

  07/2704 Valable du 27.03.2007 au 26.03.2010	Union belge pour l'Agrément technique dans la construction 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)	
	AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION	
http://www.ubatc.be	<i>Production</i> GEALAN Tanna Fenster-Systeme GmbH Industriegebiet Kapelle D-07922 Tanna/Thuringen	<i>Commercialisation</i> GEALAN Fenster-Systeme GmbH Hofer Strasse 80 D-95145 OBERKOTZAU Tel : +49(0)9286/77-0 Fax : +49(0)9286/77-2222 info@gealan.de www.gealan.de
	<i>Siège Sociale</i> Hofer Strasse 80 D-95145 OBERKOTZAU Tel : +49(0)9286/77-0 Fax : +49(0)9286/77-2222	

1. P O R T E E

Façades Gevels
Fassaden Façades

1. Agrément technique d'un système

L'agrément technique d'un système présente la description d'un produit de construction qui a obtenu un avis favorable pour l'utilisation visée.

L'agrément d'un système est accordé au propriétaire de la marque commerciale, qui fait fabriquer les produits par des entreprises auxquelles il en a donné l'autorisation, comme des filiales, des fabricants sous licence et des sous-traitants. L'avis favorable est accordé sur la base d'un examen des performances du produit de construction décrit, réalisé par voie d'essais sur prototypes.

En obtenant l'agrément technique pour le système, le fabricant s'engage à imposer le respect de ces conditions d'agrément en matière de fabrication de ces produits de construction et de leur pose aux constructeurs auxquels il en a donné l'autorisation.

2. Agrément technique d'un système de fenêtres en PVC avec certification des profilés

L'agrément technique d'un système de fenêtres en PVC donne la description technique de fenêtres qui ont été examinées conformément au guide d'agrément 04.11 de l'UBAtc "Systèmes de châssis en PVC avec certification des profilés" et plus précisément :

- qui sont conformes à la NBN EN 12608 pour ce qui est spécifique aux profilés en PVC
- qui atteignent conformément aux normes européennes les niveaux de performances mentionnés au § 6 en matière de perméabilité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance mécanique pour les types et dimensions indiqués au § 3, pour autant qu'elles soient posées conformément aux prescriptions prévues dans le présent agrément.

Pour les fenêtres soumises à des exigences supplémentaires en matière de performances ou posées dans des conditions plus sévères, de nouveaux essais doivent être effectués conformément à la procédure de test mentionnée plus haut (fiche 04.11 § 2.4.2) et avec les effets du vent correspondants, conformément à la NBN ENV 1991 parties 2-4.

La certification des profilés en PVC se compose d'une surveillance par l'UBAtc des contrôles de qualité internes du fabricant des profilés en PVC, conformément au guide d'agrément de l'UBAtc 04.18C relatif au contrôle de la fabrication de profilés de fenêtres en compound PVC concernant leur conformité avec les caractéristiques mentionnées dans le présent agrément.

Dans le cas des produits qui font l'objet d'un agrément technique, ils bénéficient de la présomption selon laquelle les performances qui y sont mentionnées sont conformes aux STS 52.0:2005.

UBAtc "Bâtiment" : SPF Economie – SECO – CSTC avec la collaboration des institutions spécialisées UG et INISMA

Bureau exécutif "façades" : MM. Vertessen (SPF Economie), Dupont (CSTC), Cornu (CSTC), Huwel (UG), Clauwaert (SECO), Casaert (SECO), Godderis (SECO), Schaubroeck (SECO), Mmes Verstraeten (SECO), Vertommen (SECO), Mme Lange (INISMA).

DESCRIPTION

2. Objet

Système de fenêtres fixes, de fenêtres ouvrant à la française, de fenêtres oscillo-battantes et de portes-fenêtres, à simple et double ouvrant dont les dormants et les ouvrants sont constitués de profilés extrudés en PVC rigide de couleur blanche ou crème, assemblés par soudure. Les montants intermédiaires ou traverses (assemblages en T) doivent être assemblés par soudure ou par voie mécanique.

3. Description du produit

3.1 Profilés en PVC

3.1.1 COMPOUNDS DE BASE POUR PROFILÉS PRINCIPAUX ET PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES (NBN EN 12608)

3.1.1.1 Compounds PVC modifié de couleur blanche – références GEALAN 29103 et GEALAN 2000IQ

Ce compound est fabriqué par la firme GEALAN. Il est stabilisé à base de Pb.

Les profilés GEALAN à faces planes, extrudés à partir de ce compound, peuvent être utilisés pour la fabrication de fenêtres colorées en blanc dans la masse.

3.1.1.2 Compound PVC modifié de couleur blanc-crème GEALAN 2000IQ-RAL 9001

Ce compound est fabriqué par la firme GEALAN. IL est stabilisé à base de Pb.

Les caractéristiques d'identification comme les caractéristiques mécaniques sont identiques à celles de la formulation précédente étant donné qu'il ne s'agit que d'une différence de pigmentation.

Les profilés GEALAN à faces planes, extrudés à partir de ce compound, peuvent être utilisés pour la fabrication de fenêtres colorées en blanc-crème dans la masse (RAL 9001).

Tableau 1 : Caractéristiques d'identification du compound blanc

	Caractéristiques	Méthode - Norme	Valeurs déclarées par le fabricant	
			GEALAN 29103	GEALAN 2000iQ
1	Point de ramollissement VICAT (°C) 5 kg	NBN EN ISO 306-B	81 ± 2 °C	80 ± 2 °C
2	Temps d'induction DHC (min)	NBN EN ISO 182 – 2	100 min ± 15 (15 %)	100 min ± 15 (15 %)
3	Teneur en cendres (%) à 950 °C	NBN EN ISO 3451 – 5	7,24 % ± 0,51 (7 %)	7,49 % ± 0,55 (7 %)
4	Masse volumique (kg/m ³)	NBN EN ISO 1183-1	1.46 ± 0,02 g/cm ³	1,47 g/cm ³ ± 0,02
5	Couleur	ISO 7724-3 (minolta 508i)	95.41 ± 1,0	
L			-0.74 ± 0,5	
a			2.58 ± 0,8	
b				

Tableau 2 : Caractéristiques mécaniques du compound blanc GEALAN 29103 et GEALAN 2000iQ

	Caractéristiques	Méthode	Spécifications – Critères
6	Résistance à l'impact Charpy	EN ISO 179 type 1eA	≥ 10 kJ/m ² (20)
7	Module d'élasticité à la flexion	ISO 178	≥ 2200 MPa
8	Résistance au choc traction	ISO 8256 type 5	≥ 600 kJ/m ²

Tableau 3 : Caractéristiques du coloris du compound blanc-crème GEALAN 2000IQ – RAL 9001

	Caractéristiques	Méthode – Norme	Valeurs déclarées par le fabricant
5	Couleur	ISO 7724-3 (minolta 508i)	
L			90,63 ± 1,0
a			0.74 ± 0,5
b			6,82 ± 0,8

La formule et les rapports de laboratoires qui s'y rapportent et qui corroborent les caractéristiques précitées, sont repris dans le dossier interne de l'UBAtc.

3.1.2 PROFILÉS DE RÉSISTANCE

Profilés à faces planes extrudés à partir d'un compound mentionné plus haut (§ 3.1.1)

- profilés de résistance dormants (fig. 1A) : 8003.. - 8008.. - 8010.. - 8011.. - 8014.. et 8015..
- profilés de résistance des ouvrants (fig. 1B) : 8042.. - 8064.. - 8065.. - 8066.. - 8069.. - 8072.. - 8076.. - 8078.. - 8081.. - 8084.. - 8093.. et 8094..
- profilés de résistance montants intermédiaires ou traverses (fig. 1C) : 8036.. - 8037.. - 8040.. et 8043..
- profilés de résistance mauclairs (fig. 1D) : 8080.. - 8302.. et 8304..
- profilés de liaison (fig. 1F) : (pour l'assemblage de plusieurs fenêtres) 7295.. - 7289.. - 7290.. - 7293.. - 7298 et 7291../3292.. ; présentés uniquement à titre d'illustration et ne font pas partie du présent agrément).

Classification conformément à la NBN EN 12608 en fonction de l'épaisseur des parois extérieures :

- épaisseur des parois extérieures des profilés principaux :
 - classe A conformément à la NBN EN 12608 : l'épaisseur doit être $\geq 2,8$ mm pour les faces visibles et $\geq 2,5$ mm pour les faces cachées ;
 - classe B conformément à la NBN EN 12608 : l'épaisseur doit être $\geq 2,5$ mm pour les faces visibles et $\geq 2,0$ mm pour les faces cachées.

Dimensions des profilés : voir fig. 1

Tolérance maximum : $\pm 0,50$ mm en hauteur et $\pm 0,3$ mm en profondeur.

Moments d'inertie : I_x et I_y représentent respectivement la valeur du moment d'inertie dans le plan du vitrage et dans le plan perpendiculaire au vitrage.

Tolérance maximum de masse linéique : - 5 %

Masse linéique et moments d'inertie des profilés principaux.

Tableau 4 : Classe, masse linéique (gr/m) et inertie (cm⁴)

Profilés de résistance dormants	Classe	gr/m	I_{x0}	I_{y0}	profilés de résistance montants intermédiaires ou traverses	classe	gr/m	I_{x0}	I_{y0}
8003..	A	1413	75,20	31,17	8036..	A	1183	57,11	17,18
8008..	A	1356	72,76	30,24	8037..	A	1387	69,96	35,89
8010..	A	1578	84,27	45,29	8040..	A	1522	80,56	58,63
8011..	A	1570	84,38	55,48	8043..	A	2109	104,8	124,40
8014..	A	1843	104,20	98,93					
8015..	A	2025	117,50	149,60					
profilés de résistance ouvrants					profilés de résistance mauclairs				
8042..	A	2179	123,80	187,00	8080..	A	1080		
8064..	A	1466	82,93	26,18	8302..	C	824		
8065..	A	1606	94,59	38,50	8304..	C	1080		
8066..	A	1522	91,89	37,46					
8069..	A	1214	56,36	19,19	profilés de liaison				
8072..	A	1350	64,17	22,53	7289	C	1207		
8076..	A	2193	126,50	188,70	7290	C	895		
8078..	A	1774	96,55	96,67	7291/3292	C	1024		
8081..	A	1871	104,70	103,00	7293	C	2220		
8084..	A	2081	133,00	110,60	7295	C	1983		
8093..	A	1452	76,29	36,10	7298	C	738		
8094..	A	1536	79,16	36,64					

Assemblage d'angle variable : 7287 + 2 x 7285.
Rigidification externe : 2249 (3 sortes de renforts).

3.1.3. PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES/ACCESSOIRES FIG. 2

3.1.3.1 Profilés extrudés

- parcloses (fig. 2A) : 7114, 7118, 7124, 7126, 7128, 7132, 7136, 7140, 3110 et 3182
- appuis (fig. 2B) : 3207
- larmiers (fig. 2C) : 3325 et 3326.

3.1.3.2 Pièces injectées (fig. 2E) :

- support vitrage : 7408 et 7410
- capuchon de drainage : 3405.
- embouts de mauclair : ensemble de 2 parties; 8510 blanc (G+D) + 8511 blanc (G+D) pour 8304 et 8080
- ensemble de 2 parties; 8513 blanc (G+D) + 8514 blanc (G+d) pour 8302
- embouts pour larmiers : 3327 et 3328
- renfort d'angle profilés ouvrant porte : 8441 et 8443.

3.2. Profilés de renfort fig. 3

- profilé de renfort : les profilés des ouvrants sont renforcés lorsque le 1/2 périmètre de l'ouvrant est supérieur ou égal à 1,60 mètre. Les profilés des dormants sont renforcés à partir d'une longueur de 2 m.
- par contre, les profilés des dormants colorés doivent toujours être renforcés.
- épaisseur de la couche de galvanisation : 19µm (275 g/m²).

Le tableau 5 reprend les valeurs du moment d'inertie I_x (dans le plan du vitrage) et I_y (dans le plan perpendiculaire au vitrage) (en cm⁴)

Tableau 5 : profilés de renfort (acier dont E = 210.000N/mm²)

Profilé de renfort	I_x	I_y	Pour profilé en PVC
2724 51	4.45	1.44	7289..- 7290..- 7293..
2756 51	24.10	2.04	7291../3292..
3799 51	42.60	0.66	7291../3292..
7701 51	2.51	2.26	8003..
7703 51	2.35	1.12	8003..- 8065..- 8094..
7704 51	2.27	1.13	8065..- 8094..
7706 51	2.40	0.82	8036..
7710 51	36.10	2.25	7291../3292..
7715 51	1.85	0.87	8003..- 8065..- 8094..
7718 51	14.75	14.75	7295..
8701 51	5.92	2.87	8008..- 8014..- 8037..-8080..- 8304..
8702 51	1.94	2.56	8302..
8703 51	5.51	1.80	8008..- 8014..- 8037..-8066..- 8080..- 8093..- 8304..
8704 51	4.00	1.44	8093..- 8066..- 8069..
8705 51	4.78	6.21	8011..- 8013..- 8015..
8706 51	10.60	9.22	8078..- 8081..
8707 51	3.90	0.43	8011..- 8013..
8708 51	11.46	19.12	8043..
8710 51	2.65	3.95	8010..

3.3 Accessoires

Profilé de renfort	I_x	I_y	Pour profilé en PVC
8713 51	10.20	5.78	8040..- 8041..
8724 51	3.55	0.59	8072..
8732 51	22.26	36.90	8042..- 8076..
8736 51	13.83	20.88	8042..- 8076..
8751 51	4.50	2.25	8008..- 8014..- 8037..- 8080..- 8304..
8753 51	4.27	1.40	8008..- 8014..- 8037..- 8066..- 8093..- 8304..
8754 51	3.11	1.13	8066..- 8069..- 8093..
8764 51	1.50	0.31	8010..- 8064..
8765 51	1.18	0.24	8064..
8784 51	5.93	6.30	8084..
50 x 50 x 4	25.00	25.00	7295..
50 x 50 x 5	28.90	28.90	7295..

3.3.1 ÉTANCHÉITÉS (FIG. 4)

- Un profilé gris ou noir réalisé en matériau TPE est intégré à l'extrusion en cours de processus de production. Les étanchéités intégrées à l'extrusion (PCE) ne portent pas de référence distincte et elles sont appliquées aussi bien comme joint de frappe intérieur que extérieur, de même que comme joint de vitrage extérieur.
- Des profilés extrudés en TPE ou en EPDM sont utilisés comme joints de frappe et/ou pour l'étanchéité du vitrage, et ce dans le cas où l'on aurait affaire à d'éventuelles réparations. Ces étanchéités doivent être enroulées manuellement.
 - joints de vitrage: 3152.., 3153.. et 8157..
 - joints de frappe: 2149.., 2155.., 3173.., 3184..,8149.. et 8157..
- L'étanchéité du vitrage du côté intérieur peut être réalisée également au moyen de parcloses coextrudées, dont le matériau de coextrusion est de type PVC tendre.

3.3.2 QUINCAILLERIE

- Quincaillerie en aluminium anodisé ou laqué ou en acier résistant à la corrosion
- Visserie en acier galvanisé ou inoxydable
- Les vis pour la fixation des charnières doivent être vissées au minimum à travers 2 parois en PVC ou dans le profilé de renfort.
- Marque fenêtres d'essai : Aubi A300, Maco Multi Trend, Roto NT et Siegenia Favorit.
- Oscillo-coulissante parallèle : GU 966mZ.

3.3.3 COLLES

Colles pour PVC à base de tétrahydrofurane.

Il convient d'éviter l'écoulement ou la présence de colle superflue.

Les étanchéités EPDM sont collées dans l'onglet au moyen de colle cyanacrylate ou de caoutchouc

naturel ou posées en arrondi dans les angles pour les faire se rejoindre en haut, au milieu.

3.3.4 MASTICS

Les mastics sont essentiellement utilisés comme joints de resserrage du vitrage et du gros-œuvre ; ils doivent être compatibles avec les matériaux environnants (finition des profilés en PVC, fond de joints, 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 du gros œuvre, soit présenter la preuve de leur aptitude à l'emploi, y compris en matière de durabilité pour être utilisés comme joints de resserrage. Le choix du mastic et les dimensions des joints sont déterminés conformément aux STS 56.1 et à la NBN S23-002.

3.3.5 ASSEMBLAGES MÉCANIQUES EN T : (FIG. 5)

Les assemblages mécaniques en T se composent de matériau synthétique renforcé de fibres de verre. Ils comportent une étanchéité en silicone montée préalablement et portent les références suivantes :

- 8490 70 (pour 8040)
- 8491 70 (pour 8040) assemblage en croix
- 8492 70 (pour 8037)
- 8493 70 (pour 8037) assemblage en croix
- 8494 70 (pour 8043)
- 8495 70 (pour 8043) assemblage en croix.

Référence de l'assemblage en T testé: Art. - Nr. 8492 70 (plus petite version)

Exécuté sur une fenêtre composée (OF + OF) 1200 x 1200 mm ; comportant une traverse.

Tableau 6 : Résistance de l'assemblage mécanique en T

Type de contrainte	Résultat
Thermique	Pas de modifications visibles
Torsion	< 2 mm
Cisaillement	< 1.5 mm
Vent	Pas de modifications visibles
Etanchéité à la pluie battante	Pas d'infiltration d'eau

4. Prescriptions de fabrication

4.1. Fabrication des profilés

Les profilés en PVC sont extrudés par la firme GEALAN dans ses unités de production de Tanna et d'Oberkotzau.

L'autocontrôle industriel de la fabrication comprend notamment la tenue d'un registre de contrôle et l'exécution d'essais en laboratoire sur des éprouvettes prélevées dans la production.

La commercialisation pour la Belgique est assurée par GEALAN Raamsystemen (P-B).

4.2 Fabrication des fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des firmes spécialisées agréées, admises et formées par la firme GEALAN Fenster-Systeme GmbH (D), conformément à un dossier technique comprenant les directives concernant la fabrication de la menuiserie et également en conformité avec la description du présent agrément. La liste des menuisiers agréés fait partie du dossier de l'UBAtc.

4.2.1 CHÂSSIS À VITRAGE FIXE (FIG. 6)

Les châssis à vitrage fixe sont réalisés au moyen des profilés 8003.. - 8008.. - 8010..- 8011..- 8014.. et 8015..

4.2.2 FENÊTRES ET PORTES-FENÊTRES OUVRANT À LA FRANÇAISE ET OSCILLO-BATTANTES (FIG. 7)

Les dormants de ces fenêtres sont fabriqués à l'aide des profilés 8003.. - 8008.. - 8010..- 8011..-8014.. et 8015..

Les ouvrants sont réalisés au moyen des profilés 8042..- 8064..- 8065..- 8066..- 8069..- 8072..-8076..- 8078..-8081..- 8084..- 8093.. et 8094...; ils sont éventuellement renforcés en fonction des dimensions.

Dans le cas de fenêtres à deux ouvrants, le maucclair 8080.., 8302.. ou 8304.. est vissé sur le profilé central d'un vantail ouvrant à la française (une vis tous les 30 cm).

4.2.3 FENÊTRES COMPOSÉES (FIG. 8)

Ces fenêtres sont obtenues par la composition de plusieurs éléments dans lesquels les éléments de châssis fixes adjacents sont remplacés par des montants intermédiaires fixes.

Une attention toute particulière devra être portée à l'étanchéité soignée de ces montants intermédiaires fixes.

Les montants intermédiaires ou traverses peuvent être assemblés (entre eux ou avec le dormant) par soudage ou par voie mécanique au moyen de l'assemblage décrit à la fig. 5. Les assemblages mécaniques en T sont rendus étanches au moyen d'un joint silicone prémonté.

Dans les fenêtres décrites ci-dessus, la traverse inférieure pourra être pourvue éventuellement d'un profilé d'appui.

4.2.4. DRAINAGE ET VENTILATION (FIG. 9)

Les schémas des figures 9 montrent le mode de

drainage (boutonnères de 5 x 28 mm ou diam. de 8 mm) des traverses inférieures des dormants et des traverses inférieures des ouvrants, de même que des traverses.

Nombre :

- châssis à vitrage fixe et traverses :
 - boutonnères extérieures de drainage (5 x 28 mm) espacées d'1,3 m maximum et avec un minimum de 2 boutonnères.
 - boutonnères de drainage dans la battée (5 x 28 mm) espacées de 0,6 m maximum et avec un minimum de 2 boutonnères.
- hâssis à ouvrant(s) :
 - boutonnères extérieures de drainage (5 x 28 mm) espacées d'1,3 m maximum et avec un minimum de 2 boutonnères.
 - boutonnères de drainage dans la battée (5 x 28 mm) espacées de 0,6 m maximum et avec un minimum de 2 boutonnères.

Le système de drainage est toujours complété d'une ventilation (décompression) en haut ; tant dans la partie de l'ouvrant que dans le dormant. Voir figures 9.

Variante en matière de décompression : une variante de la décompression de la feuillure du vitrage peut consister à interrompre la lèvre d'étanchéité du châssis ou de la traverse sur une longueur de 50 mm minimum.

4.2.5 PROFILÉS DE RENFORT

Les profilés principaux doivent être renforcés à l'aide de profilés métalliques galvanisés conformément aux prescriptions suivantes (excepté le profilé de maclair) :

- les profilés d'ouvrant sont renforcés lorsque le $\frac{1}{2}$ périmètre de l'ouvrant est égal ou supérieur à $\geq 1,6$ mètre
- pour le dormant : si la longueur du profilé de dormant ≥ 2 mètres.

Les profilés de renfort sont glissés sur toute la longueur dans le creux des profilés PVC avant de souder les profilés en PVC. Le profilé PVC est solidarisé ensuite au profilé de renfort au moyen de vis galvanisées placées tous les 300 mm.

La rigidité des profilés fixes intermédiaires doit être calculée conformément aux STS 52: 2005 et à l'appui du feuillet d'information 1997/6 "règles de calcul simplifiées pour fenêtres" (UBAtc). Si les profilés PVC ont été renforcés, les calculs ne sont effectués qu'avec les valeurs du module d'élasticité et les moments d'inertie des profilés de renfort (Tableau 5).

La classification (et donc les limites de pose) d'une fenêtre composée est celle de la fenêtre aux per-

formances les plus basses qui se trouve dans cette composition, compte tenu de la flèche calculée sur les profilés fixes intermédiaires, rapportée aux exigences des STS 52:2005.

Les ensembles menuisés composés d'une combinaison de plusieurs fenêtres assemblées au moyen de profilés d'assemblage conformément à la figure 1f ont été renseignés uniquement à titre d'illustration et ne tombent pas sous le présent agrément.

4.2.6 QUINCAILLERIE (FIG. 10)

La figure 10 donne le nombre de points de fermeture et de rotation pour les ouvrants en fonction des dimensions et des profilés.

Pour les fenêtres à double ouvrant, le montant intermédiaire comporte 2 points de fermeture supplémentaires, l'un en haut et l'autre en bas (p. ex. des verrous) par ouvrant. Largeur d'ouvrant maximale jusqu'à 95 cm pour un niveau de performance E750.

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

5. Domaine d'application – classification

5.1 Note de calcul de stabilité

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 à l'appui d'essais (voir le § 7) effectués sur différentes fenêtres et portes-fenêtres. Celles-ci sont données en fonction des types d'ouverture repris dans la figure 10.

5.2 Propriétés thermiques

5.2.1 PREMIÈRE APPROCHE

Sur la base de la détermination de la valeur U_f conformément à la norme NBN EN 10077-1, le coefficient forfaitaire de transmission thermique est de $U_f = 2,2 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ pour les profilés à deux chambres avec renfort et $U_f = 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ pour les profilés à 3 chambres et plus avec renfort.

À défaut d'une valeur U_f précise (voir le § 6.2.2) pour le profilé spécial ou la combinaison de profilés, il convient de prendre les valeurs U_f ci-dessus.

5.2.2 DÉTERMINATION PRÉCISE DES VALEURS U_f POUR LE CALCUL CONFORMÉMENT À L'EN ISO 10077-2

Les valeurs U_f du tableau 7 peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés suivantes :

Tableau 7 : Calculé conformément à l'EN ISO 10077-2

Profils dormant/renfort	Profils ouvrant/renfort	Valeur U_f (W/m ² .K)
8003/7703 51	8094/7703 51	1.4
8011/8705 51	8093/8703 51	1.5

5.2.3 DÉTERMINATION PRÉCISE DES VALEURS U_f POUR LE CALCUL CONFORMÉMENT À L'EN 12412-2 (MÉTHODE 'HOT-BOX')

Les valeurs U_f du tableau 8 peuvent être utilisées pour les combinaisons de profils suivantes :

Tableau 8 : Valeurs U_f conformément à l'EN 12412-2

Profils dormant/renfort	Profils ouvrant/renfort	Valeur U_f (W/m ² .K)
8010../8710 51	8065../7715 51	1.2
8011../8705 51	8066../8753 51	1.4

5.3 Substances réglementées

La firme GEALAN Fenstersysteme GmbH déclare être en conformité avec la loi européenne (directive du conseil 76/769/CEE) relative aux substances réglementées, telle qu'amendée dans l'annexe nationale belge.

Voir la liste des produits :

<http://ec.europa.eu/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain.htm>

5.4 Performances relatives à l'air, au vent et à l'eau

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

Tableau 9 : hauteur de pose

Classe de rugosité	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et oscillo-battantes Fenêtre composée – double ouvrant	OCP : oscillo-coulissante parallèle
Zone côtière (classe I)	≤ 50 m	≤ 10 m
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	≤ 18 m
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m	≤ 25 m
Ville (classe IV)	≤ 100 m	≤ 50 m

Application conformément aux STS 52.0 :2005 tableau 5			
Hauteur de pose – (mètres à partir du sol)			
Classe de rugosité	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et oscillo-battantes	Fenêtre composée – double ouvrant	OCP : oscillo-coulissante parallèle
	Dim. max. des ouvrants (l x h) 1300 x 1500 (l x h) 1100 x 2300	Dim. max. des ouvrants (l x h) 900 x 2300	
Zone côtière (classe I)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 10 m
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 18 m
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m	≤ 85 m	≤ 25 m
Ville (classe IV)	≤ 100 m	≤ 100 m	≤ 50 m

5.5 Abus d'utilisation

Tableau 10 : Performances mécaniques : abus d'utilisation et effort de manœuvre

Type de fenêtre	Tous types d'ouvrants
Abus d'utilisation – Classification conformément à la NBN EN 13115	Classe 4 (ne s'applique pas à l'oscillo-coulissante parallèle)
Application conformément aux STS 52.0:2005 tableau 7	Utilisation intensive, écoles, lieux publics
Effort de manœuvre – Classification conformément à la NBN EN 13115	Classe 1
Application conformément aux STS 52.0:2005 tableau 6	Toutes les utilisations normales dans lesquelles la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème spécifique pour l'utilisateur

5.6 Propriétés acoustiques

Tableau 11 : propriétés acoustiques (conformément aux normes NBN EN ISO 717-1:janv. 1997)

Type de fenêtre	Profilés	Renfort	Joints	Quincaillerie	Type de vitrage	Rw(C;Ctr)
OB 1213/1480	8008-8093 4 chambres	8701-8703	intégrés à l'extrusion (pas de réf. part.)	2 ophangpunten 6 points de fermeture	4 – 16 Argon – 4 float	34 (-1;-4) dB
					4– 16 Argon – 8	39 (-1;-5) dB
					4– 16– 6	39 (-2;-6) dB
					8 mm VGS SI – 16 mm SZR Argon – 6 mm float SI (épaisseur totale = 31 mm)	43 (-2;-7) dB
					9 mm GH – 16 mm SZR mischgas – 6 mm float (épaisseur totale = 32 mm)	43 (-2;-6) dB
					8 mm VGS SI – 16 mm SZR Argon – 8 mm VSG SI (épaisseur totale = 33 mm)	47 (-3;-7) dB
					13 mm GH – 14 mm SZR Mischgas – 9 mm GH (épaisseur totale = 37 mm)	49 (-2;-7) dB
OB 1213/1480	8008-8066 4 chambres	8701-8703	intégrés à l'extrusion (pas de réf. part.)	2 points de suspension 6 points de fermeture	9 mm GH – 16 mm SZR mischgas – 6 mm float (épaisseur totale = 32 mm)	42 (-1;-6) dB
					8 mm VGS SI – 16 mm SZR Argon – 8 mm VSG SI (épaisseur totale = 33 mm)	46 (-2;-7) dB
					4 mm float – 16 mm SZR Argon – 8 mm float (épaisseur totale = 28 mm)	39 (-1;-4) dB
D.O.D.K. 1213/1480	8008-8093 4 chambres	8701-8703 8702	intégrés à l'extrusion (pas de réf. part.)	4 points de suspension 8 points de fermeture	8 mm VGS SI – 16 mm SZR Argon – 8 mm VSG SI (épaisseur totale = 33 mm)	47 (-2;-7) dB
DO-OB 1213/1480	8003-8065 6 chambres	7701-7703	intégrés à l'extrusion (pas de réf. part.)	2 points de suspension 6 points de fermeture	4 mm float – 16 mm SZR Argon – 4 mm float (épaisseur totale = 24 mm)	34 (-2;-5) dB
OB 1213/1480	8003-8094 6 chambres	7701-7703	intégrés à l'extrusion (pas de réf. part.)	2 points de suspension 6 points de fermeture	8 mm VSG SI – 24 mm SZR Argon – 10 mm float (épaisseur totale = 43 mm)	46 (-2;-7) dB

SZR (D) : écarteur double vitrage

Mélange de gaz (D) : généralement 40 % d'Argon et 60 % de SF6 (hexafluorure de soufre)

Isolation acoustique verre feuilleté = 4.4.2. avec film isolant acoustique

GH : résine coulée.

5.7 Résistance aux chocs

Il n'a pas été procédé à des tests spécifiques à ce sujet.

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 du double vitrage. Ce vitrage doit être sous agrément (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.

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

Ce vitrage est placé à sec à l'aide de joints d'étanchéité en PVC tendre intégrés à l'extrusion, soit de joints en TPE ou en EPDM et de parcloses (en PVC tendre) extrudées.

Dans le cas de la pose d'un vitrage avec des étanchéités EPDM, elles doivent être collées dans les

angles ou posées en arrondi dans les angles, la jonction par collage des extrémités intervenant dans ce cas en haut au milieu.

6.3 Directives d'emploi

6.3.1 ENTRETIEN

Les châssis en PVC ne sont pas destinés à être peints.

Le nettoyage est effectué à l'eau. Des détergents courants peuvent être additionnés éventuellement à l'eau, à l'exception de solvants chlorés. Il est conseillé de les rincer ensuite à l'eau.

Pour éviter les taches tenaces, on n'utilisera que les produits chimiques conseillés par le fabricant.

Les rayures et les éraflures sont éliminées à l'aide de papier de verre à fin grain. Les fenêtres sont

ensuite polies au moyen d'une peau de mouton.

6.3.2 REMPLACEMENT DU VITRAGE

La première opération lors du remplacement d'un vitrage consiste à enlever les parcloles au moyen d'un ciseau à bois bien aiguisé ou d'un couteau de menuisier, placé avec son extrémité dans le joint entre le profilé et la parclose. Le démontage commence au milieu d'une des parcloles les plus longues.

Ensuite, les rainures des parcloles et des profilés doivent être nettoyées.

Le nouveau vitrage est posé conformément au par. 6.2. Les parcloles et/ou les joints de vitrage endommagés doivent être remplacés.

Après la pose et le calage du nouveau vitrage, on commence par poser les parcloles les plus courtes.

AGREMENT

Conditions

Cet agrément ne s'applique qu'aux fenêtres posées dans les limites des hauteurs de bâtiments fixées au chapitre 5.

Le présent agrément se limite aux niveaux de performances prévus par les STS 52.0 :2005 et aux diagrammes d'utilisation de la quincaillerie (figure 14).

Décision

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 directives communes de l'UBAtc pour l'agrément de fenêtres.

Vu les spécifications techniques STS 52.0: 2005 "Menuiseries extérieures – Spécifications générales".

Vu la demande d'agrément introduite par la firme GEALAN FENSTER-SYSTEME GmbH auprès de l'UBAtc (A/G 050408).

Vu l'avis du groupe spécialisé "Façades" de la Commission d'agrément technique, formulé lors de sa réunion du 21 septembre 2006 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Façades" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par la firme GEALAN FENSTER-SYSTEME GmbH et l'UBAtc par laquelle celle-ci se soumet au contrôle suivi du respect des conditions du présent agrément, l'agrément technique est délivré à la firme GEALAN FENSTER-SYSTEME GmbH pour son système de fenêtres GEALAN S8000 iQ, compte tenu de la description et des conditions qui précèdent.

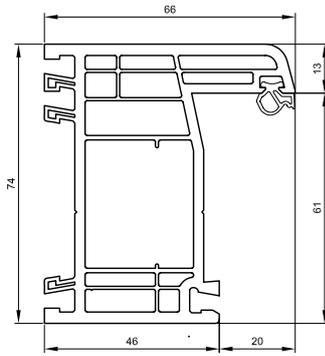
Cet agrément est soumis à renouvellement le 26 mars 2010.

Bruxelles, le 27 mars 2007.

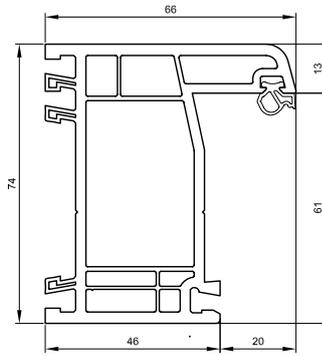
Le Directeur général,

V. MERKEN

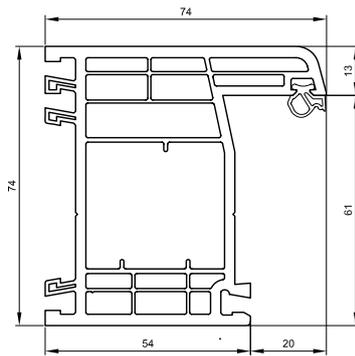
Fig 1A



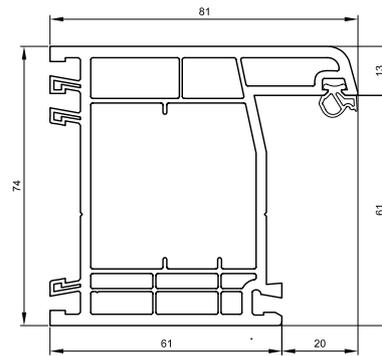
8003..



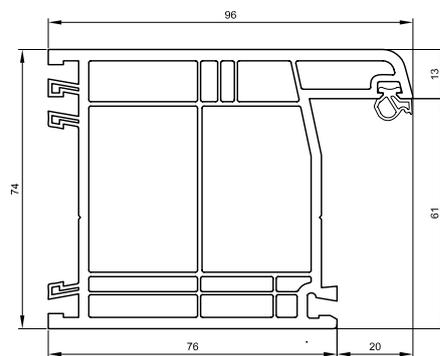
8008..



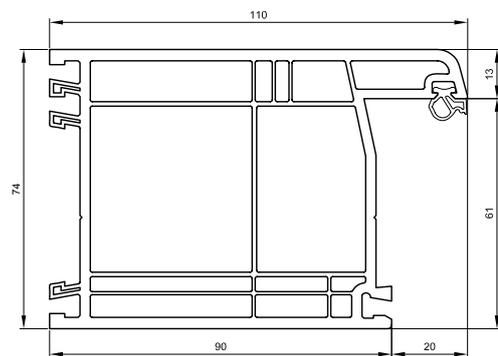
8010..



8011..



8014..



8015..

Fig 1B

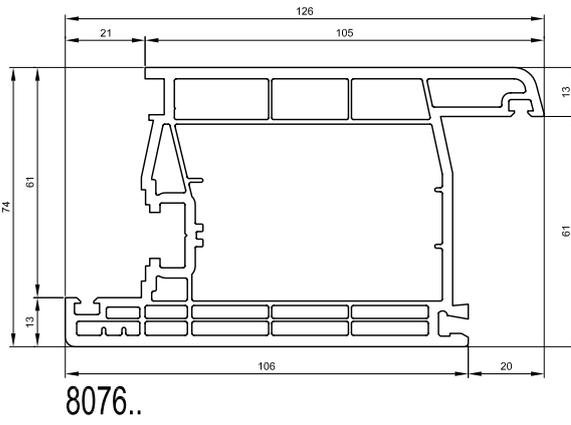
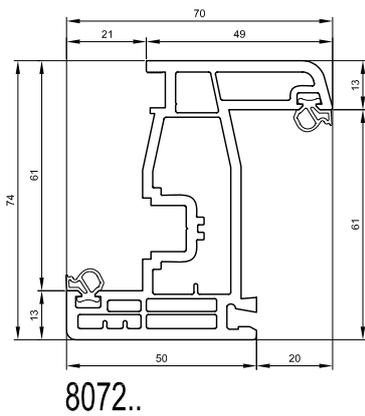
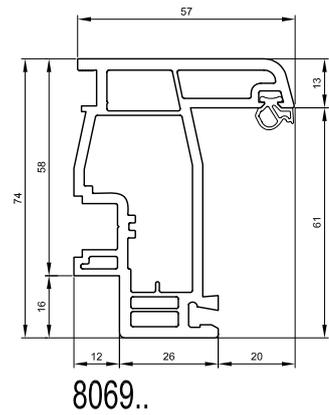
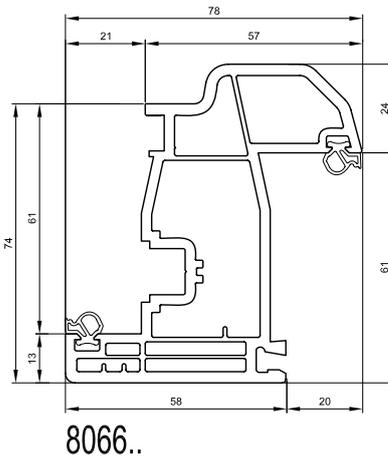
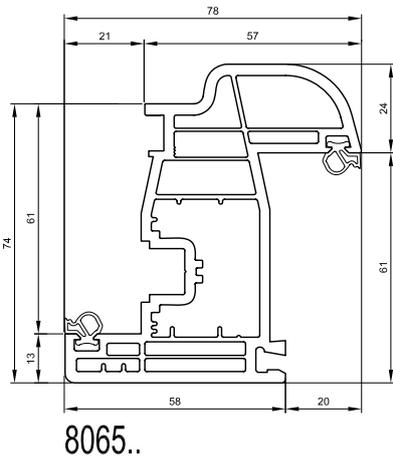
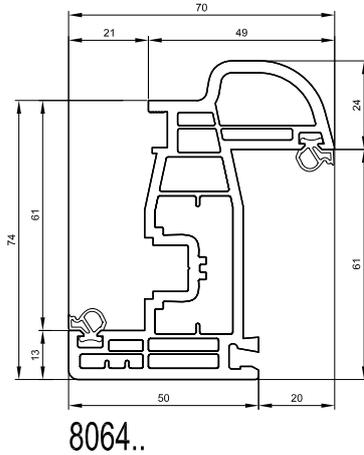
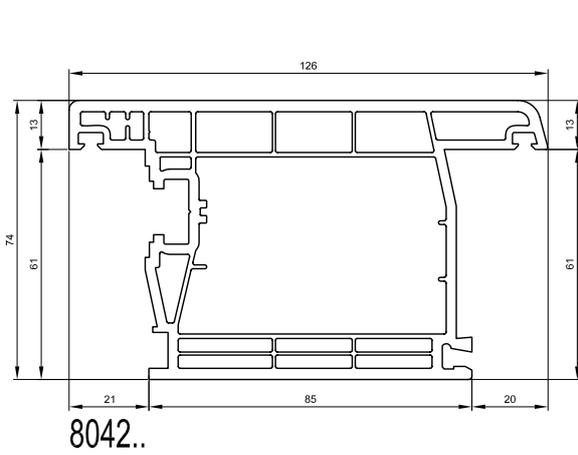
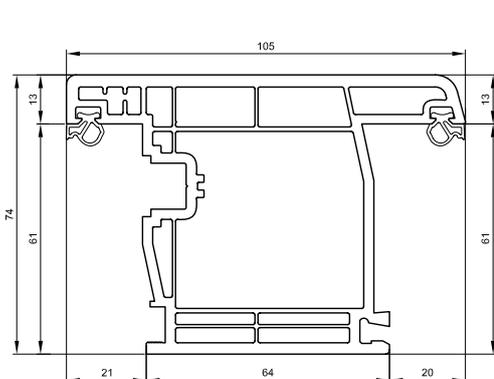
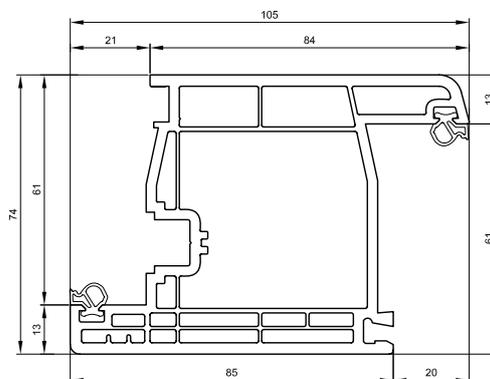


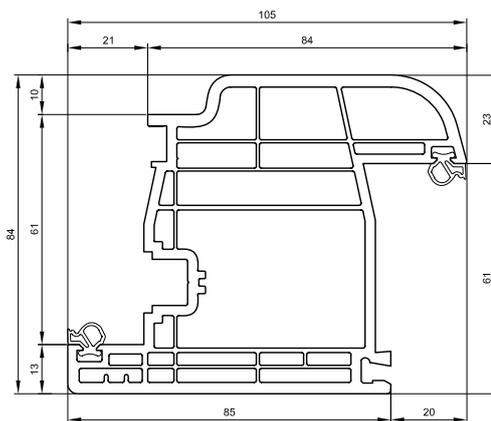
Fig 1B



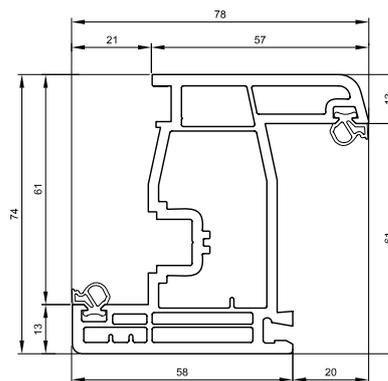
8078..



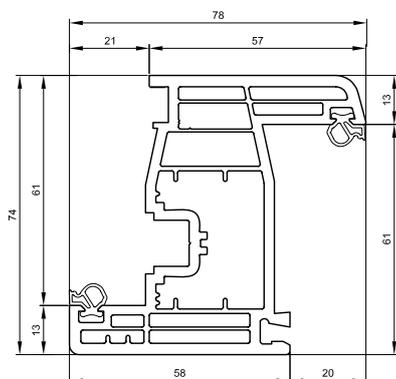
8081..



8084..



8093..



8094..

Fig 1C

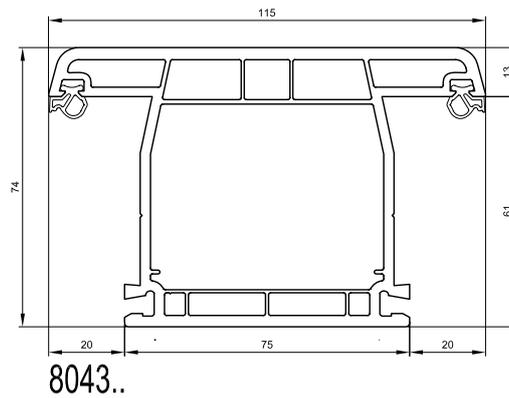
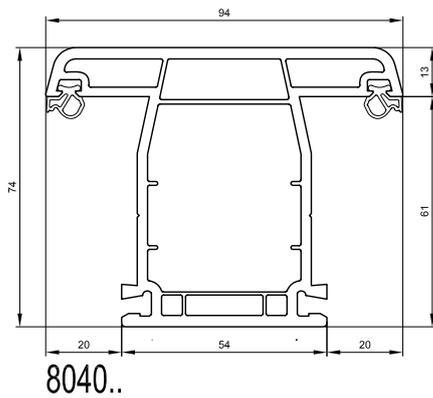
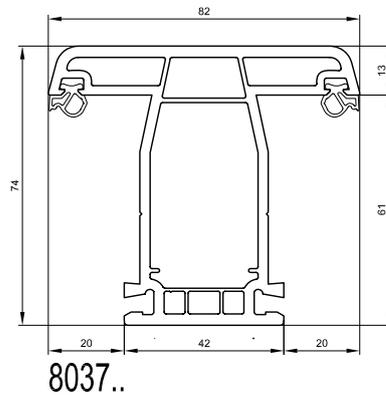
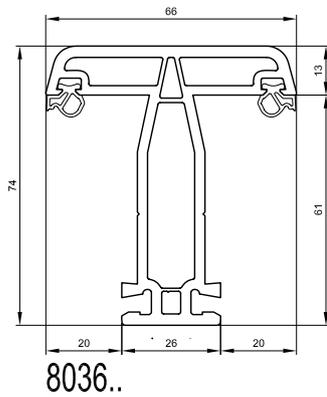


Fig 1D

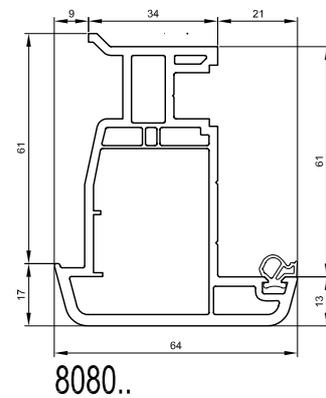
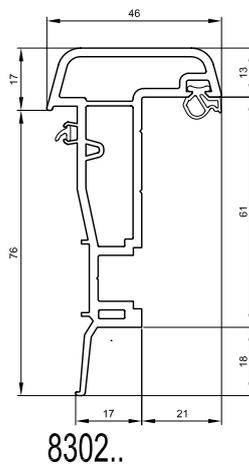
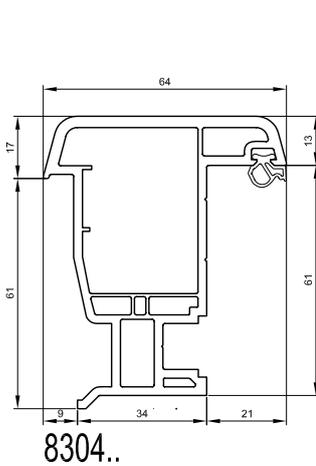
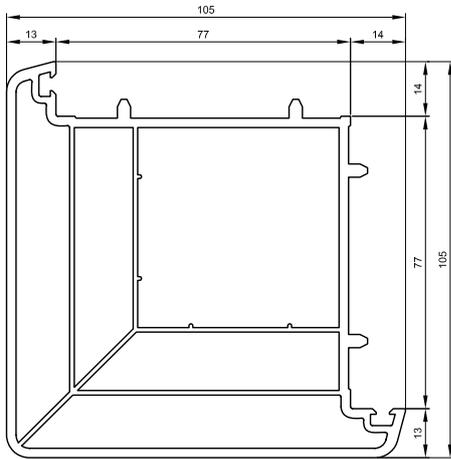
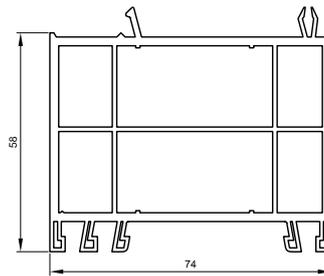


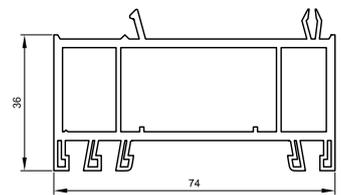
Fig 1F



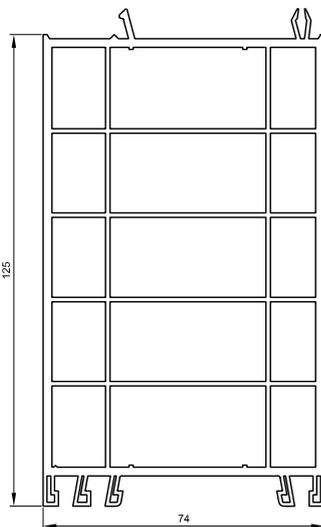
7295..



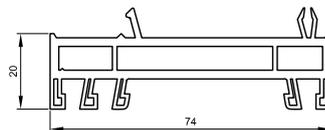
7289..



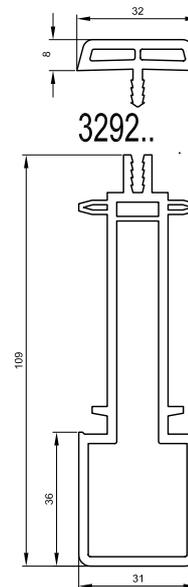
7290..



7293..



7298..



7291..

Fig 2A

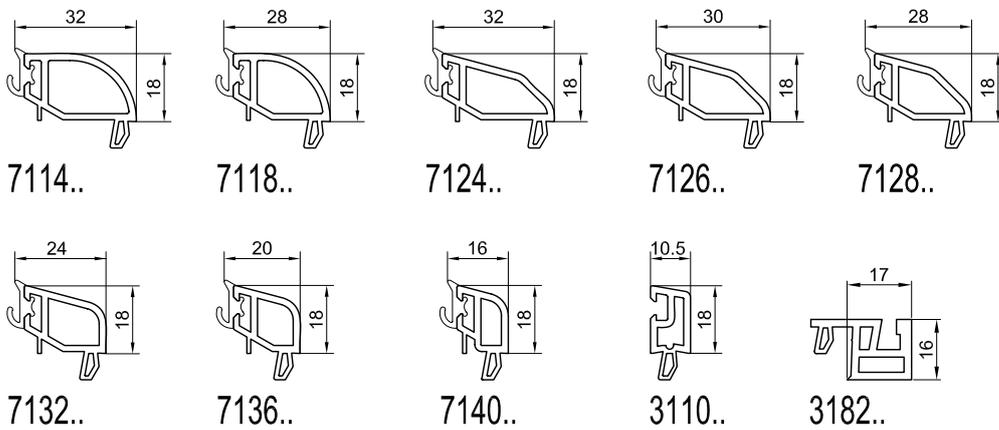


Fig 2B

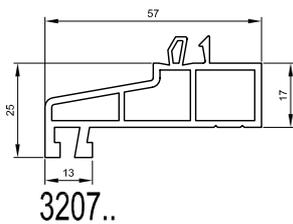


Fig 2C

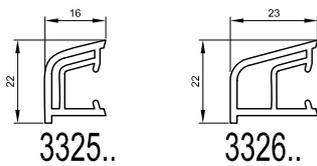


Fig 2E

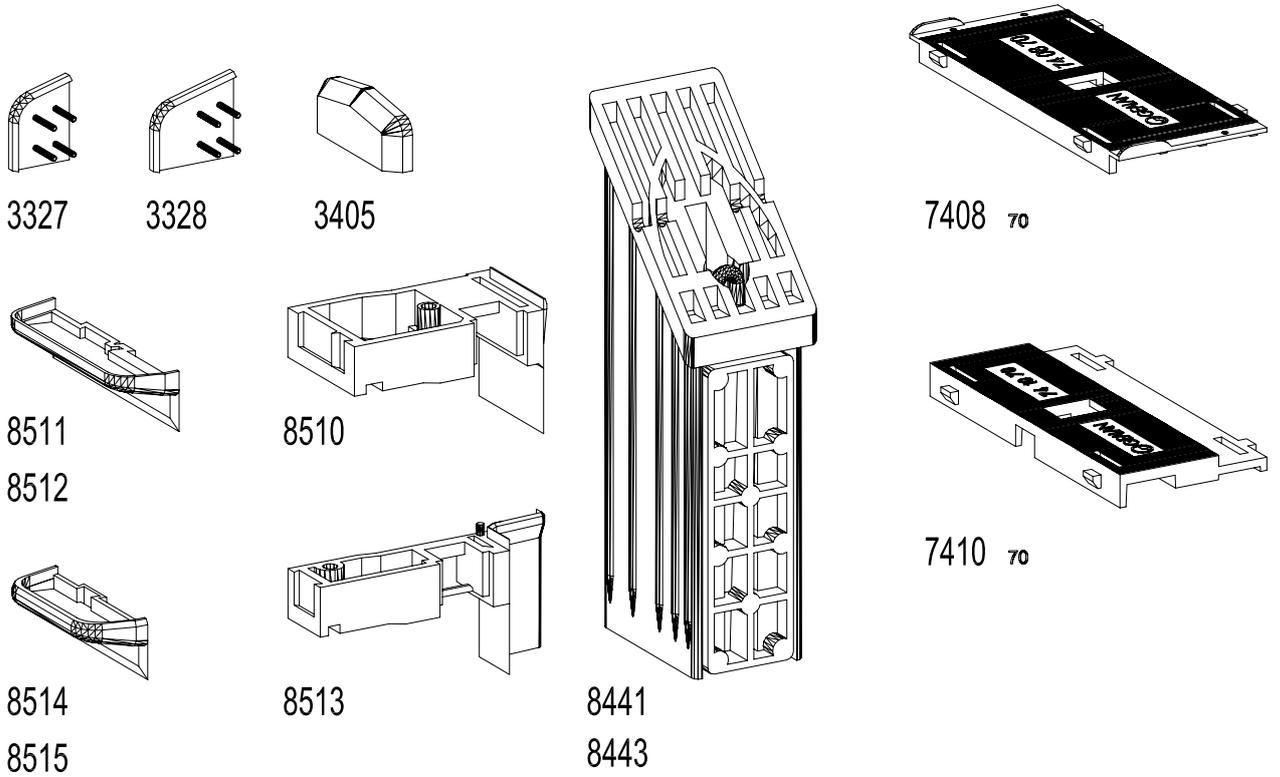


Fig 3

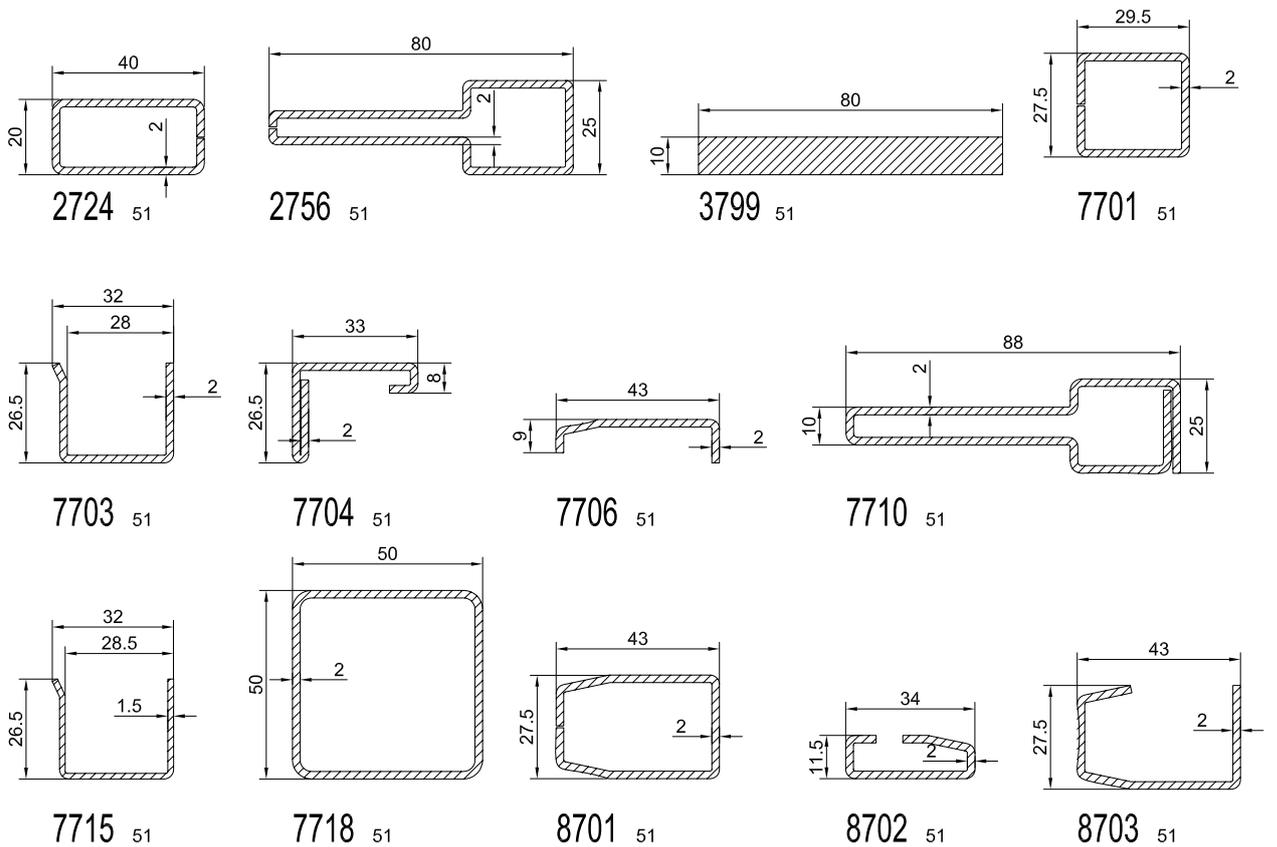


Fig 3

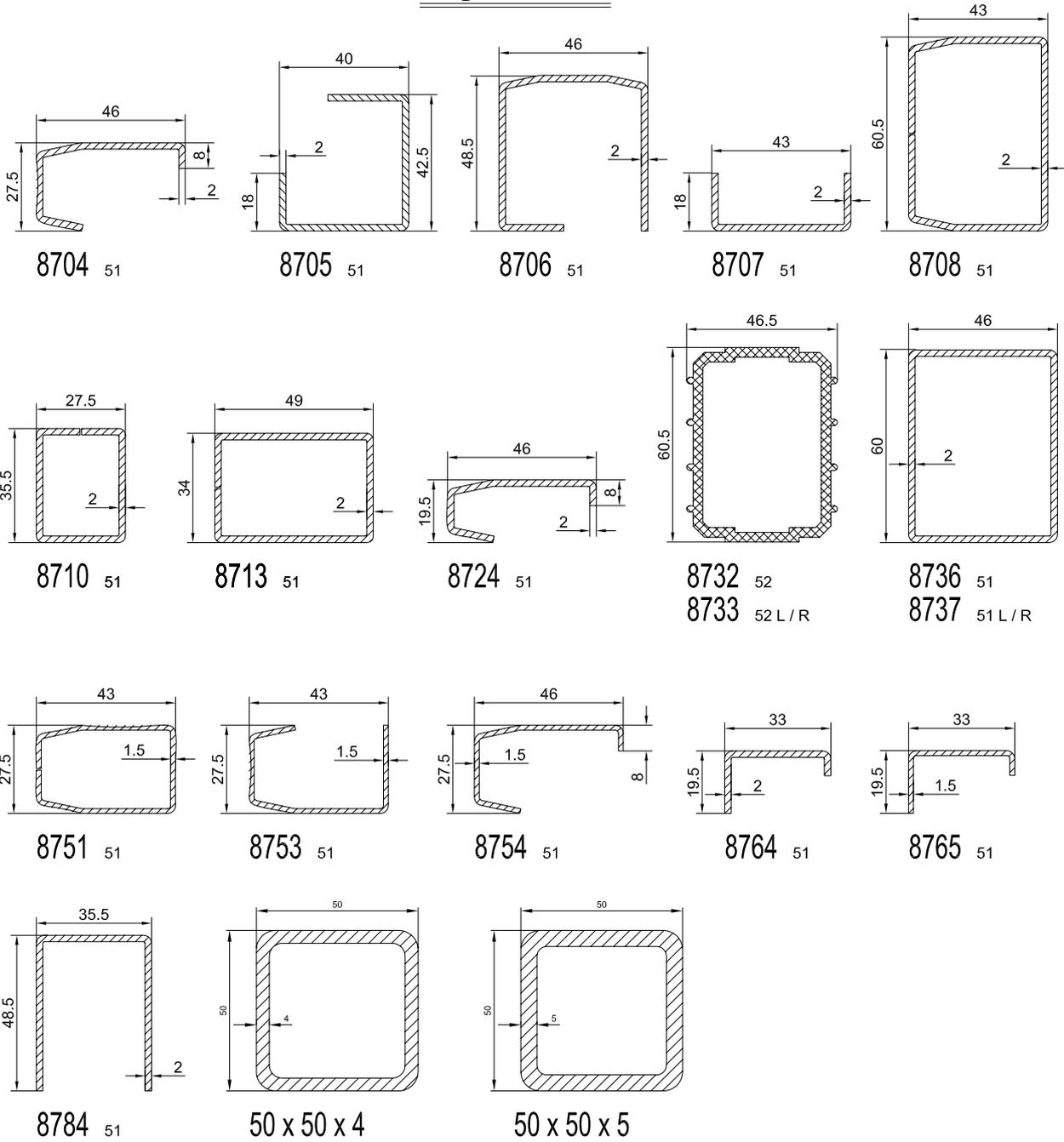


Fig 4

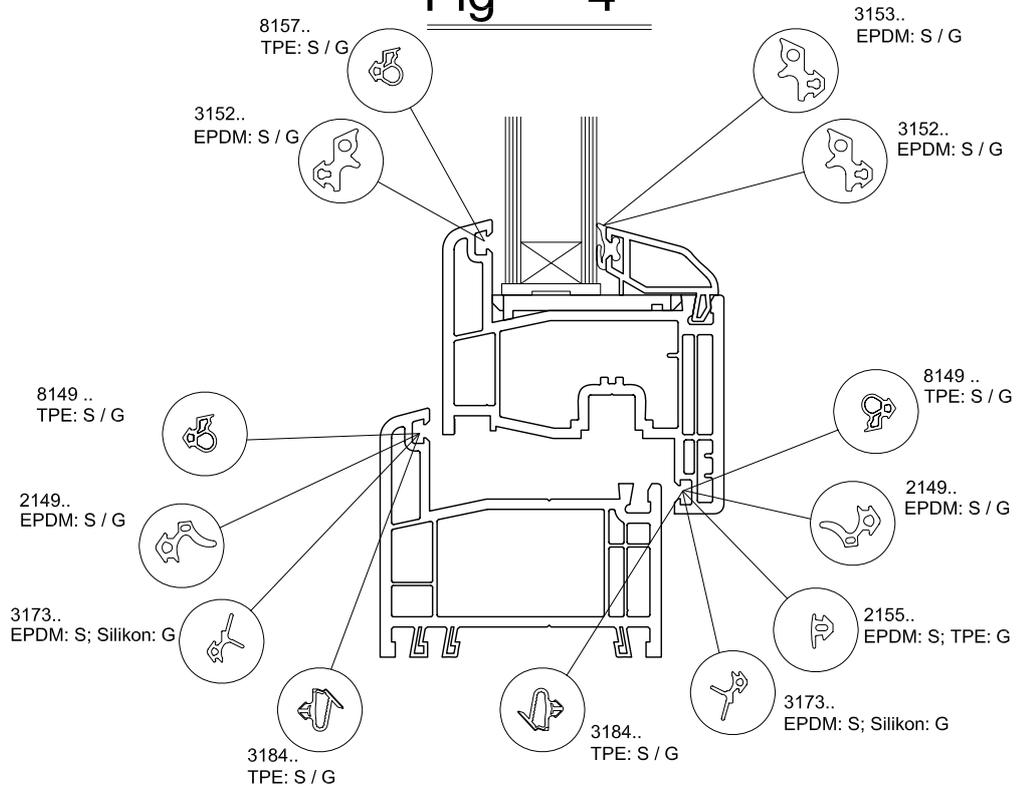
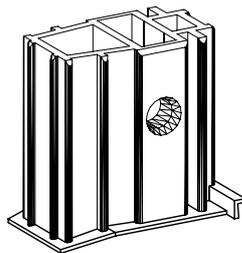


Fig 5



8490 8492 8494
8491 8493 8495

Fig 6

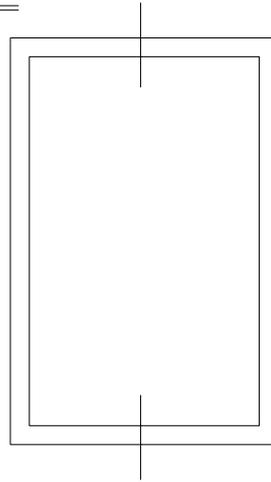
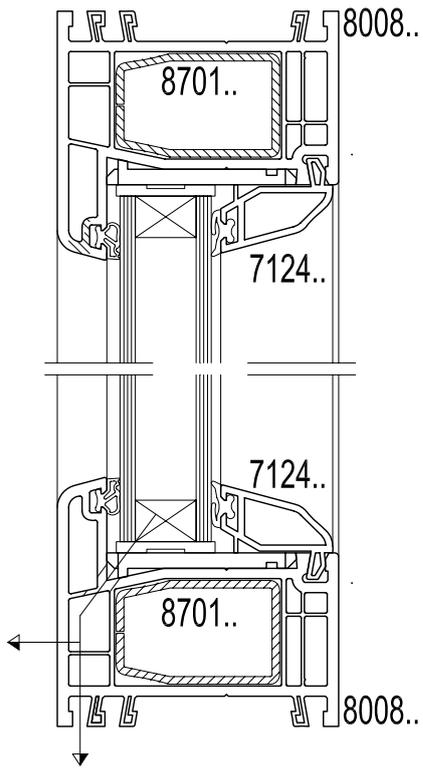


Fig 7

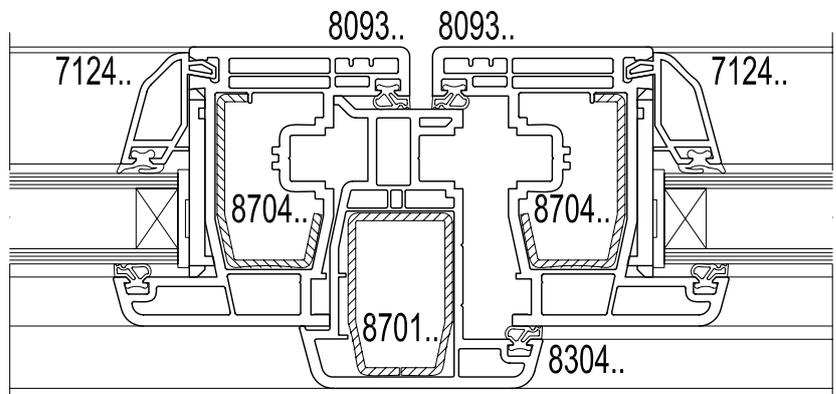
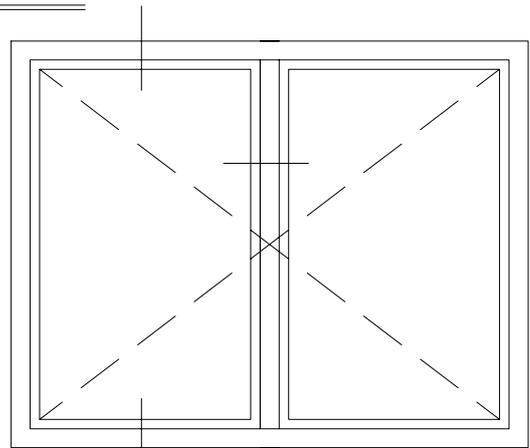
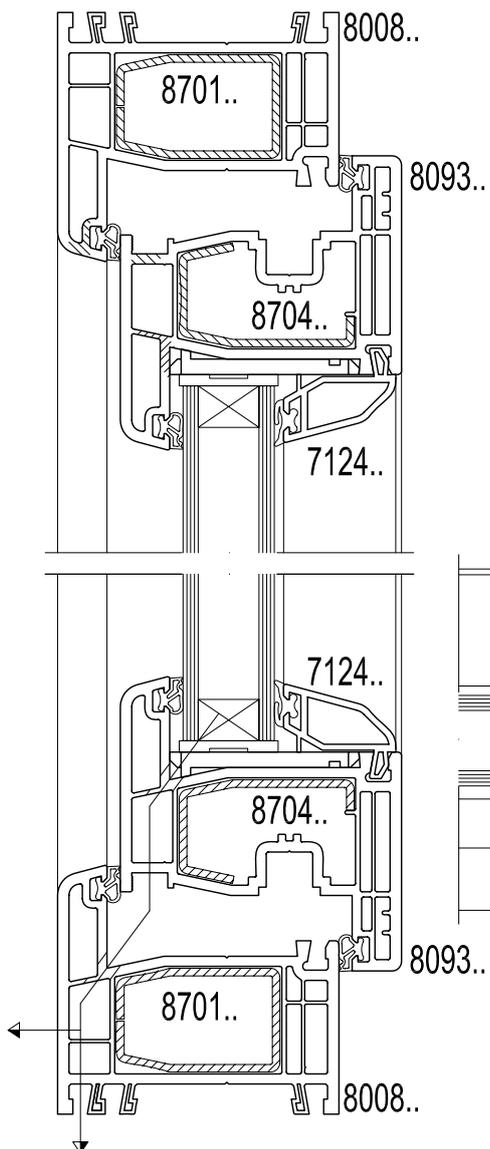


Fig 8

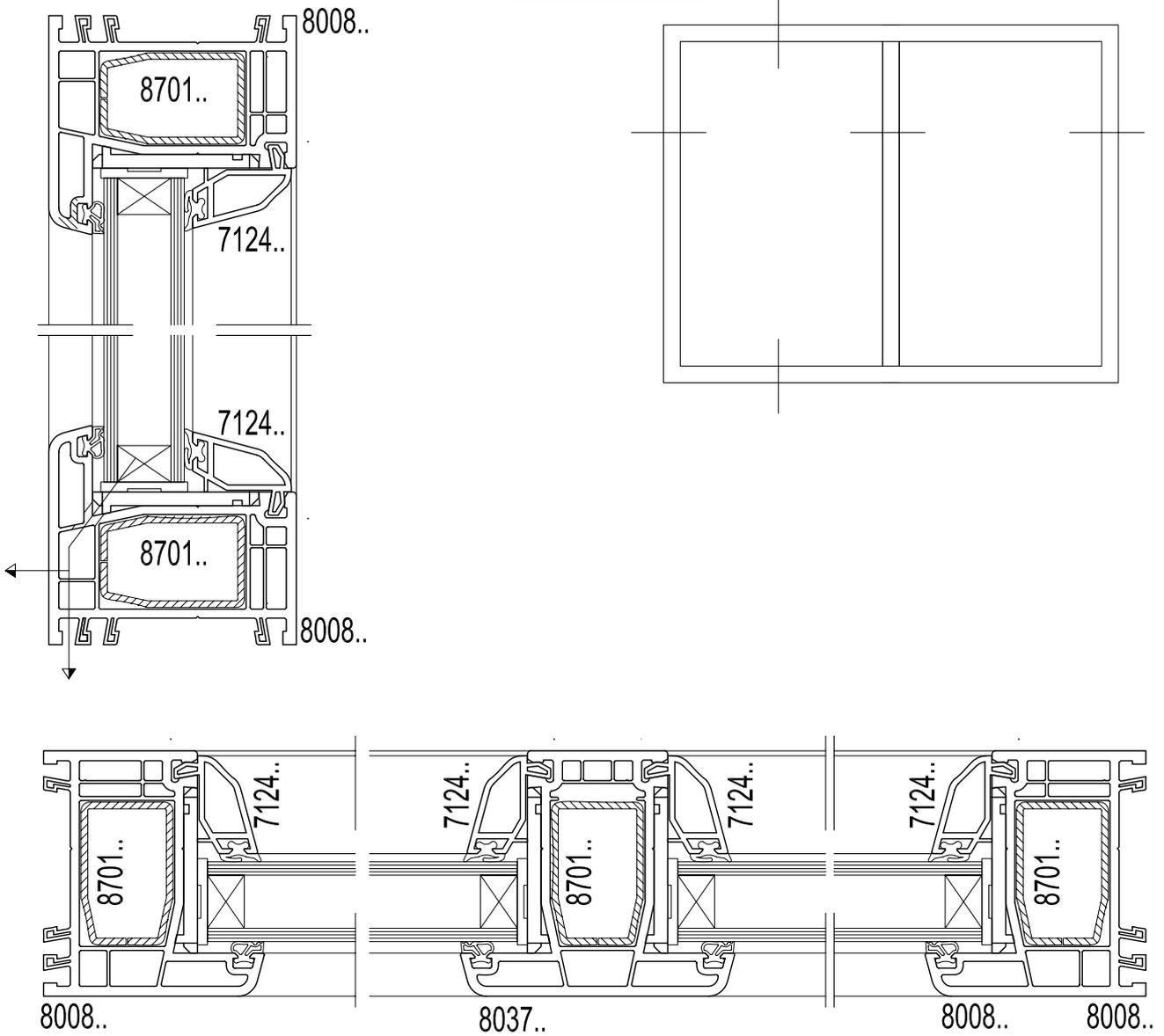


Fig 9

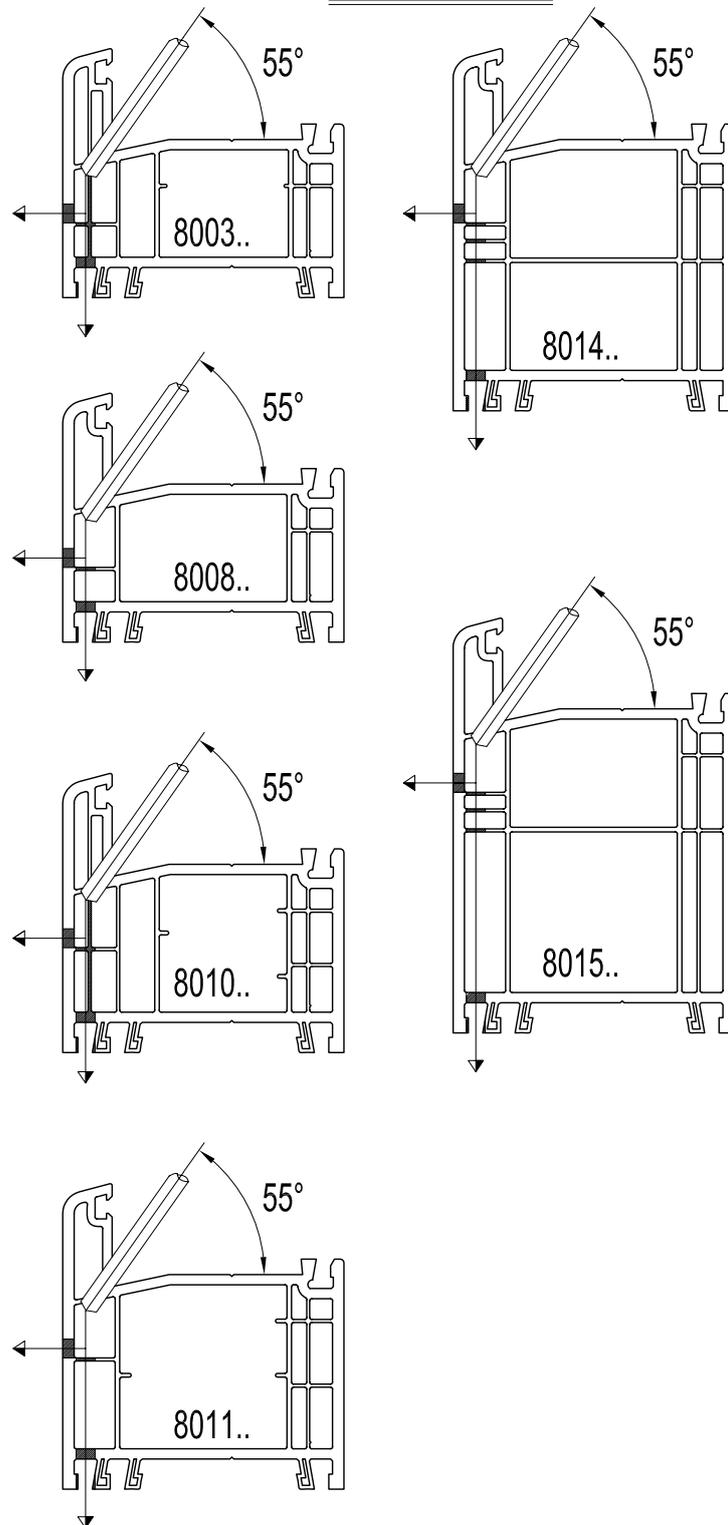


Fig 9

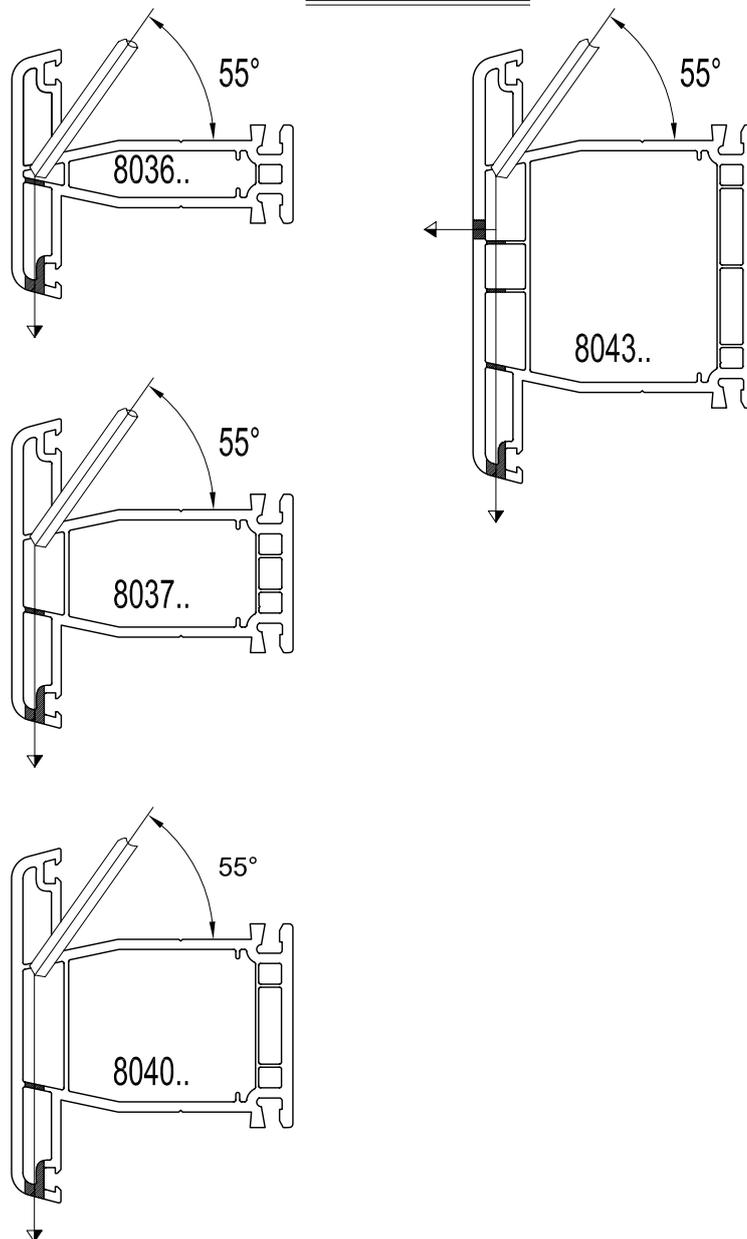


Fig 9

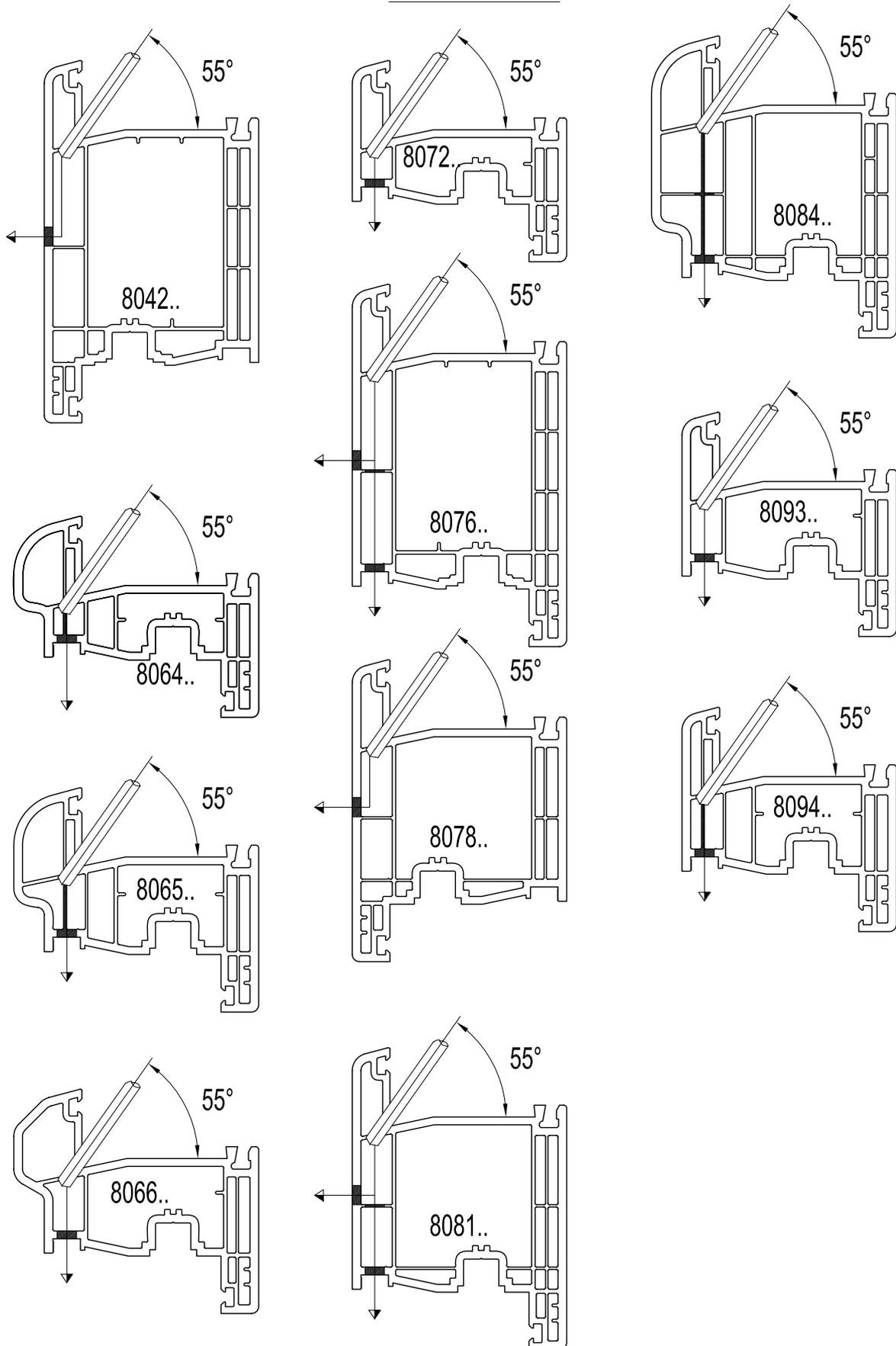


Fig 9

Lieu des forages de drainage et d'équilibrage de pression

01.01:

En cas de dimension extérieure du dormant supérieure à 120 cm.

02.01:

En cas de dimension extérieure de l'ouvrant supérieure à 120 cm.

03.01:

☐ = Orifice feuillure

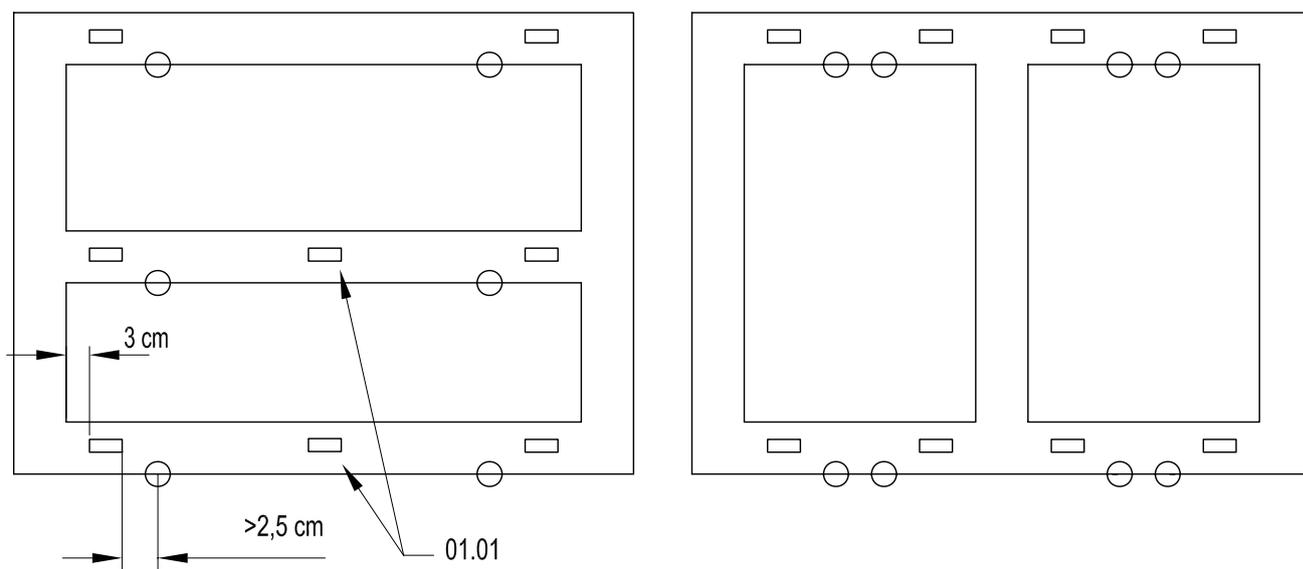
04.01:

○ = Orifice extérieur

05.01:

forages uniquement latéralement

Dormant / traverse / règle



Remarque : Par champ, il convient de procéder respectivement à au moins 2 forages de drainage et de ventilation. Un forage supplémentaire dans la feuillure est indispensable en cas de largeurs de champ supérieures à 120 cm.

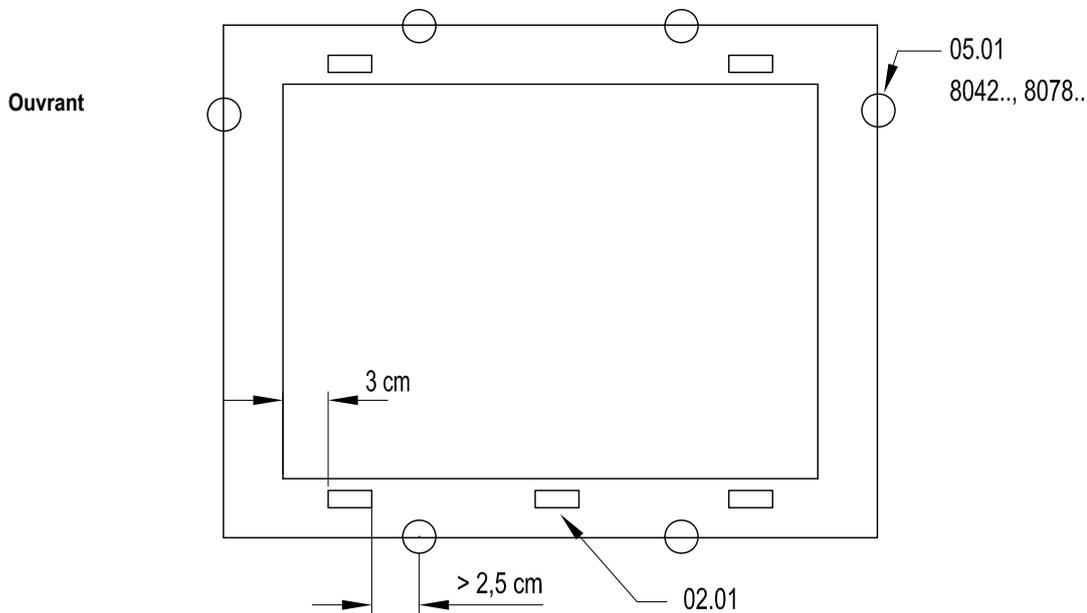


Fig 10: 1176x2376

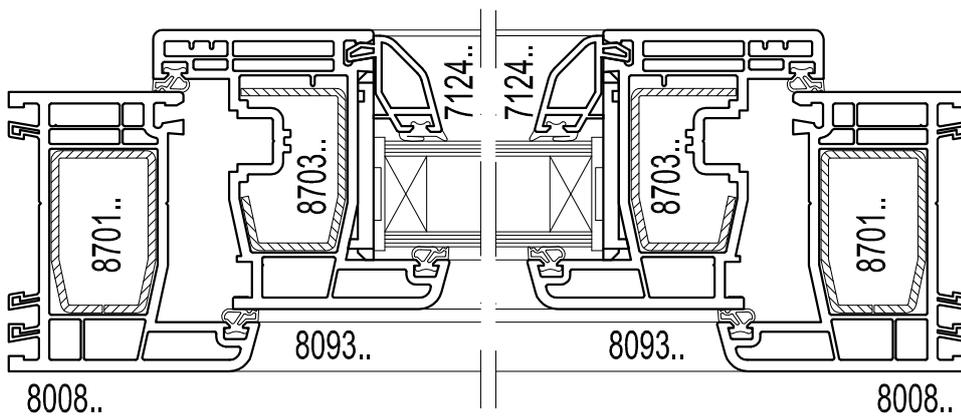
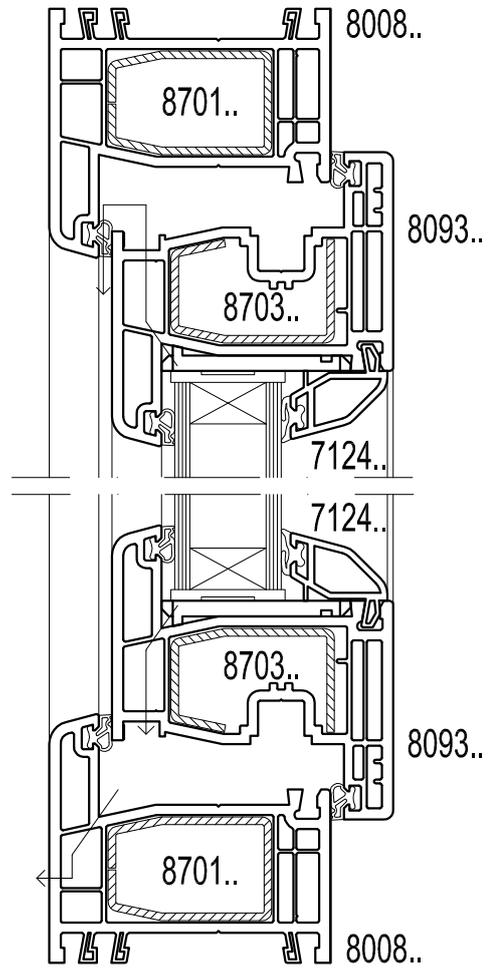
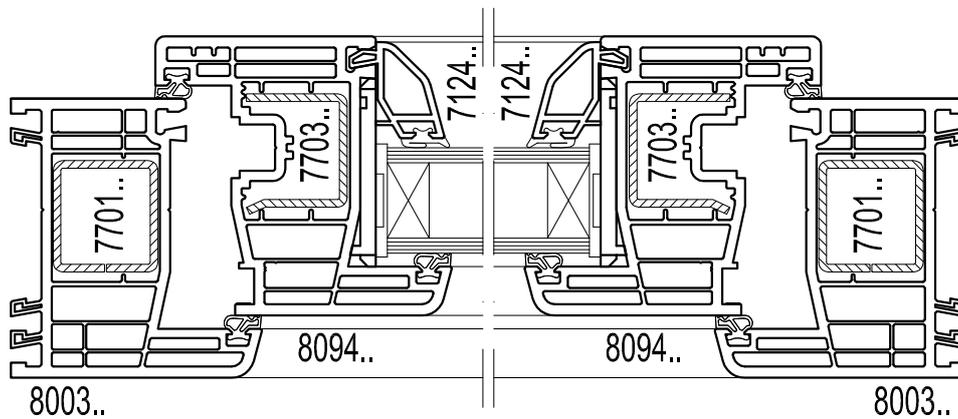
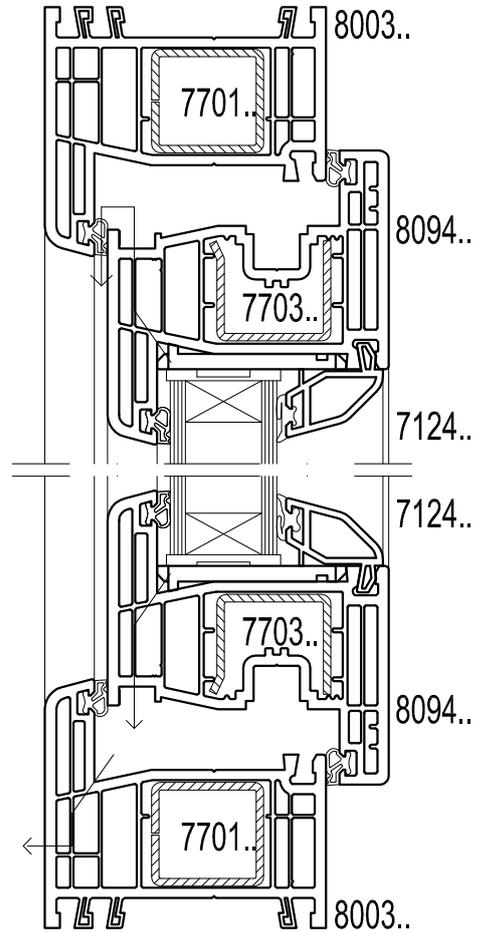
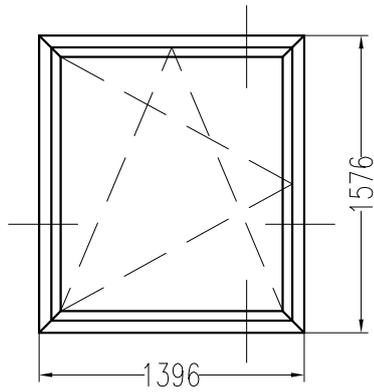


Fig 11: 1395x1575



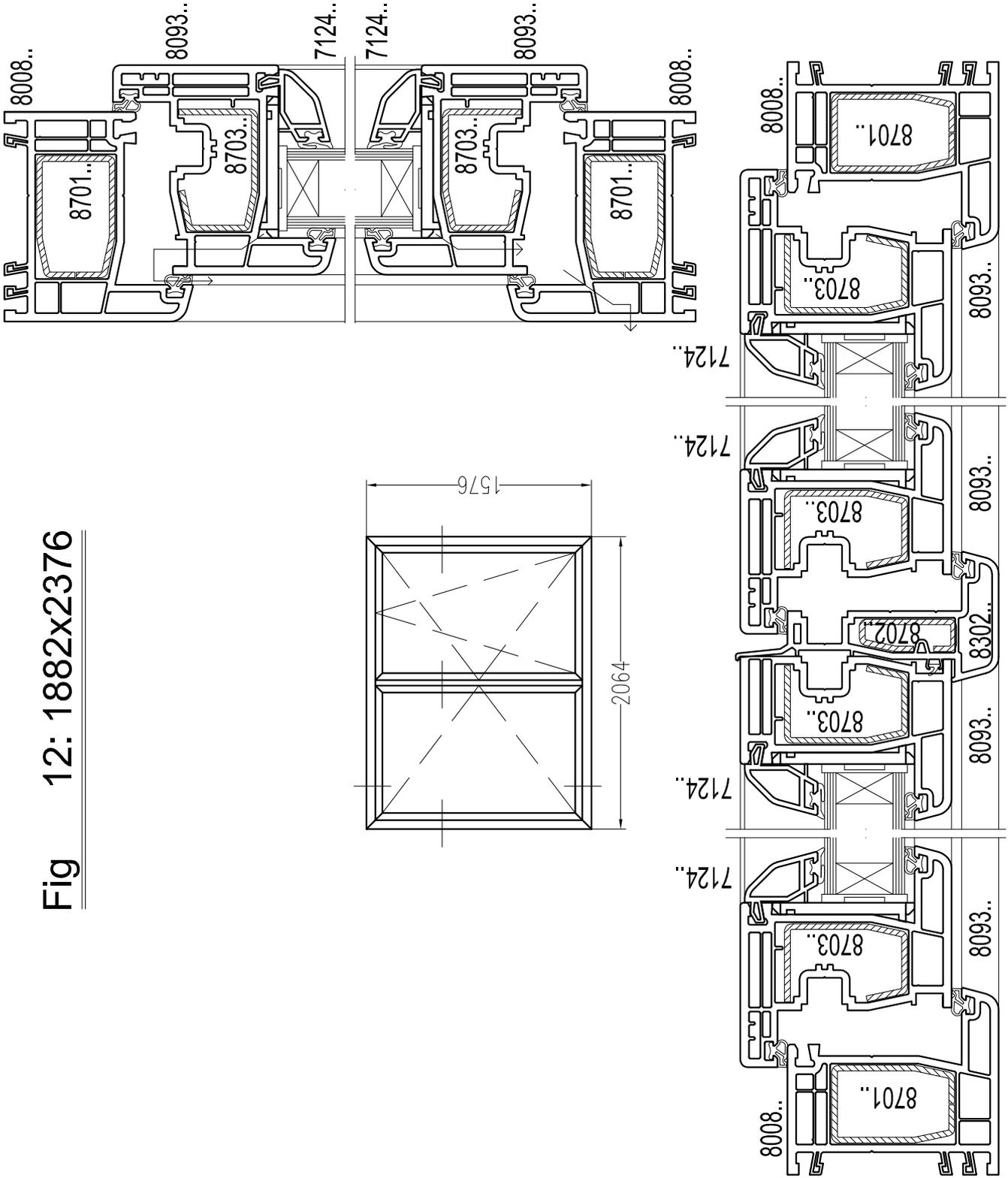


Fig 12: 1882x2376

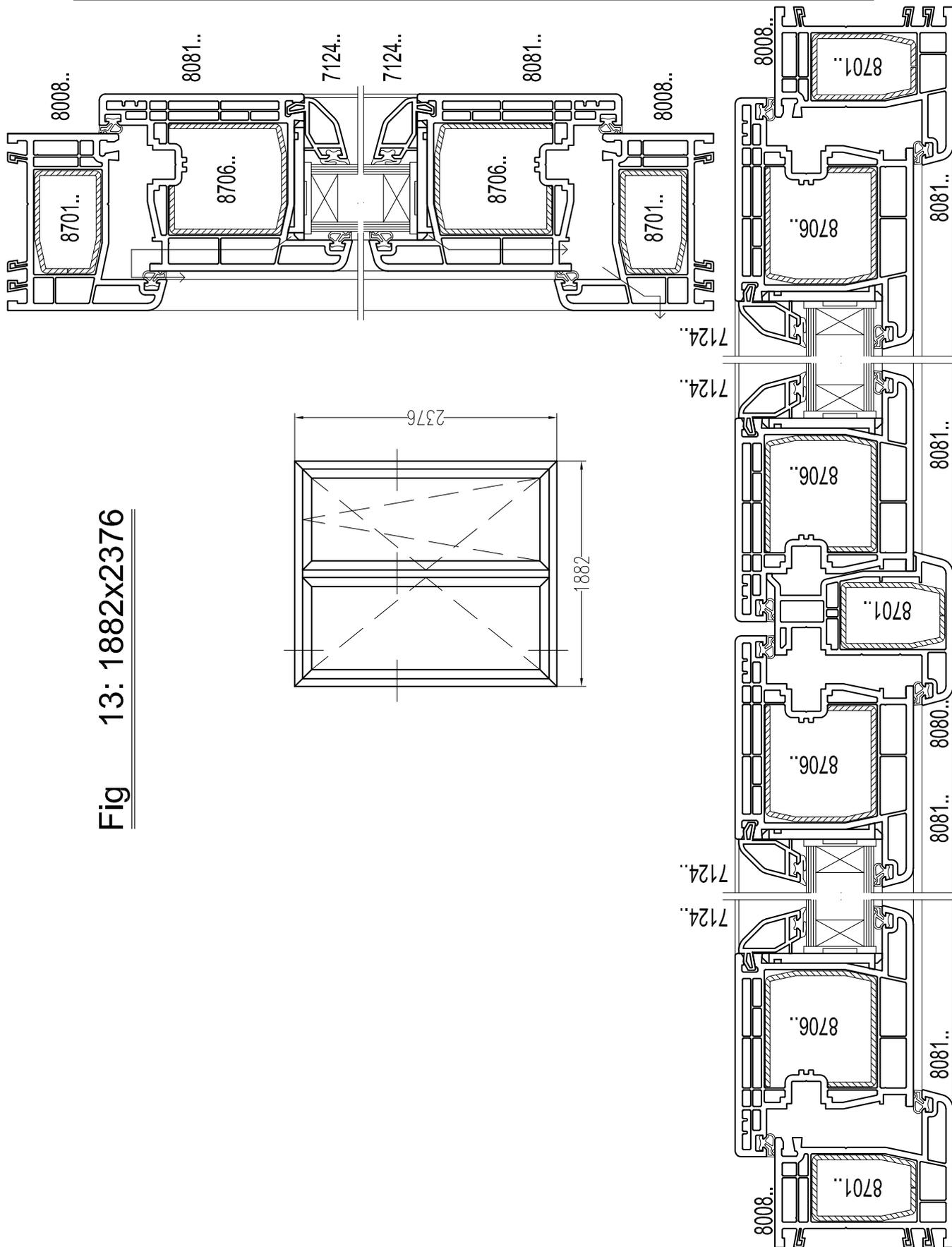
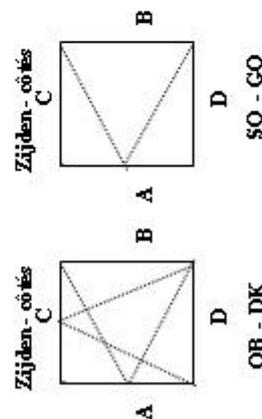
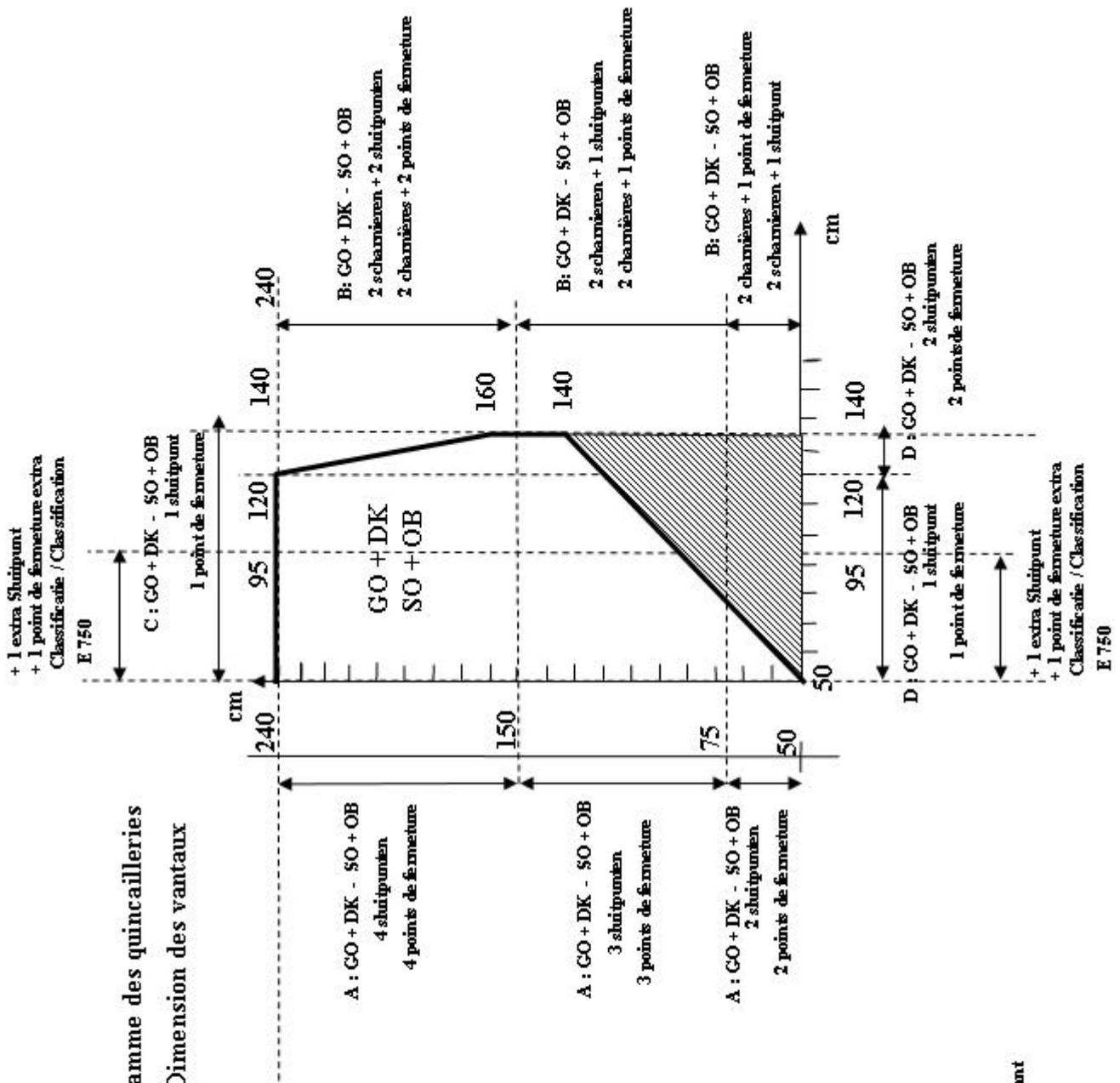


Fig 13: 1882x2376

fig. 14 - Beslagdiagramma - Diagramme des quincailleries
Vleugelafmetingen - Dimension des vantaux



A, B, C, D: Zijden van het raam còtés de la fenêtre
GO, SO: gsvoon opendraaiende - simple ouvrant
DK, OB: draaióp - oscillo-battant