

  08/2624	<b>Union belge pour l'Agrément technique dans la construction</b> Service Public Fédéral (SPF) Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, Direction générale Qualité et Sécurité, Division Qualité et Innovation, Service Construction, WTC 3, 6ième étage, Boulevard Simon Bolivar, 30, 1000 Bruxelles Tél. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44 Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)	
	<b>AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION</b>	
	<b>Systeme de fenetres PVC</b> <b>ALUPLAST IDEAL 4000</b>	
Valable du 18.06.2008 au 17.06.2011  <a href="http://www.ubatc.be">http://www.ubatc.be</a>	ALUPLAST GmbH Auf der Breit 2 Tel. 00 49 721 47171-0 www.aluplast.de	D-76227 KARLSRUHE Fax 00 49 721 47171-999

## DESCRIPTION

Façades      Gevels  
Façades      Fassaden

### 1. Portée

#### 1.1 Agrément technique de système de fenêtres.

L'agrément technique ATG présente la description d'un produit de construction ayant reçu un avis favorable pour l'utilisation envisagée.

L'avis favorable est attribué après examen de la conformité de produits ou de prototypes aux performances exigées dans les normes ou dans un cahier des charges.

L'agrément technique avec certification comporte un contrôle de qualité interne du fabricant portant sur la conformité de ses produits à cet agrément technique, complété par un inspection externe par un organisme de certification, désigné par l'UBAtc. Cette certification donne au fabricant le droit d'apposer la marque ATG sur les produits conformes à l'agrément technique, ainsi qu'une indication de leurs performances certifiées.

#### 1.2 Agrément technique de système de fenêtres en PVC

L'agrément technique d'un système de fenêtres en PVC donne la description technique de fenêtres qui ont été évaluées suivant le guide UBAtc 04.11 "Système de fenêtre en PVC avec certification de profilés", de manière plus détaillée.

- Qui satisfont aux STS 52.3, pour ce qui est spécifique aux profilés PVC.

- Qui pour ce qui est spécifique aux performances de la fenêtre atteigne les performances reprise au chapitre 5 et évaluée conformément aux normes européennes pour autant que les fenêtres soient construites suivant les dispositions du chapitre 4 et posées suivant les dispositions du chapitre 6.

Dans le cas de fenêtres pour lesquelles les exigences supplémentaires sont posées en termes de performances ou qui sont posées dans des conditions plus sévères, il y a lieu de réaliser de nouveaux essais selon les STS 52.0 :2005 avec les pressions du vent correspondantes à la NBN ENV 1991-2-4.

La certification comprend la conformité des profilés à la description du présent agrément technique. Elle est accordée sur la base d'un auto-contrôle prescrit et/ ou accepté par le fabricant et des contrôles externes périodiques, compte tenu des systèmes d'assurance qualité obtenus par le producteur (type ISO 9001).

Les produits disposant d'un ATG bénéficient, pour les performances qui y sont reprises, d'une présomption de conformité aux STS 52.0:2005.

### 2. Objet

Système de fenêtres fixes et de fenêtre et portes-fenêtres ouvrantes à la française et de fenêtres, oscillo-battantes à simple et double ouvrant, dont les dormants et les ouvrants sont constitués de profilés extrudés en PVC rigide de teinte blanche, assemblés par soudure ou raccord mécanique.

3. Description du produit

3.1 Profilés de résistance en PVC

3.1.1 COMPOSITION VYNILIQUE

Compound de PVC rigide, de teinte blanche, référence 6013/V40/3820 stabilisé par Pb et V5/6542 A KBPF stabilisé par CaZn sont utilisés pour l'extrusion des profilés de fenêtre.

Tableau 1 : Compositions vinyliques teinte blanche – Caractéristiques d'identification

Stabilisé au Pb

Caractéristiques d'identification	Spécifications	Critère	Tolérances	Valeurs expérimentales
Température de ramollissement VICAT (°C) 5 kg	ISO 306 méthode B	80	± 2 °C	81
DHC (min)	ISO 182-2	80	± 15 % relative	74
Taux de cendre (%)	ISO 3451-5	5,6	± 7 % relative	5,32
Masse volumique (kg/m³)	ISO 1183	1450	± 20 kg/m³	1450

Stabilisé au CaZn

Caractéristiques d'identification	Spécifications	Critère	Tolérances	Valeurs expérimentales
Température de ramollissement VICAT (°C) 5 kg	ISO 306 méthode B	78	± 2 °C	77,5
DHC (min)	ISO 182-2	40	± 15 % relative	41
Taux de cendre (%)	ISO 3451-5	6,3	± 7 % relative	6,4
Masse volumique (kg/m³)	ISO 1183	1410	± 20 kg/m³	1410

3.1.2 PROFILÉS DE RÉSISTANCE EN PVC

La géométrie et les poids linéaires sont donnés dans les tableaux suivants.

Les profilés de résistance sont conformes à classe A ou B de la NBN EN 12608 (voir fig. des profilés)

- dimensions des profilés : voir fig.  
écart maximal : ± 0,3 mm en profondeur et ± 0,5 en hauteur
- masses linéiques et moments d'inertie des profilés de résistance :  
écart maximum des masses linéiques : ± 5 %
- moments d'inertie :  $I_{xx}$  et  $I_{yy}$ ; l'axe xx et l'axe yy sont respectivement l'axe dans le plan du vitrage et celui dans le plan perpendiculaire au plan du vitrage.

Note : dans les figures 1 à 4, il apparaît, dans les références des profilés, la lettre "x" qui dans le cadre de cet agrément est égale à "3" pour des joints noirs et "4" pour des joints gris clairs.

Tableau 2 : Fig. 1 - Profilés de résistance dormants. Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$  - masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx}$ cm 4	$I_{yy}$ cm4	Masse linéique kg/m (±7,5%)
140001	56,39	26,92	1,263
140002	64,30	36,81	1,461
140003	74,26	56,06	1,497
140007	61,05	33,87	1,362
140081	88,58	105,4	1,901

Tableau 3 : Fig. 2 - Profilés de résistance ouvrants. Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$  - Masse linéique nominale (tolérances : + 7,5 %; -15 %).

Profilés	$I_{xx}$ cm 4	$I_{yy}$ cm4	Masse linéique kg/m (±7,5 %)	Profilés	$I_{xx}$ cm 4	$I_{yy}$ cm4	Masse linéique kg/m (± 7,5 %)
140021	52,53	24,60	1,287	140031	88,59	105,7	1,963
140022	68,19	33,36	1,437	140032	104,19	105,10	2,062
140023	67,23	42,19	1,633	140033	105,24	158,37	2,306
140024	72,20	29,63	1,545	140035	96,90	156,78	2,200
140025	79,04	44,44	1,678				
140029	86,22	43,32	1,678				
140030	85,07	98,60	1,960				

Tableau 4 : Fig. 3 - Profils de résistance meneaux ou traverses. Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$  - Masse linéique nominale (tolérances : + 7,5 %; -15 %).

Profils	$I_{xx}$ mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m (±7,5 %)
140041	57,03	38,54	1,382
140044	66,27	43,88	1,518
140045	77,83	86,24	1,720
140046	53,06	22,40	1,294
140048	63,37	40,93	1,563

Tableau 5 : Fig. 4 - Profils de résistance maclair. Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$  - Masse linéique nominale (tolérances : + 7,5 %; -15 %).

Profils	$I_{xx}$ mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m (±7,5 %)
120205	1,04	0,88	0,243
140065	45,53	7,63	1,030
140066	53,20	23,36	1,310
140067	51,72	20,85	1,267
140069	45,03	19,64	1,183

### 3.1.3 PROFILS MÉTALLIQUES DE RENFORT - FIG. 5

Les profils de renfort sont en acier galvanisé

- dimensions : voir fig.
- épaisseur de la galvanisation :  $10^{+5}_{-3}$  µm ou  $20^{+7}_{-5}$  µm en fonction du profilé PVC renforcé

Tableau 6 : Moments d'inertie des profils de renfort

Renfort	épaisseurs	Pour profils PVC	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>	Renfort	épaisseurs	Pour profils PVC	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>
229017	1,5	140003	3,7	2,8	249009	2	140030 140032	4,5	4,6
229023	1,5	140001	2,3	0,9	249010	1,5	140001	1,8	0,6
229024	2	140002	3,0	1,2	249011	2	140023 140025 140029	2,3	0,8
229026	3	140007	4,2	1,7					
		140022							
		140023							
		140025							
		140029							
229029	1,25	140001	2,4	1,7	249013	2	140031	7,7	6,9
229030	2	140002	3,7	2,5					
		140007							
229101	2	140041	2,8	1,2	249019	2	140046	1,8	0,2
		140048							
229114	1,5	140003	3,9	4,9	249024	2	140021 140024	1,5	0,3
229115	2	140031	5,0	6,3					
229125	2	140033	8,5	12,0	249031	2	140031	7,1	5,8
229127*	2	140035	8,5	12,0					
229129**	2		8,5	12,0					
239129	1,5	140066	1,5	0,8	249035	2	140045	9,1	7,7
239130	2,0		1,9	1,0			140081		
249004	2	140021 140024	2,5	0,5	259092	2	140067	3,5	0,3
249007	2	140030	4,7	6,6	299922	1,5	140044	4,7	1,5
		140031							
		140032							
229063	2	140069	4,3	0,2					

### 3.2 Quincaillerie

Les quincailleries sont des marques ROTO (série NT), MACO (A300) ou AUBI (Multi).

### 3.3 Joints (Fig. 6)

Des profilés extrudés en PVC souple sont utilisés pour l'étanchéité du vitrage et comme joints de frappe intérieurs. Il est recommandé qu'ils soient conformes à la NBN EN 12365 (voir STS 52.0 :2005 § 4.1.4)

Ils sont pré-insérés ou post-extrudés dans les gorges des profilés prévues à cet effet. Les joints de vitrage sont pré-insérés ou coextrudés.

Dans le cas présent le PVC souple de marque Rot-tolin est utilisé. Les caractéristiques sont reprises dans le dossier ITT.

### 3.4 Accessoires (Fig. 7)

- Parcloles : voir Accessoires (Fig. 7) parcloles avec joint de vitrage préformé.  
Les parcloles existent avec un joint noir et/ou un joint gris clair.
- Seuils : 120108, 120246, 120247, 120248
- Assemblages T : Zinc moulé sous pression - galvanisé : 647101, 647131, 647102, 647132, 647103, 647133.
- Pièces complémentaires (Fig. 8).
- Support de cale à vitrage : 640301, 640311.
- Embouts de seuils : 650902, 650909, 650921.
- Embouts de maucloirs : 640065, 640066, 650067, 640069, 620003, 620004.
- Embouts de rejet d'eau : 659932, 620030, 650914.
- Rejet d'eau : 120100, 120101, 120107.

### 3.5 Vitrage

En fonction de la composition du vitrage, ce dernier doit être conforme aux NBN S23-002:2007 ou faire l'objet d'un ATG ou BENOR.

### 3.6 Mastics

Les mastics sont essentiellement utilisés comme joints de resserrage du gros-œuvre ; ils doivent être compatibles avec les matériaux environnants ( finition des profilés en aluminium, matériaux de gros œuvre, etc.).

Ils doivent être neutres, c'est-à-dire ni acides, ni basiques. Ils doivent être agréés par l'UBAtc, avec un domaine d'utilisation qui en permet l'application comme joint de resserrage, soit présenter les preuves d'aptitude à l'emploi, y compris une attestation de durabilité, pour pouvoir être appliqués comme joint de resserrage. Le choix du mastic et des dimensions des joints sont déterminés conformément aux STS 56.1 et à la NBN S23-00:2007.

### 3.7 Colle

Colle pour PVC, à base de tétrahydrofurane.

Tout débordement est pros crit.

## 4. Prescriptions de fabrication

### 4.1 Fabrication des profilés

Les compounds Vestolit V5/6542 A KBPF et Vestolit 6013/V40/3820 sont stabilisés par la société Aluplast GmbH.

Les profilés sont extrudés par la même société au même endroit.

### 4.2 Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont fabriquées par des entreprises travaillant sous convention technique, acceptées et formées par la firme ALUPLAST suivant un dossier technique qui contient les directives relatives à la fabrication des menuiseries. La liste des menuisiers licenciés fait partie du dossier de l'UBAtc.

#### 4.2.1 VITRAGE FIXE ET CHÂSSIS FIXE (FIG. 9— COUPE DANS FENÊTRE FIXE)

Les châssis à vitrage fixe sont réalisés au moyen des profilés du Tableau 2.

#### 4.2.2 OUVRANT (FIG. 10 COUPE DANS FENÊTRE À DOUBLE OUVRANT)

Réalisé au moyen des profilés du Tableau 3 en fonction des dimensions et de l'aspect.

#### 4.2.3 PROFILÉS DE RENFORTS

Les profilés de résistance sont renforcés à l'aide de profilés en acier galvanisé à partir des dimensions suivantes :

- les profilés d'ouvrant doivent être renforcé lorsque lorsqu'une des dimensions du vantail est supérieur à 0,80 m
- les profilés dormant sont renforcés lorsque leur longueur est supérieure à 2 mètres.

Avant le soudage des profilés en PVC, les profilés de renfort sont glissés dans la cavité du profilé, dont ils occupent toute la longueur ; ils y sont solidarisés par vissage tous les 0,30 m au moyen de vis en acier galvanisé.

#### 4.2.4 FENÊTRES COMPOSÉES— (FIG. 11— COUPES DANS FENÊTRE COMPOSÉE)

Tombent également sous agrément, les fenêtres composées de plusieurs éléments dont question au paragraphe 2. Ces fenêtres sont obtenues par

composition de plusieurs éléments dans lesquels les dormants intermédiaires sont remplacés par des montants intermédiaires fixes.

Une attention toute particulière devra être portée à l'étanchéité soignée des assemblages des montants intermédiaires effectuée par injection de mastic silicone dans les chambres en bout de profilé avant montage. L'étanchéité entre la pièce d'ancrage et le cadre est réalisée par un cordon de silicone autour de la pièce d'ancrage.

Les montants fixes intermédiaires doivent également être drainés. La rigidité des profilés fixes intermédiaires doit être calculée selon les STS 52.0 :2005 et le feuillet d'information 1997/6. Les moments d'inertie des profilés de renfort sont donnés dans le **Tableau 6**.

La classification (et donc les limites de pose) d'une fenêtre composée est celle de la fenêtre aux performances les plus basses qui se trouve dans cette composition, compte tenu, en outre, de la flèche calculée pour les profilés fixes intermédiaires, rapportée aux exigences des STS 52.0 :2005.

#### 4.2.5 DRAINAGE ET VENTILATION (FIG. 12)

Les schémas de la figure montrent le mode de drainage (par fraisages de 25 mm x 5 mm) des traverses basses fixes, dormantes et ouvrantes, ainsi que des traverses fixes intermédiaires. La mise en équilibre de pression de la chambre ouvrant/dormant est réalisée par interruption sur 10 cm en traverse haute du joint de dormant ou par des percements de 8 mm diamètre vers l'extérieur et des fraisages de 5x 20 mm en fond de feuillure de la traverse haute.

Important : Ne pas endommager les parois de la chambre du renfort en exécutant les fraisages.

#### 4.2.6 POINTS DE FERMETURE ET DE ROTATION – (FIG. 13)

Les points de fermeture et de rotation sont donnés en fonction des dimensions du vantail. La figure détermine également les dimensions maximales des vantaux en fonction du type d'ouverture. Dans le cas des doubles ouvrants, chaque vantail est équipé de 2 points de fixation complémentaires dans les profilés horizontaux haut et bas près du montant central.

## 5. Domaine d'application

### 5.1 Note de calcul de stabilité

Le tableau 9 donne le domaine d'application du présent agrément déterminé par essais sur fenêtre conformément aux STS 52.0 :2005.

La rigidité des profilés doit être calculée conformément aux prescriptions du chapitre 5 des STS 52.0 :2005.

Les dimensions maximales des ouvrants sous agrément ont été déterminées par les essais effectués sur différentes fenêtres et portes-fenêtres à la figure 6.

## 5.2 Propriétés thermiques

### 5.2.1 PREMIÈRE APPROXIMATION

Sur la base de la norme NBN EN 10077-1, la valeur forfaitaire du coefficient de transmission thermique  $U_f = 2,20 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  pour les profilés à 2 chambres avec renfort et  $U_f = 2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  pour les profilés renforcé de 3 chambre et plus.

À défaut de valeur précise de calcul  $U_f$  pour le profilé particulier ou la combinaison de profilés, ces valeurs sont à prendre en compte.

### 5.2.2 DÉTERMINATION PRÉCISE DE $U_f$

Une simulation selon NBN EN 12412-2 sous une différence de température de 20 K a donné les valeurs suivantes pour résultat :

Tableau 7 : Mesure de  $U_f$  (W/m<sup>2</sup>K) suivant NBN EN 12412-2

Dormant + renfort	Ouvrant + renfort	Valeur $U_f$ (W/m <sup>2</sup> K)
140002 + 249010	140025 + 249010	1,3

Aucune autre détermination de valeur précise n'a été effectuée dans le cadre du présent agrément. Pour les autres profilés où combinaisons d'autres profilés, les valeurs à prendre en compte dans le calcul thermique sont donc les valeurs du § 5.2.1

## 5.3 Substances réglementées

La firme Aluplast déclare être en conformité avec la loi européenne (directive du Conseil 76/769/CEE) relative aux matières réglementées telle que amendée dans l'annexe nationale belge.

Voir la liste de produits : <http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub/explcoub.htm>.

## 5.4 Performances relativement à l'air, au vent et à l'eau

Les hauteurs de pose ci-après sont valables si toutes les prescriptions (rigidité des profilés, quincaillerie, dimensions maximales) sont respectées.

Tableau 8 : Hauteur de pose

Domaine d'application STS 52.0 : 2005 tableau 5	
TYPE DE FENÊTRE	Fenêtres fixes, oscillo-battantes, ouvrant à la française tombant intérieur Fenêtres composées et doubles ouvrants
Classe de rugosité	Hauteur de pose (mètres à partir du sol)
ZONE CÔTIÈRE (CLASSE I)	≤ 25 m
Zone rurale (classe II)	≤ 25 m
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m
Zone urbaine (classe IV)	≤ 50 m

Lorsque des rapports d'essais mentionnent des performances permettant des hauteurs de pose supérieure, durant la période de transition de la NBN ENV 1991-2-4 vers la NBN EN 1991-1-4 et de son ANB, il y a lieu de faire une vérification pour des hauteurs de pose supérieures 50 m.

### 5.5 Abus d'utilisation et efforts de verrouillage

Tableau 9 : Abus d'utilisation et efforts de verrouillage

TYPE DE FENÊTRE	Fenêtres oscillo-battantes, ouvrant à la française tombant intérieur, simple et doubles ouvrants
ABUS D'UTILISATION	
Classification SUIVANT la NBN EN 13115	Classe 3
Application conformément aux STS 52.0:2005 tableau 7	UTILISATION NORMALE, HABITATIONS UNIFAMILIALES, BUREAUX
FORCE DE VERROUILLAGE	
Classification suivant la NBN EN 13115	Classe 1
Application conformément aux STS 52.0:2005 tableau 6	Toutes les applications normales pour lesquelles le maniement de la fenêtre ne pose pas de problèmes spéciaux à l'utilisateur.

### 5.6 Résistance au choc

Pas de performance déterminée

### 5.7 Propriétés acoustiques

Pas de performance déterminée.

## 6. Pose

### 6.1 Pose des fenêtres

La pose de la fenêtre est réalisée conformément à la NIT 188 'La pose des menuiseries extérieures' du CSTC.

### 6.2 Pose du vitrage

Le présent agrément ne prend en considération que la pose de double vitrage. Ce vitrage doit être agréé (agrément UBAtc).

Le vitrage est posé dans la feuillure et calé conformément à la NIT 221 'La pose des vitrages en feuillure'. Les cales sont posées sur des supports de calle.

La quincaillerie utilisée doit être compatible avec le poids du vitrage.

Le vitrage est placé à sec avec joints soudé dans les angles.

### 6.3 Directives d'emploi

#### 6.3.1 ENTRETIEN

Les châssis en PVC nécessitent un entretien normal consistant en un nettoyage régulier avec de l'eau savonneuse normale.

#### 6.3.2 REMPLACEMENT DU VITRAGE

- L'enlèvement des lattes à vitrage s'effectue ensuite au moyen d'un tournevis ou d'un ciseau placé avec son extrémité sur la ligne séparant le profilé de la latte à vitrage ; le démontage commence dans un coin et aux lattes à vitrage les plus longues.
- Les rainures des lattes à vitrage et des profilés doivent ensuite être nettoyées.
- La pose du nouveau vitrage est réalisée conformément au paragraphe "Vitrage".
- Les lattes à vitrage endommagées doivent être remplacées.

# AGREMENT

## Conditions

Cet agrément ne s'applique qu'aux fenêtres posées dans les limites de hauteurs de bâtiments reprises au Tableau 8. Le présent agrément se limite aux niveaux de performances prévus par les STS 52.0 :2005 et aux diagrammes d'utilisation relatifs aux points de fermeture et de rotation – (Fig. 13).

## Decision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (Moniteur belge du 29 octobre 1991).

Vu les spécifications techniques STS 52.0:2005 "Menuiseries extérieures - Généralités".

Vu la demande d'agrément introduite par la société Aluplast auprès de l'UBAtc.

Vu l'avis du groupe spécialisé "Façades" de la Commission de l'agrément technique, formulé lors de sa réunion du 8 avril 2008 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Façades" de l'UBAtc.

Vu la convention entre l'UBAtc et la société Aluplast, par laquelle celle-ci se soumet au contrôle de suivi du respect des conditions reprises dans cet agrément.

Un agrément technique est délivré à la Aluplast pour sa série de fenêtres "Ideal 4000", compte tenu de la description et des conditions qui précèdent.

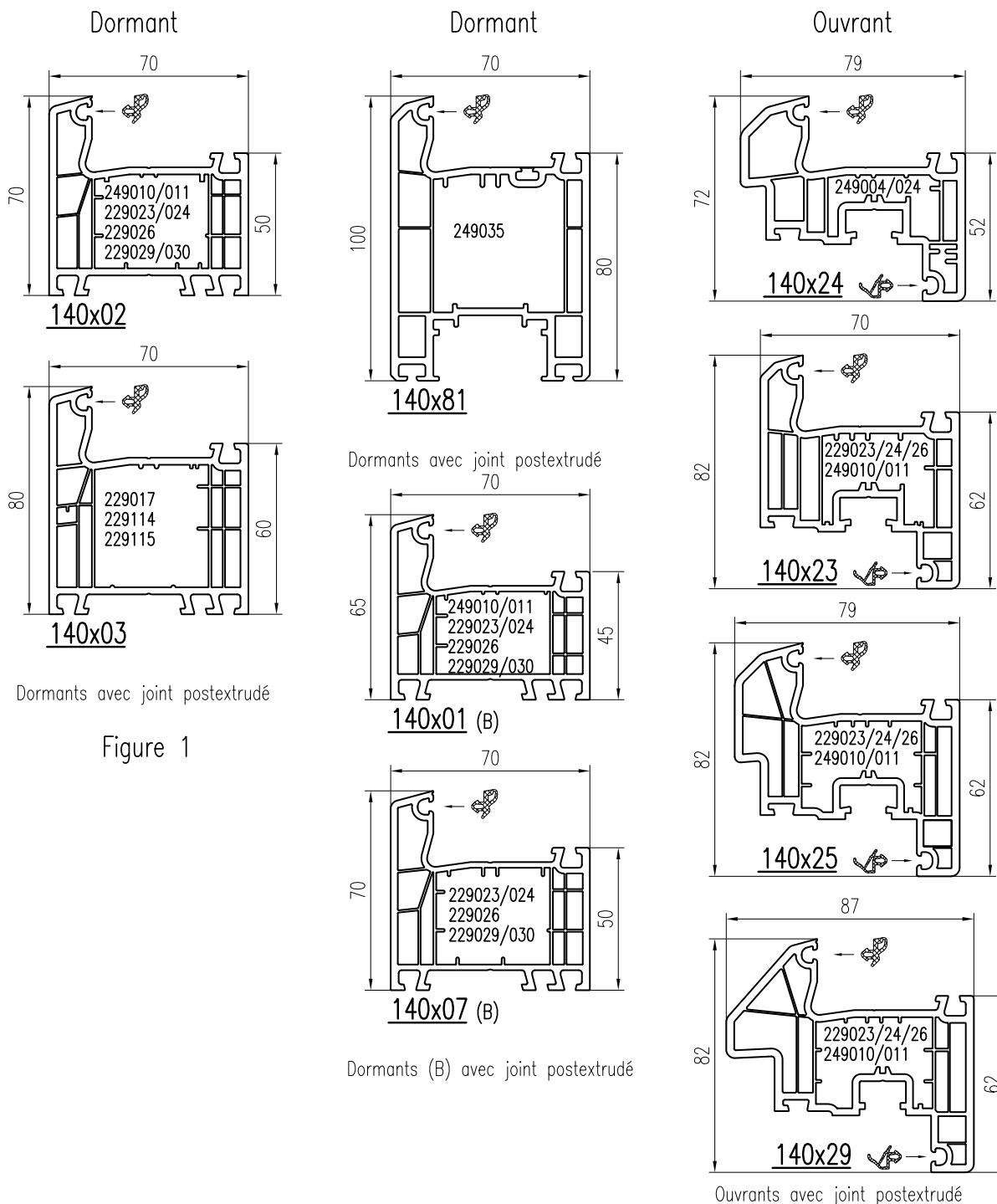
Cet agrément est soumis à renouvellement le 17 juin 2011.

Bruxelles, 18 juin 2006.

Le Directeur général,

V. MERKEN

## PROFILÉS PRINCIPAUX



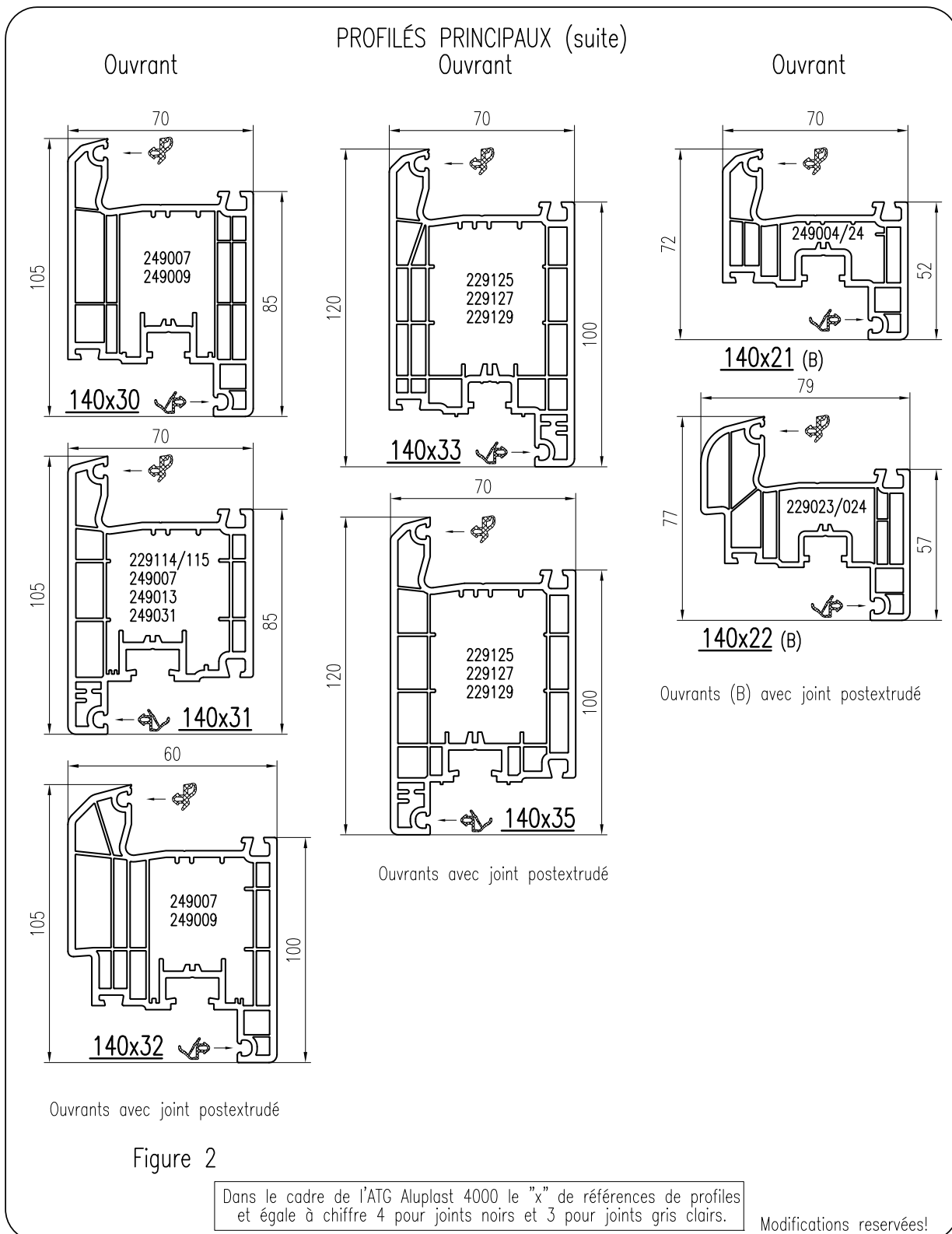
Dans le cadre de l'ATG Aluplast 4000 le "x" de références de profils et égale à chiffre 4 pour joints noirs et 3 pour joints gris clairs.

**Figure 2**  
Modifications réservées!

Échelle: M 1:2  
BCCA\_0001\*

**PROFILÉS PRINCIPAUX - Hauptprofile**  
**Dormant - Rahmen / Ouvrant - Flügel**



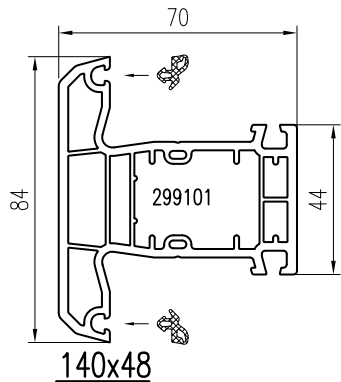
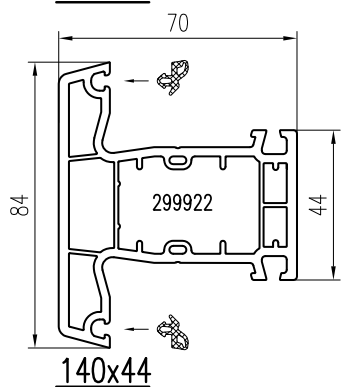
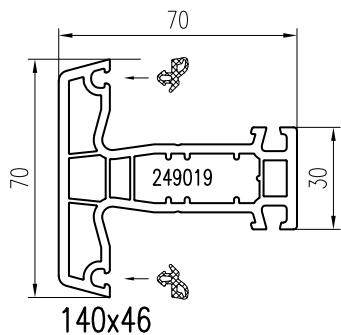


Échelle: M 1:2  
BCCA\_0001\*

**PROFILÉS PRINCIPAUX - Hauptprofile**  
**Ouvrant - Flügel - Vleugel**

## PROFILÉS PRINCIPAUX (suite)

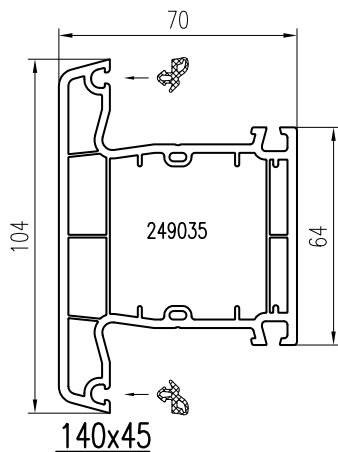
Meneau – Traverse



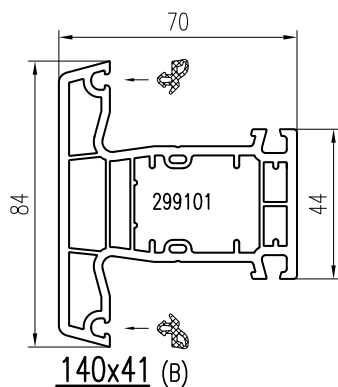
Meneau-Traverse avec joint postextrudé

Figure 3

Meneau – Traverse

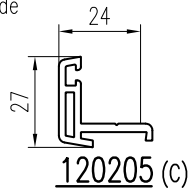


Meneau-Traverse  
avec joint postextrudé



Meneau-Traverse (B)  
avec joint postextrudé

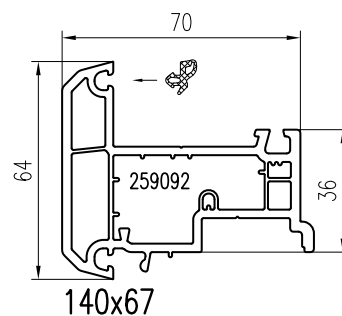
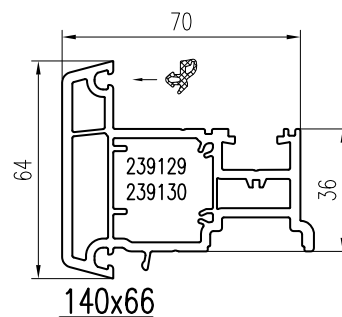
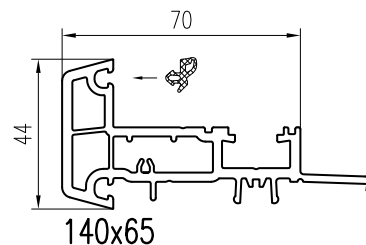
Figure 3



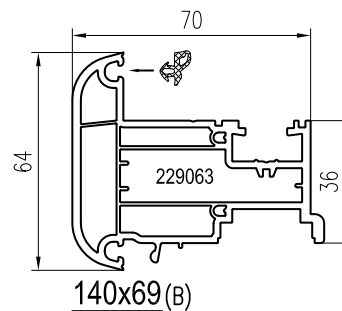
Battement

Figure 4

Battement



Battement avec joint postextrudé



Battement (B)  
avec joint postextrudé

Figure 4  
Modifications réservées!

Dans le cadre de l'ATG Aluplast 4000 le "x" de références de profils et égale à chiffre 4 pour joints noirs et 3 pour joints gris clairs.

Échelle: M 1:2  
BCCA\_0001\*

**PROFILÉS PRINCIPAUX - Hauptprofile**  
**Meneaux-Traverses - Pfosten / Battements - Stulp**

## PROFILÉS DE RENFORT ACIER

Figure 5

Renforts					
y	x	lx	ly	Épaisseur s [mm]	n° d'article
3.7	2.8	1.5mm			229017
pour 140x03					
2.3	0.9	1.5mm			229023
3.0	1.2	2.0mm			229024
4.2	1.7	3.0mm			229026
pour 140x01/x02/x07 140x22/x23/x25/x29					
2.4	1.7	1.25mm			229029
3.7	2.5	2.0mm			229030
pour 140x01/x02/x07					
4.3	0.2	2.0mm			229063
pour 140x69					
2.8	1.2	2.0mm			229101
pour 140x41/x48					
3.9	4.9	1.5mm			229114
5.0	6.3	2.0mm			229115
pour 140x03/x31					
assemblage d'angle					
8.5	12.0	2.0mm			229125
8.5	12.0	2.0mm			229127*
8.5	12.0	2.0mm			229129**
pour 140x33/x35					
* 3x prédécoupé ** 5x prédécoupé					
assemblage d'angle					
1.5	0.8	1.5mm			239129
1.9	1.0	2.0mm			239130
pour 140x66					
2.5	0.5	2.0mm			249004
pour 140x21/x24					





Renforts					
y	x	lx	ly	Épaisseur s [mm]	n° d'article
4.7	6.6	2.0mm			249007
pour 140x30/x31/x32					
4.5	4.6	2.0mm			249009
pour 140x30/x32					
assemblage d'angle					
1.8	0.6	1.5mm			249010
2.3	0.8	2.0mm			249011
pour 140x01 140x23/x25/x29					
7.7	6.9	2.0mm			249013
pour 140x31					
1.8	0.2	2.0mm			249019
pour 140x46					
1.5	0.3	2.0mm			249024
pour 140x21/x24					
7.1	5.8	2.0mm			249031
pour 140x31					
9.1	7.7	2.0mm			249035
pour 140x45/x81					
3.5	0.3	2.0mm			259092
pour 140x67					
4.7	1.5	2.5mm			299922
pour 140x44					

Modifications réservées!




Échelle: M ~  
BCCA\_0002\*

PROFILÉS DE RENFORT ACIER  
Aussteifungen - Stalen versterkingsprofielen
















## Joint de vitrage extérieur

	4-4.5mm		4-4.5mm		4mm
449 980	noir	749 082	noir	449 002	noir
447 980	gris clair	747 082	gris clair	447 002	gris clair
					
DN-49001	noir	–	noir	–	noir
	gris clair	–	gris clair	–	gris clair

## Joint de frappe

	4mm		4 - 4.5mm
449 340	noir	749 042	noir
447 340	gris clair	747 042	gris clair
			
–	noir	DN-49002	noir
–	gris clair		gris clair

## Joint de vitrage

	2mm		4mm		6mm
429 310	noir	429 311	noir	429 312	noir
–	gris clair	–	gris clair	–	gris clair
	2mm		4mm		6mm
–	noir	–	noir	–	noir
427 310	gris clair	427 311	gris clair	427 312	gris clair
	2mm		4mm		6mm
729 000	noir	729 002	noir	729 004	noir
729 001	noir	729 003	noir	729 005	noir
720 000	gris clair	720 002	gris clair	720 004	gris clair
720 001	gris clair	720 003	gris clair	720 005	gris clair
	2 - 3mm		3 - 4mm		2mm
DN-29003	noir	DN-29004	noir	DN-29009	noir
	gris clair		gris clair		gris clair
	2 - 3mm		3 - 4mm		4mm
DN-29006	noir	DN-29005	noir	DN-29010	noir
	gris clair		gris clair		gris clair

## Autres Joints



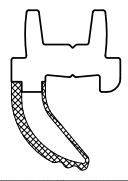
			
420 250	blanc	–	blanche
421 250	(braun)		
			
429 335	noir	499 924	noir

Figure 6

Modifications réservées!

Échelle: M ~  
BCCA\_0003\*

JOINTS – PROFILÉS D'ÉTANCHÉITÉ  
Dichtungen – Dichtungsprofilen

## IDEAL 2000 - 7000

-> Cache rainure

VE = 200mm

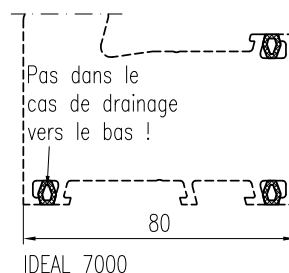
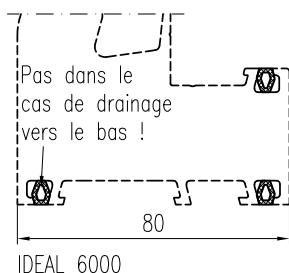
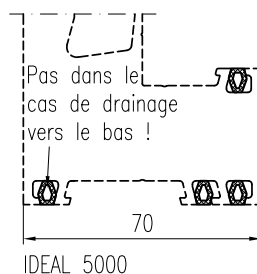
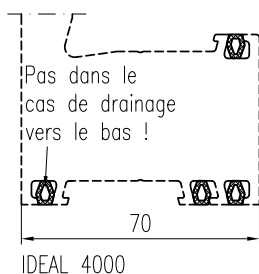
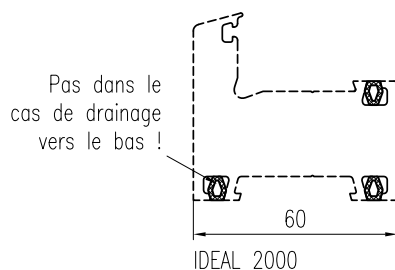


PVC	
blanc	420250
brun	421250

Echelle: 1:1

## JOINTS

Dichtungen



Modifications réservées!

Échelle: M ~  
BCCA\_0003\*

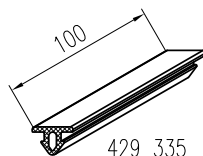
ACCESSOIRES IDEAL 2000-7000  
Joints

-> IDEAL 2000 - 7000  
-> Equilibrage pression-Ventilation forcée

Unités d'emballage

noir	200m	EPDM	429 334
gris clair	200m	TPE	427 334
noir	100mm	EPDM	429 335

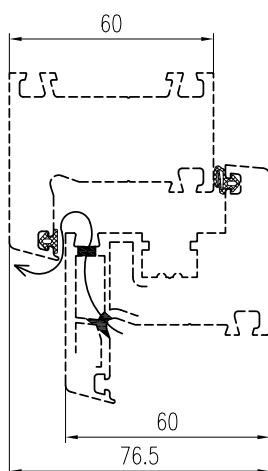
->



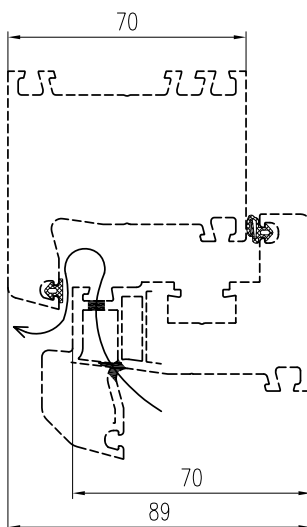
Echelle: 1:1

## JOINTS

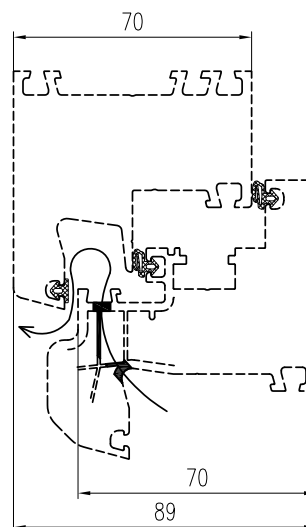
Dichtungen



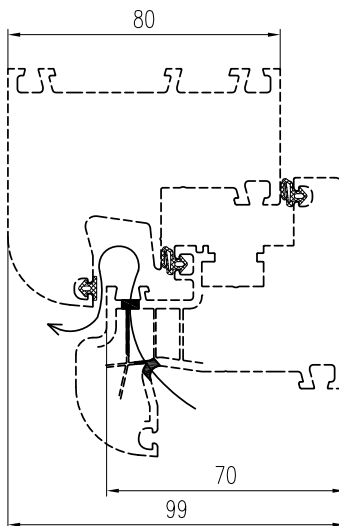
IDEAL 2000



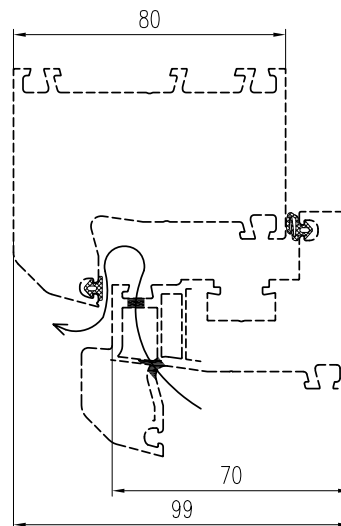
IDEAL 4000



IDEAL 5000



IDEAL 6000



IDEAL 7000

Modifications réservées!

Échelle: M ~  
BCCA\_0003\*

ACCESSOIRES IDEAL 2000-7000  
Joints

## PARCLOSES AVEC \*JOINTS

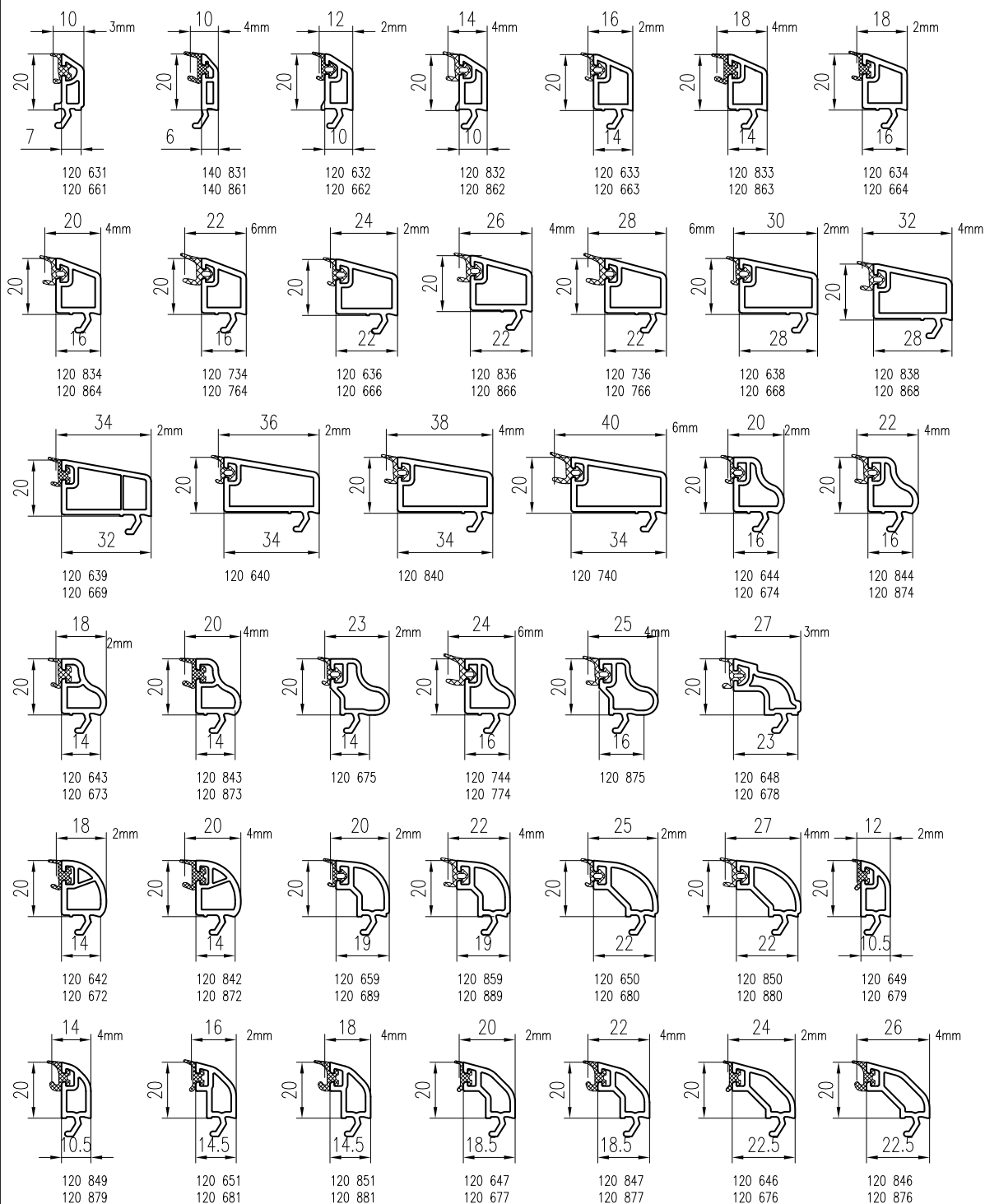


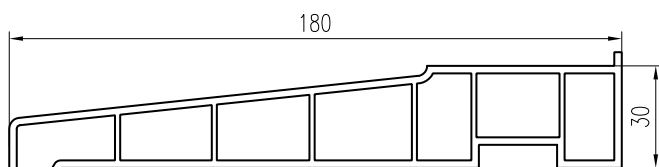
Figure 7

Modifications réservées!

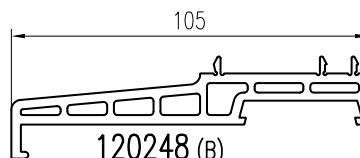
Échelle: M ~  
BCCA\_0004\*

**PARCLOSES AVEC \*JOINTS**  
**Glasleisten mit Dichtungen - Glaslatten met dichtingen**

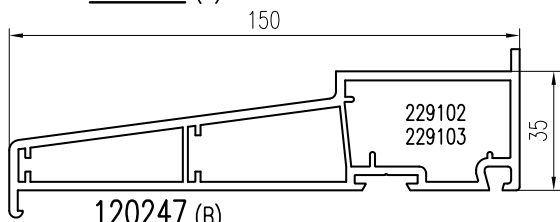
## PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES / ACCESSOIRES



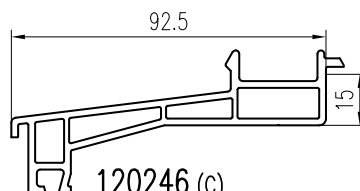
120108 (B)



120248 (B)

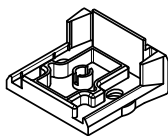


120247 (B)

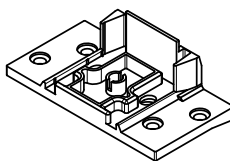


120246 (C)

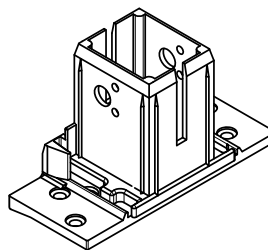
Pièces d'appui / Fensterbänke



647131  
647101 sans tétons



647132  
647102 sans tétons



647133  
647103 sans tétons

Pièces pour assemblage mécanique / Verbinder

Figure 7

Modifications réservées!

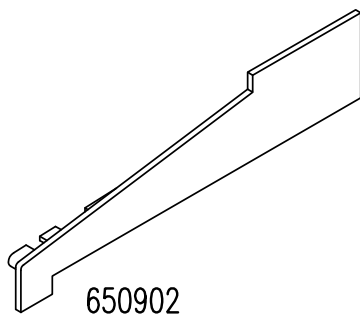
Échelle: M ~  
BCCA\_0004\*

PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES / ACCESSOIRES  
Zusatzprofile / Zubehör

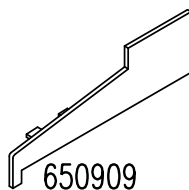


## ACCESSOIRES

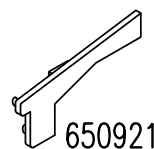
Figure 8



650902

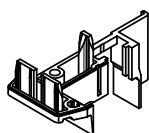


650909



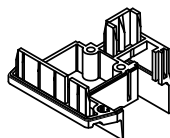
650921

Embouts de pièces d'appui /  
Fensterbank-Endkappen



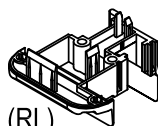
640065

=>140x65



640066

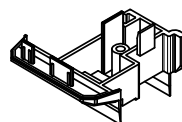
=>140x66



(RL)

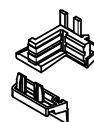
640069

=>140x69



650067

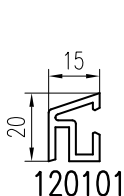
=>140x67



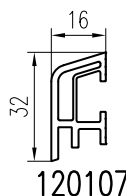
620003/004

=>120x205

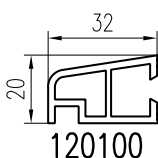
Embouts de battement /  
Stulpendkappen



120101

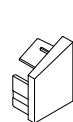


120107

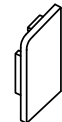


120100

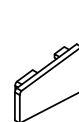
Rejets d'eau / Wetterschenkel



659932

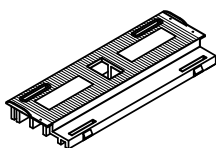


620030



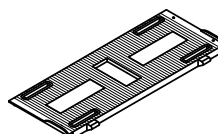
650914

Embouts de rejets d'eau /  
Wetterschenkel-Endkappen



640311

pour profilés en retrait et semi-affleurants  
avec cale de vitrage intégrée de 5mm  
pour vitrage jusqu'à 25 mm



640301

pour profilés en retrait et semi-affleurants  
pour vitrage jusqu'à 25 mm

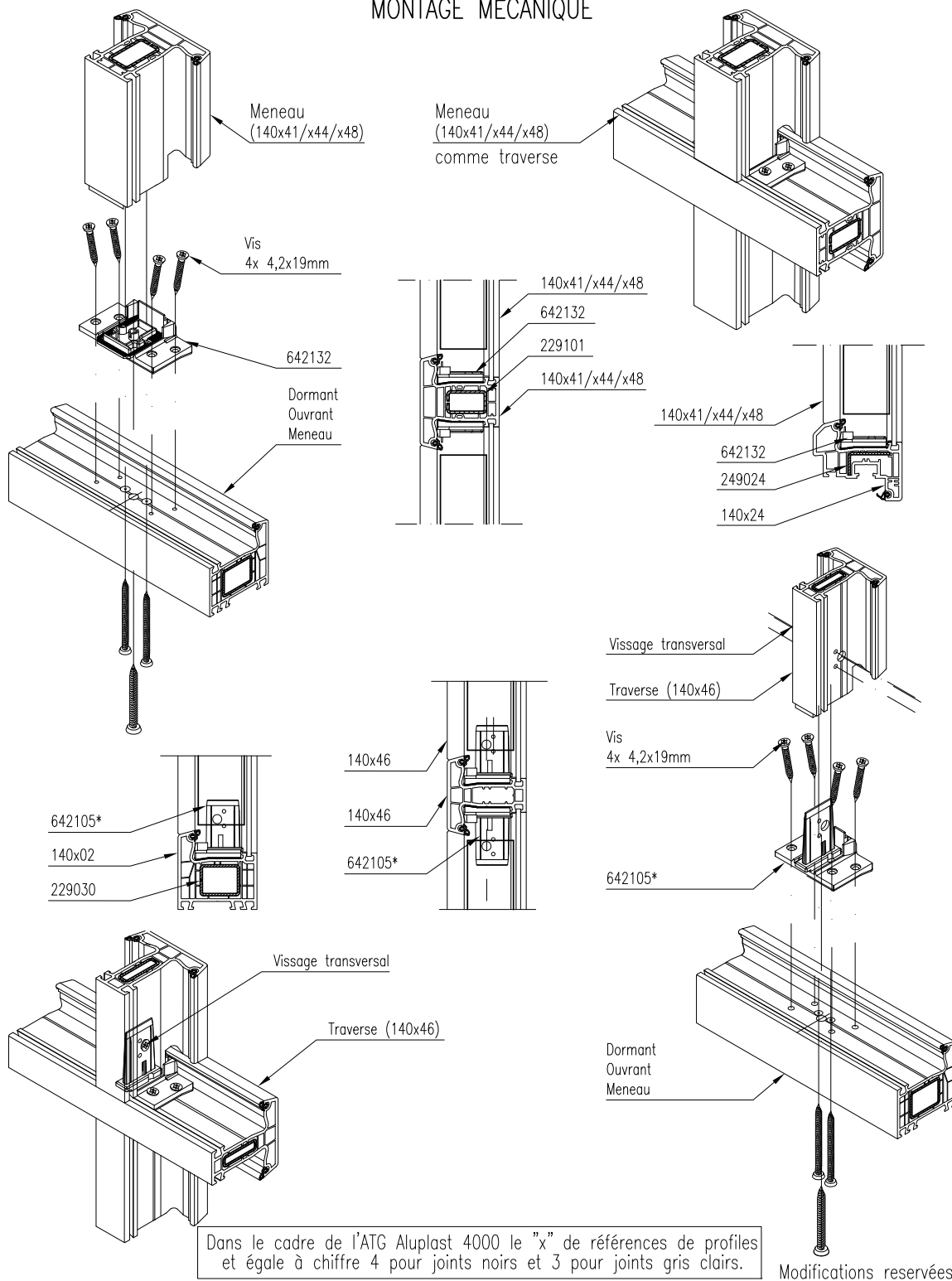
Cale de Vitrage / Glasfalzeinlagen

Modifications réservées!

Échelle: M ~  
BCCA\_0004\*

## ACCESSOIRES Zubehör - Hulpstukken

## MONTAGE MÉCANIQUE



Échelle: M ~  
BCCA\_0004\*

**MONTAGE MÉCANIQUE**  
**Mechanische Verbindungen - Mechanische Montage**

## COMBINAISONS DE PROFILES

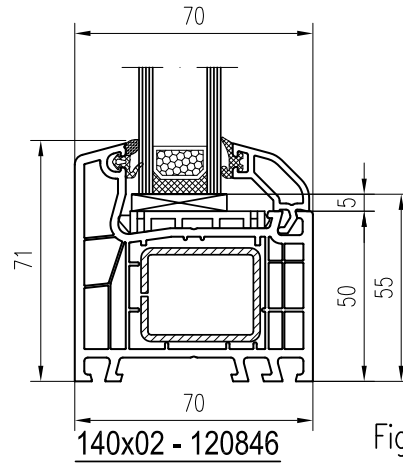


Figure 9

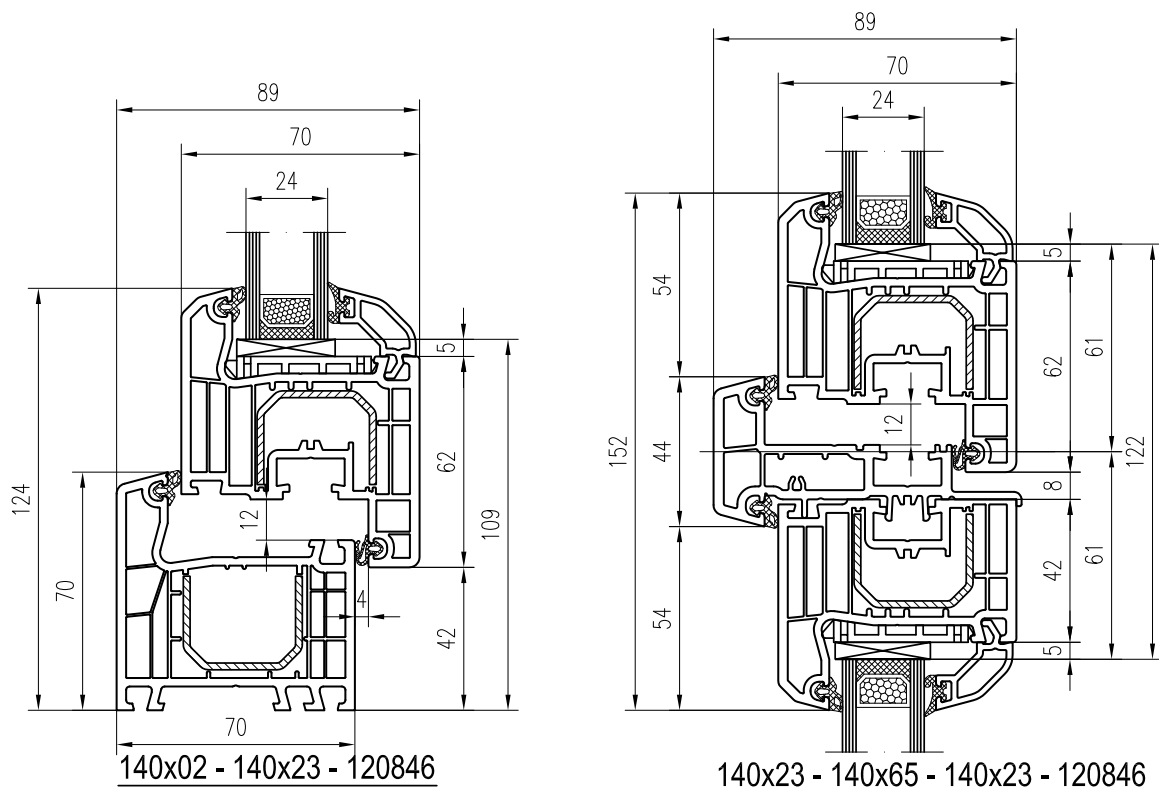


Figure 10

Modifications réservées!

Échelle: M 1:2  
BCCA\_0005\*

COMBINAISONS DE PROFILES  
Artikelkombinationen – Combinatie van profielen

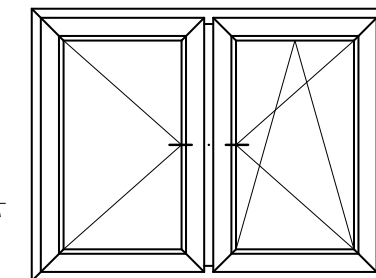
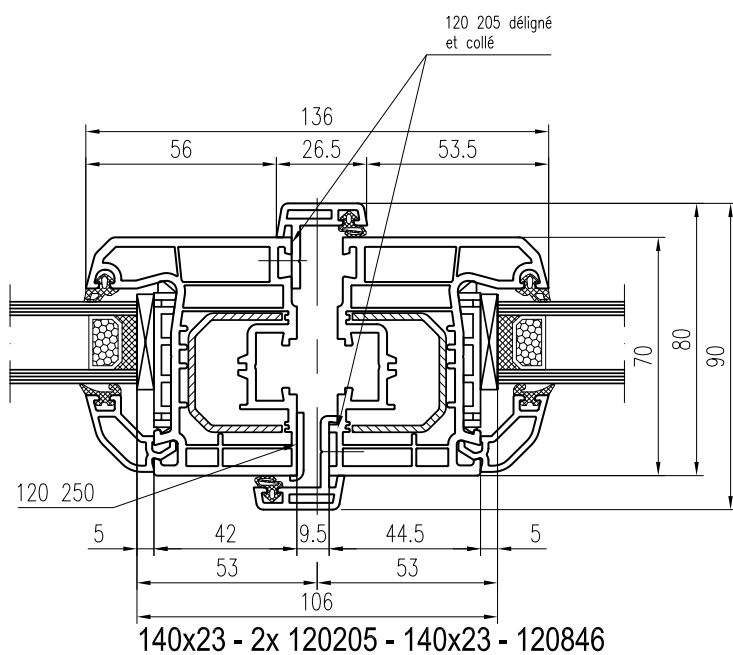


Figure 11

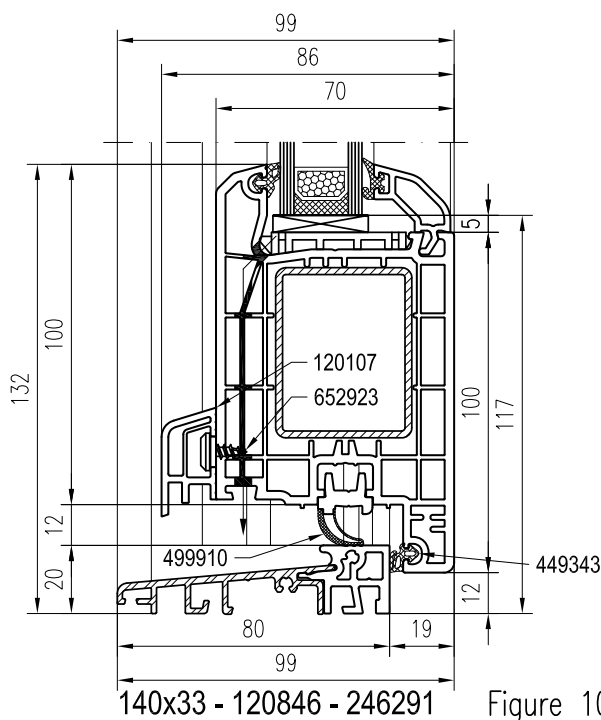
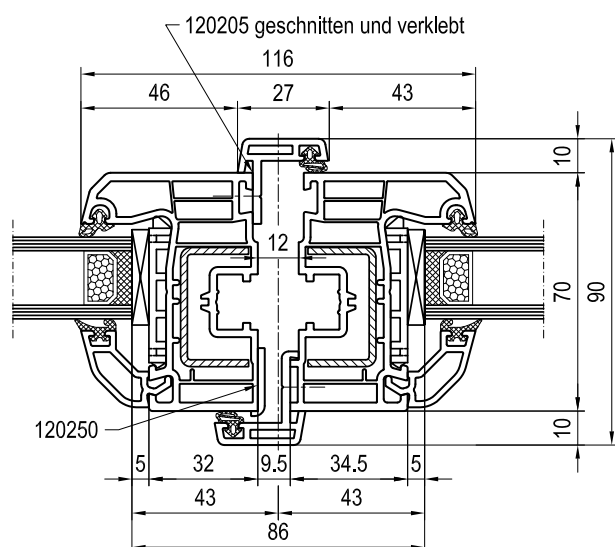


Figure 10

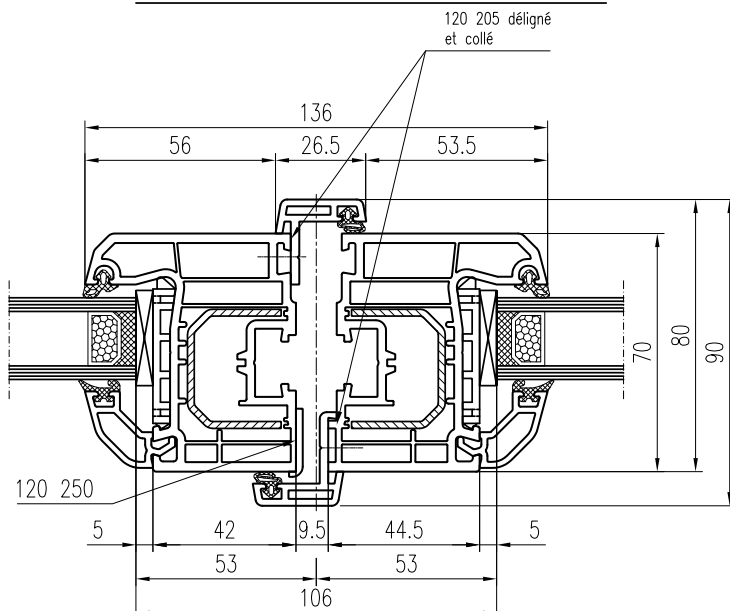
Modifications réservées!

Échelle: M 1:2  
BCCA\_0005\*

COMBINAISONS DE PROFILES  
Artikelkombinationen – Combinatie van profielen



140x21 - 2x 120205 - 140x21 - 120846



140x23 - 2x 120205 - 140x23 - 120846

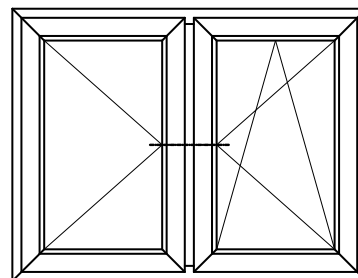


Figure 11

Modifications réservées!

Échelle: M 1:2  
BCCA\_0006\*

COMBINAISONS BATTEMENTS  
Ouvrant – 2x Battement 120 205 – Ouvrant

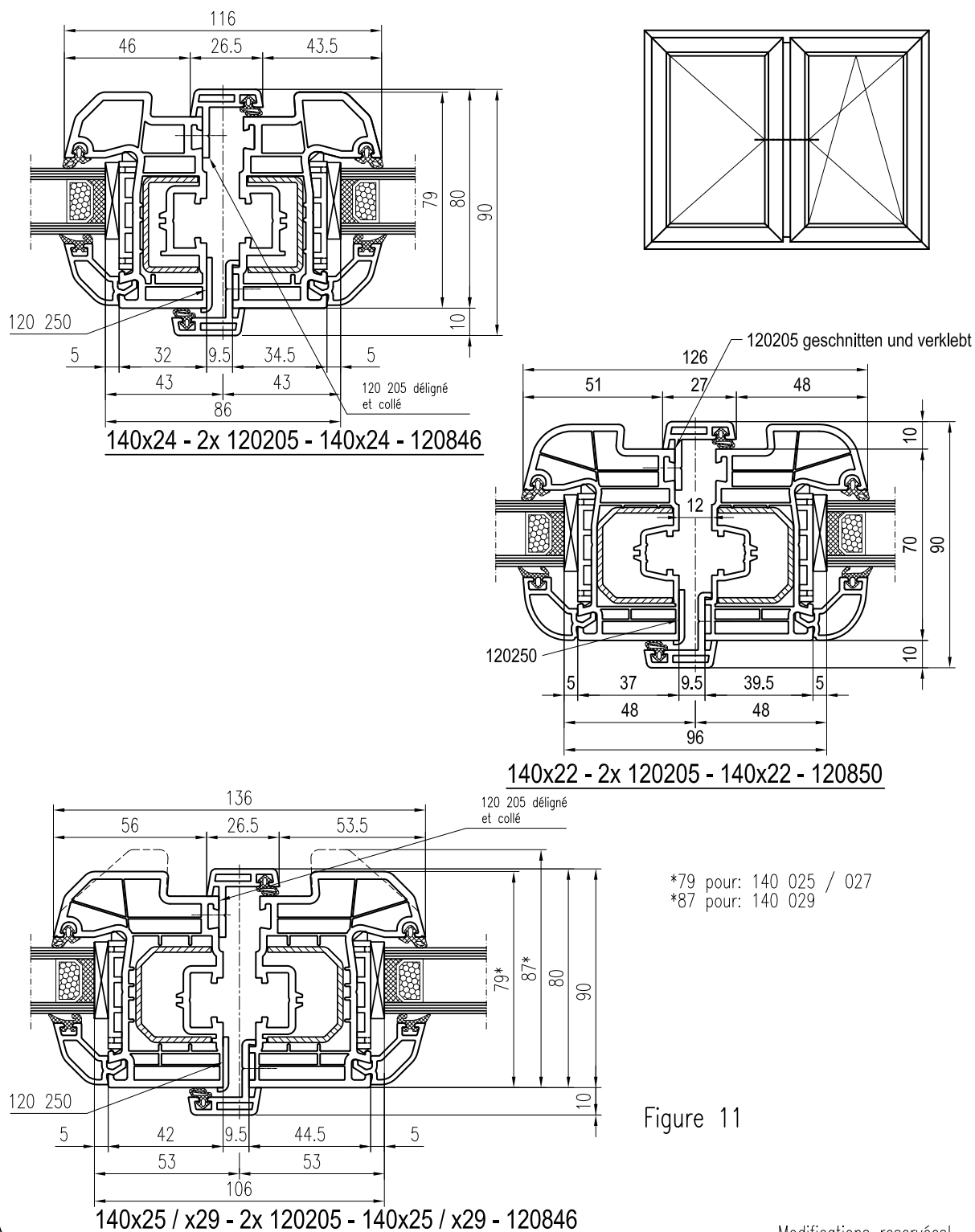


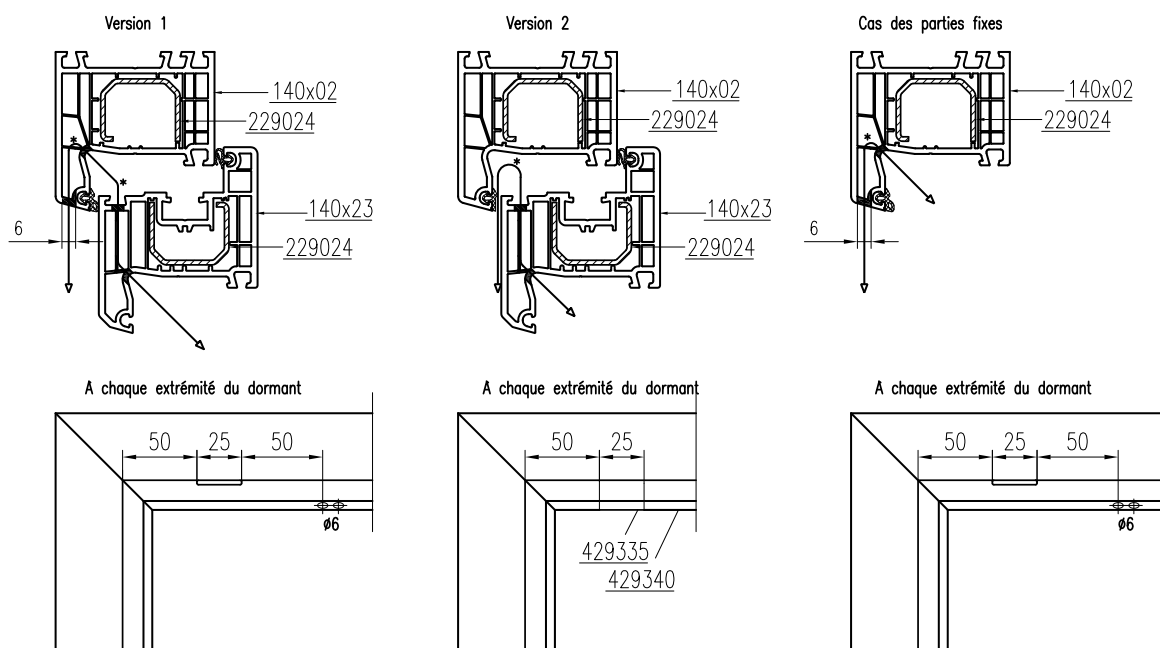
Figure 11

Modifications réservées!

Échelle: M 1:2  
BCCA\_0006\*

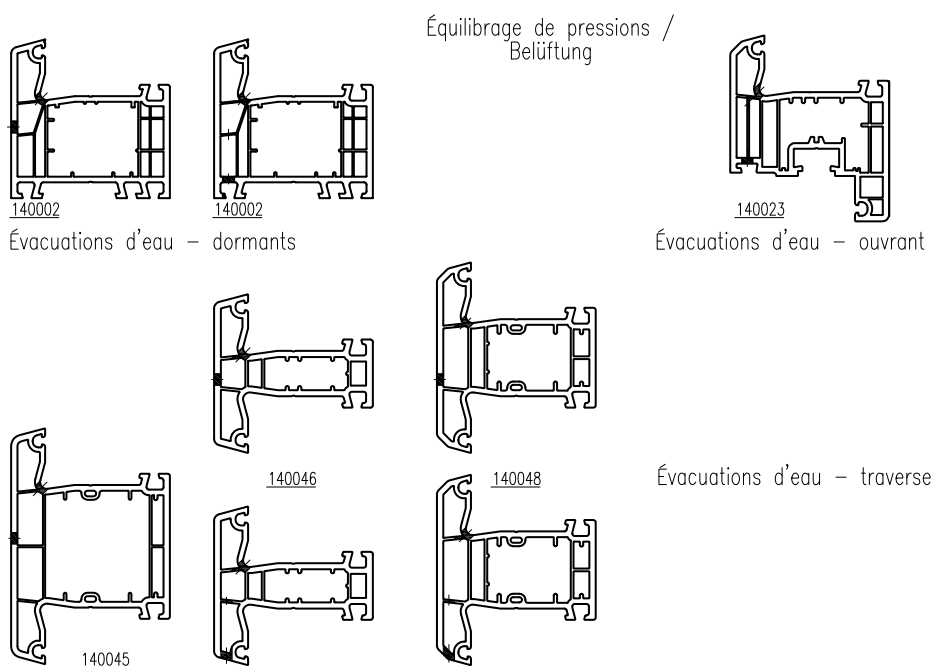
COMBINAISONS BATTEMENTS  
Ouvrant – 2x Battement 120 205 – Ouvrant

## ÉQUILIBRAGE DE PRESSIONS ET DRAINAGES



\* Usinages identiques au drainage

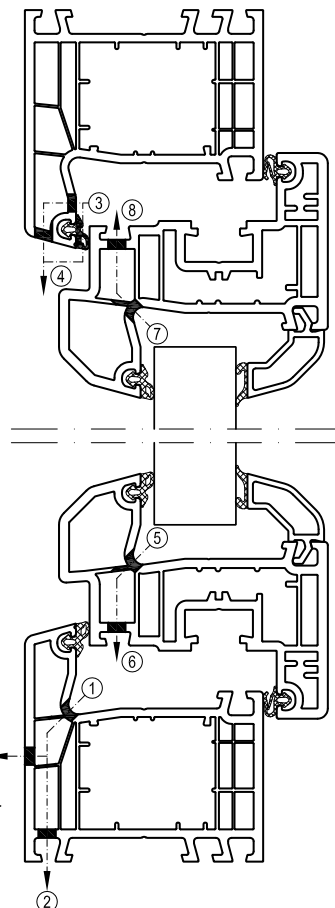
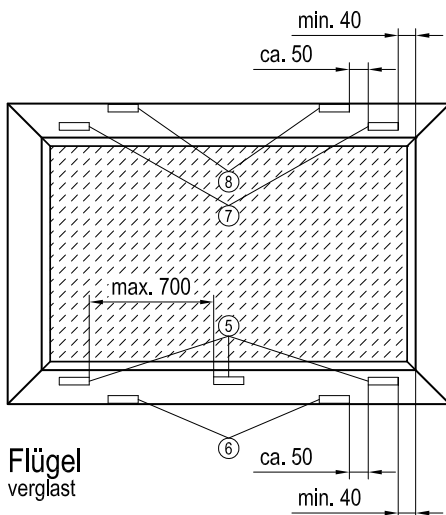
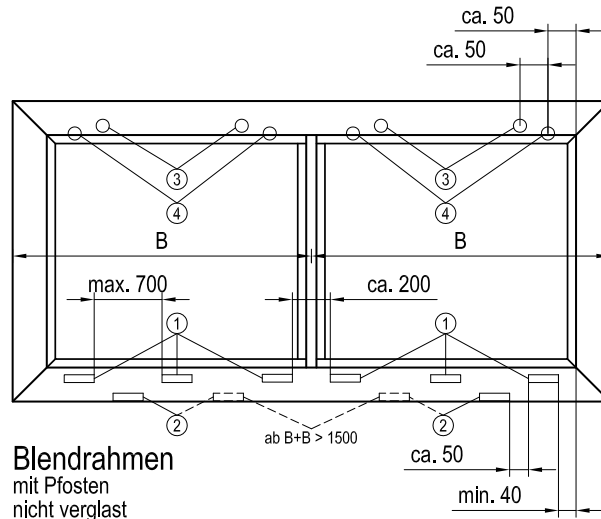
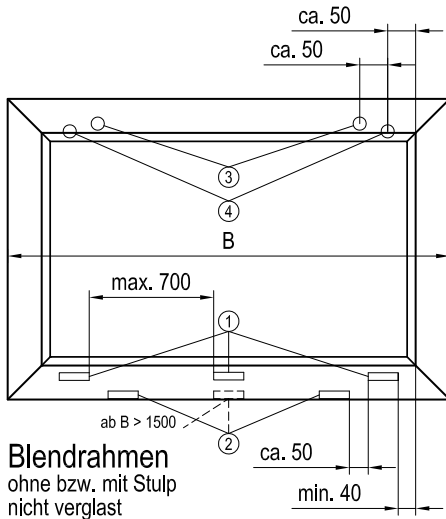
Nota: pour l'usinage des dormants en parties fixes, utiliser la version 1



Échelle: M ~  
BCCA\_0008\*

ÉQUILIBRAGE DE PRESSIONS ET DRAINAGES  
Belüftung und Entwässerung – Ontluchting en drainage

## Rahmen - Flügel



Bezeichnung	Standard	Alternative	Ort	Lage
Entwässerung	5x25mm	Ø10mm	Falz außen	1 unten
Druckausgleich bei exportierten Lagen	Ø8mm	Dichtung 50mm aussparen	Falz außen	3 oben
Druckausgleich bei Verglasung	5x20mm	Ø8mm	Falz außen	5 unten
		Ø8mm	Falz außen	6 unten
		Ø8mm	Falz außen	7 oben
		Ø8mm	Falz außen	8 oben

Beispiel anhand IDEAL 4000

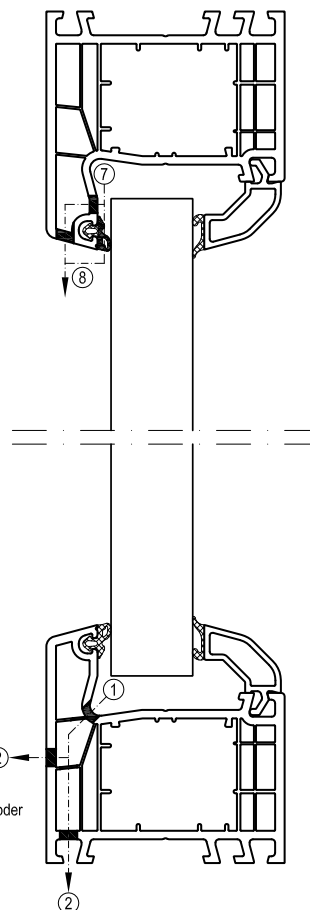
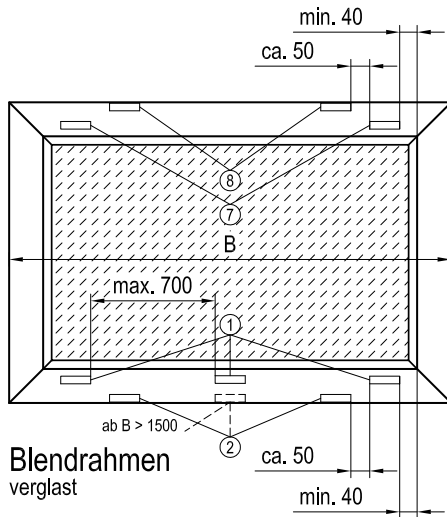
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Maßstab: 1:2  
BCCA\_0009\*

## Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien Entwässerung und Glasfalzbelüftung



## Rahmen - Festverglasung



Bezeichnung	Standard	Alternative	Ort	Lage
Entwässerung	5x25mm	--	Falz	① unten
Druckausgleich bei Verglasung	5x20mm	Ø10mm	außen	②
		--	Falz	⑦ oben
		Ø8mm	außen	⑧

Alternativ bei (7) mit (8):  
bei Festverglasung im Rahmen: Dichtung 50mm aussparen

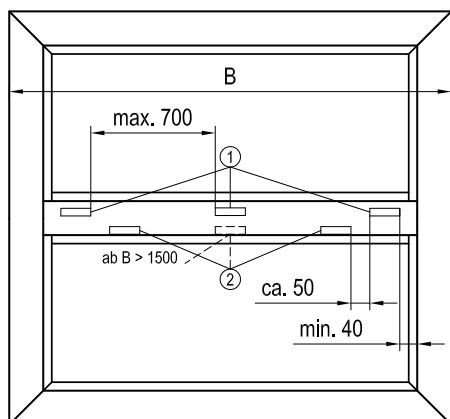
Beispiel anhand IDEAL 4000

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

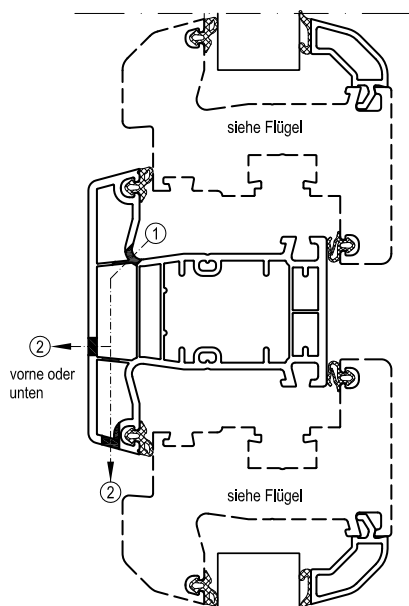
Maßstab: 1:2  
BCCA\_0009\*

## Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien Entwässerung und Glasfalzbelüftung

## Kämpfer (horizontal)

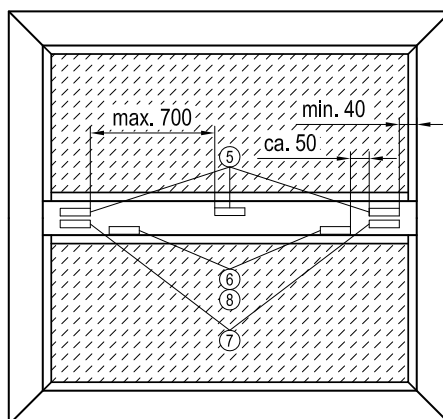


**Kämpfer**  
nicht verglast

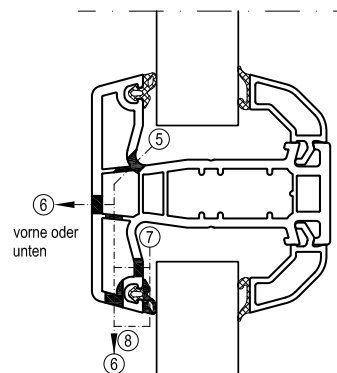


Bezeichnung	Standard	Alternative	Ort	Lage
Entwässerung	5x25mm	Ø10mm	Falz außen	1 unten

## glasteilende Sprosse (horizontal)



**Sprosse**  
verglast



Bei einer Entwässerung (6) nach unten, sollte der Druckausgleich (7) mit (8) über die Dichtung erfolgen: Dichtung 50mm aussparen

Bezeichnung	Standard	Alternative	Ort	Lage
Druckausgleich bei Verglasung	5x20mm	Ø8mm	Falz außen	5 unten
Druckausgleich bei Verglasung	5x20mm	Ø8mm	Falz außen	7 oben

Alternativ bei (7) mit (8):  
bei glasteilenden Sprossen: Dichtung 50mm aussparen

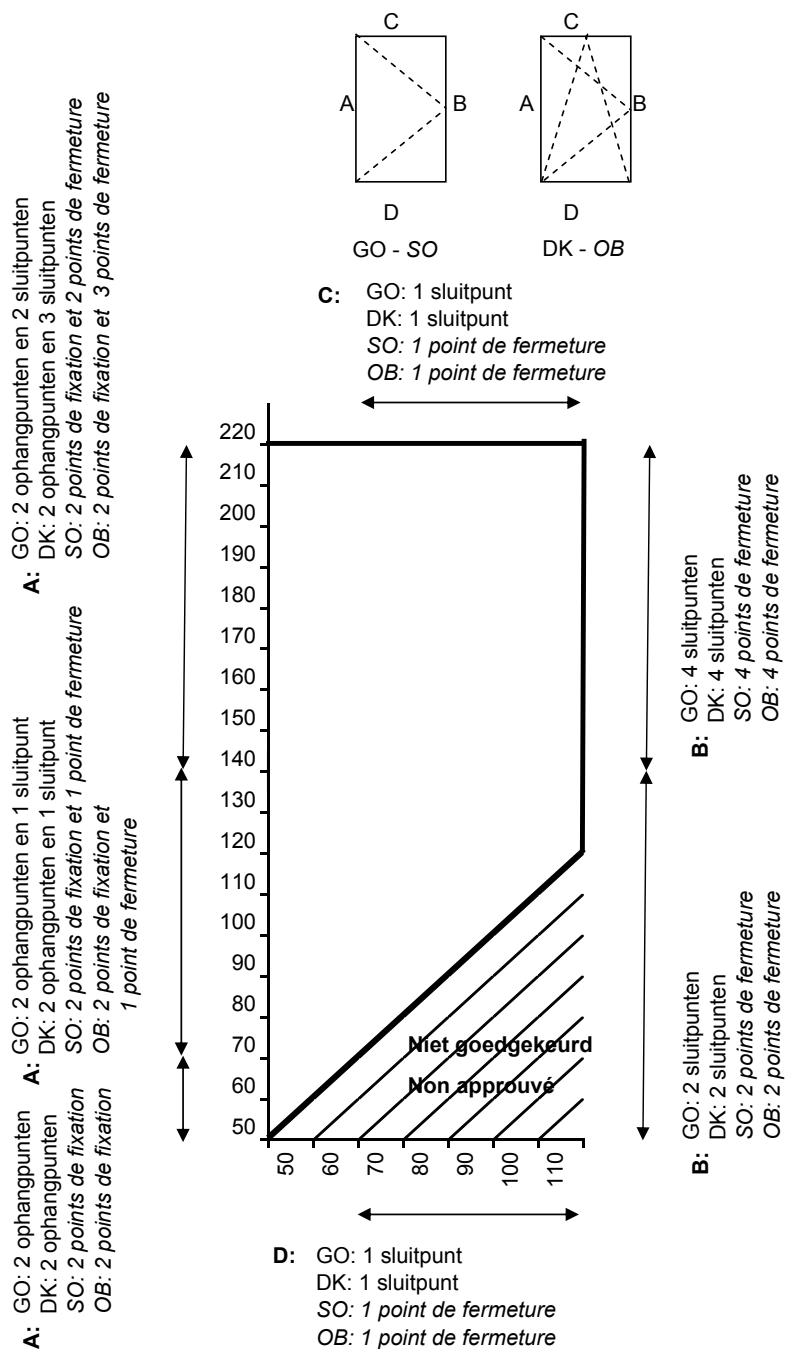
Beispiel anhand IDEAL 4000

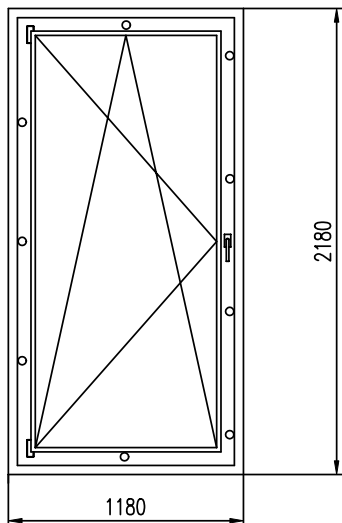
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Maßstab: 1:2  
BCCA\_0009\*

## Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien Entwässerung und Glasfalzbelüftung

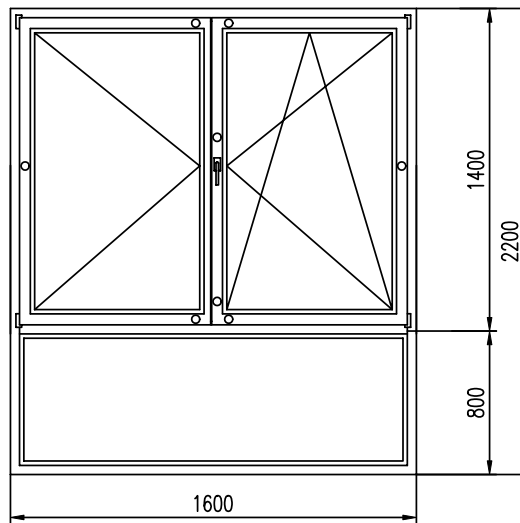
Fig. 13 : beslagdiagramma - diagramme des quincailleries





Dormant: 140 402  
Renfort dormant: 229 030  
Ouvrant: 140 423  
Renfort ouvrant: 229 026  
Parclose: 120 876  
Epaisseur vitrage 24mm

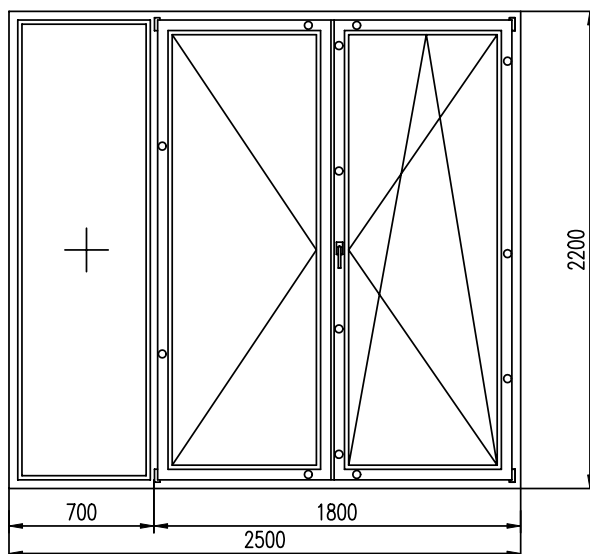
Ferrure: Aubi A300



Dormant: 140 402  
Renfort dormant: 229 030  
Ouvrant: 140 424  
Renfort ouvrant: 249 004  
Meneau: 140 445  
Renfort meneau: 249 035  
Parclose: 120 876  
Epaisseur vitrage 24mm

Battement: 140 465  
Renfort battement: ---

Ferrure: Maco Multi 2000



Dormant: 140 002  
Renfort dormant: 229 030  
Ouvrant: 140 025  
Renfort ouvrant: 229 026  
Meneau: 140 044  
Renfort meneau: 299 922  
Battement: 140 066  
Renfort batt.: 239 130  
Parclose: 120 876  
Epaisseur vitrage 24mm

Supplément sur le meneau:

Renfort applique: 259 926  
Habillage PVC: 120 109

Joints: Montés à la main, gris clair

Ferrure: ROTO NT

Chassis d'essai  
Prüfkörper