
	850	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7*							
	900	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9*									
	950	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0*	2,1*										
	1000	2,1*	2,1*	2,1*	2,2*	2,3*											
	1050	2,4*	2,4*	2,4*	2,5*												
	1100	2,7*	2,7*	2,7*	2,8*												
	1200	3,4*	3,4*														
	1300																
	1400																

Hinweis: Angegebener Zahlenwert entspricht der rechnerisch resultierenden Scheibendurchbiegung !
Note: The numerical value given corresponds to the calculated deflection of the panel !

Verglasungsgruppe 2 gemäß SIA 2057

Standsicherheitsnachweis der Systembauteile n ≤ 1,0 + rechn. Scheibendurchbiegung [cm]		VSG TVG 21,52 mm															
		H_k = 0,8 kN/m w_k [kN/m²]															
b ≥ 500 mm		0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
h_c [mm] =	800	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7*				
	850	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7*	1,8*	1,9*					
	900	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9*	2,0*	2,1*							
	950	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0*	2,1*	2,2*	2,3*								
	1000	2,1*	2,1*	2,1*	2,2*	2,3*	2,4*	2,5*									
	1050	2,4*	2,4*	2,4*	2,5*	2,6*											
	1100	2,7*	2,7*	2,7*	2,8*												
	1200	3,4*	3,4*														
	1300																
	1400																

Standsicherheitsnachweis der Systembauteile n ≤ 1,0 + rechn. Scheibendurchbiegung [cm]		VSG ESG 21,52 mm															
		H_k = 0,8 kN/m w_k [kN/m²]															
b ≥ 500 mm		0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
h_c [mm] =	800	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7*	1,8*	1,9*	1,9*	2,0*
	850	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7*	1,8*	1,9*	2,0*	2,1*	2,2*	2,4*	2,5*
	900	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9*	2,0*	2,1*	2,2*	2,3*	2,4*	2,6*	2,7*	2,8*	3,0*
	950	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0*	2,1*	2,2*	2,3*	2,4*	2,6*	2,7*	2,9*	3,0*	3,2*	3,4*	3,5*
	1000	2,1*	2,1*	2,1*	2,2*	2,3*	2,4*	2,5*	2,7*	2,8*	3,0*	3,2*	3,4*	3,6*	3,8*	4,0*	
	1050	2,4*	2,4*	2,4*	2,5*	2,6*	2,8*	2,9*	3,1*	3,3*	3,5*	3,7*	3,9*	4,2*			
	1100	2,7*	2,7*	2,7*	2,8*	3,0*	3,2*	3,3*	3,5*	3,8*	4,0*	4,3*	4,6**				
	1200	3,4*	3,4*	3,4*	3,6*	3,8*	4,0*	4,2*	4,6*	4,9**	5,3**						
	1300	4,2*	4,2*	4,2*	4,5*	4,7*	5,0*	5,4**	5,9**								
	1400	5,1*	5,1*	5,1*	5,4*	5,8**	6,2**	6,7**									

Legende:

Tragfähigkeitsnachweise der Bauart erfüllt, Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Gläser für Grenzkriterium L / 50 erfüllt !
Load-bearing capacity verification for the design has been completed, serviceability verification for the glass panes based on the limit criterion L/50 has been completed !

Tragfähigkeitsnachweise der Bauart erfüllt, * Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Gläser für Grenzkriterium L / 25 erfüllt ! Achtung: Abweichung gegenüber SIA 2057, s. Statik
Load-bearing capacity verification for this design has been completed, * serviceability verification for the glass panes based on the limit criterion L/25 has been completed ! Note: Deviation from SIA 2057; see structural analysis

Tragfähigkeitsnachweise der Bauart erfüllt, ** Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Gläser nicht erfüllt ! Achtung: Abweichung gegenüber SIA 2057, s. Statik !
Load-bearing capacity verification for this design has been completed, ** The glass panes have not passed the suitability-for-use test ! Note: Deviation from SIA 2057; see structural analysis !

Tragfähigkeitsnachweise der Bauart (z.T.) nicht erfüllt !
Load-bearing capacity requirements for this design have not been met (in some cases) !

Das **SIA-Merkblatt 2057** "Glasbau" regelt als erste einheitliche Schweizer Bemessungsgrundlage die statische Berechnung und konstruktive Ausbildung von Bauteilen und Tragwerken aus Glas.
Die wichtigsten geregelten Inhalte im Überblick: Bemessung von Glasbauteilen: Einheitliche Regeln für die statische Bemessung von tragenden und ausfachenden Gläsern (wie absturzsichernde Verglasungen, raumhohe Fenster oder Glasgeländer).

Einbindung in die Normenreihe: Es ergänzt die Schweizer SIA-Tragwerksnormen (SIA 260ff.) und vollzieht den Wechsel hin zu einer semiprobabilistischen Bemessung für den Werkstoff Glas.

Konstruktive Vorgaben: Vorgaben zum fachgerechten Einbau, zum Schutz von Glaskanten (z. B. Vermeidung von ständiger Feuchtigkeit an Verbundsicherheitsglas) sowie die Berücksichtigung von Klimalasten und Resttragfähigkeit.

SIA Technical Note 2057 "Glass Construction" is the first uniform Swiss design standard to regulate the structural analysis and design of glass components and structural systems.
An overview of the most important provisions: Design of glass components: Uniform rules for the structural design of load-bearing and infill glass (such as fall-protection glazing, floor-to-ceiling windows, or glass railings).

Integration into the standards series: It supplements the Swiss SIA structural engineering standards (SIA 260 et seq.) and completes the transition to a semi-probabilistic design approach for glass as a material.

Design requirements: Guidelines for proper installation, protection of glass edges (e.g., preventing constant moisture exposure on laminated safety glass), and consideration of climatic loads and residual load-bearing capacity.



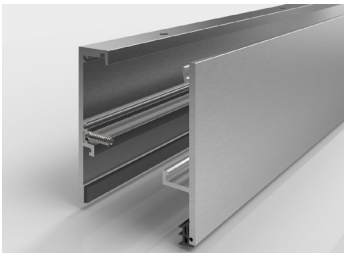


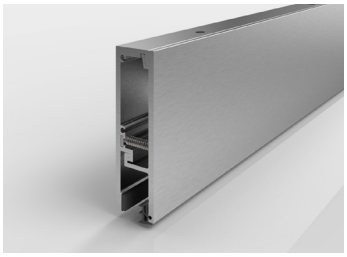
Raumhohe Verglasung mit Systemprofilen

ceiling-high glazing with system profiles

Das Profilsystem cp-1432/1433 mit abP ist die ideale Ergänzung zu den Ganzglasgeländerprofilen der cp-Serie. So lassen sich in der Kombination mit einer Glasstärke von 21,52 mm raumhohe und zudem absturzsichernde Verglasungen bis zu einer Scheibenhöhe von 4000 mm realisieren. Zudem zeichnet sich das System durch einfache Montage und verdeckte Verschraubungen aus.

The cp-1432 profile system with national technical certification is the ideal supplement to the frameless glass balustrade profiles of the cp series. With this system, while using a LSG glass panel of 21.52 mm thickness, ceiling-high glazing up to a panel height of 4000 mm and applicable for crash proof glazing can be realized. In addition, the system is characterized by simple assembly and concealed fasteners.







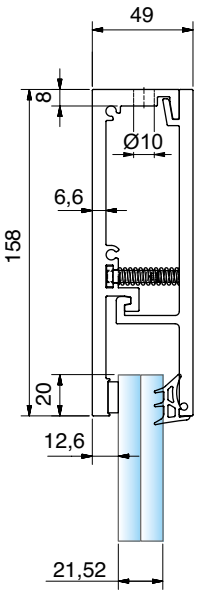
abP 40-004-22-07

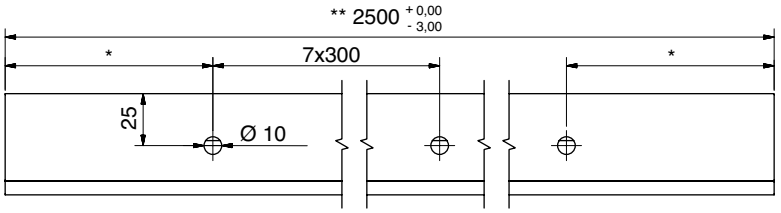
- Scheibenhöhen mit VSG aus ESG bis 4000 mm
- Scheibenhöhen mit VSG aus Float bis 3000 mm
- Glasstärke 21,52 mm
- Kombination mit allen Varianten der cp-Profilserie und dem Profilsystem für französische Balkone möglich
- Oberfläche in Edelstahloptik perfekt auf die cp-Serie abgestimmt
- Verdeckte Verschraubungen
- Profillänge 2500 und 5000 mm
- Einfache Montage

- panel heights with LSG using TG up to 4000 mm
- panel height with LSG using float glass up to 3000 mm
- glass thickness 21,52 mm
- an be combined with all versions of the cp-profile series and the profile system for French balconies
- surface in stainless steel optic perfectly matched to the cp series
- concealed fasteners
- profile length 2500 und 5000 mm
- simple assembly

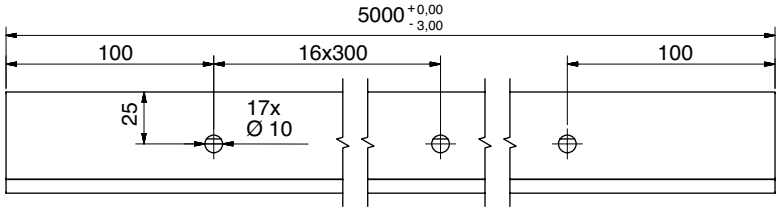
abP = german national technical certification







*Bohrungsabstände Profilanfang bzw. -ende variabel.
**Profil wird aus 5000 mm Länge geschnitten.
*hole distances, profile length and start and end distances are variable.
**profile is cut from 5000 mm length.



Verglasungsprofil für raumhohe Verglasung | ceiling-high glazing profile

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. | art.-no.	**Material** | material	**Länge** | length	
1432E123-21-2500	Aluminium	2500 mm	21,52
1432E123-21-5000	Aluminium	5000 mm	21,52



Systemabschluss | system termination



Rechts | right

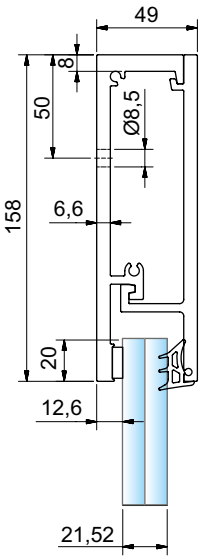
Links | left

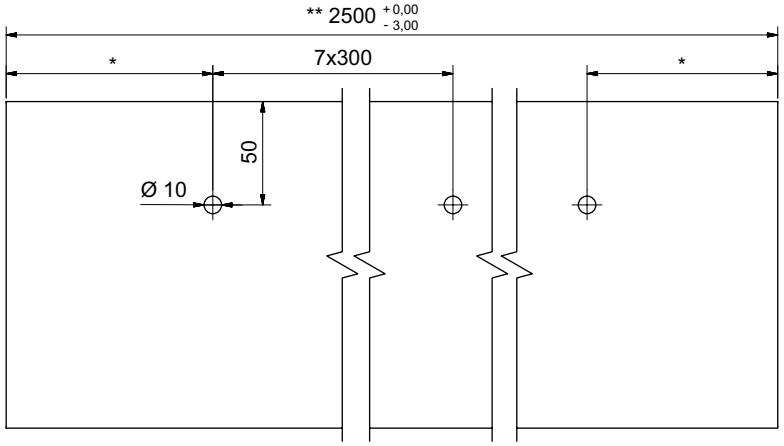
Endkappe für Verglasungsprofil | endcap for glazing profile

Oberfläche: geschliffen | surface: brushed

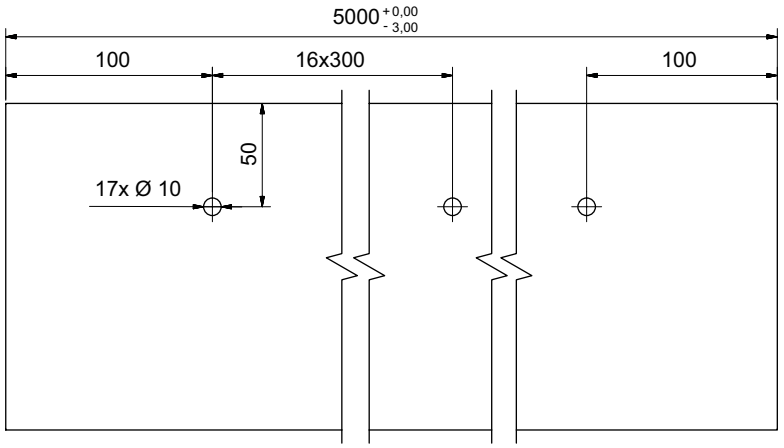
Art.-Nr. art.-no.	**Material** material	**Abschluss** side	
1432-4E123-21-L	Aluminium	Links | left	21,52
1432-4E123-21-R	Aluminium	Rechts | right	21,52







*Bohrungsabstände Profilanfang bzw. -ende variabel.
**Profil wird aus 5000 mm Länge geschnitten.
*hole distances, profile length and start and end distances are variable.
**profile is cut from 5000 mm length.



Verglasungsprofil für raumhohe Verglasung | ceiling-high glazing profile

Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

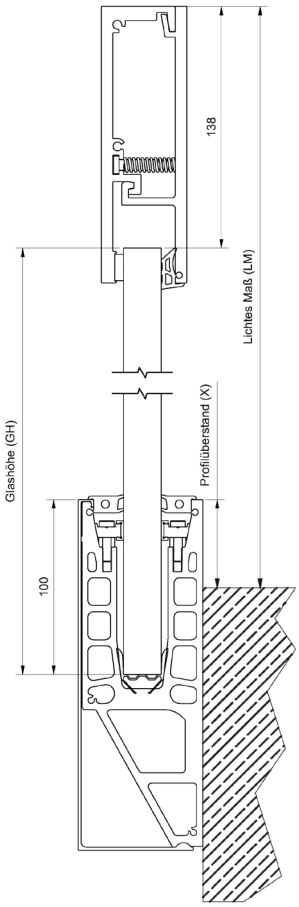
Art.-Nr. | art.-no.	**Material** | material	**Länge** | length	
1433E123-21-2500	Aluminium	2500 mm	21,52
1433E123-21-5000	Aluminium	5000 mm	21,52

Raumhohe Verglasung mit Systemprofilen

abP 40-004-22-07

ceiling-high glazing with system profiles

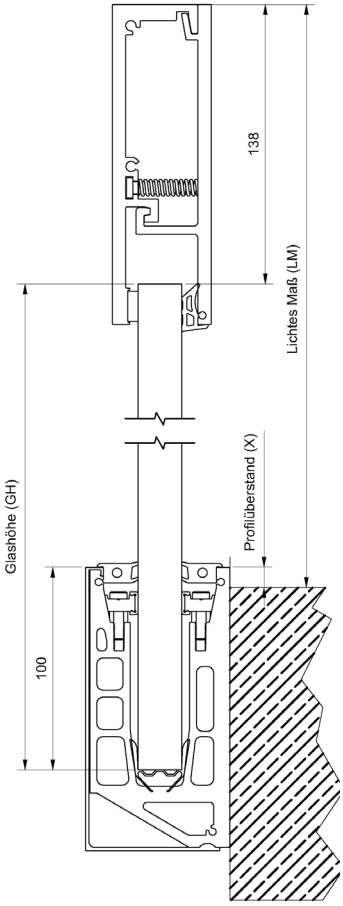




Kombination mit cp-1442
combination with cp-1442

Glashöhe | glass height (GH)= LM - 35 - X



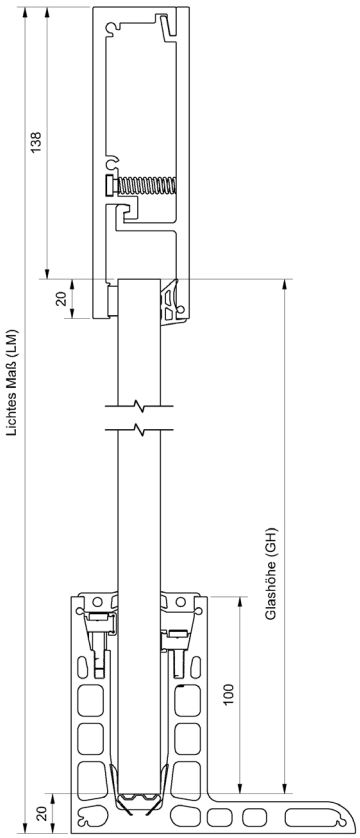


Kombination mit cp-1443
combination with cp-1443

Glashöhe | glass height (GH)= LM - 22 - X

abP = german national technical certification

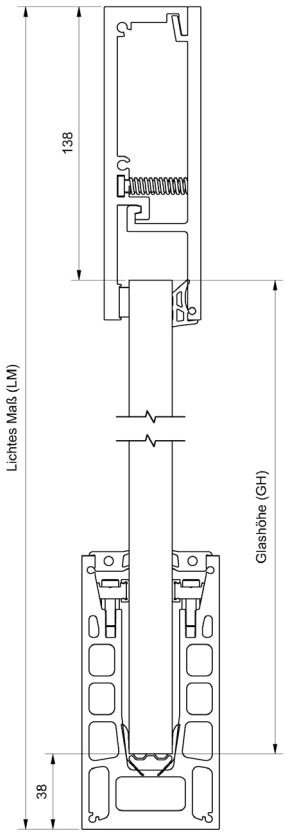




Kombination mit cp-1440
combination with cp-1440

Glashöhe | glass height (GH)= LM - 155

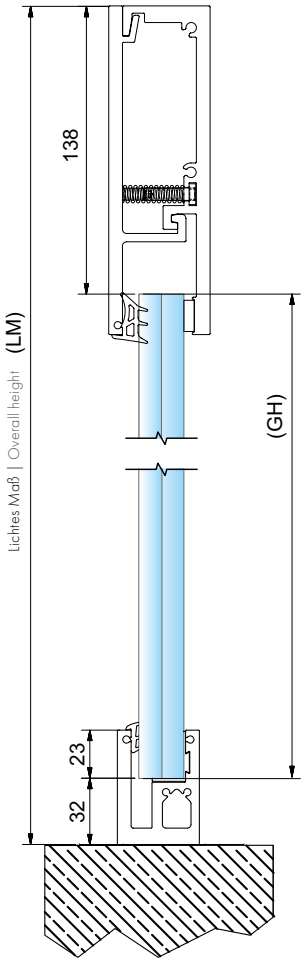




Kombination mit cp-1444
combination with cp-1444

Glashöhe | glass height (GH)= LM - 173

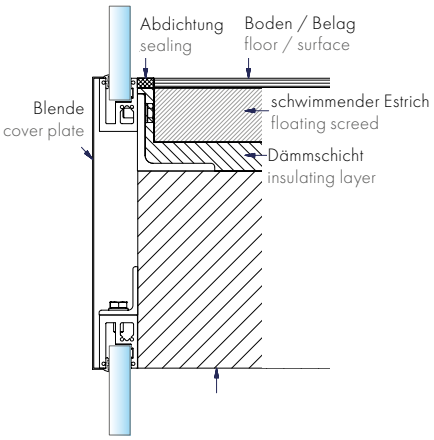




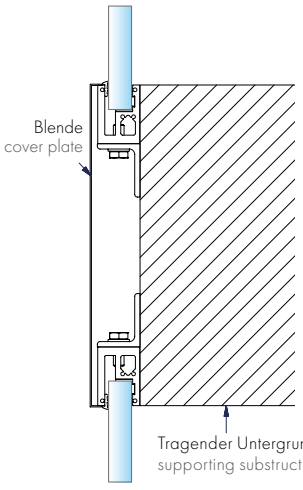
Kombination 1432/1433 mit 7280E123RV-21-V
combination with 7281RAL

Glashöhe | glass height (GH)= LM - 155









abP 40-004-22-07

Verglasungsprofil für raumhohe Verglasung | ceiling-high glazing profile

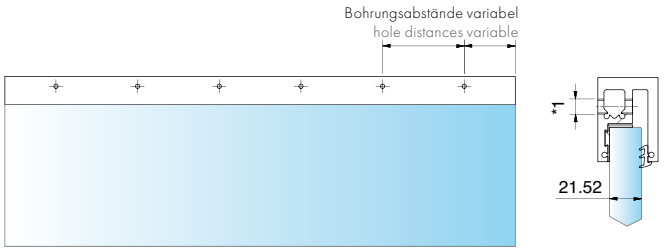
Oberfläche: Edelstahloptik | surface: stainless steel optic

Art.-Nr. | art.-no.	**Material** | material	**Länge** | length	
7280E123RV-21-V	Aluminium	max. 4500 mm	21,52

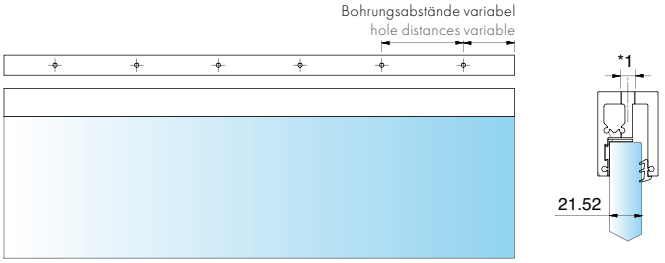
Bohrdimensionen und -Abstände bitte immer mit angeben! | hole dimensions and distances must be specified.

abP = german national technical certification

Oberer Wandanschluss, seitlich mit Gewindebohrung
upper wall connection, lateral with threaded holes



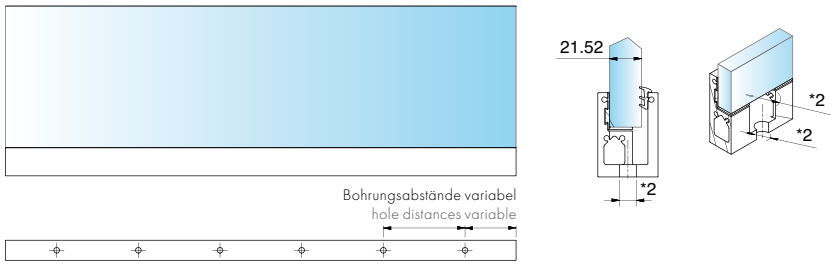
Oberer Wandanschluss, vertikal mit Gewindebohrung
upper wall connection, vertical with threaded holes



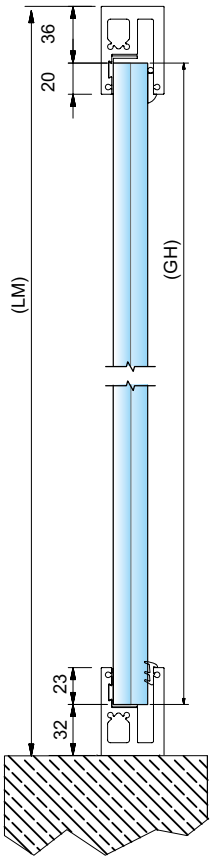
*1 Gewindebohrung nach Kundenwunsch
*1 tapped hole according to customer specifications

*2 Stufenbohrung nach Kundenwunsch
*2 counter bore according to customer specifications

Bodenanschluss, vertikal mit Durchgangsbohrung
floor connection, vertical with through-holes



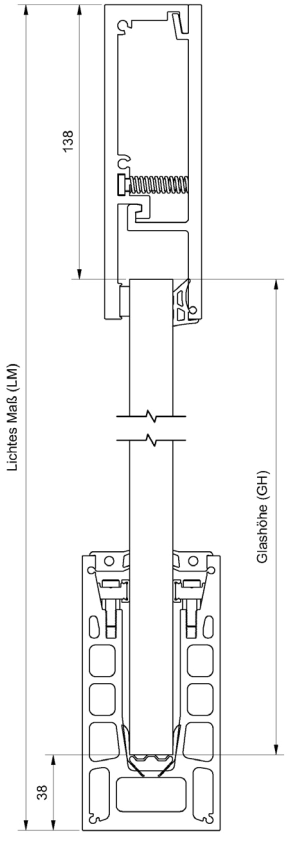




Kombination aus 2 x 7280E123RV-21-V
combination with **2 x 7280E123RV-21-V**

Glashöhe | glass height (GH)= LM - 68





Kombination aus 7280E123RV-21-V und cp-1404
combination with **7280E123RV-21-V und cp-1404**

Glashöhe | glass height (GH)= LM - 75



Oben: 1432E123-21-5000
Unten: cp-1404-21
Glasdicke: 21,52 mm
max. Glashöhe: 4m

upper: 1432E123-21-5000
lower: cp-1404-21
glass thickness: 21,52 mm
max. glass height: 4m

Pauli Service
Pauli Service

DE

EN

Für unser digitales Anfrageblatt nutzen Sie bitte den QR-Code oder gehen Sie auf www.pauli.de.
In order to use our digital inquiry form, scan the QR-code or visit our website at www.pauli.de.



1432E123-21-5000





CP-1400-21

Oben: 1432E123-21-5000
Unten: cp-1400-21
Glasdicke: 21,52 mm
max. Glashöhe: 4m

upper: 1432E123-21-5000
lower: cp-1400-21
glass thickness: 21,52 mm
max. glass height: 4m



1432E123-21-5000





7280E123RV

Oben: 1432E123-21-5000
Unten: 7280E123RV
Glasdicke: 21,52 mm
max. Glashöhe: 4m

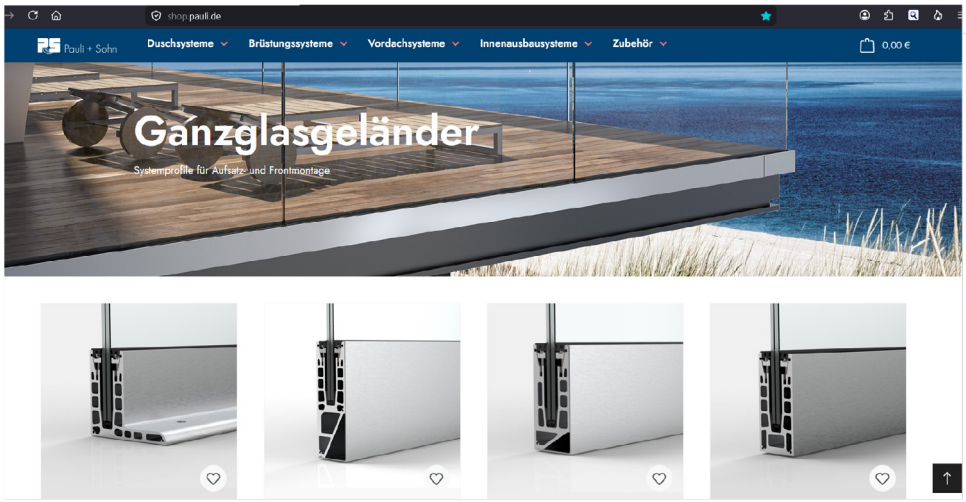
upper: 1432E123-21-5000
lower: 7280E123RV
glass thickness: 21,52 mm
max. glass height: 4m

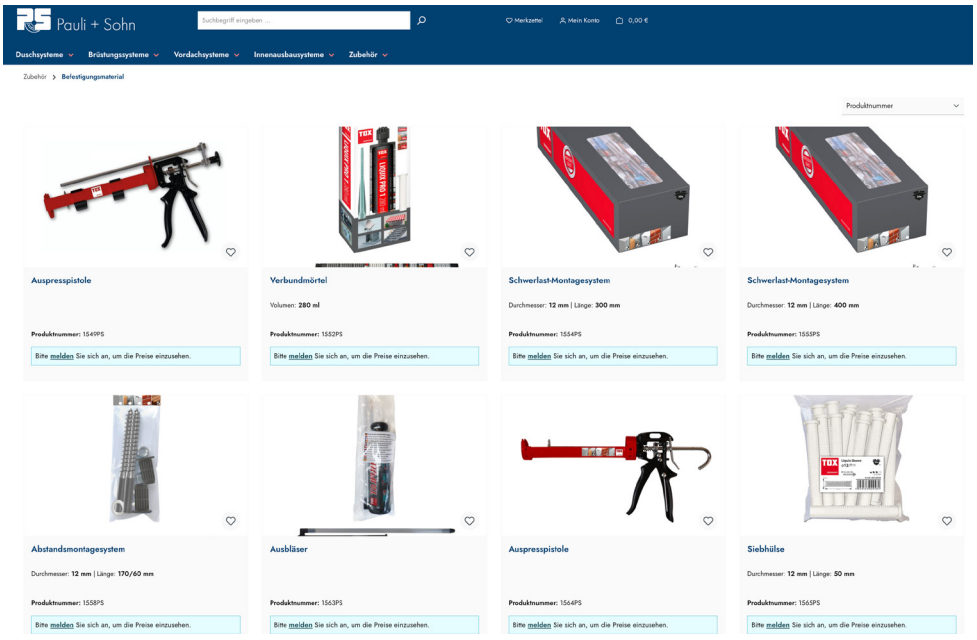


https://www.pauli.de/
ganzglasgelaender/#raumhoheverglasungen

Entdecken Sie unseren **Webshop** – Ihr zentraler Ort für alle unsere Produkte.
Hier finden Sie alles, was Sie suchen, übersichtlich präsentiert und schnell erreichbar. Stöbern Sie jetzt und lassen Sie sich inspirieren.
Discover our **online store**—your one-stop shop for all our products.
Here you'll find everything you're looking for, clearly presented and easily accessible. Browse now and get inspired.

https://shop.pauli.de/Bruestungssysteme/
Ganzglasgelaender/





https://shop.pauli.de/Zubehoer/
Befestigungsmaterial/

Schulung Ganzglasgeländer

training courses glass balustrades

immer einen Schritt voraus

always a step ahead

Inhalte

- Baurechtliche Grundlagen
- Praxisbezogene Anwendung der DIN 18008 (Bereich Brüstung)
- Systemprofil cp-1440/cp-1442/cp-1443/cp-1444
  - Planung
  - Nachweis
  - Baukörperanschluss
  - Montage
- Praxis-Workshop

content

- fundamentals of national building regulations
- realistic application of DIN 18008 (balustrade)
- system profile cp-1440/cp-1442/cp-1443/cp-1444
  - planning
  - verification
  - structural connection
  - installation
- practical workshop

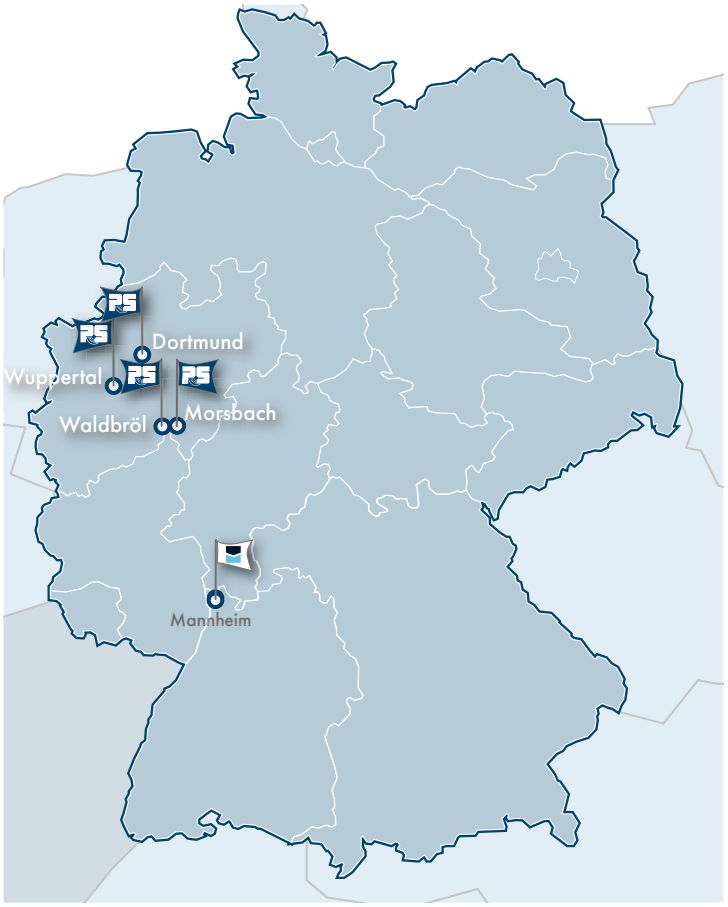
Unsere Schulungszentren | our training centres

- Paulianum - Waldbröl
- Kompetenzzentrum - Wuppertal
- Kompetenzzentrum - Dortmund
- Kompetenzzentrum - Mannheim
- Pauli France
- Pauli Skandinavien
- Pauli International (Portugal)

Unsere aktuellen Termine sowie das komplette Schulungsprogramm finden Sie auf www.pauli.de.

You will find our current dates as well as the complete training programm on www.pauli.de

Aktuelle Termine I current dates:
www.pauli.de/schulungen/terminkalender



Art.-Nr. P-02-07-60 Version 10/2026
Alle Bilder, technische Zeichnungen und deren Beschreibungen sind urheberrechtlich geschütztes Eigentum der Pauli + Sohn GmbH. Technische Maßangaben innerhalb des Kataloges sind unverbindlich. Konstruktionsänderungen sind vorbehalten. Bitte beachten Sie unsere Schutzrechte. Für Druckfehler und Irrtümer, die bei der Herstellung unterlaufen sind, ist jede Haftung ausgeschlossen.

www.pauli.de Technischer Stand: Oktober 2026

Art.-no. P-02-07-60 Edition 10/2026
All images, technical drawings and descriptions are copyrighted property of the Pauli + Sohn GmbH. Technical measurements within the catalog are not binding and are subject to change. Any liability for printing errors which have occured during the preparating of this brochure is excluded.

www.pauli.de Technical status: october 2026







Pauli + Sohn GmbH
Werk I:
Eisenstraße 2
51545 Waldbröl
Telefon: +49 2291 9206-0
Fax: +49 2291 9206–681

Werk II:
Industriestraße 20
51597 Morsbach
Telefon: +49 2294 9803-0
Fax: +49 2294 9803-881

www.pauli.de
info@pauli.de

Art.-Nr. P-02-07-60