

Wärmegeämmte Türen und Verglasungen in Stahl

Portes et cloisons à isolation thermique en acier

Thermally insulated doors and glazings in steel

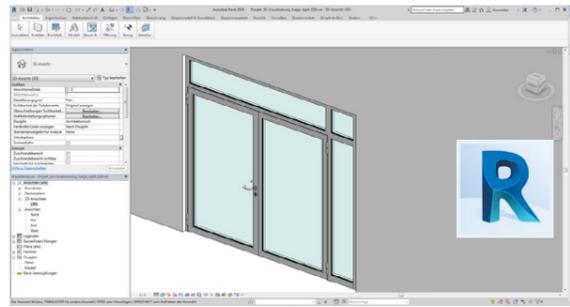


Inhaltsverzeichnis**Table des matières****Index**

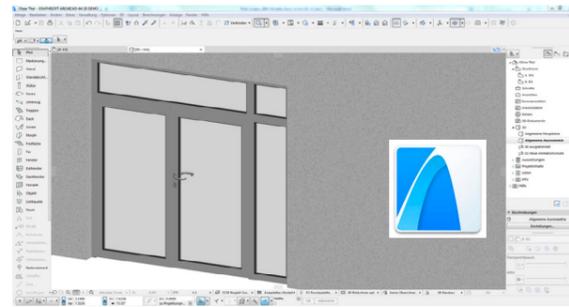
Bezeichnung	Désignation	Description	Seite / Page
Systeminformation	Informations sur le système	System information	4 - 13
Downloads	Téléchargement	Downloads	4
Systembeschreibung	Description du système	System description	5 - 7
CE-Markierung	Marquage CE	CE-Marking	8
Systemvarianten	Variantes du système	System variations	9
Systemübersicht	Tableau du système	Synopsis of system	10 - 12
Schlösser / Schliessvarianten	Serrures / variantes de fermetures	Locks / locking versions	13
Anwendungszeichnungen	Coupes et plans	Sections and plans	14 - 34
Systempläne	Plans du système	System plans	14 - 21
Befestigungspunkte	Points de fixation	Fixing points	22
Wandanschlüsse	Raccords muraux	Wall abutments	23 - 28
Systemschnitte	Coupes du système	System sections	29
Konstruktionsdetails	Détails de construction	Construction details	30 - 33
Verglasung	Vitrage	Glazing	34
Technische Hinweise	Informations techniques	Technical notes	35 - 47
Geometrische Querschnittswerte	Valeurs de résistance	Material strength	35 - 38
U-Wert Berechnung	Calcul des valeurs U	Calculation of U-values	39 - 40
Element – Werte U_w / U_D	Élément – valeurs U_w / U_D	Element – values U_w / U_D	41 - 44
U_f -Werte	Valeurs U_f	U_f -values	45 - 47
Allgemeine Hinweise	Généralités	General advice	48 - 50

**Downloads****BIM-Modelle**

Für die BIM Planungsmethode stehen Ihnen zahlreiche Modelle der Türen Forster omnia in Revit und ArchiCAD unter www.forster-profile.ch/Downloads zur Verfügung.

**Téléchargement****Modèles BIM**

De nombreux modèles de portes Forster omnia pour la méthode de planification BIM sont disponibles en Revit et ArchiCAD sous www.forster-profile.ch/téléchargement.

**Downloads****BIM models**

For the BIM planning method, numerous models of Forster omnia doors are available for Revit and ArchiCAD on www.forster-profile.ch/Downloads.

Zeichungsdaten – dwg

Die in dieser Dokumentation gezeigten Schnitte und Pläne mit nachstehenden Bezeichnungen stehen als dwg-Daten unter www.forster-profile.ch/Downloads zur Verfügung.

In der PDF-Version der Dokumentation sind diese Zeichnungen mit einem Link versehen.

om_ep_xxxx Einbaupläne
om_kd_xxxx Konstruktionsdetails
om_sd_xxxx Systemdetails
om_sp_xxxx Systempläne
om_vv_xxxx Verglasungsdetails
om_wa_xxxx Wandanschlüsse

Dessins en dwg

Les coupes et les plans présentés dans cette documentation avec les désignations ci-dessous sont disponibles au format DWG sous www.forster-profile.ch/téléchargement.

Dans la version PDF de la documentation, ces dessins sont dotés d'un lien.

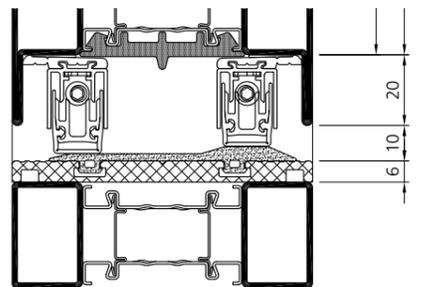
om_ep_xxxx Plans de la mise en œuvre
om_kd_xxxx Détails de construction
om_sd_xxxx Coupes du système
om_sp_xxxx Plans du système
om_vv_xxxx Détails de vitrage
om_wa_xxxx Raccords muraux

Drawing data – dwg

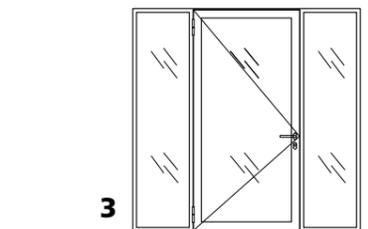
For the dwg format CAD sections and plan details you can download various types as described below with the web address www.forster-profile.ch/Downloads.

In the PDF version of the documentation, these drawings are provided with a link.

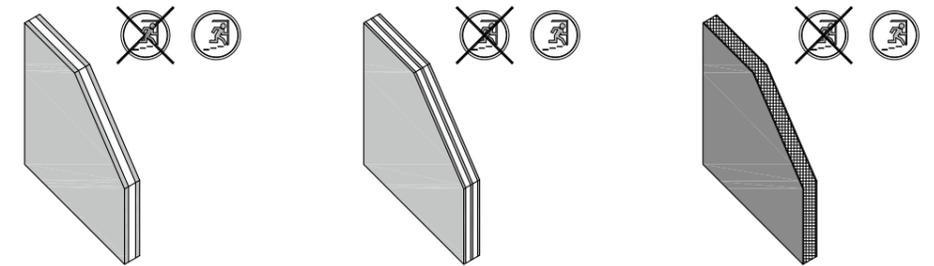
om_ep_xxxx Processing plans
om_kd_xxxx Construction details
om_sd_xxxx System sections
om_sp_xxxx System plans
om_vv_xxxx Glazing details
om_wa_xxxx Wall abutments



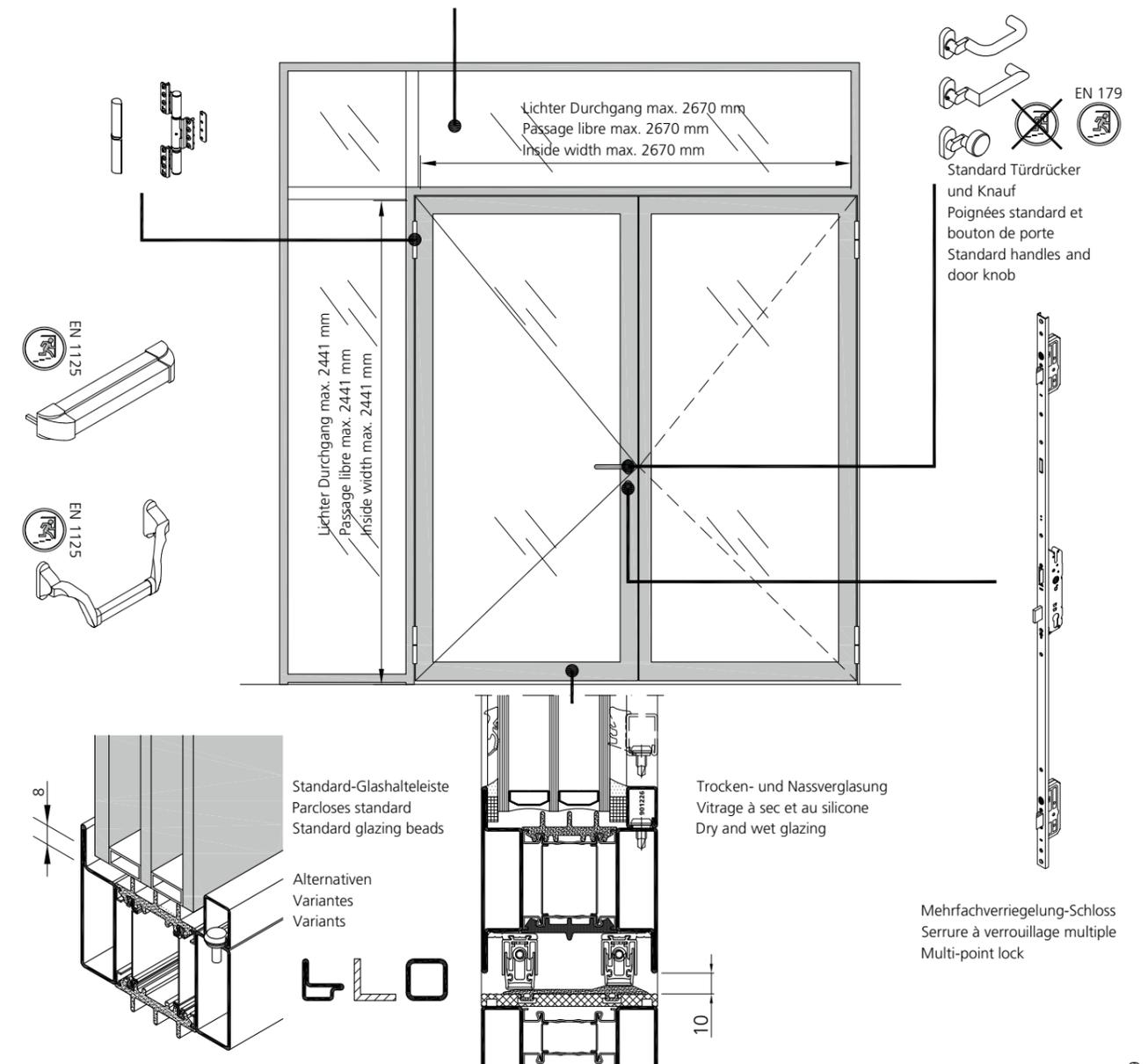
→ **om_sd_0080**



→ **om_sp_0003**

Das System auf einen Blick**Le système en un coup d'œil****The system at a glance**

Türen / Verglasungen Portes / cloisons Doors / glazings	2-fach Isolierglas double vitrage isolant Double insulation glass	36mm - 59mm	3-fach Isolierglas triple vitrage isolant Triple insulation glass	36mm - 59mm	- 2 x 2mm Stahl / Acier / Steel 2 x 2mm Aluminium - Mineralwolle / laine minérale mineral wool ≥ 30kg/m³	36mm - 59mm
--	---	-------------------	---	-------------------	---	-------------------



Das System**Energieeffizienz + Nachhaltigkeit.**

Mit einem einzigen Profilsystem konstruieren Sie Türen und Verglasungen mit hervorragender Wärmedämmung. Das einzigartige, patentierte Konstruktionsdesign ermöglicht massgeschneiderte, modular aufgebaute Lösungen für die Innen- und Aussenanwendung.

In einem ersten Schritt steht das neu entwickelte System als hochwärmegedämmte Tür zur Verfügung. In Kürze wird es mit zusätzlichen Sicherheitsfunktionen, wie Brandschutz, Einbruch- und Durchschusshemmung ergänzt.

Die Planung mit nur einem einzigen Profilsystem reduziert die Komplexität massgeblich.

Die forster omnia Profile aus 100 % Stahl ohne zusätzliche Isolatoren aus GFK oder Kunststoff sind besonders langlebig, nachhaltig und ökologisch, weil vollständig recycelbar.

Le système**Efficacité énergétique + durabilité.**

Construisez vos portes et vitrages avec une excellente isolation thermique grâce à un système unique de profilés. Le concept unique et breveté permet de créer des solutions modulables et sur mesure pour les applications intérieures ou extérieures.

Ce système résolument novateur est disponible tout d'abord comme porte à haute isolation thermique. Prochainement, les fonctions de sécurité supplémentaires telles que la protection incendie, la résistance à l'effraction et aux balles seront ajoutées.

La planification avec un seul système de profilé réduit significativement sa complexité.

Les profilés isolés thermiquement forster omnia sont 100 % en acier et conçus sans isolant supplémentaire en plastique ou en PRV (plastique renforcé de fibre de verre). Bien que de faible épaisseur, ils sont particulièrement résistants, écologiques et durables.

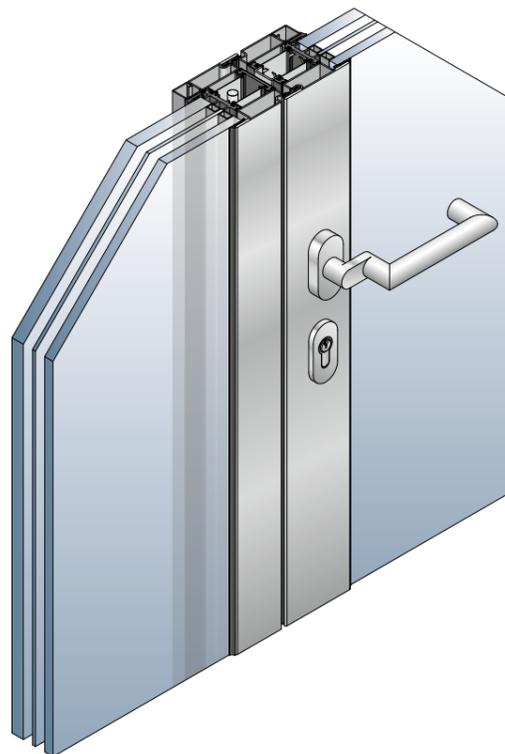
The system**Energy efficiency + sustainability.**

You can design doors and glazing with excellent heat insulation, using a single profile system. The unique patented design enables tailored modular solutions for internal and external application.

In a first step, the new developed system is available as high level thermal insulated door. It will be complemented shortly with additional safety functions, such as fire protection, burglary and bullet resistance.

Planning with only one profile system reduces the complexity considerably.

The slender forster omnia profiles made of 100 % steel without additional plastic or GRP (glass-fibre reinforced plastic) insulators are especially long-lasting, sustainable and environmentally-friendly, because they are fully recyclable.

**Technische Merkmale****Caractéristiques techniques** **Technical characteristics****Bauarten**

- Tür
- Verglasung

Werkstoff

- Stahl ZM (Zink Magnesium)

Ansichtsbreiten

- Rahmenprofil 40, 50, 70 und 90 mm
- Türprofile 35, 45, 55, 65 und 85 mm
- Gleiche Ansichtsbreite wie Forster Brand- und Rauchschutzsysteme

Beschläge

- Forster Systembeschläge für Türen

Oberflächenbehandlung

Freie Wahl des Beschichtungssystems

- Nasslackierung
- Pulverbeschichtung

Wärmedämmung

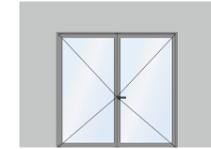
- U_D bis 0.8 [W/(m²·K)]

Barrierefrei (DIN 18040)

Schwelfrei und stolperfrei (0 mm) mit isoliertem Bodenprofil

CE-Kennzeichnung nach 14351-1

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Eigenschaften stehen auf unserer Website www.forster-profile/downloads zur Verfügung.

Variantes de construction

- Porte
- Cloison

Matière première

- acier ZM (zinc-magnésium)

Largeurs des faces vues

- Profilés de cadre 40, 50, 70 et 90 mm
- Profilés de porte 35, 45, 55, 65 et 85 mm
- Compatibilité avec les dimensions des systèmes coupe-feu et pare-flamme Forster

Quincaillerie

- Quincaillerie Forster pour portes

Traitement de surface

Libre choix du traitement de surface

- Laquage liquide
- Revêtement par poudre

Isolation thermique

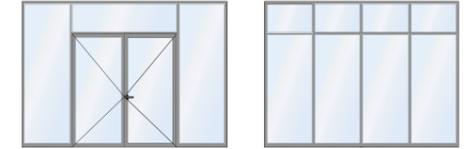
- U_D jusqu'à 0.8 [W/(m²·K)]

Absence d'entrave au passage (DIN 18040)

Sans seuil et sans obstacle (0 mm) avec un profilé de sol isolé

Marquage CE selon EN 14351-1

Informations détaillées des différentes caractéristiques disponibles sur notre site web www.forster-profile/téléchargement.

Construction variations

- Door
- Fixed glazing

Material

- Steel ZM (zinc-magnesium)

Facing widths

- Frame profiles 40, 50, 70 and 90 mm
- Door profiles 35, 45, 55, 65 and 85 mm
- Compatible with Forster Fire and Smoke Protection Systems

Fittings

- Forster system fittings for doors

Surface treatments

Free choice of coating system

- Wet paint
- Powder coating

Thermal insulation

- U_D up to 0.8 [W/(m²·K)]

Barrier-free (DIN 18040)

No threshold (0 mm) and no tripping, with insulated floor profile

CE-Marking according to EN 14351-1

Detailed information for the different characteristics are available on our website www.forster-profile/downloads.

Übersicht Eigenschaften nach EN 14351-1

Tableau des caractéristiques selon EN 14351-1

Synopsis of characteristics according to EN 14351-1

Nr. No.	Geprüfte Eigenschaften Caractéristiques testées Tested characteristics	Normen Normes Standards	Türen – Klasse / Wert Portes – Classe / Valeur Doors – Class / Value
4.2	 Widerstand bei Windlast Résistance au vent Resistance to wind load	EN 12210 EN 12211	bis / jusqu'à / up to C1 / B2
4.5	 Schlagregendichtheit Étanchéité à la pluie battante Watertightness	EN 12208 EN 1027	bis / jusqu'à / up to 2A
4.7	 Stossfestigkeit Résistance au chocs Impact resistance	EN 13049	2
4.8	 Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen Capacité portante des dispositifs de sécurité Load-bearing capacity of safety devices	EN 14351 EN 14609	Anforderung erfüllt Exigence satisfaite Requirement fulfilled
4.11	 Schallschutz Performance acoustique Acoustic performance	EN ISO 140-3 EN 717-1	bis / jusqu'à / up to Rw 45 dB
4.12	 Wärmedurchgangskoeffizient Coefficient de transmission thermique Thermal transmittance	EN 10077-1	bis / jusqu'à / up to U _D 0.8 [W/(m ² ·K)]
4.14	 Luftdurchlässigkeit Perméabilité à l'air Air permeability	EN 12207 EN 1026	bis / jusqu'à / up to 4
4.16	 Bedienkräfte Forces de manœuvre Operating forces	EN 12217 EN 12046-2	bis / jusqu'à / up to 3
4.17	 Mechanische Festigkeit Résistance mécanique Mechanical strength	EN 1192 EN 947 – 950	bis / jusqu'à / up to 4
4.21	 Dauerfunktion Résistance à l'ouverture et fermeture répétées Durability test	EN 12400 EN 1191	6 (200'000 Zyklen / cycles)

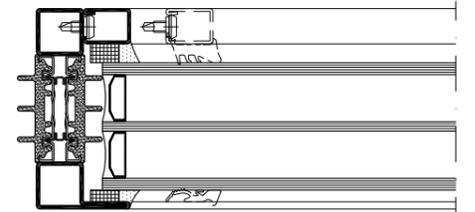
Wesentliche Eigenschaften / Caractéristiques essentielles / Essential characteristics

Systemvarianten

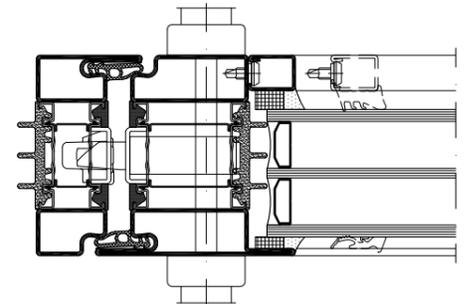
Variantes du système

System variations

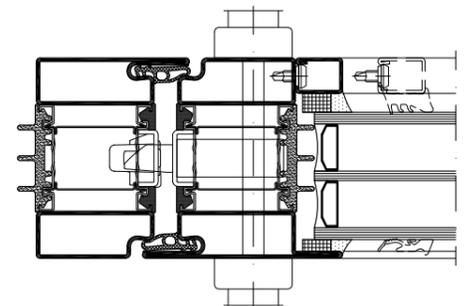
Festverglasung mit 20 mm Rahmenprofil
Vitrage fixe avec profilé de cadre 20 mm
Fixed glazing with 20 mm frame profile



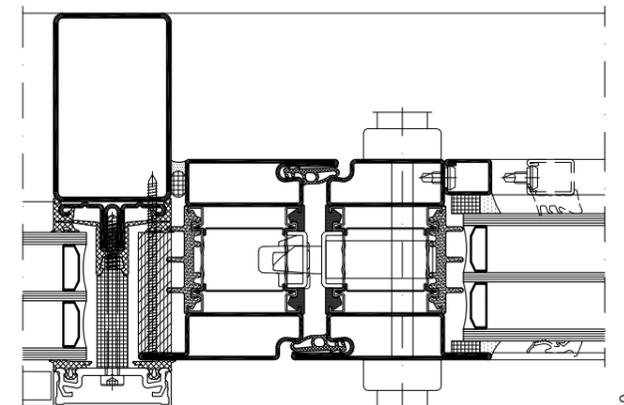
Tür mit 30 mm Rahmenprofil
Porte avec profilé de cadre 30 mm
Door with 30 mm frame profile



Tür mit 50 mm Rahmenprofil
Porte avec profilé de cadre 50 mm
Door with 50 mm frame profile



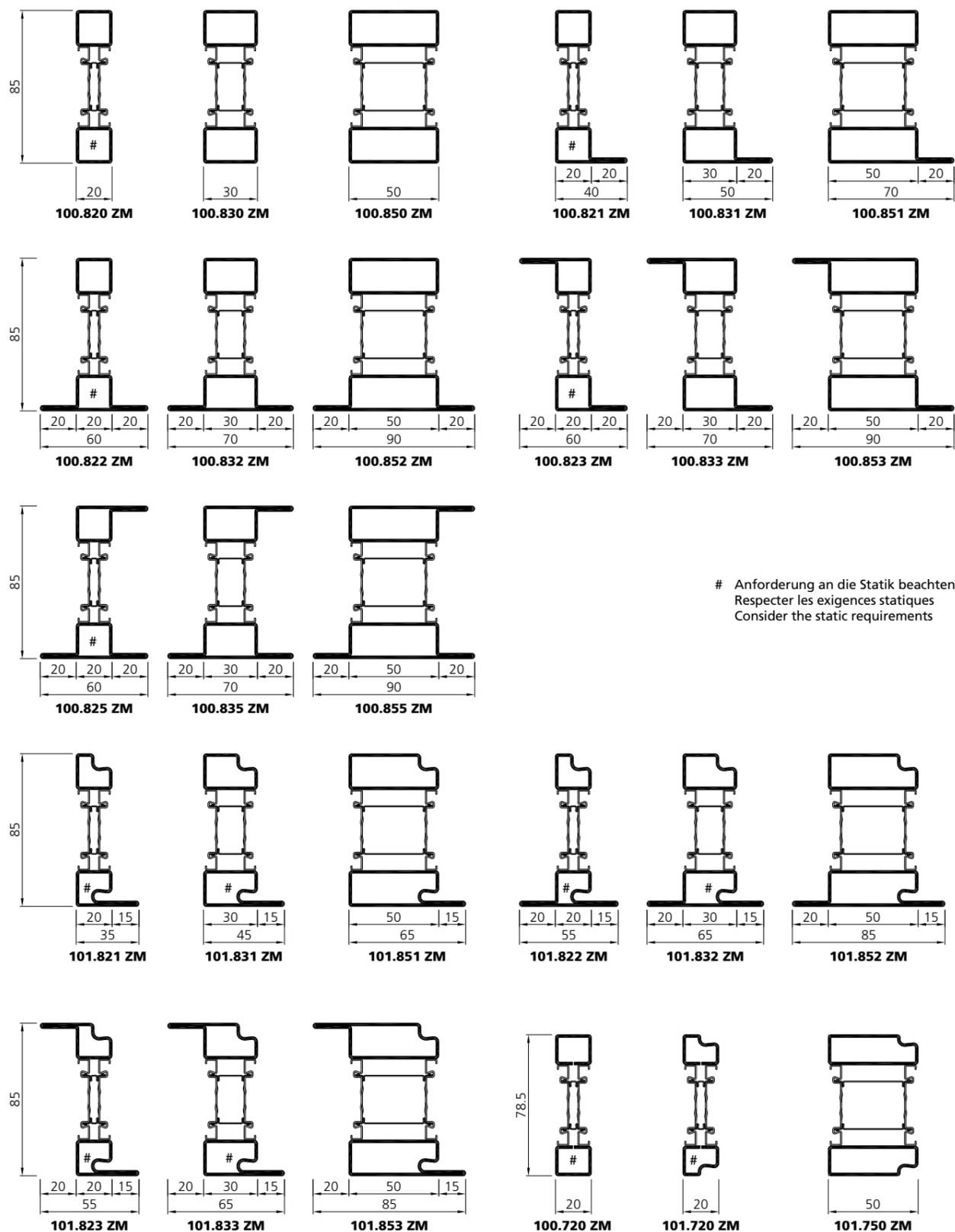
Integriert in Fassade
Intégré dans la façade
Integrated in curtain wall



**Systemübersicht
Profile**

**Tableau du système
Profilés**

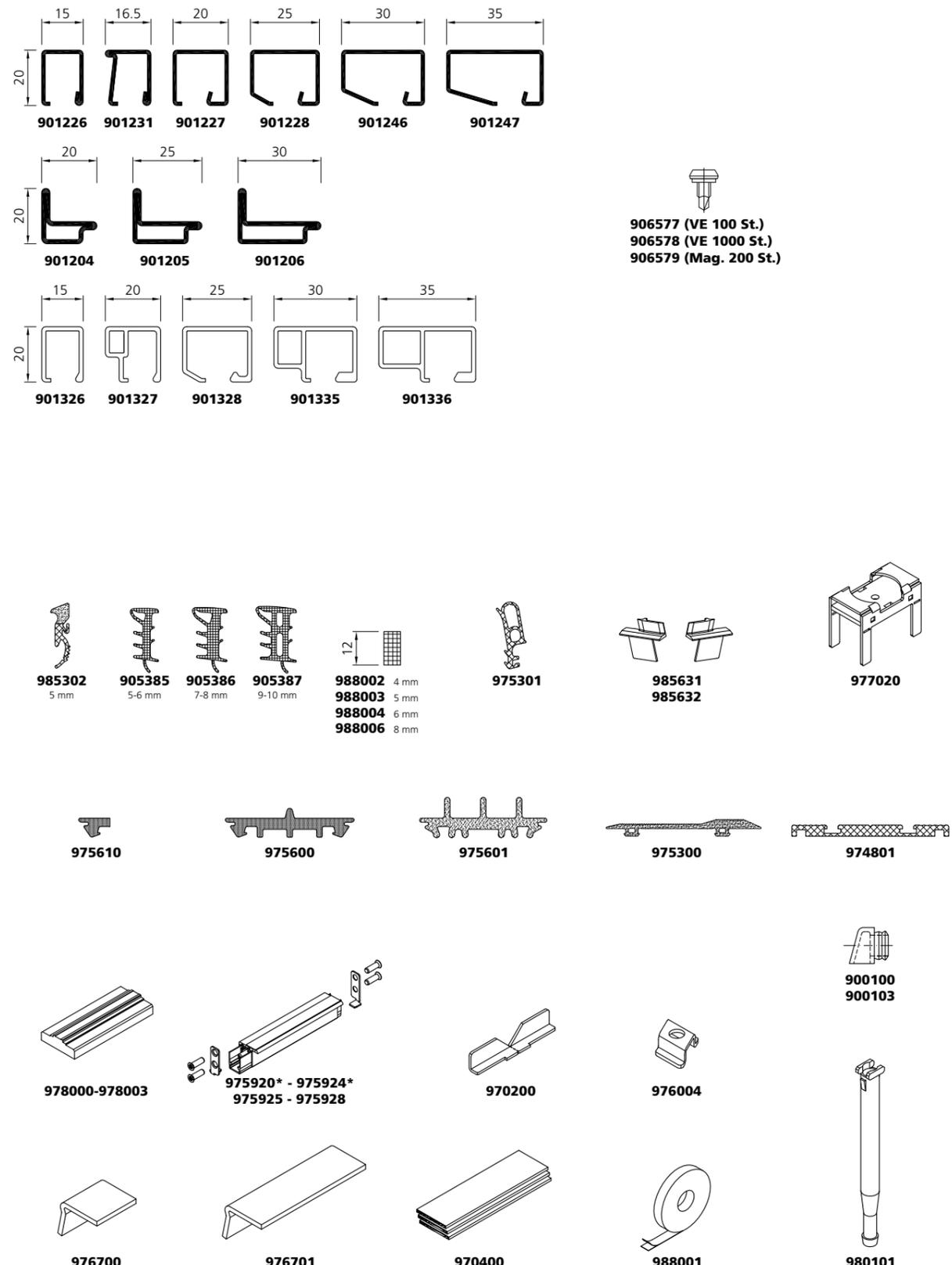
**Synopsis of system
Profiles**



**Systemübersicht
Glashalteleisten / Zubehör**

**Tableau du système
Parclores / accessoires**

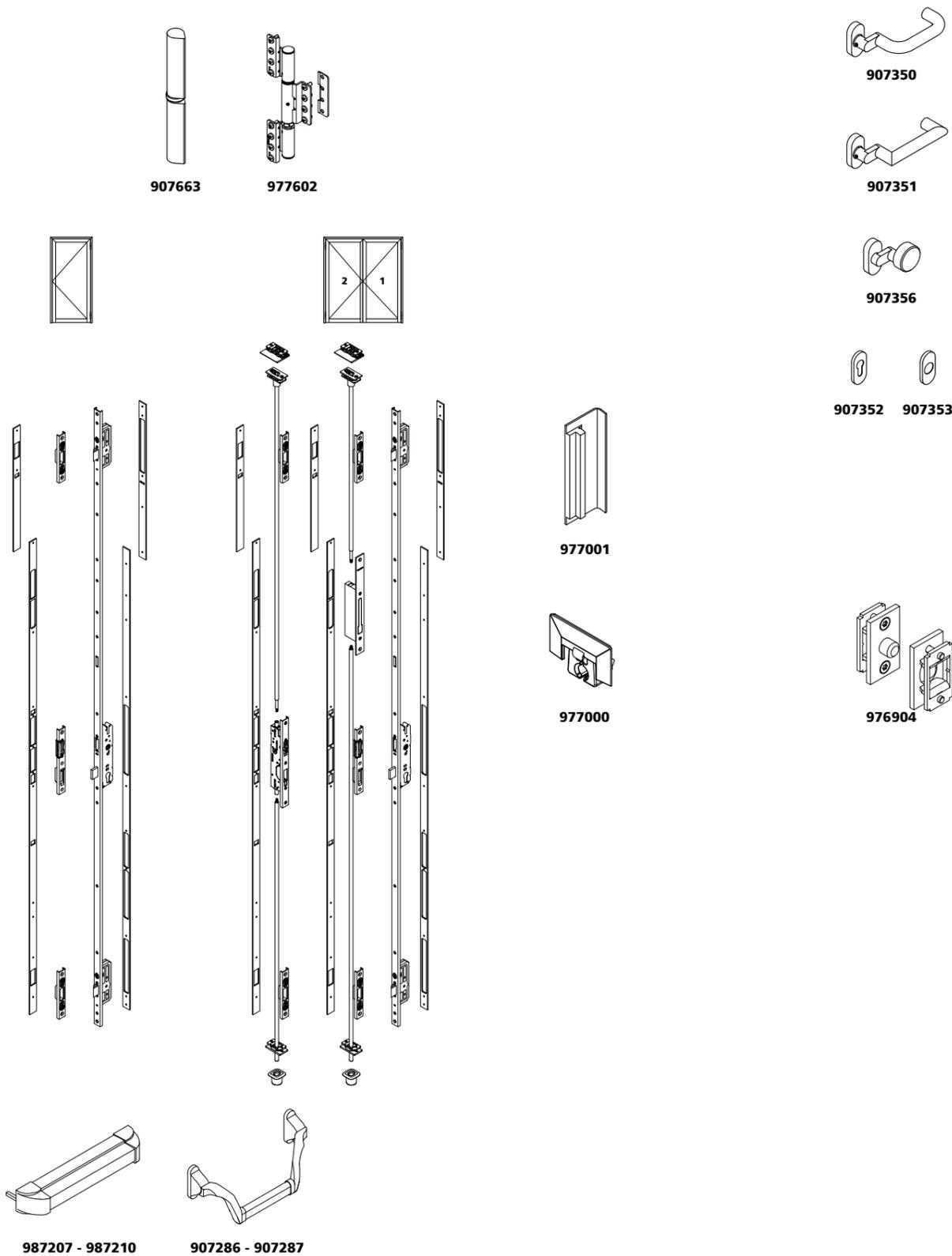
**Synopsis of system
Glazing beads / accessories**



**Systemübersicht
Beschläge**

**Tableau du système
Quincaillerie**

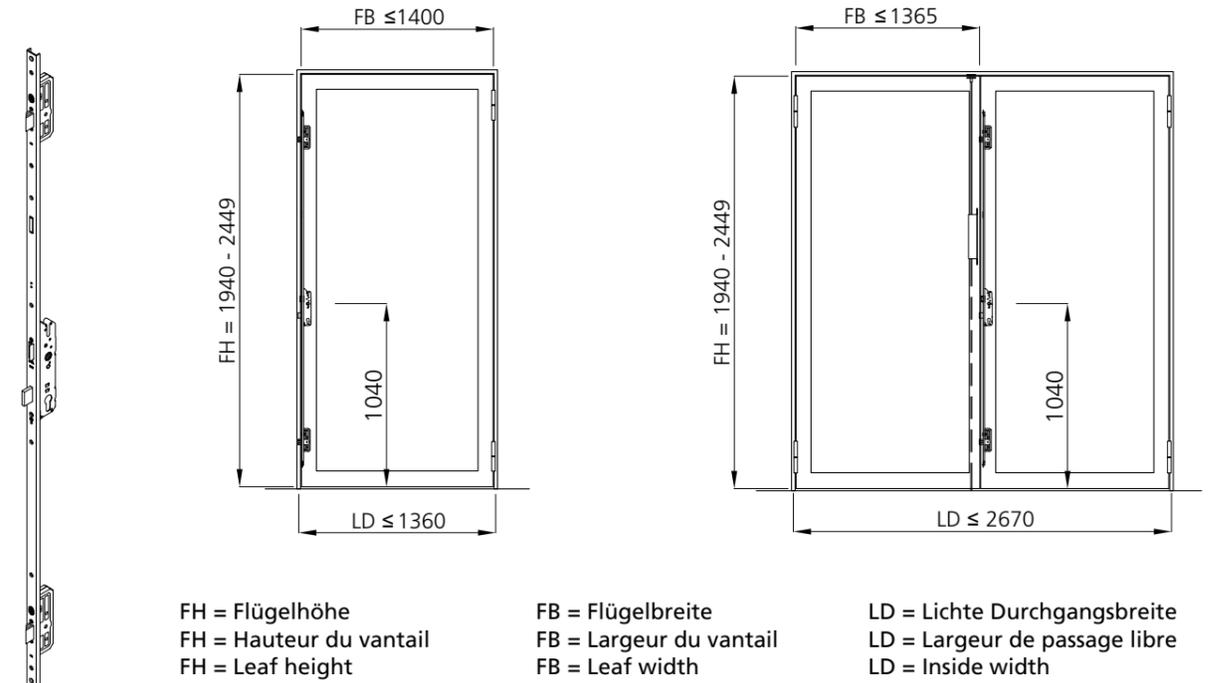
**Synopsis of system
Fittings**



Schlösser

Serrures

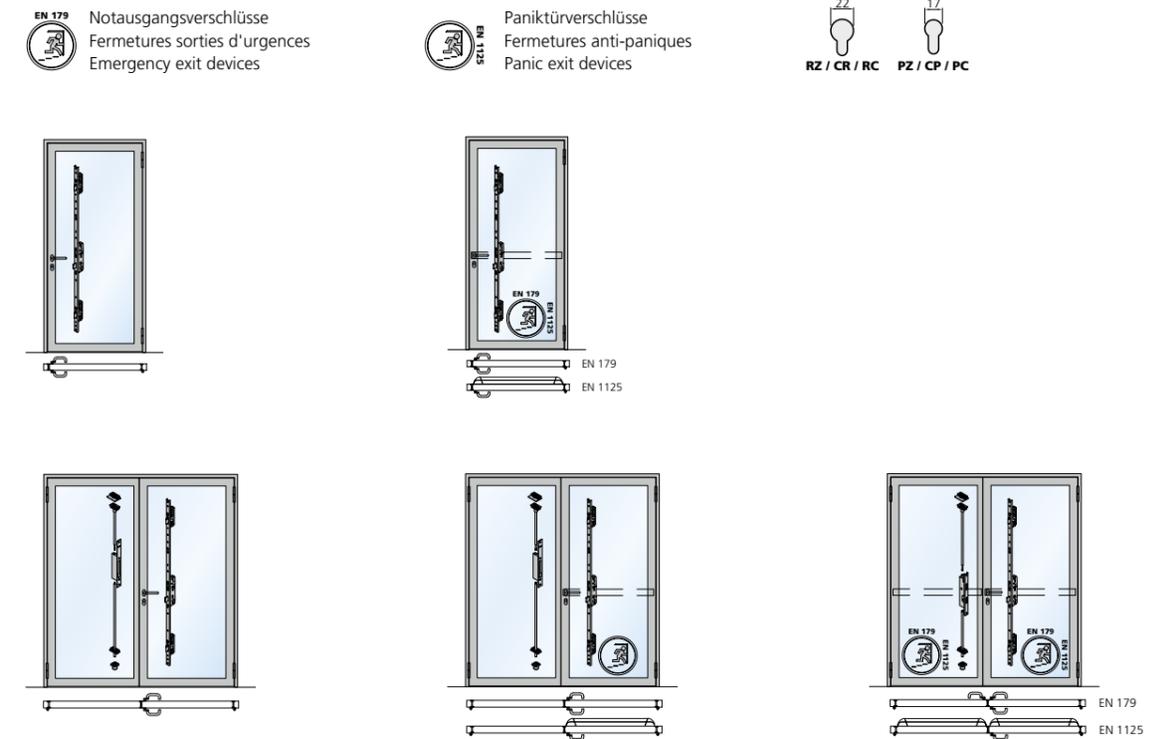
Locks



Schliessvarianten

Variantes de fermetures

Locking versions



**Übersicht Systempläne
Verglaste Elemente**

**Tableau des plans du système
Éléments vitrés**

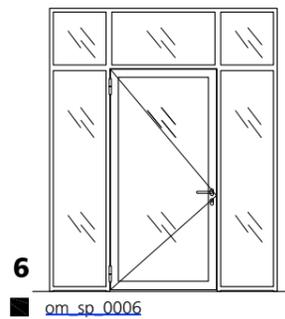
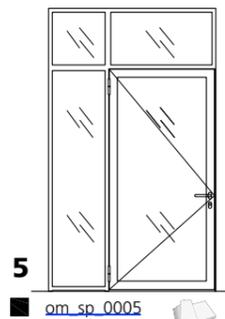
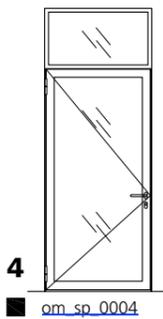
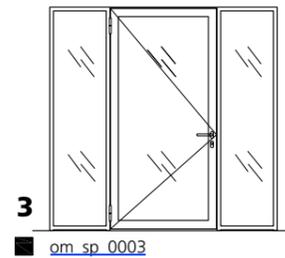
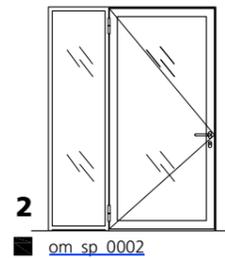
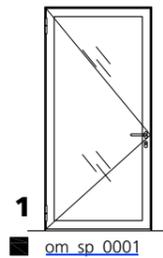
**Synopsis of system plans
Glazed elements**

1	einflügelige Tür
2	• mit Seitenteil
3	• mit zwei Seitenteilen
4	• mit Oberlicht
5	• mit Oberlicht und Seitenteil
6	• mit Oberlicht und zwei Seitenteilen
7	zweiflügelige Tür
8	• mit Seitenteil
9	• mit zwei Seitenteilen
10	• mit Oberlicht
11	• mit Oberlicht und Seitenteil
12	• mit Oberlicht und zwei Seitenteilen
13	Festverglasung

porte à un vantail
• avec partie latérale fixe
• avec deux parties latérales fixes
• avec imposte
• avec imposte et partie latérale fixe
• avec imposte et deux parties latérales fixes
porte à deux vantaux
• avec partie latérale fixe
• avec deux parties latérales fixes
• avec imposte
• avec imposte et partie latérale fixe
• avec imposte et deux parties latérales fixes
vitrage fixe

single-leaved door
• with screen abutment
• with 2 screen abutments
• with fanlight
• with fanlight and screen abutment
• with fanlight and 2 screen abutments
double-leaved door
• with screen abutment
• with 2 screen abutments
• with fanlight
• with fanlight and screen abutment
• with fanlight and 2 screen abutments
fixed glazing

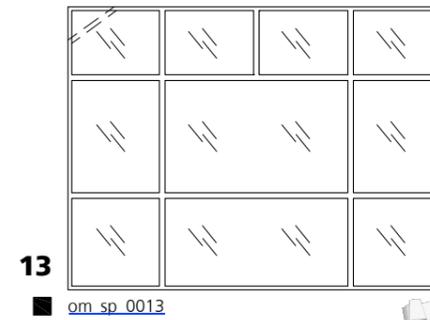
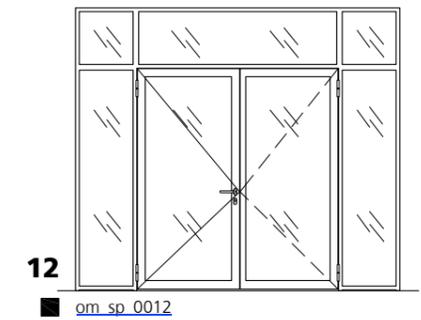
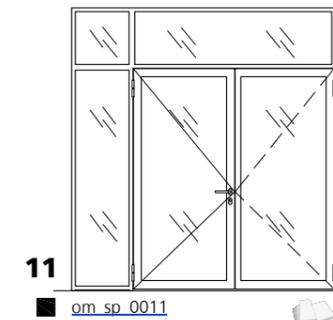
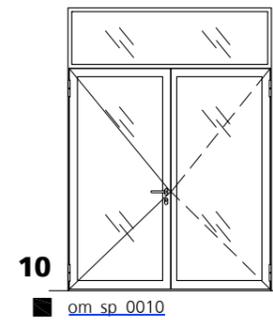
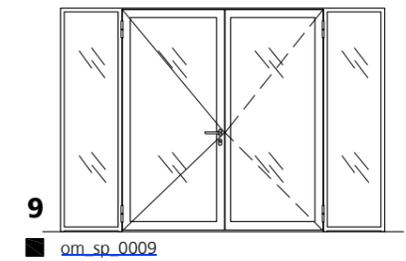
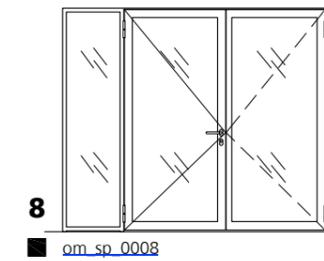
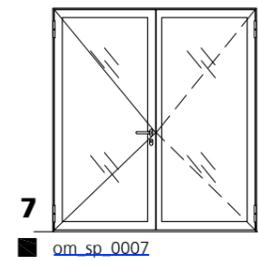
■ Stahl / Acier / Steel



**Übersicht Systempläne
Verglaste Elemente**

**Tableau des plans du système
Éléments vitrés**

**Synopsis of system plans
Glazed elements**



■ auf nachfolgenden Seiten dargestellt
présenté dans les pages suivantes
shown on the following pages



BIM-Modelle
für Revit und ArchiCAD unter
www.forster-profile.ch/Downloads

Modèles BIM
pour Revit et ArchiCAD sous
www.forster-profile.ch/téléchargement

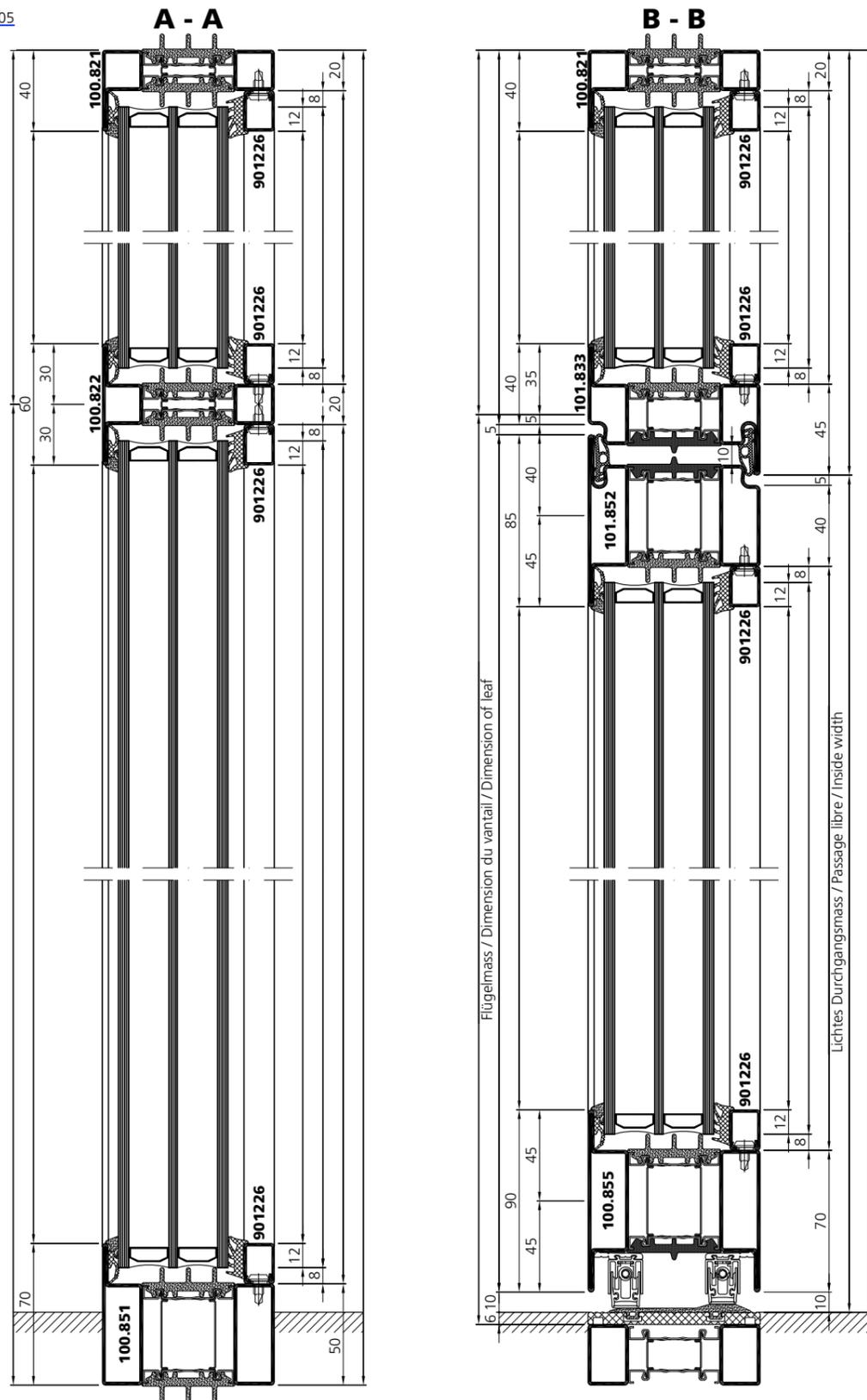
BIM models
for Revit and ArchiCAD on
www.forster-profile.ch/Downloads

Systempläne

Plans du système

System plans

om_sp_0005

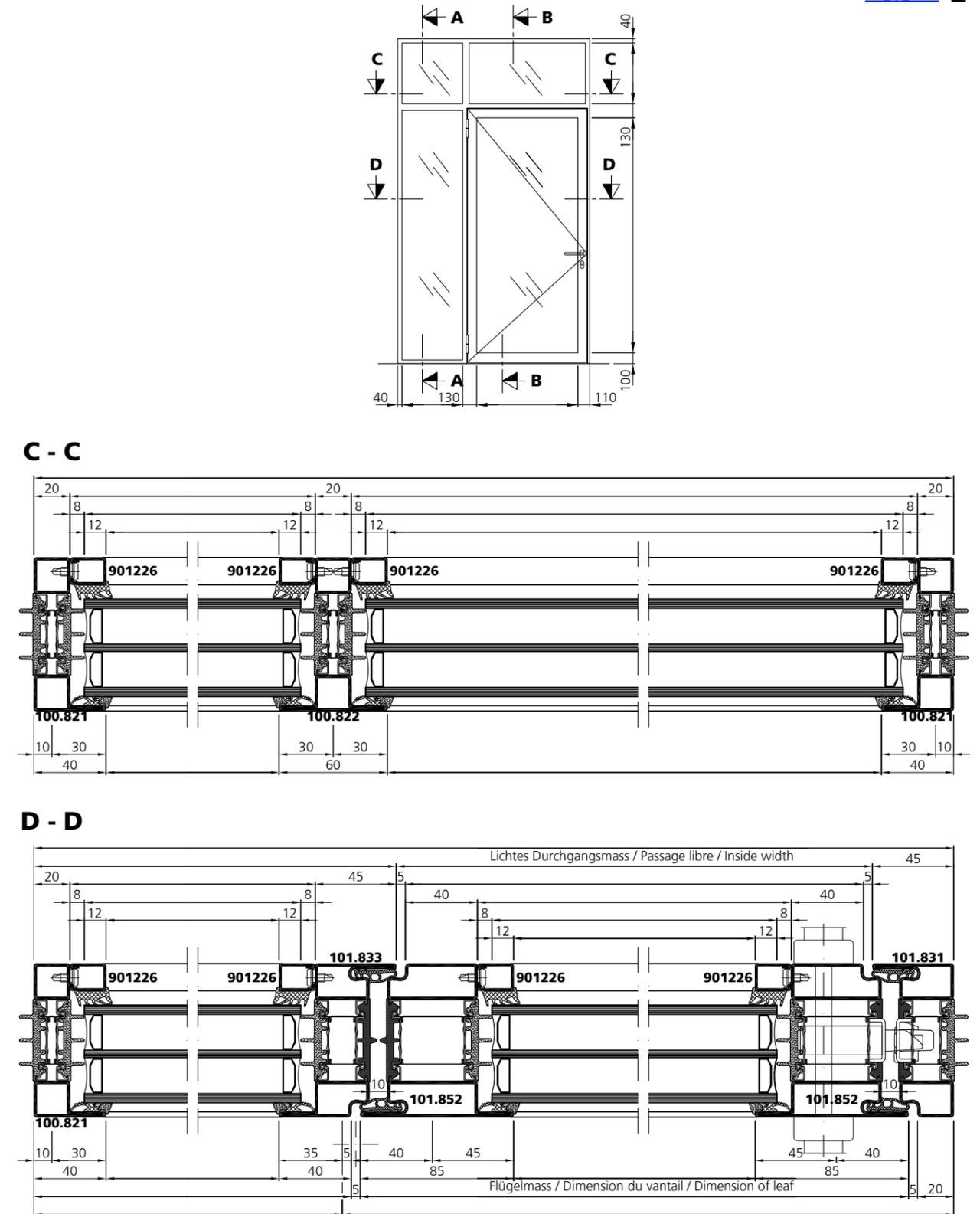


Systempläne

Plans du système

System plans

om_sp_0005

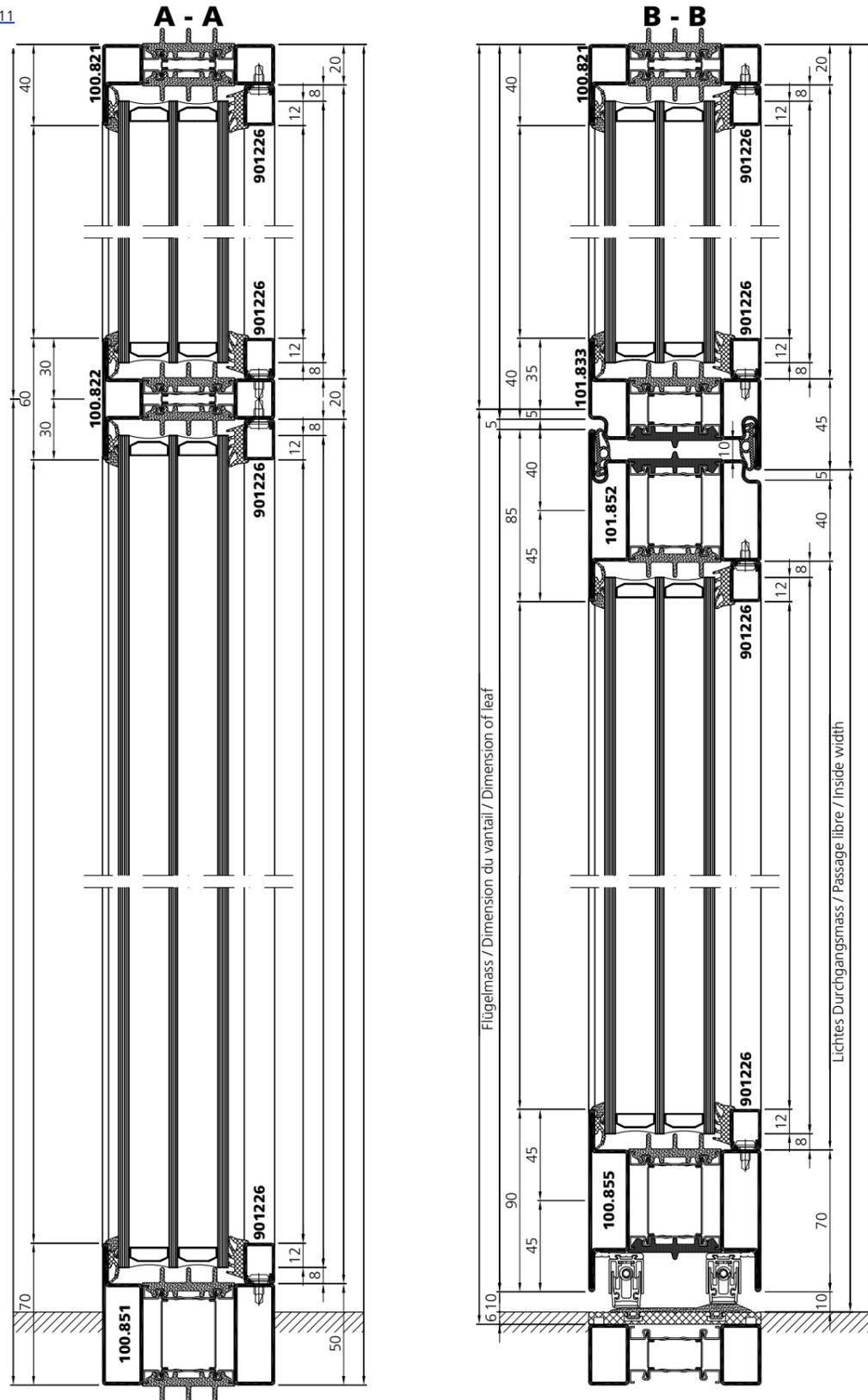


Systempläne

Plans du système

System plans

om_sp_0011



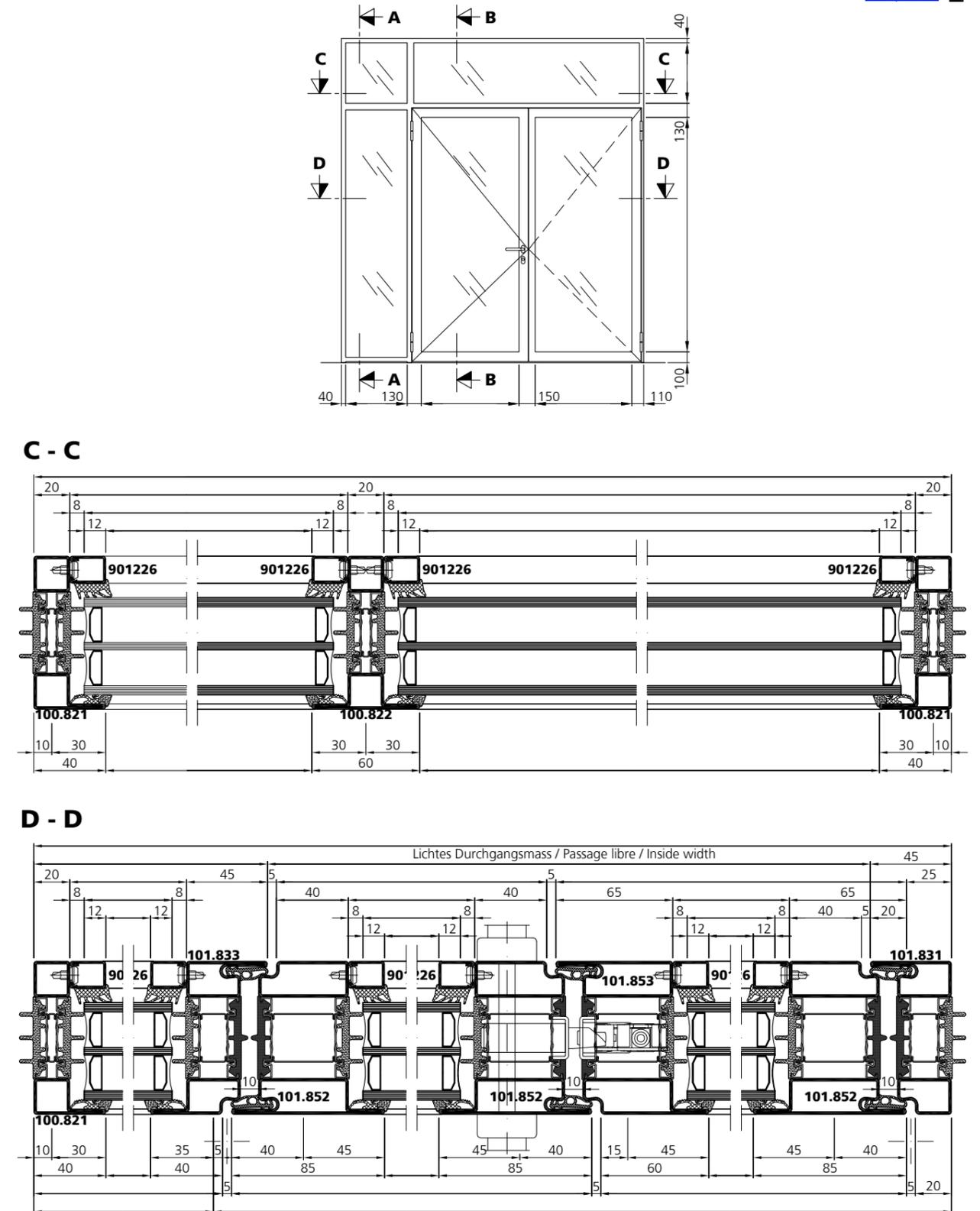
08/19

Systempläne

Plans du système

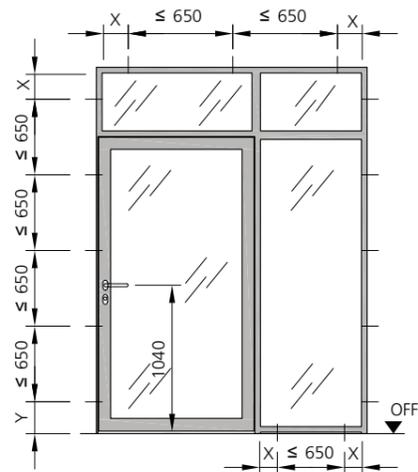
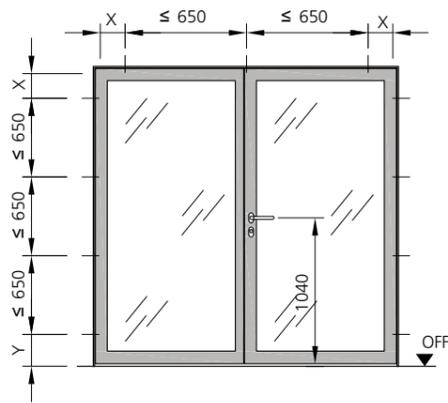
System plans

om_sp_0011



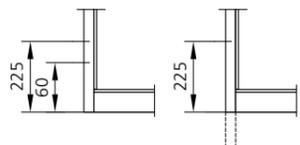
08/19

**Bauanschlüsse
Befestigungspunkte
(Empfehlung)**

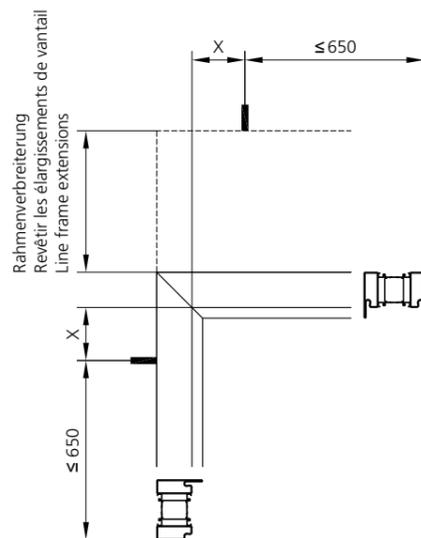
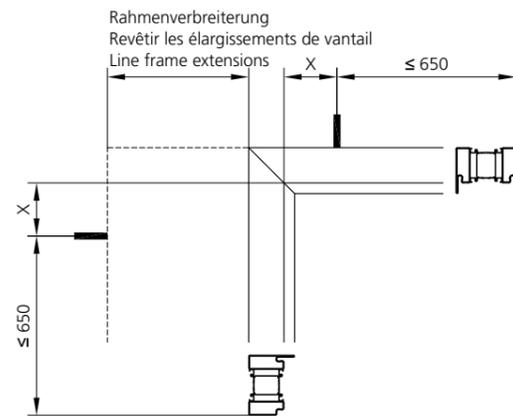
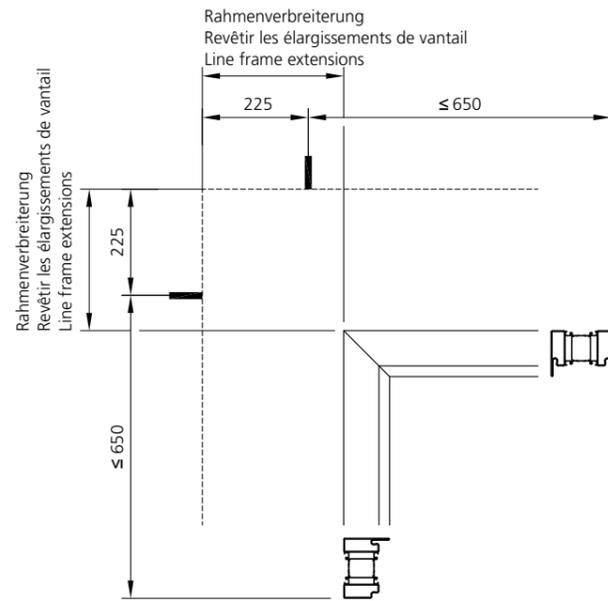


Mass X
Dimension X
Dimension X = 75 ±20

Mass Y
Dimension Y
Dimension Y = 225 / 60 ±20



**Raccords muraux
Points de fixation
(Recommandation)**

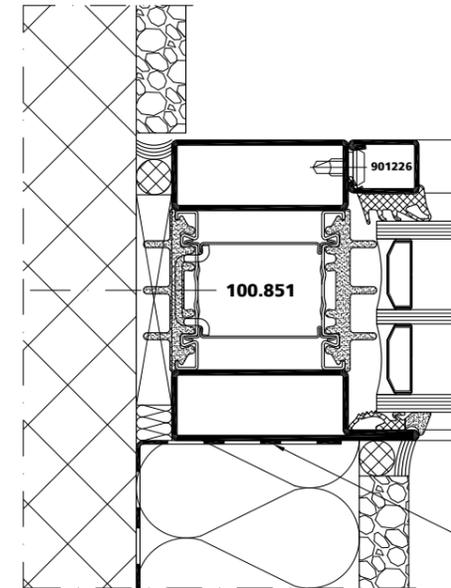


**Wall abutments
Fixing points
(Recommendation)**

**Wandanschlüsse
An Massivbauteile**

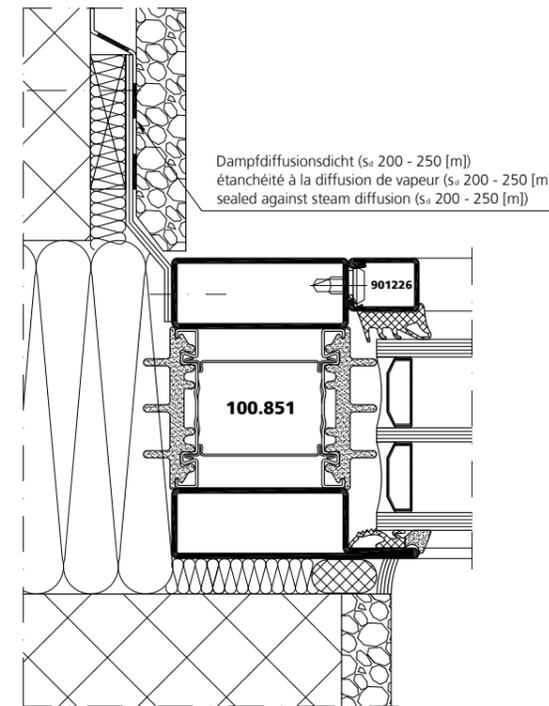
**Raccords muraux
Support massif**

**Wall abutments
On massive components**



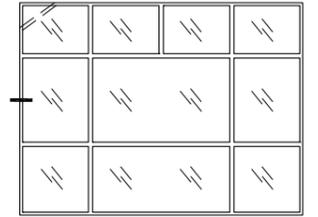
Dampfdiffusionsoffen
perméabilité à la diffusion de vapeur
open to steam diffusion

■ [om_wa_0002](#)



Dampfdiffusionsdicht (s_v 200 - 250 [m])
étanchéité à la diffusion de vapeur (s_v 200 - 250 [m])
sealed against steam diffusion (s_v 200 - 250 [m])

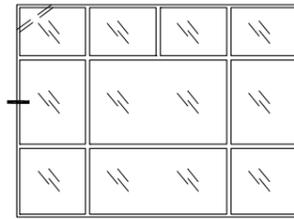
■ [om_wa_0003](#)



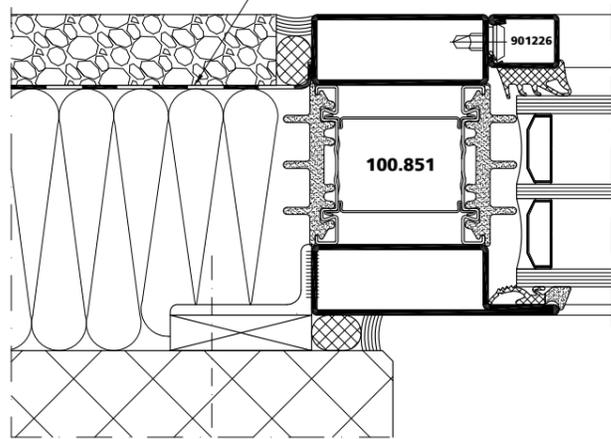
**Wandanschlüsse
An Massivbauteile**

**Raccords muraux
Support massif**

**Wall abutments
On massive components**

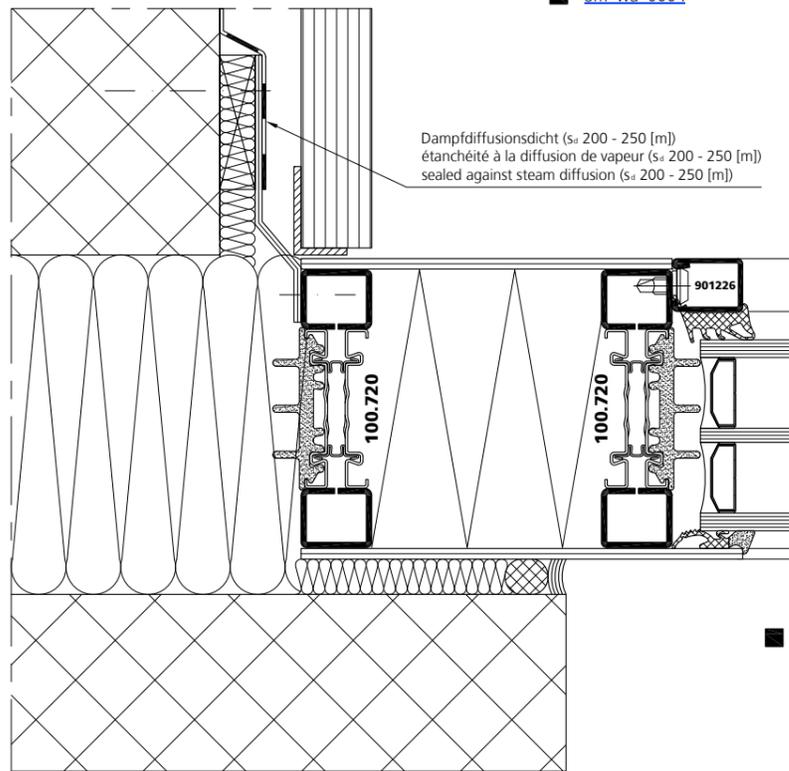


Dampfdiffusionsdicht (s_e 200 - 250 [m])
étanchéité à la diffusion de vapeur (s_e 200 - 250 [m])
sealed against steam diffusion (s_e 200 - 250 [m])



■ [om_wa_0004](#)

Dampfdiffusionsdicht (s_e 200 - 250 [m])
étanchéité à la diffusion de vapeur (s_e 200 - 250 [m])
sealed against steam diffusion (s_e 200 - 250 [m])

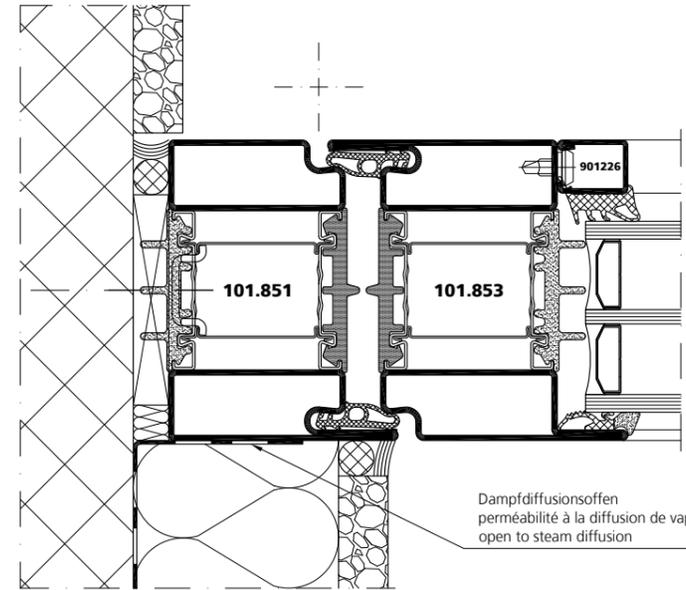
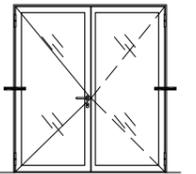


■ [om_wa_0010](#)

**Wandanschlüsse
An Massivbauteile**

**Raccords muraux
Support massif**

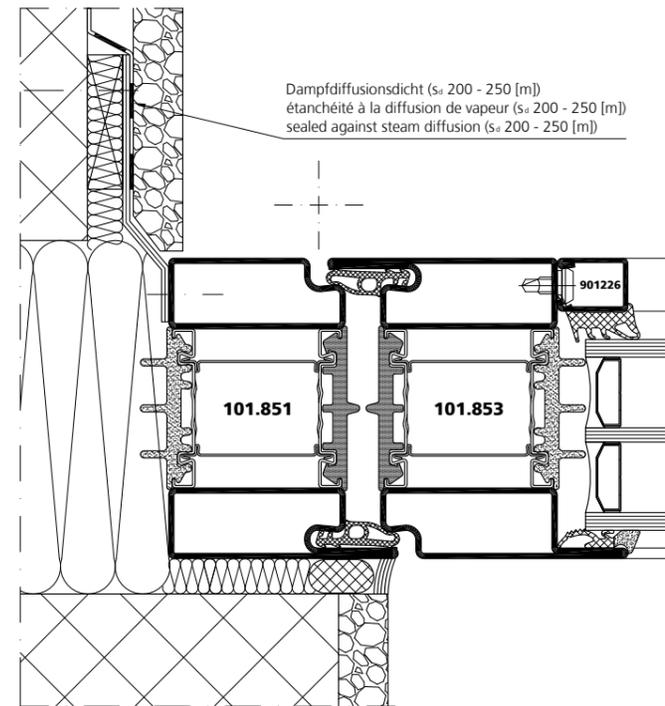
**Wall abutments
On massive components**



Dampfdiffusionsoffen
perméabilité à la diffusion de vapeur
open to steam diffusion

■ [om_wa_0006](#)

Dampfdiffusionsdicht (s_e 200 - 250 [m])
étanchéité à la diffusion de vapeur (s_e 200 - 250 [m])
sealed against steam diffusion (s_e 200 - 250 [m])

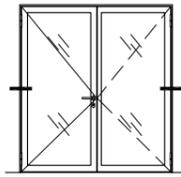


■ [om_wa_0007](#)

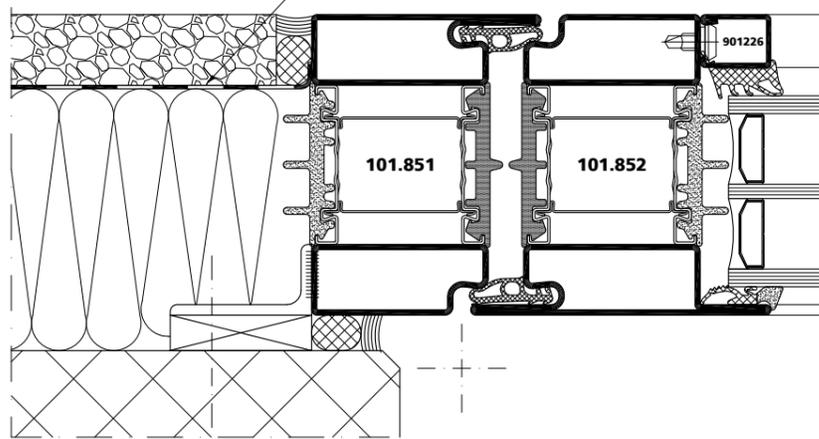
**Wandanschlüsse
An Massivbauteile**

**Raccords muraux
Support massif**

**Wall abutments
On massive components**



Dampfdiffusionsdicht (s_a 200 - 250 [m])
étanchéité à la diffusion de vapeur (s_a 200 - 250 [m])
sealed against steam diffusion (s_a 200 - 250 [m])

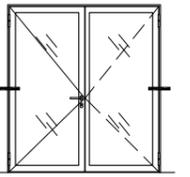


■ [om_wa_0008](#)

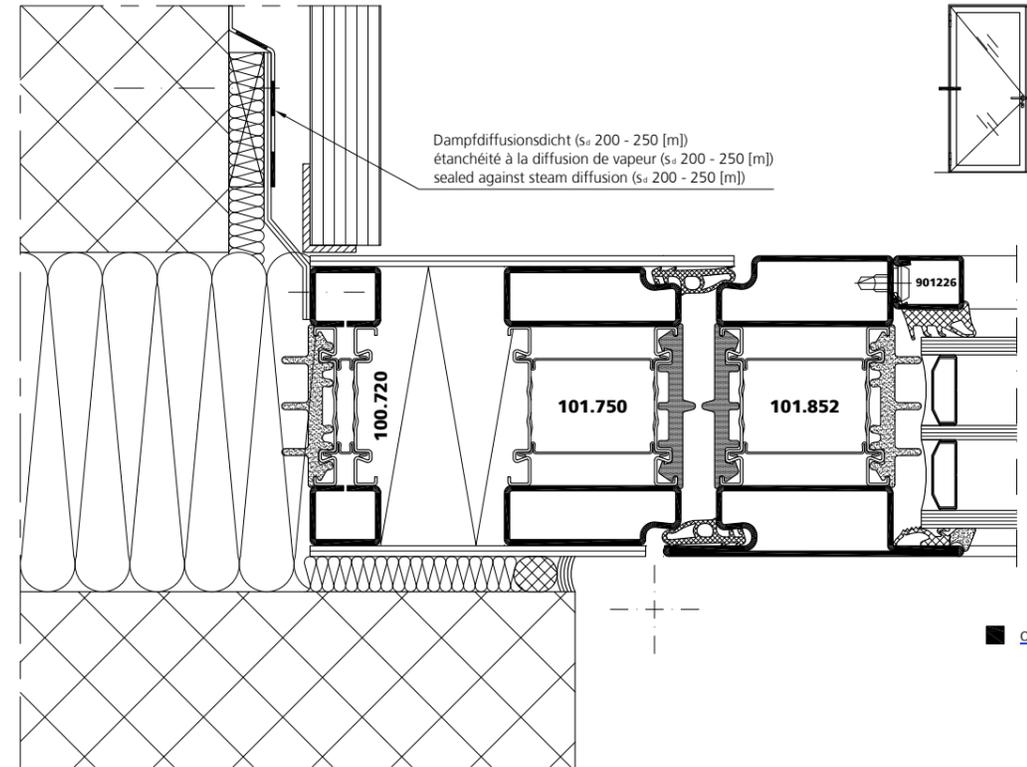
**Wandanschlüsse
An Massivbauteile**

**Raccords muraux
Support massif**

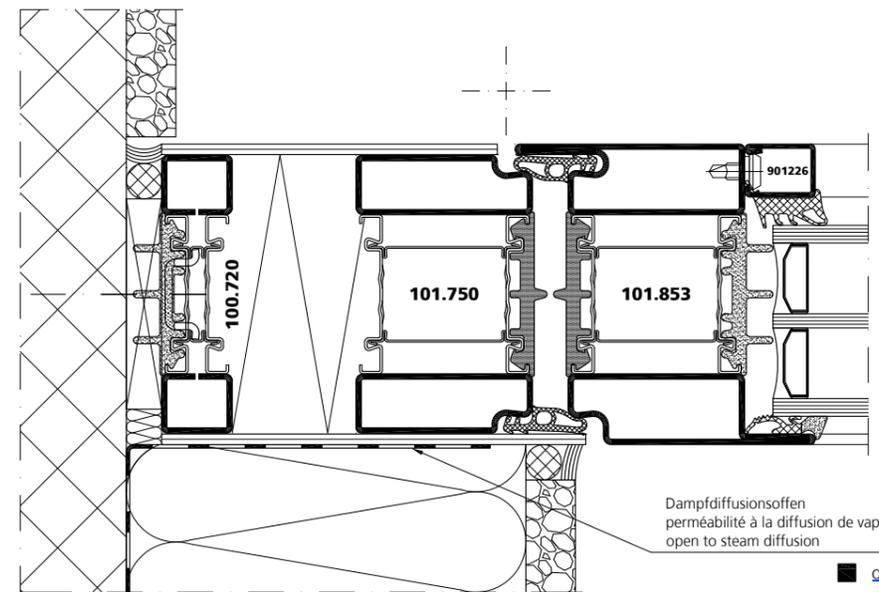
**Wall abutments
On massive components**



Dampfdiffusionsdicht (s_a 200 - 250 [m])
étanchéité à la diffusion de vapeur (s_a 200 - 250 [m])
sealed against steam diffusion (s_a 200 - 250 [m])

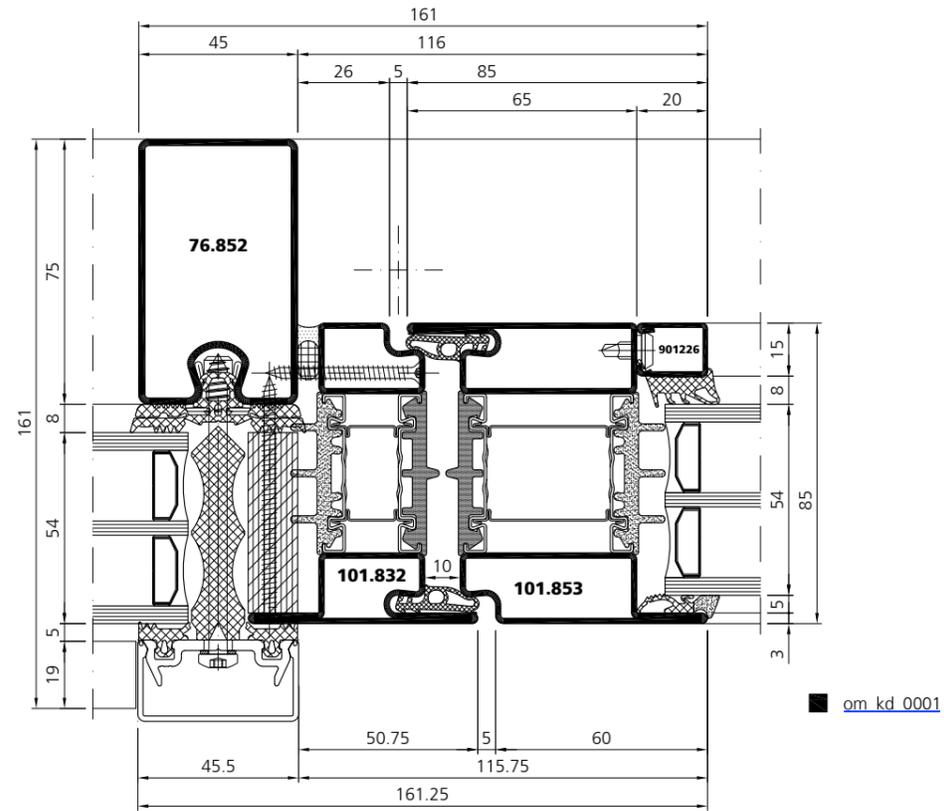


■ [om_wa_0011](#)

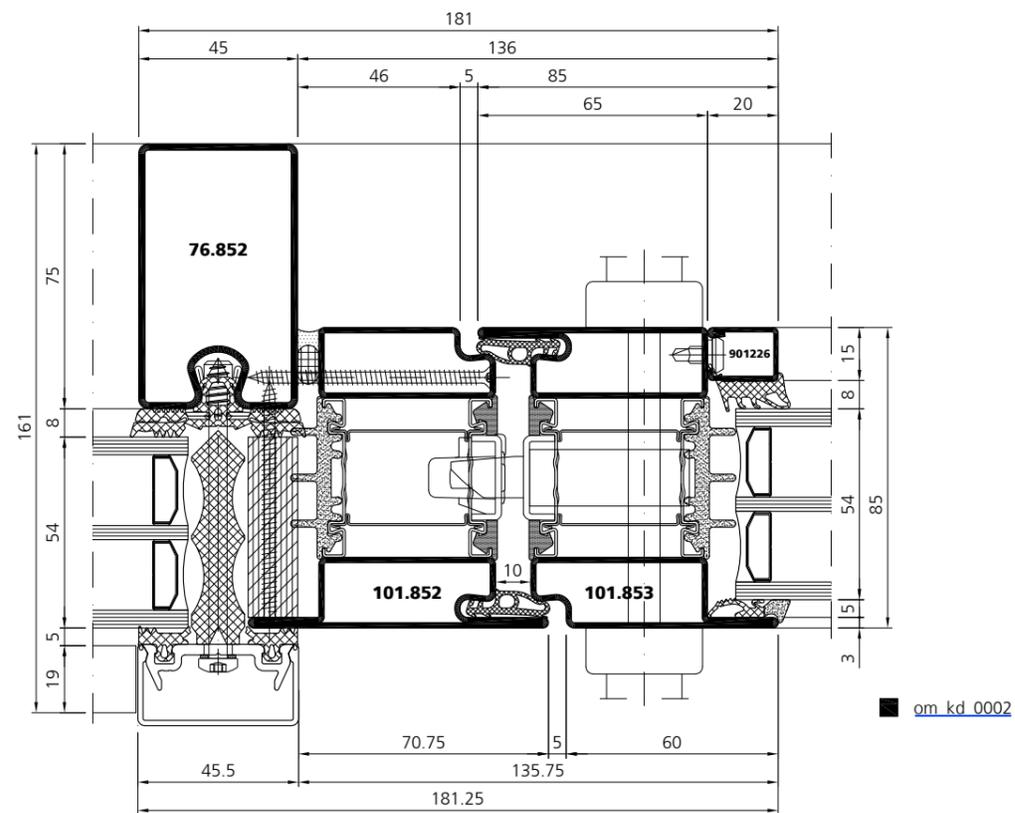


Dampfdiffusionsoffen
perméabilité à la diffusion de vapeur
open to steam diffusion

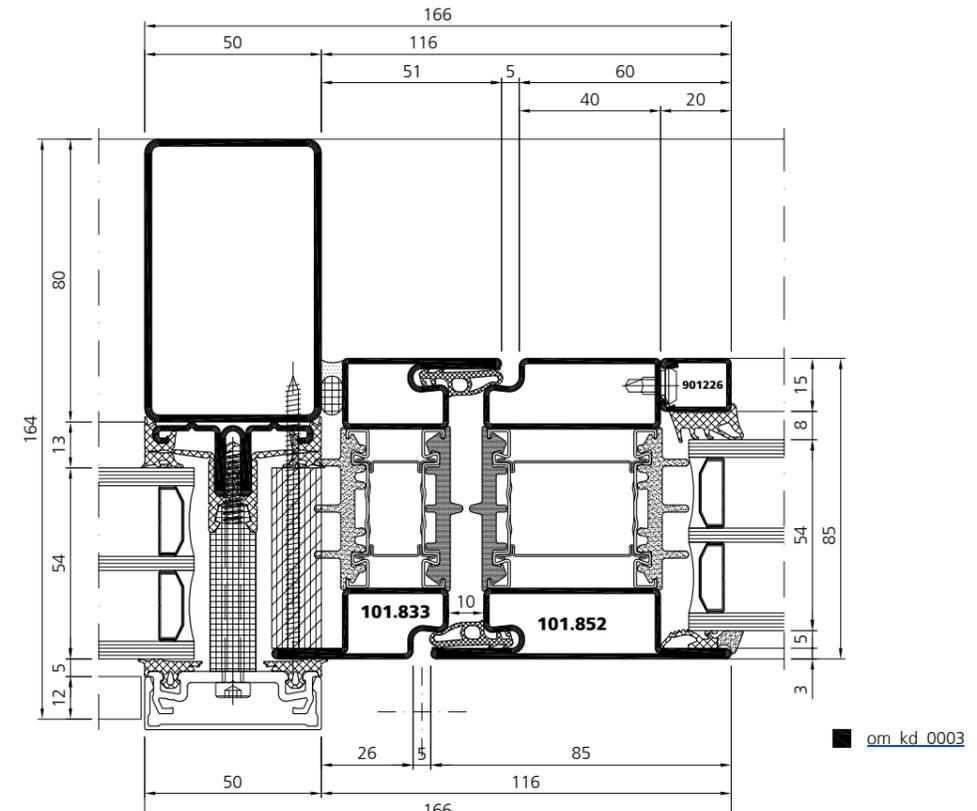
■ [om_wa_0014](#)



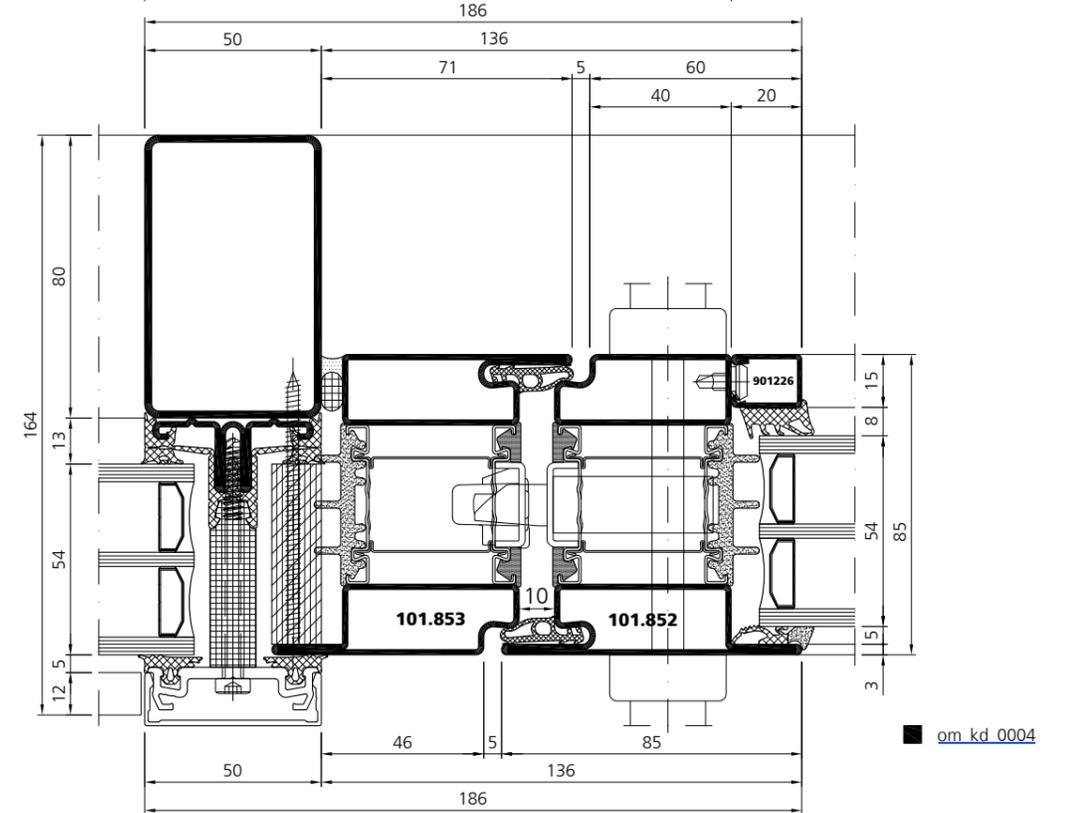
om kd 0001



om kd 0002



om kd 0003



om kd 0004

Durchgangsbreite bei 90°
Flügelöffnung

Passage libre avec une ouverture de vantail de 90°

Inside width with 90° leaf opening

Türdrücker und -knopf

Poignée et bouton de porte

Door handle and knob



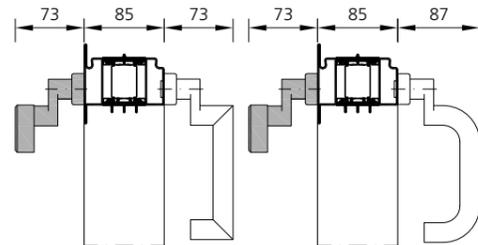
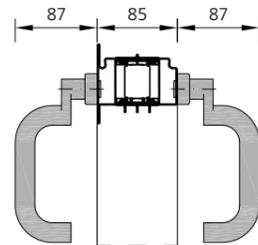
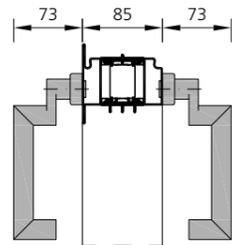
907351



907350



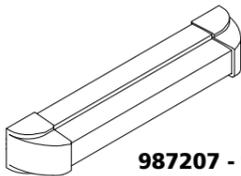
907356



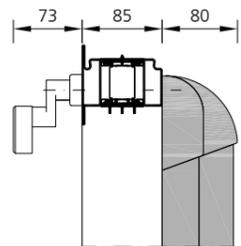
Antipanik-Druckstange

Pushbar anti-panique

Anti-panic touch-bar



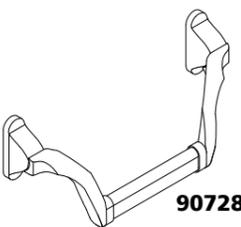
987207 - 987210



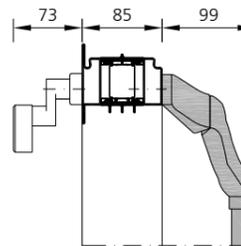
Antipanik-Stangengriff

Barre anti-panique

Anti-panic push-bar



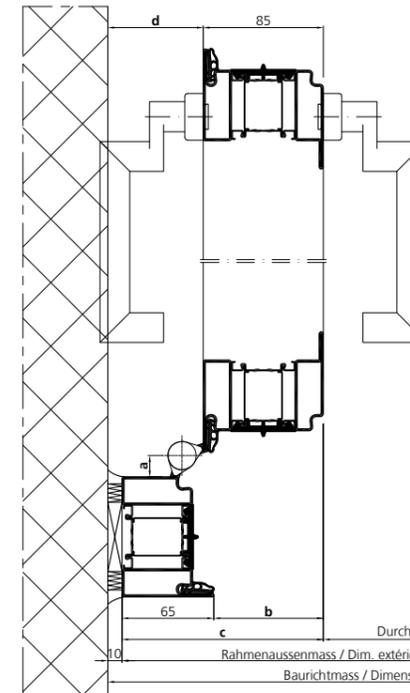
907286 - 907287



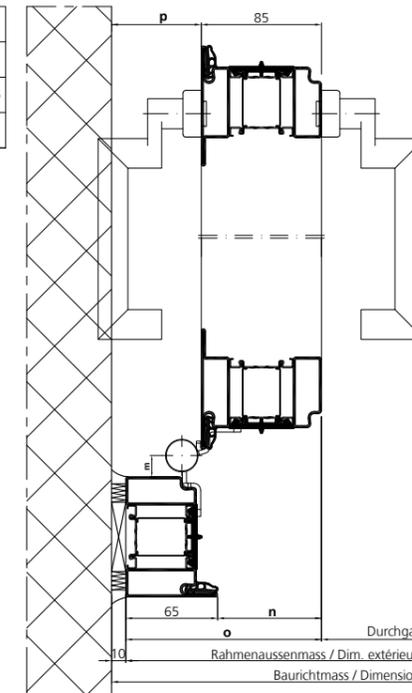
Durchgangsbreite bei 90°
Flügelöffnung

Passage libre avec une ouverture de vantail de 90°

Inside width with 90° leaf opening



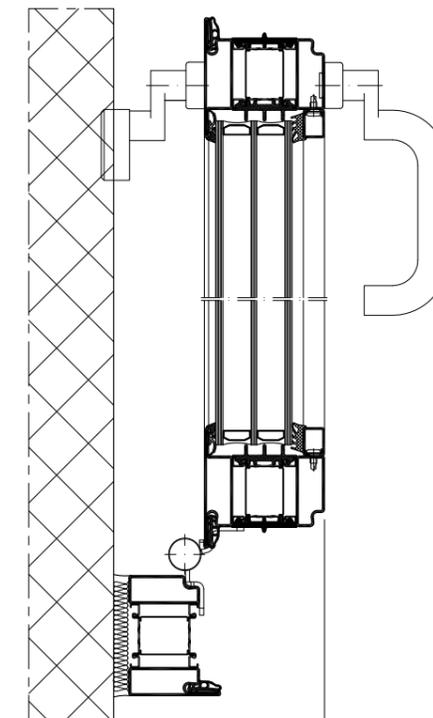
907663	a	16.5
	b	77.5
	c	142.5
	d	67.5



977602	m	15
	n	73.5
	o	138.5
	p	63.5

Durchgangsbreite / Passage / Inside width
Rahmemaussenmass / Dim. extérieure du cadre / Dim. of outer frame
Baurichtmass / Dimension modulaire / Modular dimension

Durchgangsbreite / Passage / Inside width
Rahmemaussenmass / Dim. extérieure du cadre / Dim. of outer frame
Baurichtmass / Dimension modulaire / Modular dimension



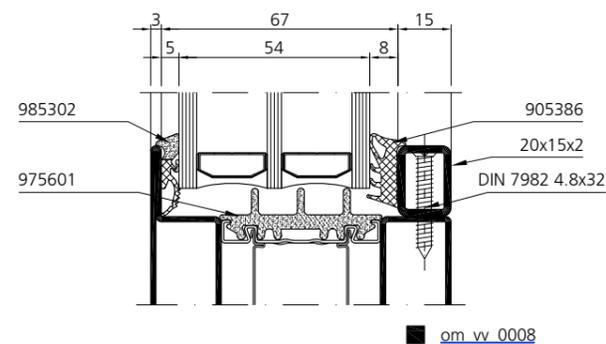
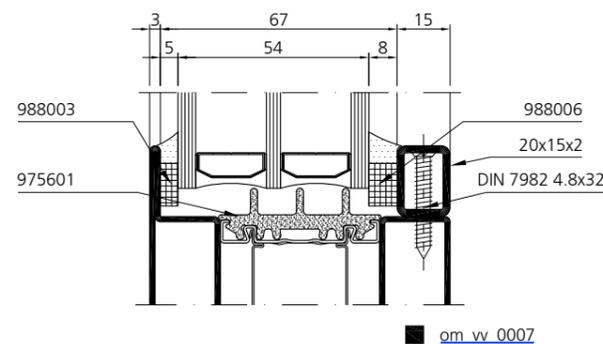
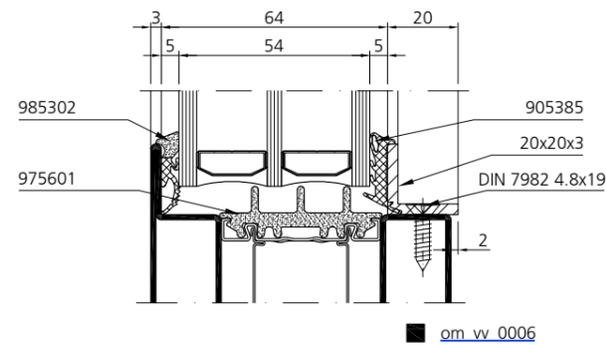
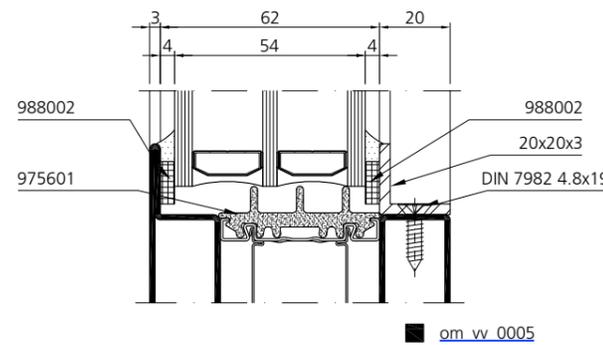
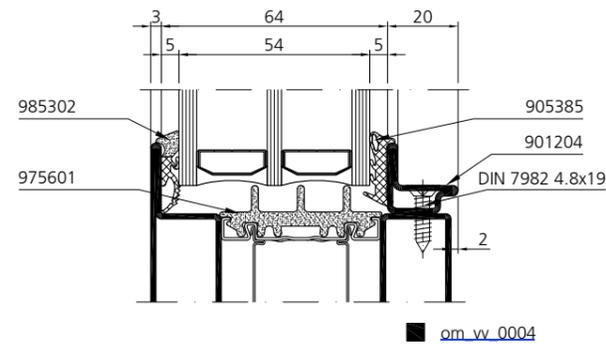
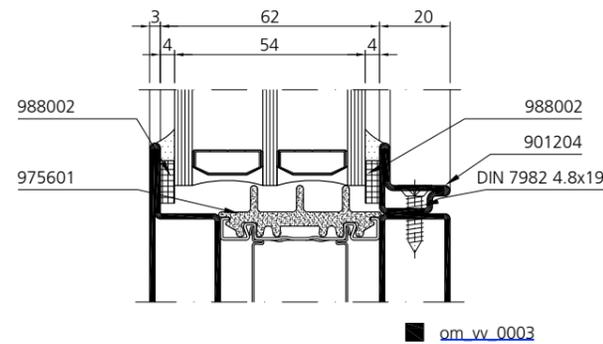
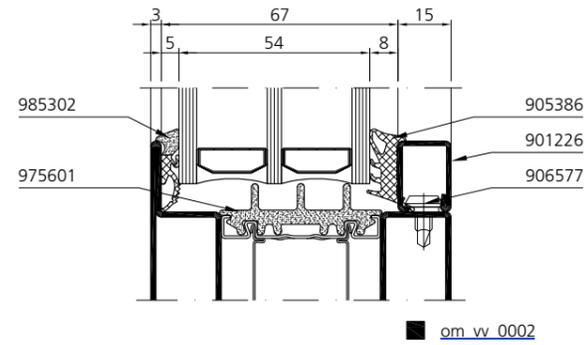
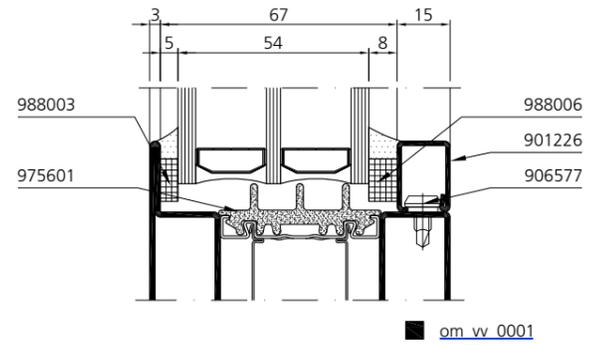
effektive Durchgangsbreite /
effectif passage / effective inside width

Durchgangsbreite / Passage / Inside width

Verglasungsvarianten

Variantes de vitrages

Alternative glazing versions



Geometrische Querschnittswerte Profile

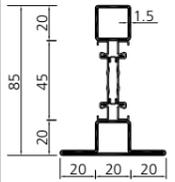
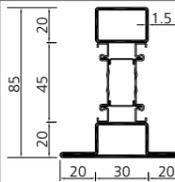
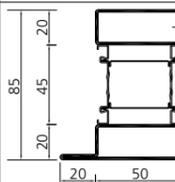
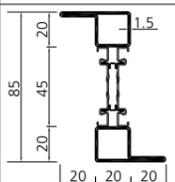
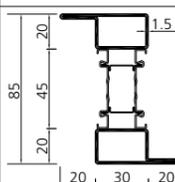
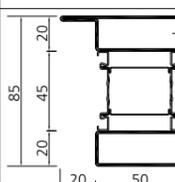
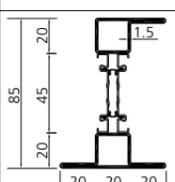
Valeurs de résistance Profilés

Mechanical strength Profiles

Profile / Profilés / Profiles (1:4)	Art. Nr. art. no.	L [mm]	G [kg/m]	I _y [cm ⁴]	W _y [cm ³]	I _z [cm ⁴]	W _z [cm ³]
	100.720 ZM	6000	2.334	9.70	3.67	0.60	0.60
	100.820 ZM	6000	2.502	9.70	3.67	0.60	0.60
	100.830 ZM	6000	3.112	13.34	5.00	1.71	1.41
	100.850 ZM	6000	4.200	17.47	7.03	6.09	2.44
	100.821 ZM	6000	2.966	13.95	4.72	4.28	1.50
	100.831 ZM	6000	3.559	16.55	5.60	4.44	1.58
	100.851 ZM	6000	4.659	20.40	7.65	11.78	3.15

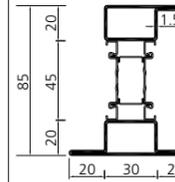
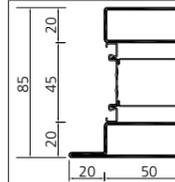
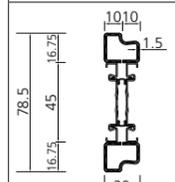
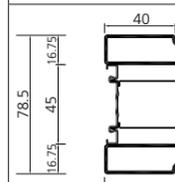
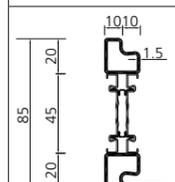
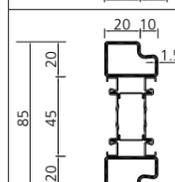
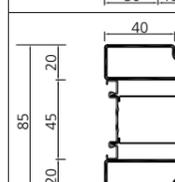
ZM = Zink Magnesium
Zinc-magnésium
Zinc-magnesium

**Geometrische
Querschnittswerte
Profile**
**Valeurs de résistance
Profils**
**Mechanical strength
Profiles**

Profile / Profils / Profiles (1:4)	Art. Nr. art. no.	L [mm]	G [kg/m]	I _y [cm ⁴]	W _y [cm ³]	I _z [cm ⁴]	W _z [cm ³]
	100.822 ZM	6000	3.420	16.38	4.83	5.49	1.83
	100.832 ZM	6000	4.001	18.68	5.93	9.17	2.62
	100.852 ZM	6000	5.095	22.51	8.04	20.57	4.57
	100.823 ZM	6000	3.430	14.22	4.81	4.28	1.50
	100.833 ZM	6000	4.006	20.57	8.58	4.44	1.58
	100.853 ZM	6000	5.118	23.80	10.53	20.57	4.57
	100.825 ZM	6000	3.884	19.41	5.80	5.49	1.83

ZM = Zink Magnesium
Zinc-magnésium
Zinc-magnesium

**Geometrische
Querschnittswerte
Profile**
**Valeurs de résistance
Profils**
**Mechanical strength
Profiles**

Profile / Profils / Profiles (1:4)	Art. Nr. art. no.	L [mm]	G [kg/m]	I _y [cm ⁴]	W _y [cm ³]	I _z [cm ⁴]	W _z [cm ³]
	100.835 ZM	6000	4.448	23.28	9.04	9.17	2.62
	100.855 ZM	6000	5.554	26.27	11.04	20.57	4.57
	101.720 ZM	6000	2.290	9.70	3.67	0.60	0.60
	101.750 ZM	6000	3.750	15.70	6.67	5.78	2.31
	101.821 ZM	6000	3.039	13.95	4.72	4.28	1.50
	101.831 ZM	6000	3.577	16.55	5.60	4.44	1.58
	101.851 ZM	6000	4.729	20.40	7.65	11.78	3.15

ZM = Zink Magnesium
Zinc-magnésium
Zinc-magnesium

Geometrische Querschnittswerte Profile

Valeurs de résistance Profilés

Mechanical strength Profiles

Profile / Profilés / Profiles (1:4)	Art. Nr. art. no.	L [mm]	G [kg/m]	I _y [cm ⁴]	W _y [cm ³]	I _z [cm ⁴]	W _z [cm ³]
	101.822 ZM	6000	3.039	14.01	4.74	7.15	2.15
	101.832 ZM	6000	4.025	18.68	5.93	9.17	2.62
	101.852 ZM	6000	5.171	22.51	8.04	20.57	4.57
	101.823 ZM	6000	3.516	14.22	4.81	4.28	1.50
	101.833 ZM	6000	4.024	20.57	8.58	4.44	1.58
	101.853 ZM	6000	5.171	23.80	10.53	11.78	3.15

ZM = Zink Magnesium
Zinc-magnésium
Zinc-magnesium

Berechnung der U-Werte
für ein gesamtes Element gemäss
EN ISO 10077-1

Calcul des valeurs U
pour tout l'élément selon la norme
EN ISO 10077-1

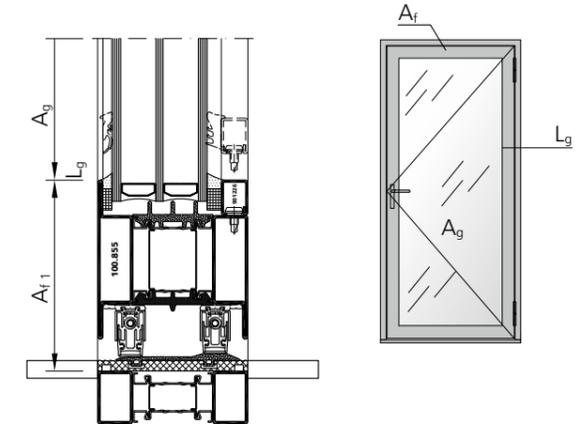
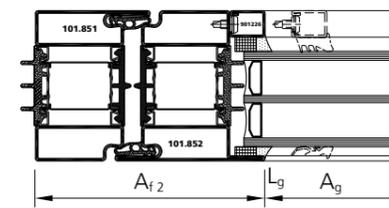
Calculation of U-value
of the complete unit according to
EN ISO 10077-1

Die Element U-Werte werden gemäss Norm EN ISO 10077-1 mit folgenden Formeln berechnet

Les valeurs U sont calculées selon la norme EN ISO 10077-1 avec la formule suivante

The U-value of the unit will be calculated according to EN ISO 10077-1 with following computation formula

$$U_D = \frac{(A_{f1} \times U_f) + (A_{f2} \times U_f) + (A_g \times U_g) + (L_g \times \Psi_g)}{A_{f1} + A_{f2} + A_g}$$



U_D = U-Wert Tür [W/(m²K)]
A_f = Sichtbare Fläche Rahmen [m²]
U_f = U-Wert der Rahmenkombination [W/(m²K)] (Seite 194-195)
A_g = Sichtbare Fläche Glas [m²]
U_g = U-Wert des Glases [W/(m²K)]
L_g = Umfang des sichtbaren Glasanteils [m]
Ψ_g = Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient [W/(mK)] Tabelle G.1 + G.2 der EN ISO 10077-1 (2017)

U_D = Coefficient de transmission thermique de la porte [W/(m²K)]
A_f = Surface de l'encadrement [m²]
U_f = Coefficient de transmission thermique de l'encadrement (page 194-195) [W/(m²K)]
A_g = Surface du vitrage [m²]
U_g = Coefficient de transmission thermique du vitrage [W/(m²K)]
L_g = Périmètre du vitrage visible [m]
Ψ_g = Valeurs du coefficient de transmission thermique linéique pour les intercalaires du vitrage [W/(mK)] Tableau G.1 + G.2 EN ISO 10077-1 (2017)

U_D = Thermal transmittance of the door [W/(m²K)]
A_f = Area of the frame [m²]
U_f = Thermal transmittance of the frame [W/(m²K)] (page 194-195)
A_g = Area of the glazing [m²]
U_g = Thermal transmittance of the glazing [W/(m²K)]
L_g = Perimeter of the visible glazing [m]
Ψ_g = Values of linear thermal transmittance for common types of glazing spacer bars [W/(mK)] Table G.1 + G.2 EN ISO 10077-1 (2017)

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient für Abstandhalter aus Aluminium und Stahl, Tabellen G.1 und G.2 der EN ISO 10077-1 (2017) für Abstandhalter mit wärmetechnisch verbesserter Leistungsfähigkeit.

Valeurs du coefficient de transmission thermique linéique pour les intercalaires de vitrages en aluminium et en acier, tableaux G.1 et G.2 selon EN ISO 10077-1 (2017) pour intercalaires de vitrages avec une efficacité thermique plus performante.

Values of linear thermal transmittance for common types of glazing spacer bars (aluminium or steel) tables G.1 and G.2 according to EN ISO 10077-1 (2017) for glazing spacer bars with higher thermal efficiency.

	2- oder 3 Scheiben Isolierverglasung, unbeschichtetes Glas, Luft oder Gaszwischenraum Vitrage double ou triple, verre non revêtu, lame d'air ou de gaz Double or triple glazing uncoated glass air- or gas-filled	2- oder 3 Scheiben Isolierverglasung, mit niedrigem Emissionsgrad, Luft oder Gaszwischenraum Vitrage double à faible émissivité, vitrage triple avec deux couches à faible émissivité, lame d'air ou gaz Double or triple glazing low-emissivity glass air- or gas-filled
Metallrahmen mit wärmetechnischer Trennung Cadre avec isolation thermique Frame with thermal break	a) 0.08 b) 0.06	a) 0.11 b) 0.08

a) Abstandhalter aus Aluminium und Stahl
b) Abstandhalter mit wärmetechnisch verbesserter Leistungsfähigkeit

a) intercalaire de vitrage en aluminium et en acier
b) intercalaire de vitrage avec une efficacité thermique plus performante

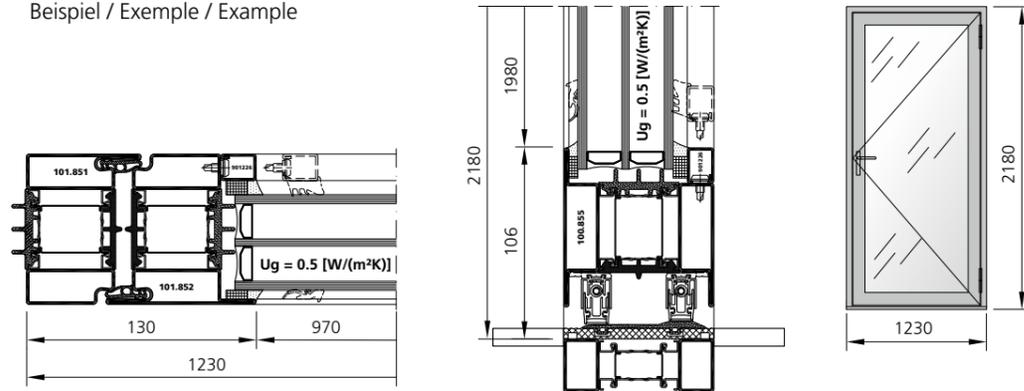
a) glazing spacer bars in aluminium or steel
b) glazing spacer bar with higher thermal efficiency

Berechnung der U-Werte
für ein gesamtes Element gemäss
EN ISO 10077-1

Calcul des valeurs U
pour tout l'élément selon la norme
EN ISO 10077-1

Calculation of U-value
of the complete unit according to
EN ISO 10077-1

Beispiel / Exemple / Exemple



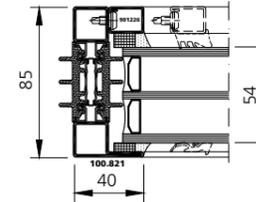
A_D = Fläche gesamtes Element 1.23 × 2.18 = 2.681 [m ²]	A_D = Surface de l'élément 1.23 × 2.18 = 2.681 [m ²]	A_D = Area of the element 1.23 × 2.18 = 2.681 [m ²]
A_g = Sichtbare Fläche Glas (1.23 - 2 × 0.13) × (2.18 - 0.13 - 0.106) = 1.886 [m ²]	A_g = Surface du vitrage (1.23 - 2 × 0.13) × (2.18 - 0.13 - 0.106) = 1.886 [m ²]	A_g = Area of the glazing (1.23 - 2 × 0.13) × (2.18 - 0.13 - 0.106) = 1.886 [m ²]
A_f = Sichtbare Fläche Rahmen (total) A _D - A _g 2.681 - 1.886 = 0.796 [m ²]	A_f = Surface de l'encadrement (total) A _D - A _g 2.681 - 1.886 = 0.796 [m ²]	A_f = Area of the frame (total) A _D - A _g 2.681 - 1.886 = 0.796 [m ²]
A_{f1} = Sichtbare Fläche Sockel (1.23 - 0.13) × 0.106 = 0.117 [m ²]	A_{f1} = Surface du socle (1.23 - 0.13) × 0.106 = 0.117 [m ²]	A_{f1} = Area of the threshold (1.23 - 0.13) × 0.106 = 0.117 [m ²]
A_{f2} = Sichtbare Fläche Rahmen 0.796 [m ²] - 0.117 [m ²] = 0.679 [m ²]	A_{f2} = Surface de l'encadrement 0.796 [m ²] - 0.117 [m ²] = 0.679 [m ²]	A_{f2} = Area of the frame 0.796 [m ²] - 0.117 [m ²] = 0.679 [m ²]
L_g = Umfang des sichtbaren Glasanteils ((1.23 - 2 × 0.13) + (2.18 - 0.13 - 0.106)) × 2 = 5.828 [m]	L_g = Périmètre du vitrage visible ((1.23 - 2 × 0.13) + (2.18 - 0.13 - 0.106)) × 2 = 5.828 [m]	L_g = Perimeter of the visible glazing ((1.23 - 2 × 0.13) + (2.18 - 0.13 - 0.106)) × 2 = 5.828 [m]
U_f = U-Wert der Rahmenkombination U _{f1} Sockel: 1.9 [W/(m ² K)] U _{f2} Rahmen: 1.3 [W/(m ² K)]	U_f = Coefficient de transmission thermique de l'encadrement U _{f1} socle: 1.9 [W/(m ² K)] U _{f2} cadre: 1.3 [W/(m ² K)]	U_f = Thermal transmittance of the frame U _{f1} threshold: 1.9 [W/(m ² K)] U _{f2} frame: 1.3 [W/(m ² K)]
U_g = U-Wert des Glases 0.5 [W/(m ² K)]	U_g = Coefficient de transmission thermique du vitrage 0.5 [W/(m ² K)]	U_g = Thermal transmittance of the glazing 0.5 [W/(m ² K)]
ψ_g = Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Randverbund 0.04 [W/(mK)]	ψ_g = Coefficient de transmission thermique linéique joint périphérique 0.04 [W/(mK)]	ψ_g = Linear thermal transmittance edge compound 0.04 [W/(mK)]

$$U_D = \frac{(A_{f1} \times U_f) + (A_{f2} \times U_f) + (A_g \times U_g) + (L_g \times \psi_g)}{A_{f1} + A_{f2} + A_g} = \frac{(0.117 \times 1.9) + (0.679 \times 1.3) + (1.886 \times 0.5) + (5.828 \times 0.04)}{(0.117 + 0.679 + 1.886)} = 0.85 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

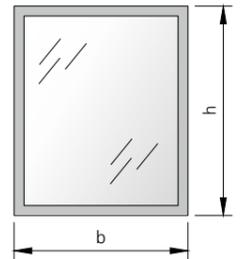
Element - U-Werte
U-Werte Festfeld U_W

Élément - Coefficient de transmission thermique
Coefficient de transmission thermique du vitrage fixe U_W

Element - Thermal transmittance
Thermal transmittance of fixed glazing U_W



U_f = 1.4 [W/(m² · K)]
ψ = 0.04 [W/(m · K)]

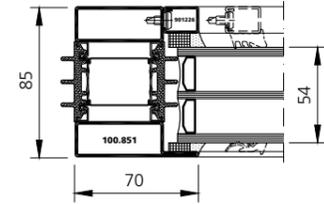


U _g -Wert Glas Valeur U _g verre U _g -value glass	0.7	Breite b / largeur b / width b [mm]								
		800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Höhe h / hauteur h / height h [mm]	800	1.01	0.98	0.97	0.95	0.94	0.93	0.93	0.92	0.92
	1000	0.98	0.95	0.93	0.92	0.91	0.90	0.90	0.89	0.89
	1200	0.97	0.93	0.91	0.90	0.89	0.88	0.87	0.87	0.86
	1400	0.95	0.92	0.90	0.89	0.87	0.87	0.86	0.85	0.85
	1600	0.94	0.91	0.89	0.87	0.86	0.85	0.85	0.84	0.84
	1800	0.93	0.90	0.88	0.87	0.85	0.85	0.84	0.83	0.83
	2000	0.93	0.90	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83	0.83	0.82
	2200	0.92	0.89	0.87	0.85	0.84	0.83	0.83	0.82	0.82
	2400	0.92	0.89	0.86	0.85	0.84	0.83	0.82	0.82	0.81
	2600	0.91	0.88	0.86	0.84	0.83	0.82	0.82	0.81	0.81
2800	0.91	0.88	0.86	0.84	0.83	0.82	0.81	0.81	0.80	
3000	0.91	0.88	0.85	0.84	0.83	0.82	0.81	0.80	0.80	

U _g -Wert Glas Valeur U _g verre U _g -value glass	0.5	Breite b / largeur b / width b [mm]								
		800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Höhe h / hauteur h / height h [mm]	800	0.85	0.82	0.80	0.78	0.77	0.76	0.75	0.75	0.74
	1000	0.82	0.79	0.76	0.75	0.74	0.73	0.72	0.71	0.71
	1200	0.80	0.76	0.74	0.72	0.71	0.70	0.69	0.69	0.68
	1400	0.78	0.75	0.72	0.71	0.70	0.69	0.68	0.67	0.67
	1600	0.77	0.74	0.71	0.70	0.68	0.67	0.67	0.66	0.65
	1800	0.76	0.73	0.70	0.69	0.67	0.66	0.66	0.65	0.64
	2000	0.75	0.72	0.69	0.68	0.67	0.66	0.65	0.64	0.64
	2200	0.75	0.71	0.69	0.67	0.66	0.65	0.64	0.63	0.63
	2400	0.74	0.71	0.68	0.67	0.65	0.64	0.64	0.63	0.62
	2600	0.74	0.70	0.68	0.66	0.65	0.64	0.63	0.62	0.62
2800	0.74	0.70	0.68	0.66	0.65	0.64	0.63	0.62	0.61	
3000	0.73	0.70	0.67	0.65	0.64	0.63	0.62	0.62	0.61	

Element – U-Werte

U-Werte Festfeld U_W



$U_f = 1.2 [W/(m^2 \cdot K)]$

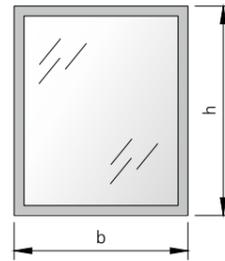
$\psi = 0.04 [W/(m \cdot K)]$

Élément – Coefficient de transmission thermique

Coefficient de transmission thermique du vitrage fixe U_W

Element – Thermal transmittance

Thermal transmittance of fixed glazing U_W

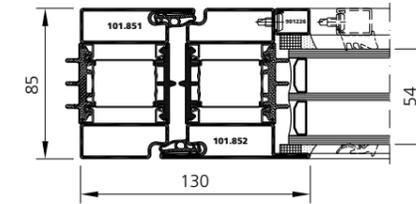


		Breite b / largeur b / width b [mm]								
		800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Höhe h / hauteur h / height h [mm]	800	1.02	1.00	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.94	0.93
	1000	1.00	0.97	0.95	0.93	0.92	0.92	0.91	0.90	0.90
	1200	0.98	0.95	0.93	0.91	0.90	0.89	0.89	0.88	0.88
	1400	0.97	0.93	0.91	0.90	0.89	0.88	0.87	0.86	0.86
	1600	0.96	0.92	0.90	0.89	0.87	0.87	0.86	0.85	0.85
	1800	0.95	0.92	0.89	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.84
	2000	0.94	0.91	0.89	0.87	0.86	0.85	0.84	0.84	0.83
	2200	0.94	0.90	0.88	0.86	0.85	0.84	0.84	0.83	0.82
	2400	0.93	0.90	0.88	0.86	0.85	0.84	0.83	0.82	0.82
	2600	0.93	0.90	0.87	0.86	0.84	0.83	0.83	0.82	0.82
	2800	0.93	0.89	0.87	0.85	0.84	0.83	0.82	0.82	0.81
3000	0.92	0.89	0.87	0.85	0.84	0.83	0.82	0.81	0.81	

		Breite b / largeur b / width b [mm]								
		800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Höhe h / hauteur h / height h [mm]	800	0.89	0.86	0.83	0.82	0.81	0.80	0.79	0.78	0.78
	1000	0.86	0.82	0.80	0.78	0.77	0.76	0.75	0.74	0.74
	1200	0.83	0.80	0.77	0.75	0.74	0.73	0.72	0.72	0.71
	1400	0.82	0.78	0.75	0.74	0.72	0.71	0.70	0.70	0.69
	1600	0.81	0.77	0.74	0.72	0.71	0.70	0.69	0.68	0.68
	1800	0.80	0.76	0.73	0.71	0.70	0.69	0.68	0.67	0.66
	2000	0.79	0.75	0.72	0.70	0.69	0.68	0.67	0.66	0.66
	2200	0.78	0.74	0.72	0.70	0.68	0.67	0.66	0.65	0.65
	2400	0.78	0.74	0.71	0.69	0.68	0.66	0.66	0.65	0.64
	2600	0.77	0.73	0.71	0.69	0.67	0.66	0.65	0.64	0.64
	2800	0.77	0.73	0.70	0.68	0.67	0.66	0.65	0.64	0.63
3000	0.77	0.73	0.70	0.68	0.66	0.65	0.64	0.63	0.63	

Element – U-Werte

U-Werte Tür U_D

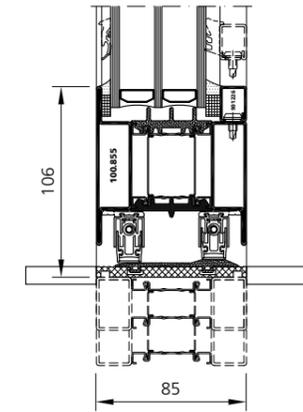


$U_f = 1.3 [W/(m^2 \cdot K)]$

$\psi = 0.04 [W/(m \cdot K)]$

Élément – Coefficient de transmission thermique

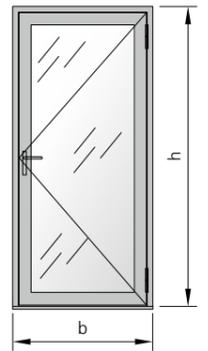
Coefficient de transmission thermique de la porte U_D



$U_f = 1.9 [W/(m^2 \cdot K)]$

Element – Thermal transmittance

Thermal transmittance of the door U_D

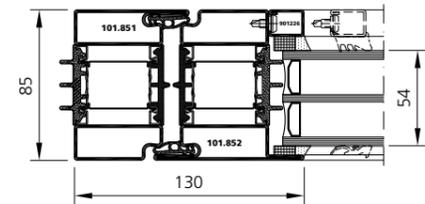


		Breite b / largeur b / width b [mm]				
		800	1000	1200	1400	1600
Höhe h / hauteur h / height h [mm]	2000	1.08	1.04	1.00	0.98	0.96
	2200	1.08	1.03	0.99	0.97	0.95
	2400	1.07	1.02	0.99	0.96	0.94
	2600	1.06	1.01	0.98	0.95	0.94
	2800	1.06	1.01	0.97	0.95	0.93
	3000	1.05	1.00	0.97	0.94	0.92

		Breite b / largeur b / width b [mm]				
		800	1000	1200	1400	1600
Höhe h / hauteur h / height h [mm]	2000	0.97	0.91	0.87	0.84	0.82
	2200	0.96	0.89	0.85	0.83	0.80
	2400	0.95	0.89	0.84	0.82	0.79
	2600	0.94	0.88	0.84	0.81	0.78
	2800	0.94	0.87	0.83	0.80	0.78
	3000	0.93	0.87	0.82	0.79	0.77

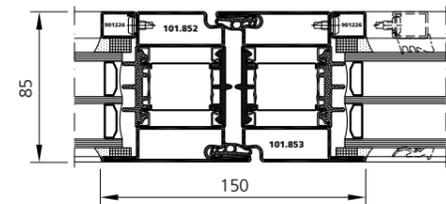
Element – U-Werte

U-Werte Tür U_D



U_f = 1.3 [W/(m² · K)]

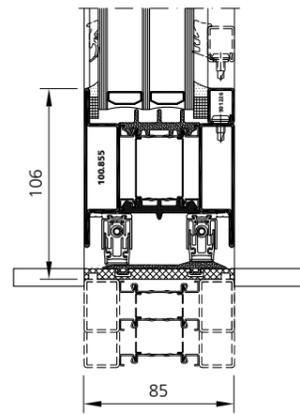
ψ = 0.04 [W/(m · K)]



U_f = 1.3 [W/(m² · K)]

Élément – Coefficient de transmission thermique

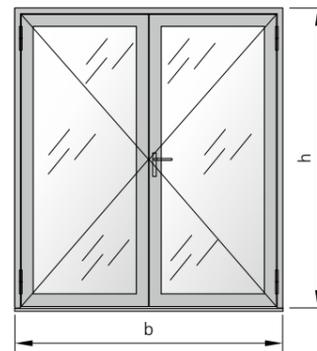
Coefficient de transmission thermique de la porte U_D



U_f = 1.9 [W/(m² · K)]

Element – Thermal transmittance

Thermal transmittance of the door U_D



U _g -Wert Glas 0.7 Valeur U _g verre 0.7 U _g -value glass 0.7		Breite b / largeur b / width b [mm]									
		1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Höhe h / hauteur h / height h [mm]	2000	1.12	1.08	1.05	1.03	1.01	0.99	0.98	0.97	0.96	0.95
	2200	1.11	1.07	1.04	1.02	1.00	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94
	2400	1.11	1.07	1.03	1.01	0.99	0.98	0.96	0.95	0.94	0.93
	2600	1.10	1.06	1.03	1.00	0.98	0.97	0.96	0.94	0.93	0.93
	2800	1.10	1.05	1.02	1.00	0.98	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92
	3000	1.09	1.05	1.02	0.99	0.97	0.96	0.94	0.93	0.92	0.91

U _g -Wert Glas 0.5 Valeur U _g verre 0.5 U _g -value glass 0.5		Breite b / largeur b / width b [mm]									
		1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Höhe h / hauteur h / height h [mm]	2000	1.00	0.96	0.92	0.89	0.87	0.85	0.83	0.82	0.81	0.80
	2200	0.99	0.95	0.91	0.88	0.86	0.84	0.82	0.81	0.80	0.79
	2400	0.99	0.94	0.90	0.87	0.85	0.83	0.81	0.80	0.79	0.78
	2600	0.98	0.93	0.89	0.86	0.84	0.82	0.80	0.79	0.78	0.77
	2800	0.98	0.92	0.89	0.86	0.83	0.81	0.80	0.78	0.77	0.76
	3000	0.97	0.92	0.88	0.85	0.83	0.81	0.79	0.78	0.77	0.76

U_f-Werte

Festfeld

Valeurs U_f

Vitrage fixe

U_f-values

Fixed glazing



EN ISO 10077-2:2017

Nass- und trockenverglast / Vitrage à sec et au silicone / Dry and silicone glazing

Glasdicke Ep. du verre Glass thickness X [mm]	Verglasung Vitrage Glazing	U _f Stahl U _f Acier U _f Steel [W/(m ² ·K)]
--	----------------------------------	---

	48 – 54	3-fach / triple	1.4
	48 – 54	3-fach / triple	1.3
	48 – 54	3-fach / triple	1.2
	48 – 54	3-fach / triple	1.2
	48 – 54	3-fach / triple	1.2
	48 – 54	3-fach / triple	1.1

U_f-Werte
Tür

Valeurs U_f
Porte

U_f-values
Door



EN ISO 10077-2:2017

Nass- und trockenverglast / Vitrage à sec et au silicone /
Dry and silicone glazing

Glasdicke Ep. du verre Glass thickness X [mm]	Verglasung Vitrage Glazing	U _f Stahl U _f Acier U _f Steel [W/(m ² ·K)]
--	----------------------------------	---

	48 – 54	3-fach / triple	1.5
	48 – 54	3-fach / triple	1.4
	48 – 54	3-fach / triple	1.3
	48 – 54	3-fach / triple	1.4
	48 – 54	3-fach / triple	1.3

U_f-Werte
Tür
Schwellen

Valeurs U_f
Porte
Seuils

U_f-values
Door
Thresholds



EN ISO 10077-2:2017

Nass- und trockenverglast / Vitrage à sec et au silicone /
Dry and silicone glazing

Glasdicke Ep. du verre Glass thickness X [mm]	Verglasung Vitrage Glazing	U _f Stahl U _f Acier U _f Steel [W/(m ² ·K)]
--	----------------------------------	---

	48 – 54	3-fach / triple	1.9
	48 – 54	3-fach / triple	1.9

Allgemeine Hinweise

Die Forster-Profilstahlrohr-Serien und das entsprechende Zubehör sind für unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten im Metall- und Fassadenbau entwickelt. Die Serien sind bestimmt für die Verarbeitung durch Fachbetriebe des Metallbaus, der Fensterherstellung und dergleichen, welche vertraut sind mit den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere auf dem Gebiet des Metall-, Türen-, Fenster- und Fassadenbaus und bei denen die Kenntnisse aller einschlägigen Normen, Richtlinien und Verarbeitungshinweise der Profillieferanten vorausgesetzt werden kann.

Alle von uns herausgegebenen Unterlagen, die sich mit der Kombination, dem Zusammenbau, der Anordnung, Verarbeitung, Veredelung und Montage der angebotenen Artikel befassen, sind freiwillige Dienstleistungen, die dem Facharbeiter Anregungen und Vorschläge bieten sollen oder aber einen Bericht über bereits ausgeführte Kombinationen und Anlagen zum Inhalt haben. Dabei muss der Facharbeiter bei Benutzung solcher Unterlagen stets selber kritisch prüfen, ob die hier gemachten Vorschläge für seinen Fall in jeder Hinsicht geeignet und zutreffend sind, da die Vielzahl der in der Praxis vorkommenden Einbau- und Belastungsfälle in derartigen Unterlagen nicht erfasst werden kann.

Généralités

Les séries de profilés en acier Forster et les accessoires correspondants sont développés en vue d'offrir diverses possibilités d'applications pour les constructions métalliques et les façades. Ces séries sont destinées à la mise en œuvre par des entreprises spécialisées dans la construction métallique, la fabrication de fenêtres et autres secteurs similaires, et qui connaissent les règles reconnues de la technique, notamment dans le domaine de la construction de portes, fenêtres et façades métalliques, et qui disposent des connaissances nécessaires sur toutes les normes, directives et indications de mise en œuvre applicables des fournisseurs de profilés.

Tous les documents publiés par nos soins et qui portent sur les possibilités de combinaison, l'assemblage, l'implantation, la mise en œuvre, la finition et le montage des articles que nous proposons, constituent des prestations de plein gré censées fournir au spécialiste des suggestions et des solutions ou rendre compte des combinaisons et installations déjà réalisées. En utilisant cette documentation, le spécialiste devra toujours l'examiner de manière critique et vérifier que les propositions qu'elle présente sont bien pertinentes et adaptées à son propre cas à tous égards, car il est impossible de résumer dans une documentation de ce type la multitude des cas de figure rencontrés dans la pratique tant en termes d'installations que de sollicitations.

General advice

Forster's series of profiled steel sections and the corresponding accessories have been developed for a wide range of applications in the manufacture of metal structures and façades. These series are designed for processing by specialist firms in the metal-working industry, window construction and similar, who are familiar with the appropriate technical standards, particularly in the field of metal working, door, window and façade construction and where an adequate knowledge of all relevant standards, directives and suppliers' processing instructions can safely be assumed.

All the documentation published by us concerning the combination, erection, arrangement, processing, refinement and assembly of the articles on offer are voluntary services intended as suggestions and ideas for the expert, or else represent a report on combinations and installations already assembled. In all cases when using this documentation, the expert must always critically study whether the suggestions and ideas are suitable and appropriate for the case in point, since loads and stresses vary so greatly that it is impossible in this kind of documentation to cover every eventuality occurring in practice.

Allgemeine Hinweise**Technische Beratung bei Planung und Projektierung**

Die kostenlose technische Beratung bei Planung und Projektierung sind weder als Haupt- noch als Nebenpflicht Gegenstand unserer Angebotes bzw. des Kaufvertrages. Die Forster Profilsysteme AG hat diesbezüglich keinen Rechtsbindungswillen.

Alle Anregungen, Ausschreibungs-, Konstruktions- und Einbauvorschläge, statische Berechnungen, Materialkalkulationen, etc., die im Rahmen der Beratung und Diskussion, in Skizzenform, Zeichnungen, Schriftwechsel oder Ausarbeitung von Mitarbeitern unseres Hauses gemacht werden, erfolgen nach bestem Wissen und sind als kostenlose und unverbindliche Dienstleistung zu verstehen, für die wir keine Haftung übernehmen. Die Planungshoheit liegt jederzeit ausschliesslich beim Bauherrn und Architekten. Bauseitige Vorgaben werden durch die Forster Profilsysteme AG nicht geprüft.

Werden verbindliche Auskünfte erwünscht, insbesondere über den Einbau der Elemente und über bauphysikalische Probleme, wie z. B. Statik, Befestigung, Wärme-, Feuchtigkeits-, Brand-, Rauch- oder Schallschutz, etc. oder über den Einbau von Komponenten anderer Hersteller in den Fassaden- bzw. Metallbaukonstruktionen von Forster Profilsysteme AG muss ein gesonderter entgeltlicher Beratervertrag in schriftlicher Form abgeschlossen werden.

Généralités**Conseil technique lors de la planification et de l'établissement du projet**

Le conseil technique gratuit fourni lors de la planification et de l'établissement du projet ne constitue ni une obligation principale ni une obligation secondaire de notre offre ou du contrat de vente. Forster Systèmes de profilés SA n'exprime pas la volonté de se lier juridiquement à ce sujet.

Toutes les idées, propositions de soumission, de construction et de montage, de même que tous les calculs statiques, calculs de matériel, etc. fournis par nos collaborateurs dans le cadre des prestations de conseil ou discussions, sous forme de croquis, de dessins, de correspondance ou d'une étude, sont donnés en toute bonne foi et s'entendent comme service gratuit non contractuel pour lequel nous déclinons toute responsabilité. A tout moment, la planification relève exclusivement des compétences du maître de l'ouvrage et de l'architecte. Forster Systèmes de profilés SA ne contrôle pas les exigences incombant à ces autorités.

La demande de renseignements contractuels, notamment en relation avec le montage des éléments et les questions relatives à la physique des constructions, comme la statique, la fixation, la protection contre la chaleur, l'humidité, le feu ou le bruit, etc. ou concernant le montage de composants d'autres fabricants dans les façades ou les constructions métalliques de Forster Systèmes de profilés SA exige la conclusion d'un contrat de conseil payant établi séparément par écrit.

General advice**Technical support in planning and project work**

Free of charge technical consultation during planning and project preparation does not form part of our quotation or contract of sale as either a primary or secondary obligation. Forster Profile Systems Ltd. has no intention to create legal relations in this regard.

All ideas, suggestions for tender, design and installation, static calculations, material calculations, etc. provided within the context of consultation and discussion, in the form of sketches, drawings, correspondence or plans drawn up by our employees are made to the best of our knowledge and ability and shall be considered a free of charge service without any liability. The responsibility for the planning lies at all times exclusively with the builder and architect. On-site plans will not be verified by Forster Profile Systems Ltd.

A separate consultancy contract involving payment must be concluded in the written form if information of a binding nature is required, especially with regard to the installation of the elements and the building physics involved in problems such as static calculations, fastenings, thermal insulation, waterproofing, fire, smoke and sound protection, etc. or to the installation of components from other manufacturers in the façades or metal structures from Forster Profile Systems Ltd.

Allgemeine Hinweise**Généralités****General advice****Gewährleistung**

Sofern nicht schriftlich eine andere Vereinbarung getroffen wird, besteht eine Gewährleistung der Forster Profilsysteme AG lediglich im Rahmen der dem Käufer bekannten „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Forster Profilsysteme AG“.

Voraussetzung ist in jedem Fall die ausschliessliche Verwendung von Original-Konstruktionsteilen (Profile, Zubehör, Beschläge) aus dem jeweils gültigen Forster-Lieferprogramm. Für Mängel, welche aus der Verwendung von anderen Artikeln als Forster-Original-Artikeln herrühren, wird jede Haftung abgelehnt. Werden nicht Original-Konstruktionsteile zur Anwendung gebracht, verlieren die an Forster verliehenen Prüfzeugnisse und Atteste für derartig ausgeführte Konstruktionen ihre Gültigkeit.

Hinweis

Die Aktualität, Vollständigkeit oder Qualität der Inhalte wird nicht gewährleistet. Wir behalten uns vor, den technischen Inhalt ohne Vorankündigung ganz oder teilweise zu ändern. Für Schäden irgendwelcher Art, die aufgrund der Verwendung der Informationen in diesem Dokument oder aufgrund deren Unvollständigkeit entstehen, wird keinerlei Haftung übernommen.

Die Nichtbeachtung der jeweils aktuellen auf der Herstellerhomepage abrufbaren produktspezifischen sowie allgemeinen Informationen, insbesondere betreffend bestimmungsgemässe Verwendung, Sicherheitsbestimmungen, Produktleistung und -wartung sowie Informations- und Instruktionspflichten, entbindet den Hersteller von seiner Produkthaftung.

Garantie

Dans la mesure où aucune autre convention par écrit n'a été passée, la garantie de la société Forster Systèmes de profilés SA n'est applicable que dans le cadre des «Conditions générales de vente et de livraison de Forster Systèmes de profilés SA», qui sont connues de l'acheteur.

Cela suppose dans chaque cas l'utilisation exclusive d'éléments de construction d'origine (profilés, accessoires, quincailleries) provenant du programme de fournitures Forster respectivement applicable. Toute responsabilité est déclinée dans le cas de vices résultant de l'utilisation de tout autre article que les éléments d'origine Forster. Dans l'éventualité où les éléments utilisés ne sont pas des pièces de construction d'origine, les certificats d'essais et attestations attribués à Forster pour les constructions de ce type perdent toute validité.

Remarque

Nous ne garantissons pas l'actualité, l'exhaustivité ou la qualité des contenus. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu technique, en partie ou en totalité, sans préavis. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages de quelque nature que ce soit, résultant de l'utilisation des informations contenues dans le présent document ou de leur caractère incomplet.

Le non-respect des informations spécifiques aux produits et générales qui sont consultables sur le site du fabricant dans leur version actualisée, en particulier concernant l'utilisation conforme aux dispositions, les consignes de sécurité, les caractéristiques et l'entretien du produit, de même que les obligations d'informations et d'instructions, dégage le fabricant de sa responsabilité du fait des produits.

Warranty

Unless a written agreement on the contrary has been concluded, the warranty granted by Forster Profile Systems Ltd. applies solely to the extent of the "General Conditions of Sale and Delivery of Forster Profile Systems Ltd." with which the customer is already familiar.

In all cases the warranty only applies provided that original construction parts (profiles, accessories, fittings) are used from the currently valid Forster range. All liability is declined for any damage arising from the use of articles other than Forster original articles. If articles other than Forster original articles are used, test certificates and attestations granted to Foster for constructions built using such articles are deemed to be invalid.

Note

The up-to-dateness, completeness or quality of the contents are not guaranteed. We reserve the right to make technical alterations in the content wholly or partially with no prior notice. We are not liable for damages of any kind, which arise from the use of the information in this document or on the basis of its incompleteness.

The non-observance of the information on the home page of the manufacturer which is currently retrievable, specific for the product, as well as general, in particular with regard to the use for the purpose intended, safety regulations, product performance, product maintenance as well as the duty to inform and instruct, releases the manufacturer from his liability for his product.

Profilsysteme in Stahl und Edelstahl

Systèmes de profilés en acier et en acier inox

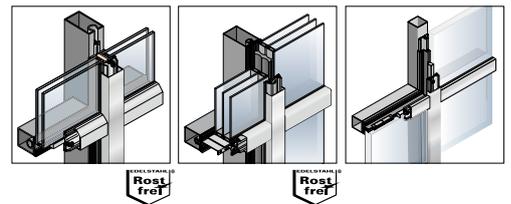
Steel and stainless steel profile systems

Fassaden / Façades / Curtain walls

forsterthermfix®vario

forsterthermfix®varioHI

forsterthermfix®light



Fenster / Fenêtres / Windows

forsterunico®

forsterunico®XS

forsterunico®HI

forsterunico®XSHI

forsternorm



Türen / Portes / Doors

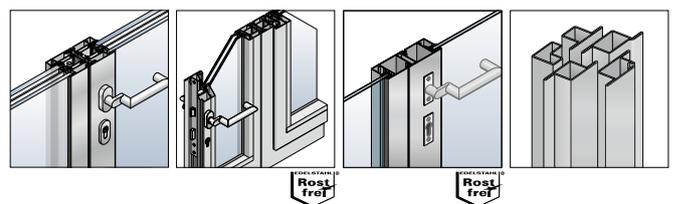
forsteromnia

forsterunico®

forsterunico®HI

forsterpresto

forsternorm



Brand- und Rauchschutz / Coupe-feu et pare-flamme / Fire and smoke protection

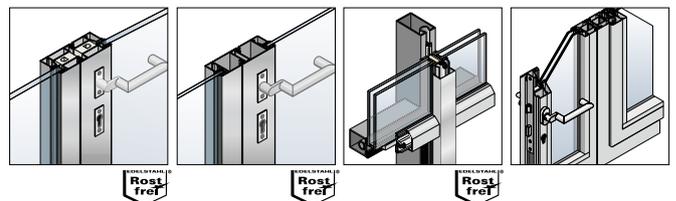
forsterfuego®light

forsterpresto

forsterthermfix®vario

forsterthermfix®light

forsterunico®



978320/10191785/08-19