

  04/2624 Valable du 01.12.2004 au 30.11.2007 http://www.ubatc.be	Union belge pour l'Agrément technique dans la construction Service Public Fédéral (SPF) Economie, Classes moyennes, PME et Energie, Agrément et Spécifications, WTC 3, 6e étage, Boulevard Simon Bolivar, 30, 1000 Bruxelles Tél. : 0032 (0)2 208 36 75, Fax : 0032 (0)2 208 37 37 Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)
	AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION SYSTEME DE FENETRES PVC ALUPLAST IDEAL 4000 ALUPLAST GmbH Zeppelinstraße, 11-13 D-76275 ETTLINGEN Tél. 00 49 7243 7742 0 Fax 00 49 7243 7742 199 www.aluplast.de

P O R T E E

Façades
Fassaden

Gevels
Façades

1. Agrément technique de système

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

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, tels que filiales, fabricants sous licence et sous-traitants, conformément à un cahier des charges qu'il a établi. L'avis favorable est délivré 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 et de leur mise en œuvre aux entreprises auxquelles il en a donné l'autorisation.

2. Agrément technique d'un système de fenêtres en PVC

L'agrément technique d'un système de fenêtre PVC donne la description technique de fenêtres qui ont été

examinée selon la directive UBAtc 04.11 "Système de châssis en PVC avec certification des profilés", plus précisément :

- qui satisfont aux NBN EN 12608 pour ce qui est spécifique aux profilés de menuiseries en PVC
- qui atteignent, en matières de perméabilité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance mécanique, les niveaux de performances mentionnés au §6 conformément aux normes européennes pour les types et dimensions repris au §4, pour autant qu'elles soient placées conformément aux prescriptions reprises dans le présent Agrément.

Dans le cas de fenêtres pour lesquelles des exigences supplémentaires sont posées en termes de performances ou qui sont exposées à des conditions plus sévères, il y a lieu de réaliser de nouveaux essais aux actions du vent correspondantes conformément à la NBN B03-002.

La certification des profilés PVC comporte une surveillance par l'UBAtc des contrôles de qualité internes de fabricants de profilés PVC, selon la directive UBAtc 04.18C "Contrôle de fabrication des compounds PVC rigides pour profilés de châssis" concernant leur conformité aux propriétés mentionnées dans l'agrément en question.

DESCRIPTION

* Ce signe précédant un numéro de paragraphe indique que ce dernier est complété par le paragraphe des “Généralités” portant le même numéro.

* 1. Objet

Système de fenêtres fixes, de fenêtres ouvrant 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.

2. Matériaux

2.1 Compound PVC

2.1.1 COMPOUND PVC POUR PROFILÉS DE RÉSISTANCE

Compound de PVC rigide et de teinte blanche, utilisés pour l’extrusion des profilés de fenêtre et stabilisé au Pb et au CaZn. Les profilés extrudés à partir du compound stabilisé au CaZn sont fabriqués sur commande spéciale.

Remarque : ces compounds font aussi l’objet de l’ATG 01/2471.

Tableau 1a : Caractéristiques d’identification du compound stabilisé au Pb

Caractéristiques d’identification	Spécifications	Critère	tolérances	Valeurs expérimentales
Température de ramollissement VICAT (°C) 5 kg	ISO 306 méthode B	81	± 2 °C	81
DHC (min)	ISO 182-2	84	± 15 % relative	74
Taux de cendre (%)	ISO 3451-5	5,5	± 7 % relative	5,32
Masse volumique (kg/m ³)	ISO 1183	1440	± 20 kg/m ³	1410

Tableau 1b : Caractéristiques d’identification du compound 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/m ³)	ISO 1183	1410	± 20kg/m ³	1410

Tableau 1c : Caractéristiques mécaniques du compound stabilisé au Pb

Caractéristiques mécaniques	Spécifications	Critères	Valeurs expérimentales
Résistance à l’impact (kJ/m ²)	NBN EN ISO 179 type 1eA	≥ 20 kJ/m ²	*
Module d’élasticité en flexion (MPa)	ISO 178	$E_b \geq 2200$ MPa	*
Résilience en traction (kJ/m ²)	ISO 8256 type 5	≥ 600 kJ/m ²	750,7

* caractéristiques non typiques au matériau de stabilisation, voir valeurs pour PVC stabilisé au CaZn.

Tableau 1d : Caractéristiques mécaniques du compound stabilisé au CaZn.

Caractéristiques mécaniques	Spécifications	Critères	Valeurs expérimentales
Résistance au choc (kJ/m ²)	NBN EN ISO 179 type 1eA	≥ 20 kJ/m ²	72,8
Module d’élasticité en flexion (MPa)	ISO 178	$E_b \geq 2200$ MPa	2468,6
Résilience en traction (kJ/m ²)	ISO 8256 type 5	≥ 600 kJ/m ²	736,0

2.1.2 COMPOUND PVC SOUPLE POUR LÈVRES D'ÉTANCHÉITÉ
PRÉFORMÉS THERMOPLASTIQUES (TABLEAU 1. c)

Remarque : ce PVC souple fait aussi l'objet de ATG 01/2471.

2.2 Profilés (fig. 1)

2.2.1 PROFILÉS DE RÉSISTANCE

Profilés à faces planes, extrudés à partir d'un compound de PVC rigide de teinte blanche.

- dormants (fig. 1a) : 140001, 140002, 140003, 140006, 140007, 140081
- ouvrants (fig. 1b) : 140021, 140022, 140023, 140024, 140025, 140027, 140028, 140029, 140030, 140031, 140032, 140033, 140035
- mauclairs (fig. 1c) : 140065, 140066, 140067
- meneaux, traverses, renfort (fig. 1d): 140041, 140044, 140045, 140046, 140048, 120109.

Tableau 1f : Caractéristiques d'utilisation du compound stabilisé au Pb (VESTOLIT BAU 6013/V40/3820)

Vérifications	Spécification	Critère	Valeurs expérimentales
Résistance au choc (classe I)	NBN EN 477	≤ 1 casse sur 10 éprouvettes	0/10
Retrait à chaud	NBN EN 479	≤ 2 % sur faces extérieures vues $\Delta_{\text{faces vues}} \leq 0,4 \%$	Conforme
Comportement après conditionnement à 150 °C	NBN EN 478	aucun défaut	conforme

Tableau 1e : Caractéristiques du PVC souple noir (MARVILEX MXE 152.60A.N006)

Caractéristiques	unité	critère	résultat	déviations
Masse volumique	g/cm ³	1,21 ± 0,03	1,22	0,01
Dureté Shore A	IRHD	60 ± 5	61	1
Résilience en traction	N/mm ²	≥ 5,0	13,1	-
Allongement à la rupture	%	≥ 250	373	-
Reprise élastique				
- 25 °C	%	≤ 90	89,4	-
+ 23 °C	%	≤ 35	14,4	-
+ 70 °C	%	≤ 50	36,5	-
Changement après vieillissement thermique	les éprouvettes sont gardées à 100°C pendant 7 jours			
- dureté Shore A	IRHD	≤ 5 val. init.	56	5
- résilience en traction	%	≤ 25 val. init.	13,5	3,1
- allongement à la rupture	%	≥ 200	386	-
- évaluation visuelle	-	évaluation superficielle, pas de fissures	pas de remarques, pas de fissures	-
Dureté Shore A à différentes températures	Shore A	≤ 25		
23 °C			65	10
-10 °C			75	
Vieillessement artificiel	Xenotest 8 GJ/m ²			
- évaluation visuelle	GM A02	≥ 3 pas de bulles ni fissures	4 pas de bulles ni fissures	-
- allongement à la rupture	%	≥ 200	256	-
Compatibilité avec PVC (70 °C pendant 24 h)	GM A02	≥ 3	5	-
Perte en poids	%	≤ 3	1,1	-

Tableau 1g : Caractéristiques d'utilisation du compound stabilisé au CaZn (référence VESTOLIT V5/6542 A KBPF)

Vérifications	Spécification	Critère	Valeurs expérimentales
résistance au choc (classe I)	NBN EN 477	≤ 1 casse sur 10 éprouvettes	0/10
retrait à chaud	NBN EN 479	$\leq 2\%$ sur faces extérieures vues $\Delta_{\text{faces vues}} \leq 0,4\%$	conforme
Comportement après conditionnement à 150 °C	NBN EN 478	aucun défaut	conforme

- épaisseur des parois extérieures des profilés de résistance : 3,0 mm, sauf les profilés 140066 et 140067 : 2,8 mm. Ecart maximal : 0,2 mm. Classe A selon NBN EN 12608
- dimensions des profilés des profilés de résistance: voir figure 1. Ecart maximal : hauteur $\pm 0,3$ mm, épaisseur $\pm 0,5$ mm
- masses linéiques des profilés de résistance : voir tableau 2. Ecart maximal : $\pm 5\%$
- moments d'inertie des profilés de résistance: voir tableau 2. I_{xx} et I_{yy} ; l'axe des x et l'axe des y sont respectivement l'axe dans le plan du vitrage et celui dans le plan perpendiculaire au plan du vitrage.

Tableau 2 : Masse linéique et moments d'inertie des profilés de résistance

No de réf du Profil	Masse linéique kg/m	I_x [cm ⁴]	I_y [cm ⁴]	No de réf du Profil	Masse linéique kg/m	I_x [cm ⁴]	I_y [cm ⁴]
140001	1,2	0,67	0,3	140030	1,866	1,01	1,17
140002	1,394	0,76	0,44	140031	1,865	1,05	1,26
140003	1,536	0,92	0,70	140032	2,089	1,31	1,32
140006	1,352	0,74	0,43	140033	2,101	1,20	1,88
140007	1,286	0,72	0,41	140035	2,096	1,15	1,87
140081	1,81	1,05	1,23	140041	1,490	0,79	0,52
140021	1,351	0,68	0,31	140044	1,442	0,79	0,52
140022	1,367	0,81	0,40	140045	1,635	0,93	1,02
140023	1,555	0,79	0,51	140046	1,230	0,63	0,27
140024	1,468	0,86	0,35	140048	1,489	0,75	0,49
140025	1,586	0,95	0,53	140065	0,979	0,54	0,09
140027	1,485	0,90	0,51	140066	1,245	0,63	0,28
140028	1,444	0,88	0,50	140067	1,227	0,61	0,24
140029	1,598	1,03	0,52				

Les profilés peuvent être fournis pré-équipés de garnitures d'étanchéité. Cela est indiqué dans le 4^{ème} chiffre de la référence. Les références données ci-dessus sont celles des profilés de résistance sans garniture.

2.2.2 PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES

- parcloles :
parcloles avec joint de vitrage préformé noir (fig. 1e) :
droite: 120631, 120632, 120832, 120633, 120833, 120634, 120834, 120734, 120636, 120836, 120736, 120638, 120838, 120639, 120640, 120840, 120740
courbée : 120644, 120844
120643, 120843, 120675, 120744, 120875, 120648
ronde: 120642, 120842, 120659, 120859, 120650, 120850, 120649
anguleuse : 120649, 120849, 120651, 120851, 120647, 120847, 120646, 120846
parclose avec joint de vitrage préformé gris clair (fig. 1e) :
droite: 120661, 120662, 120862, 120663, 120863, 120664, 120864
120764, 120666, 120866, 120766, 120668, 120868, 120669, 120674, 120874
courbée : 120673, 120873, 120774, 120678
ronde: 120672, 120872, 120689, 120889, 120680, 120880, 120679
anguleuse : 120679, 120879, 120681, 120881, 120677, 120877, 120676, 120876
– rejet d'eau (fig. 1f) : 120101, 120107, 120100
embouts de rejets d'eau (fig. 1f) : 659932, 620030, 650914
– seuil (fig. 1f) : 120108, 120246, 120247, 120248
embouts de seuils : 650902, 650909, 650921
– embouts de mauclairs (fig. 1f) : 640065, 640066, 640067, 620003/004
– sous-cale à vitrage : voir fig. 1f.

2.3 Profilés de renfort (fig. 2)

Les profilés de renfort sont en acier galvanisé :

- dimensions : voir fig. 2
- épaisseur de la galvanisation : $10^{+5}_{-3} \mu\text{m}$ ou $20^{+7}_{-5} \mu\text{m}$ en fonction du profilé PVC renforcé

Les moments d'inertie I_{xx} et I_{yy} (les axes des x et des y sont définis comme au § 2.2) des profilés de renfort sont donnés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Moments d'inertie des profilés de renfort

Renfort	I _{xx} [cm ⁴]	I _{yy} [cm ⁴]	Pour profilés PVC
229017	4,7	3,7	140003
229023	2,3	0,9	140001,140002,140006,140007,
229024	3,0	1,2	140022,140023,
229026	4,2	1,7	140025,140027,140028,140029
229029	2,4	1,7	140001,140002,140006,140007
229030	3,7	2,5	
229101	2,8	1,2	140041,140048
229114	3,9	4,9	140003,140031
229115	5,0	6,3	
229125	8,5	12,0	140033,140035
229127	8,5	12,0	
229129	8,5	12,0	
239129	1,5	0,8	140066
239130	1,9	1,0	
249004	2,5	0,5	140021,140024
249007	4,7	6,6	140030,140032
249009	4,5	4,6	140030,140032
249010	1,8	0,6	140001,140002,140006,140007,
249011	2,3	0,8	140023,140025, 140027,140028,140029
249013	7,7	6,9	140031
249019	1,8	0,2	140046
249024	1,5	0,3	140021,140024
249031	7,1	5,8	140031
249035	9,1	7,7	140045,140081
299922	4,7	1,5	140044
259926	18,7	9,9	120109

2.4 Divers

2.4.1 GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ (FIG. 3)

Des profilés extrudés en PVC souple sont utilisés pour l'étanchéité du vitrage et comme joints de frappe intérieur.

- Joints de vitrage extérieur :
noir : 449980, 749 082, 449002, DN-49001
gris clair : 447980, 747082, 447002, DN-49001.
- Joints de vitrage intérieur :
voir fig. 3.
- Joints de frappe :
noir : 449340, 749042, 449318, DN-49002
gris clair : 447340, 747042, DN-49002.
- Joints de ventilation: 429335.

* 2.4.2 QUINCAILLERIE :

La quincaillerie est des firmes ROTO (série NT), Maco (A300), Aubi (Multi 2000).

* 2.4.3 COLLE

* 2.4.4 MASTIC

2.4.5 ASSEMBLAGE MÉCANIQUE

Les pièces pour assemblage mécanique sont moulées en zamack.

3. Eléments

3.1 Eléments

3.1.1 CHÂSSIS FIXES (FIG. 4)

Les fenêtres fixes sont réalisées au moyen des profils 140001, 140002, 140003, 140006, 140007, 140081.

3.1.2 FENÊTRES ET PORTES-FENÊTRES OUVRANTES À LA FRANÇAISE ET OSCILLO-BATTANTES (FIG. 4)

Les cadres dormants sont réalisés au moyen des profils 140001, 140002, 140003, 140006, 140007, 140081, les ouvrants au moyen des profils 140021, 140022, 140023, 140024, 140025, 140027, 140028, 140029, 140030, 140031, 140032, 140033, 140035.

Dans le cas de fenêtres à deux ouvrants, les maillots 140065, 140066, 140067 sont fixés sur le profilé central du vantail ouvrant (une vis tous les 0,5 m).

3.1.3 DRAINAGE ET VENTILATION (FIG. 5)

Les schémas de la figure 5 montrent le mode de drainage et de ventilation.

Le drainage des ouvrants, des dormants et des traverses est assuré par des boutonnières de 30 mm x 5 mm. La distance maximale entre deux boutonnières est 700 mm.

La ventilation des ouvrants et des traverses est assurée par des boutonnières de 30 mm x 5 mm. La ventilation des dormants est assurée par des boutonnières avec un diamètre de 8 mm.

3.1.4 RENFORTS (FIG. 2)

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

- les profilés d'ouvrant sont renforcés lorsque la longueur du ½ périmètre de l'ouvrant est supérieure à 160 cm
- 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 solidarités par vissage tous les 0,30 m au moyen de vis en acier galvanisé.

3.1.5 QUINCAILLERIE (FIG. 6)

Le tableau 4 reprend notamment le descriptif des éléments de quincaillerie qui équipaient les fenêtres testées selon les normes européennes.

La figure 6 donne le nombre de points de fixation et de suspension en fonction des dimensions des vantaux. 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.

3.1.6 ASSEMBLAGE T

Voir fig. 7 et 8

3.2 Dimensions maximales

A partir des essais effectués conformément aux prescriptions des STS 52.0 (cf. § 6), on a tiré (ou extrapolé) les dimensions maximales des fenêtres tombant sous agrément (figure 9).

* 3.3 Fenêtres composées

Outre l'assemblage par soudure repris au § 3.3 des généralités, les assemblages mécaniques référence 622101, 642131, 622102, 642138, 622103, 642133 tombent sous agrément. Celui-ci est rendu étanche par injection de mastic silicone.

4. Fabrication et commercialisation

4.1 Fabrication des profilés

Les compounds 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.

5. Mise en œuvre

* 5.1 Pose des châssis

* 5.2. Vitrage

Le vitrage est nécessairement double. Il est posé à l'aide de garnitures d'étanchéité en PVC souple.

6. Caractéristiques, classement, Domaine d'utilisation

6.1 Caractéristiques mécaniques et fonctionnelles

Les caractéristiques mécaniques et fonctionnelles ont été déterminées par des essais (ou par extrapolation à partir des essais) menés conformément aux prescriptions des STS 52.0 "Menuiseries extérieures - Généralités" et aux normes européens.

Le tableau 4 reprend, en outre, les résultats de ces essais, le classement qui en découle.

Tableau 4a : Essais fonctionnels

DESCRIPTION CHASSIS			
ELEMENT	C (F+DO(SO+OB))	C(F+DO(SO+OB))	OB
	Fig. 6a	Fig. 6b	Fig. 6c
PROFILE DORMANT (+ renfort)	140002 (229030)	140402 (229030)	140002 (229030)
PROFILE OUVRANT (+ renfort)	140025 (229026)	140424 (249004)	140023 (229026)
TRAVERSE/MONTANT (+ renfort)	120109 (259926)	140045 (249035)	--
MENEAU (+ renfort)	140066 (299922)	140465 (---)	--
HAUTEUR x LONGEUR (mm x mm)	2200 x (700 + 900 + 900)	(1400 + 800) x (800 + 800)	2180 x 1180
VITRAGE	4-16-4	4-16-4	4-16-4
ETANCHETITE ENTRE DORMANT ET OUVRANT	447340	447340	447340
ETANCHETITE VITRAGE	extérieur : 457922 intérieur : coextrudé avec parclose 120876	extérieur : 457922 in- térieur : coextrudé avec parclose 120876	extérieur : 457922 intérieur : coextrudé avec parclose 120876
QUINCAILLERIE	ROTO série NT	MACO A 300	AUBI Multi 2000
POINTS DE SUSPENSION	SO : 2 OB : 2	SO : 2 OB : 2	2
POINTS DE FERMETURE	SO : 4 OB : 9	SO : 3 OB : 5	9
RESULTATS DES ESSAIS			
PERMEABILITE A L'AIR à 600Pa (NBN EN 1026) - surpression / dépression m ³ /hm ² - surpression / dépression m ³ /hm	3.08/1.73 1.15/0.65	8.28/4.78 2.38/1.37	2.29/1.55 0.83/0.56
Classification selon NBN EN 12207:	4	4	4
ETANCHEITE A L'EAU (NBN EN 1027)	700 Pa	1500 Pa	1500 Pa
Classification selon NBN EN 12208:	9A	E1500	E1500
RESISTANCE AU VENT (NBN EN 12211) - pas de dégâts jusqu'à (essais de sécurité):	2000 Pa	2000 Pa	2000 Pa
- flexion mesurée:	1/485 à 1000 Pa	1/530 à 1000 Pa	-
Classification selon NBN EN 12210	C3	C3	C3
CLASSIFICATION SELON STS 52.0 (ÉDITION 2004)			
Classes de rugosité	HAUTEUR DE POSE – (mètres à partie du sol)		
Mer (Classe I)	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m
Campagne (Classe II)	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m
Forêt (Classe III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m
Ville (Classe IV)	≤ 100 m	≤ 100 m	≤ 100 m

SO : simple ouvrant - DO : double ouvrant - OB : oscillo-battant - TI : tombant intérieur - F : fixe - C : Composé

Tableau 4b : Essais mécaniques

ELEMENT	C(F+(DO (SO+B)))	C(F+DO(SO+OB))
	Fig. 6a	Fig. 6b
ABUS D'UTILISATION - charge au nez (STS 52.0 - édition 1985)	--	500N
Classification selon NBN EN 13115 :		Classe 2
ABUS D'UTILISATION - torsion de l'ouvrant	--	400N
Classification selon NBN EN 13115 :		Classe 4
ESSAIS DES DISPOSITIFS DE BLOCAGE ET D'ARRET (STS 52.0 - édition 1985)	--	
Classification STS 52.0 (édition 1985)		conforme
EFFORT D'OUVERTURE DE LA CREMONE (STS 52.0 - édition 1985)	33N	42 N
Classification selon NBN EN 13115 :	1	1
EFFORT DE FERMETURE DE LA CREMONE (STS 52.0 - édition 1985)	53N	52 N
Classification selon NBN EN 13115 :	1	1
OUVERTURE DE L'OUVRANT (STS 52.0 - édition 1985)	16N	8 N
Classification selon NBN EN 13115 :	2	2
FERMETURE DE L'OUVRANT (STS 52.0 - édition 1985)	18N	11 N
Classification selon NBN EN 13115 :	2	2
EFFORT DE FERMETURE DU TOMBANT (STS 52.0 - édition 1985)	84N	36 N

6.2 Propriétés thermiques

La détermination de la valeur k_{ch} conformément à la norme NBN B62-002 donne une valeur $k_{ch} = 1.7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pour les profilés à plusieurs chambres renforcés et $k_{ch} = 1.5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pour les profilés à plusieurs chambres non renforcés.

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

Tableau 5

Dormant + renfort	Ouvrant + renfort	Valeur U_f ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)
140002 + 249010	140025 + 249010	1,3

NBN EN 12412-2:2003 - Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Détermination du coefficient de transmission thermique par la méthode de la boîte chaude - Partie 2: Encadrements

6.3 Durabilité

Les essais ont été effectués dans le cadre de l'ATG

2471 de la série ALUPLAST IDEAL 2000, conformément à la NBN EN 12608 "Profilé de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC - U) pour la fabrication des fenêtres" - "Classification, prescriptions et méthodes d'essais" et montrent qu'on peut également attendre un bon comportement dans le temps des profilés de fenêtres IDEAL 4000

6.4 Essais sur angles soudés

Les essais de soudabilité ont été effectués dans le cadre de l'ATG 2471.

6.5 Essais sur assemblage T mécanique

Référence de l'assemblage T mécanique testé : 642101 suivant le guide UEAtc châssis PVC § 4.12.

Type de sollicitation	Résultats
torsion	< 2 mm
fatigue en flexion - vent	pas de modification visible
étanchéité	pas d'infiltration d'eau

* 7. Directives d'emploi

AGREMENT

Conditions

Cet agrément s'applique aux types de fenêtres posées dans les limites de hauteurs de bâtiments reprises aux tableaux 4 du paragraphe 6. Cet agrément se limite aux niveaux de performances prévus par les STS 52.0 et aux diagrammes d'utilisation de la figure 9.

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'UEAtc pour l'agrément des fenêtres.

Vu le guide UEAtc pour l'agrément des fenêtres en PVC.

Vu les spécifications techniques STS 52.0 "Menuiseries extérieures - Généralités" et les STS 52.12 "Menuiseries extérieures en PVC".

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

Vu l'avis du groupe spécialisé "FACADES" de la Commission d'agrément technique formulé lors de sa réunion du 27 août 2004 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "FACADES" de l'UBAtc.

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

L'agrément technique avec certification est délivré à la société ALUPLAST GmbH pour son système de fenêtres ALUPLAST IDEAL 4000, compte tenu de la description et des conditions ci-dessus.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 30 novembre 2007.

Bruxelles, le 1 décembre 2004.

Le Directeur général,

V. MERKEN

1. Objet

L'agrément porte sur le système de fenêtres proprement dit, c'est-à-dire la conception du châssis et son vitrage ainsi que la technique d'application et le système d'étanchéité, mais pas sur la qualité de l'exécution du châssis, ni sur la mise en œuvre.

Cet agrément se limite aux niveaux de performances prévus par les STS 52.0 et aux dimensions maximales décrites dans le § 3.2. Pour les fenêtres de plus grandes dimensions et/ou placées dans des conditions plus sévères, de nouveaux essais doivent être exécutés conformément à la STS 52.0 avec les pressions de vent prévues dans la NBN B03-002.

Le présent agrément constitue un complément aux spécifications de ces STS pour ce qui est spécifique au système concerné; pour le reste, les spécifications STS 52 sont d'application.

La fabrication des profilés en PVC fait l'objet d'un "agrément avec certification", qui comporte un auto-contrôle industriel de la fabrication et un contrôle extérieur périodique par un délégué de l'UBAtc. Ils bénéficient par conséquent des exemptions de réception provisoire et d'essais de réception du § 52.12.06.11 des STS 52 add. "Menuiseries extérieures en PVC".

2.4.2 QUINCAILLERIE

Quincaillerie en aluminium anodisé ou en acier protégé contre la corrosion.

Charnières en acier zingué plastifié.

Visserie en acier inoxydable ou zingué.

La quincaillerie doit être compatible avec le poids du vitrage.

2.4.3 COLLES

Colle pour PVC, à base de tétrahydrofurane.

Tout débordement est proscrit.

2.4.4 MASTIC

Le mastic utilisé comme joint de resserrage doit être compatible avec le PVC, le fond de joint et le matériau de gros œuvre au droit du resserrage. Il doit soit être agréé par l'UBAtc, avec un domaine d'utilisation qui en permet l'application de resserrage, soit apporter les preuves d'aptitude à l'emploi, y compris les preuves de durabilité conformément à la STS 56.1.

3.3 Fenêtres composées

Tombent également sous agrément les fenêtres composées de plusieurs éléments dont question au tableau 4. Ces fenêtres sont obtenues par assemblage de plusieurs éléments dans lesquels les dormant intermédiaires sont remplacés par les montants fixes intermédiaires. Un soin tout particulier devra être apporté à l'étanchéité des assemblages de ces derniers.

Les profilés intermédiaires doivent être assemblés (entre eux ou au cadre dormant) par soudage. Les traverses fixes intermédiaires doivent également être drainées.

La rigidité des profilés fixes intermédiaires est à calculer suivant la feuille d'information 97/6 "Règles de calculs simplifiées pour fenêtres"; les calculs sont effectués en tenant compte uniquement des valeurs des moments d'inertie des profilés de renfort lorsque les profilés sont renforcés (cf. § 2.3).

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 (cf. tableau 4, § 6, compte tenu aussi du § 3.1.4).

4.2 Fabrication des fenêtres

Les principales opérations sont :

- le débitage des profilés
- le fraisage des trous de drainage et de pose de la quincaillerie
- la mise en place éventuelle des renforts dans les profilés
- le soudage des profilés
- l'ébarbage, le ponçage et le lustrage des angles; le rainurage est cependant toléré lorsqu'il ne déforce pas la résistance des angles
- le placement des garnitures d'étanchéité en EPDM; le joint de frappe est placé d'un seul tenant sur les quatre côtés; il se place à partir d'un coin, où les extrémités, couplées en onglet, doivent être collées; le joint central consiste en quatre coins préformés auxquels le joint est collé en coupe droite
- le placement des ferrures
- le collage des rejets d'eau
- la pose éventuelle du vitrage
- le nettoyage et l'emballage

5. Mise en œuvre

5.1 Pose des châssis

La pose des fenêtres est conforme aux STS 52-12 “Menuiseries extérieures en PVC”, § 52.12.3 et à la NIT 188 du CSTC.

5.2 Vitrage

Il est positionné dans la feuillure prévue dans le profilé du cadre ouvrant ou fixe, et calé selon les STS 38.

L'épaisseur maximale du vitrage est de 34 mm.

La quincaillerie doit être compatible avec le poids du vitrage.

Les garnitures d'étanchéité en EPDM doivent être collées dans les coins.

Après pose du vitrage, la parclose est clipsée au profilé de résistance.

7. Directives d'emploi

7.1 Entretien

Les châssis en PVC ne peuvent être peints.

Le nettoyage s'opère par lavage à l'eau éventuellement additionnée de détergents courants, à l'exclusion des solvants chlorés. Il est ensuite conseillé de rincer à l'eau.

Dans le cas d'éraflures et de rayures, on procède à un ponçage avec du papier de verre à granulation dégressive, puis à un lustrage final à la peau de mouton.

7.2 Remplacement du vitrage

La première opération, en vue d'un remplacement du vitrage à arracher les joints préformés.

L'enlèvement de la parclose s'effectue au moyen d'une spatule de peinture placée avec son extrémité sur la ligne séparant le profil de la parclose; le démontage commence dans un coin, et par les parclose les plus longues.

Le nouveau vitrage est posé conformément au § 5.2. Les parclose endommagées doivent être remplacées.

Lors de la mise en place du nouveau vitrage, les parclose les plus courtes sont placées en premier lieu.

PROFILÉS PRINCIPAUX

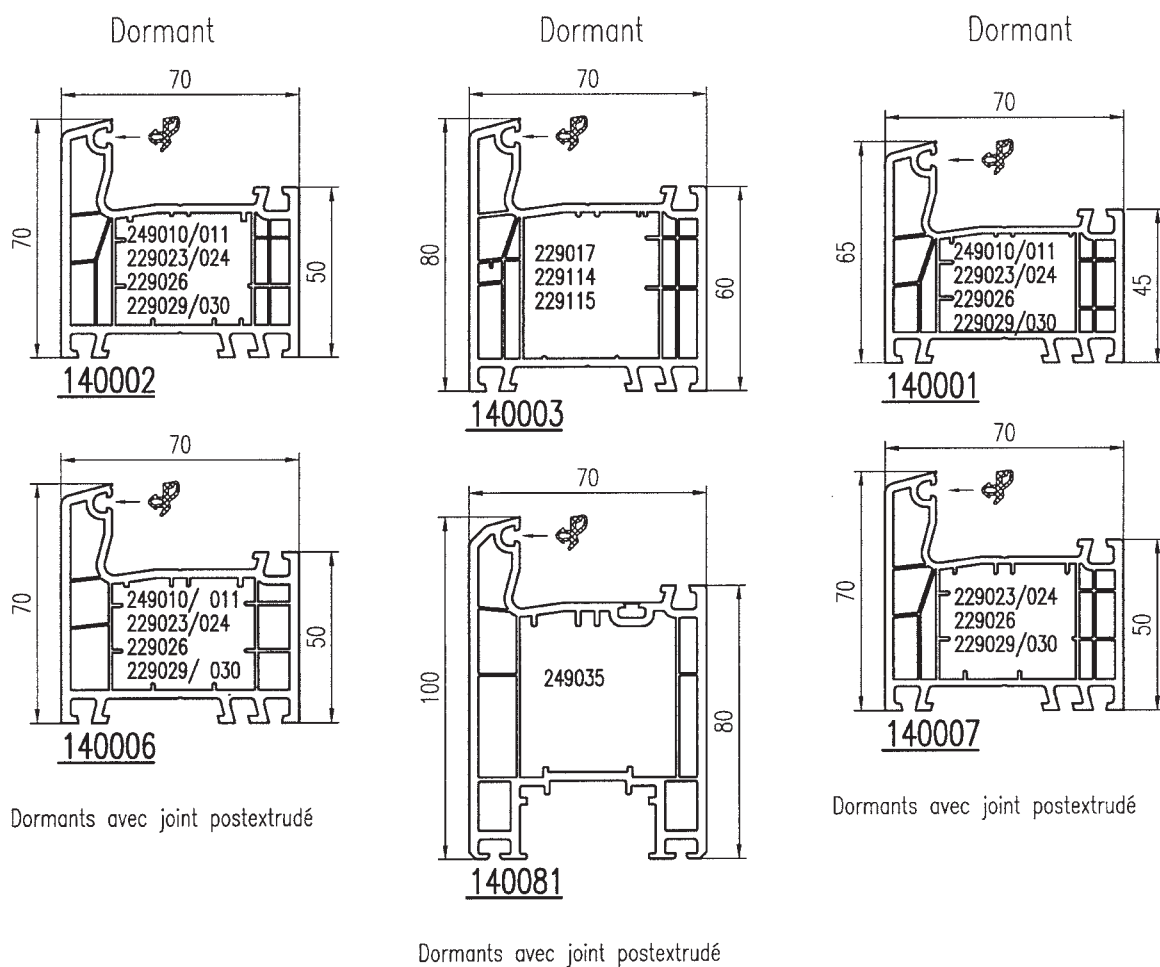


Fig. 1a

PROFILÉS PRINCIPAUX – Hauptprofile – Hoofdprofielen
Dormant – Rahmen – Kozijnen

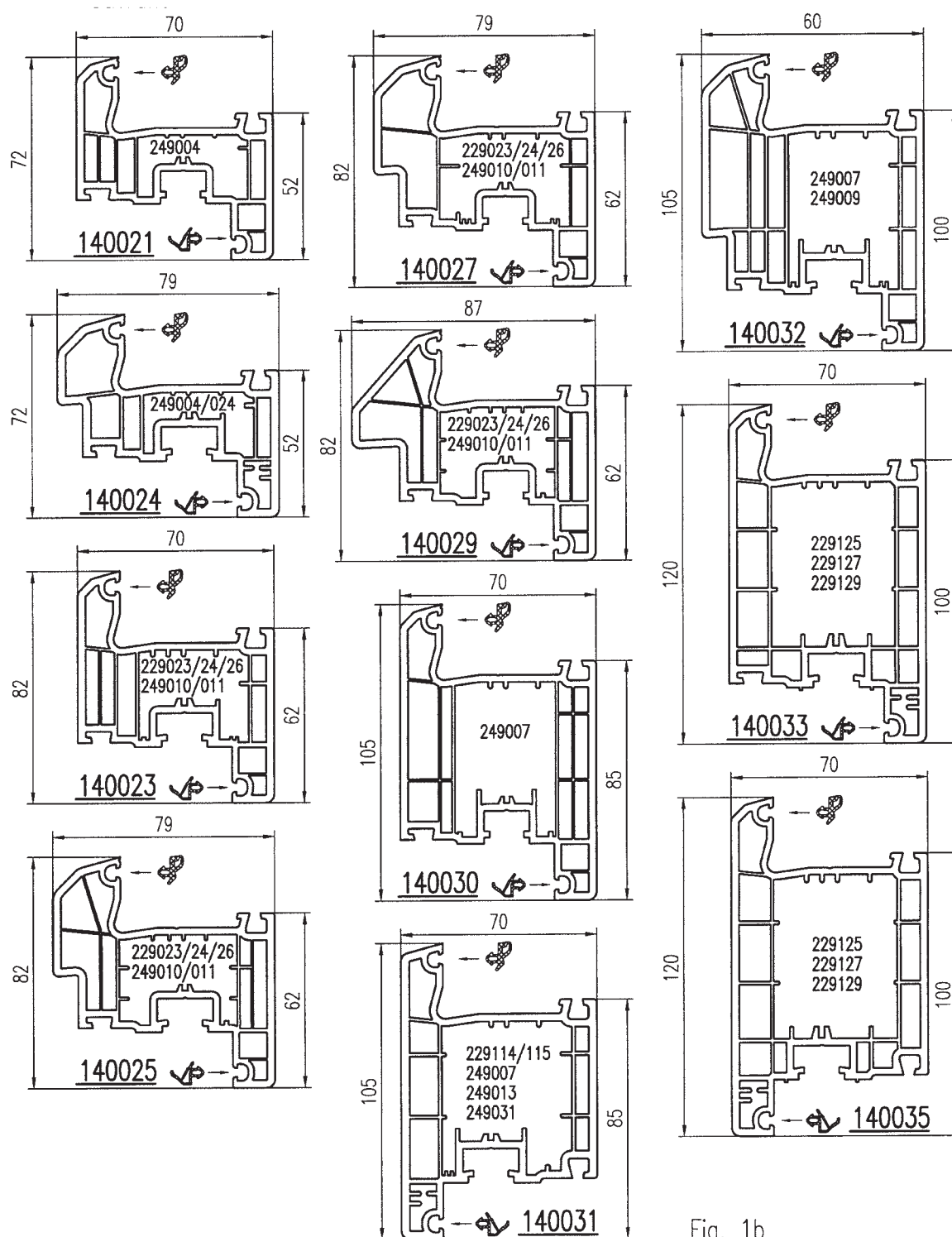
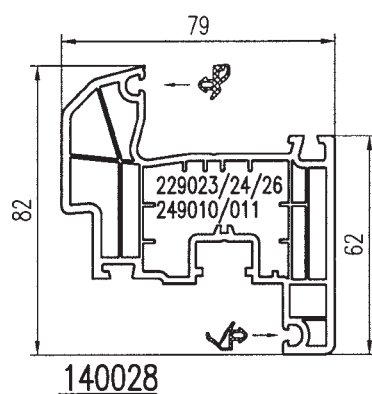
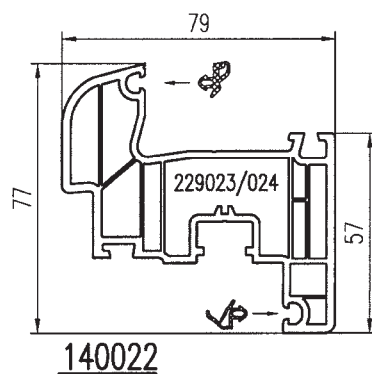


Fig. 1b

PROFILÉS PRINCIPAUX – Hauptprofile – Hoofdprofielen
Ouvrant – Flügel – Vleugel

PROFILÉS PRINCIPAUX (suite)

Ouvrant



Ouvrants avec joint postextrudé

Fig. 1b

PROFILÉS PRINCIPAUX – Hauptprofile – Hoofdprofielen
Ouvrant – Flügel – Vleugel

PROFILÉS PRINCIPAUX (suite)

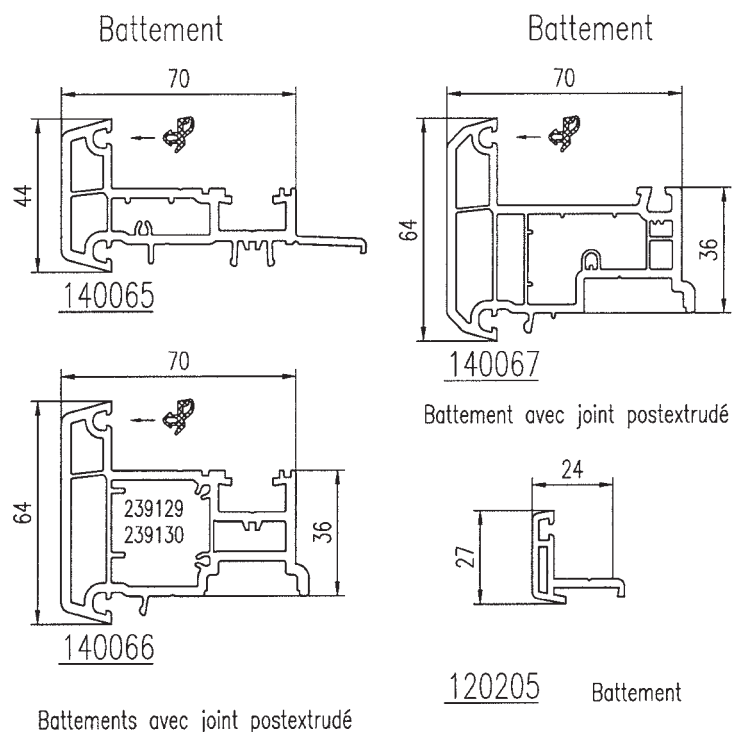
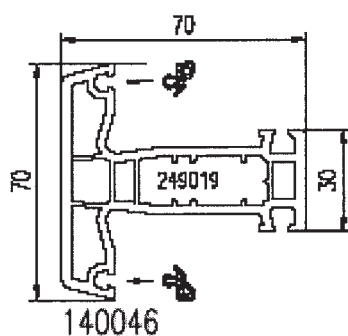


Fig. 1c

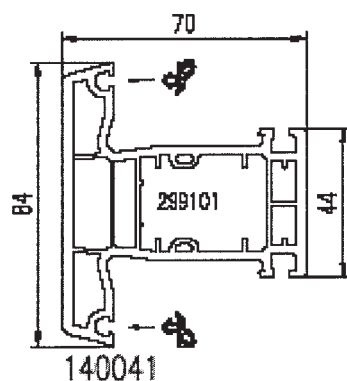
PROFILÉS PRINCIPAUX – Hauptprofile – Hoofdprofielen
Battements – Stulp – Makelaars

PROFILÉS PRINCIPAUX (suite)

Meneau – Traverse



Meneau – Traverse



Meneau – Traverse

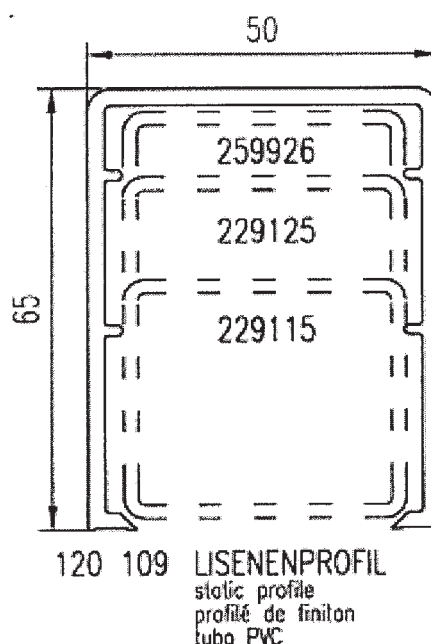
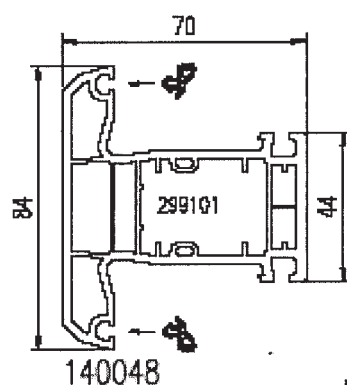
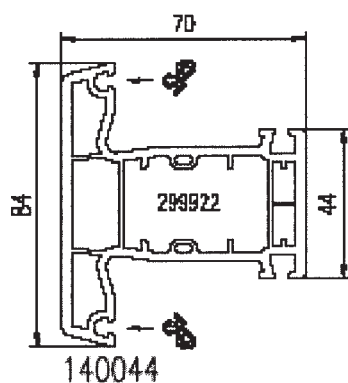
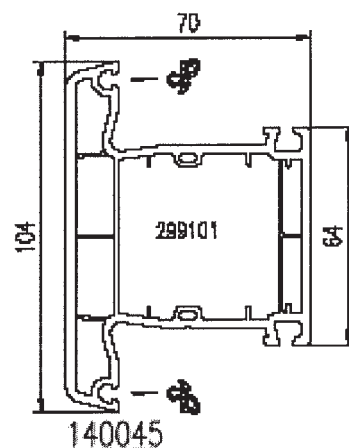


Fig. 1d

PROFILÉS PRINCIPAUX – Hauptprofile – Hoofdprofielen
Meneaux-Traverses – Pfosten – Middenstijl-Dwarsprofiel

PARCLOSES AVEC *JOINTS

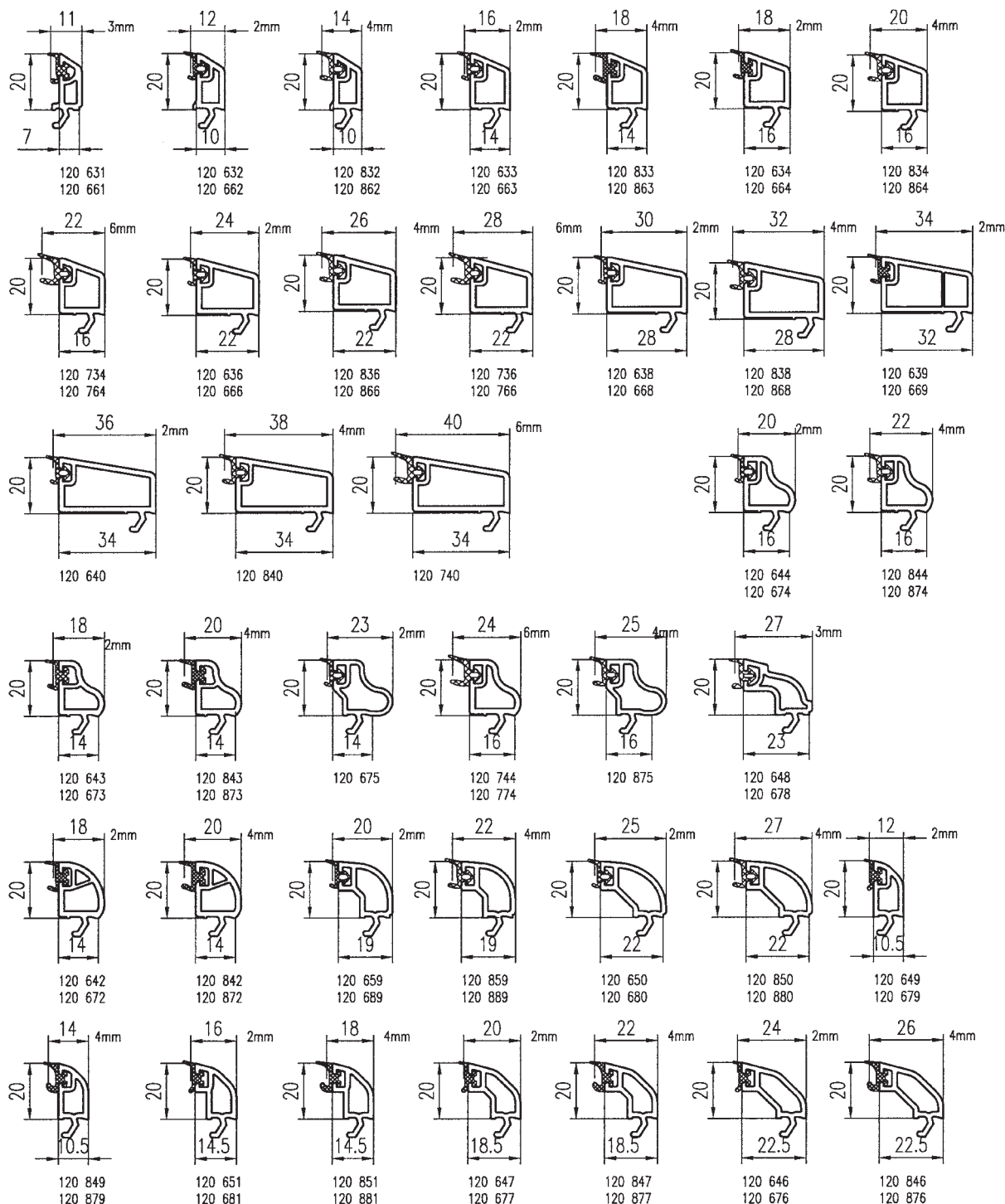
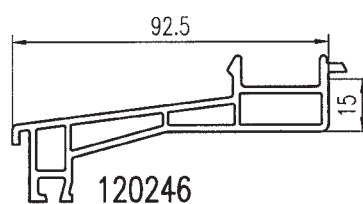
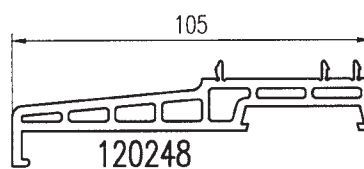
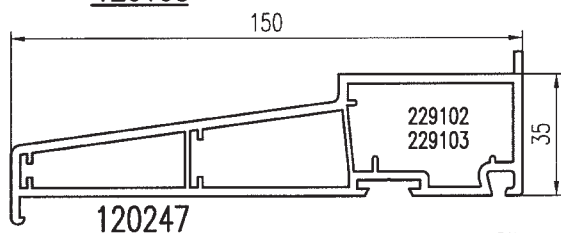
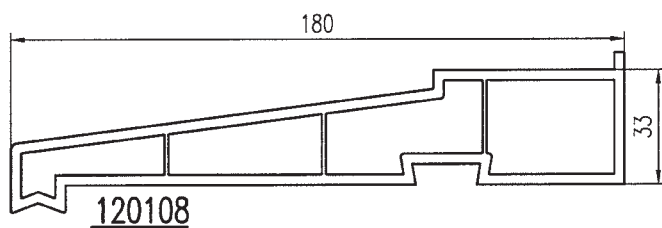


Fig. 1e

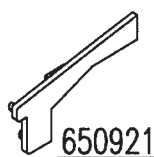
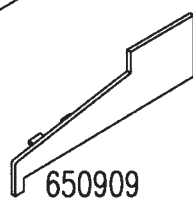
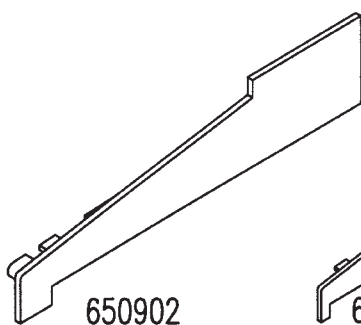
PARCLOSES AVEC *JOINTS

Glasleisten mit Dichtungen – Glaslatten mit dichtingen

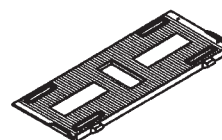
PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES / ACCESSOIRES



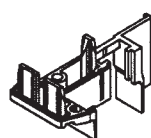
Pièces d'appui / Fensterbänke



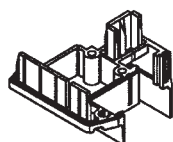
Embouts de pièces d'appui /
Fensterbank-Endkappen



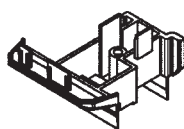
pour profilés en retrait et semi-affleurants
pour vitrage jusqu'à 25 mm



=>140065



=>140066

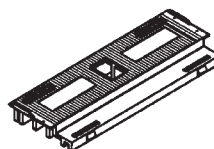


=>140067



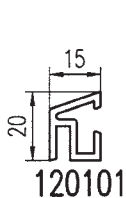
=>120205

Embouts de battement /
Stulpendkappen

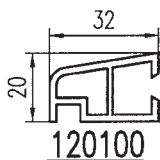
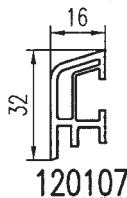


pour profilés en retrait et semi-affleurants
avec cale de vitrage intégrée de 5mm
pour vitrage jusqu'à 25 mm

Cale de Vitrage / Glasfalzeinlagen



Rejets d'eau / Wetterschenkel



Embouts de rejets d'eau /
Wetterschenkel-Endkappen

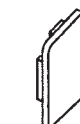


Fig. 1f

PROFILÉS COMPLÉMENTAIRES / ACCESSOIRES
Zusatzprofile / Zubehör

PROFILÉS DE RENFORT ACIER

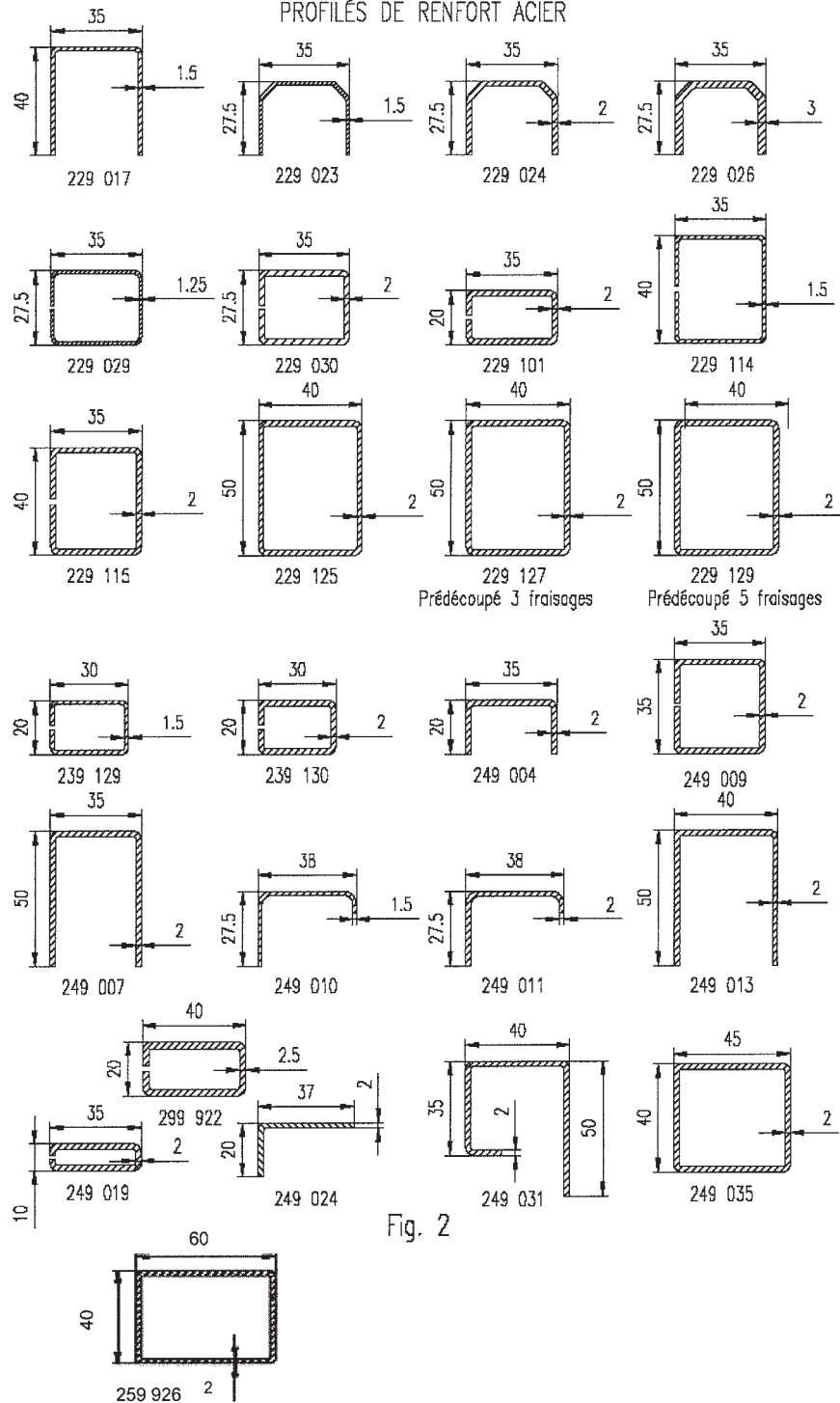


Fig. 2

JOINTS – PROFILÉS D'ÉTANCHÉITÉ
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	459 922	noir	–	noir
	gris clair	457 922	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
	coupé		
449 318	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

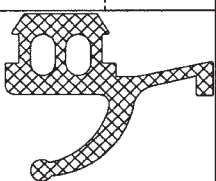
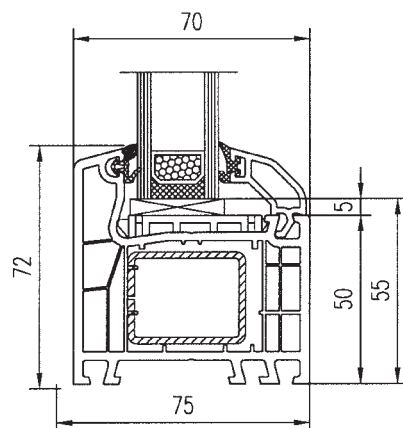
			
420 250	blanc	459 909	blanche
421 250	(braun)		
			
429 335	noir	499 924	noir

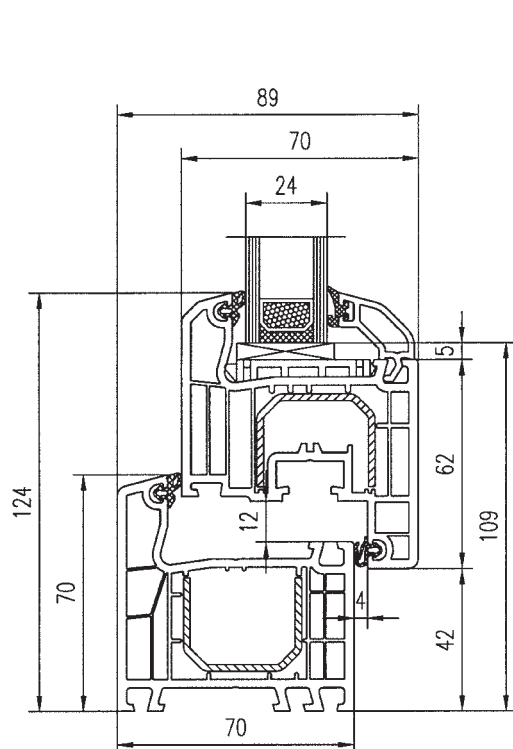
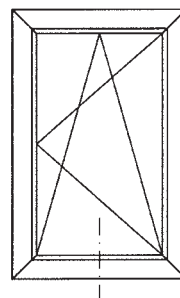
Fig. 3

JOINTS – PROFILÉS D'ÉTANCHÉITÉ
Dichtungen – Dichtungsprofilen

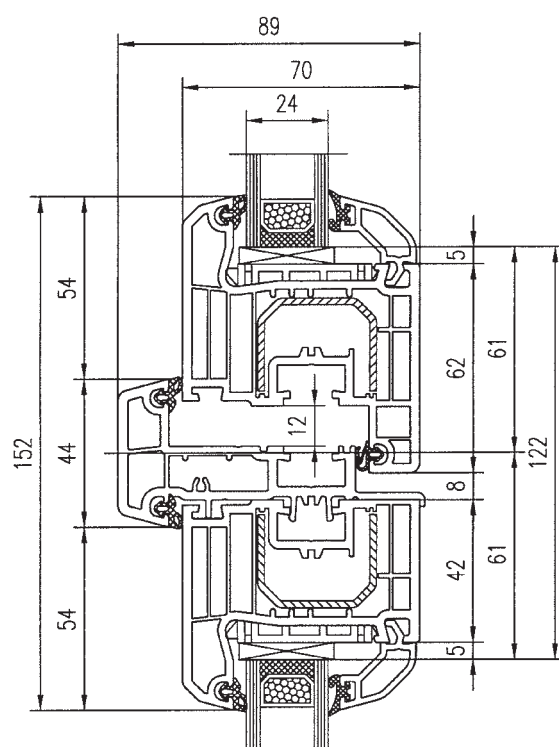
COMBINAISONS DE PROFILES



140002 - 120846



140002 - 140023 - 120846



140023 - 140065 - 140023 - 120846

Fig. 4

COMBINAISONS DE PROFILES
Artikelkombinationen – Combinatie van profielen

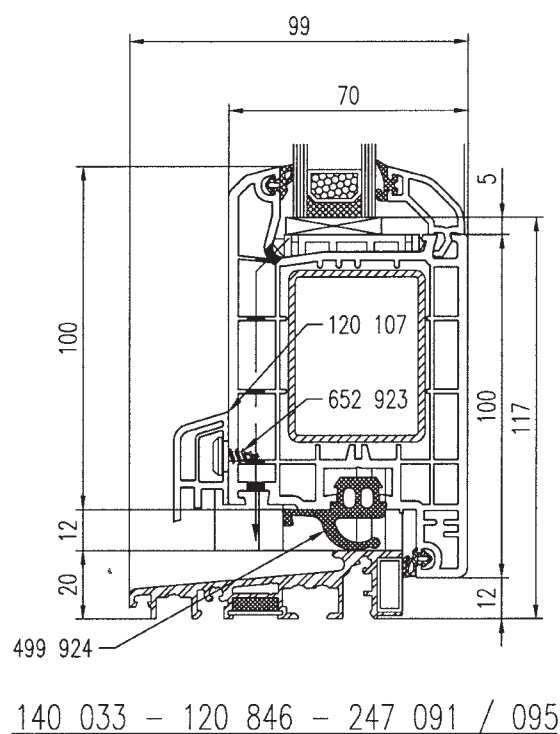
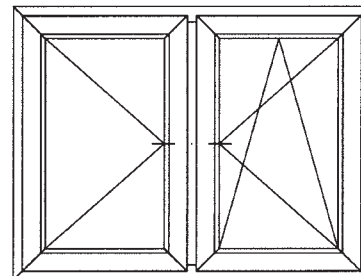
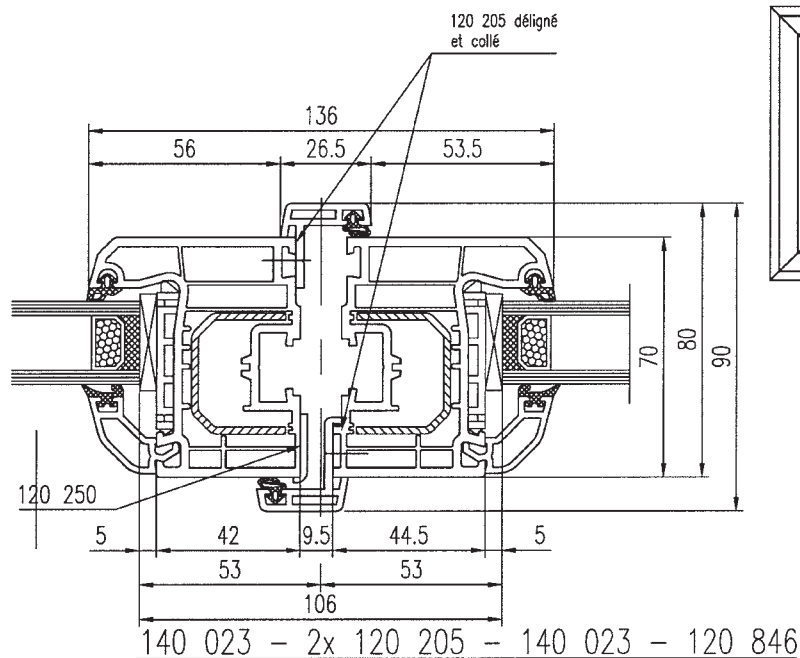
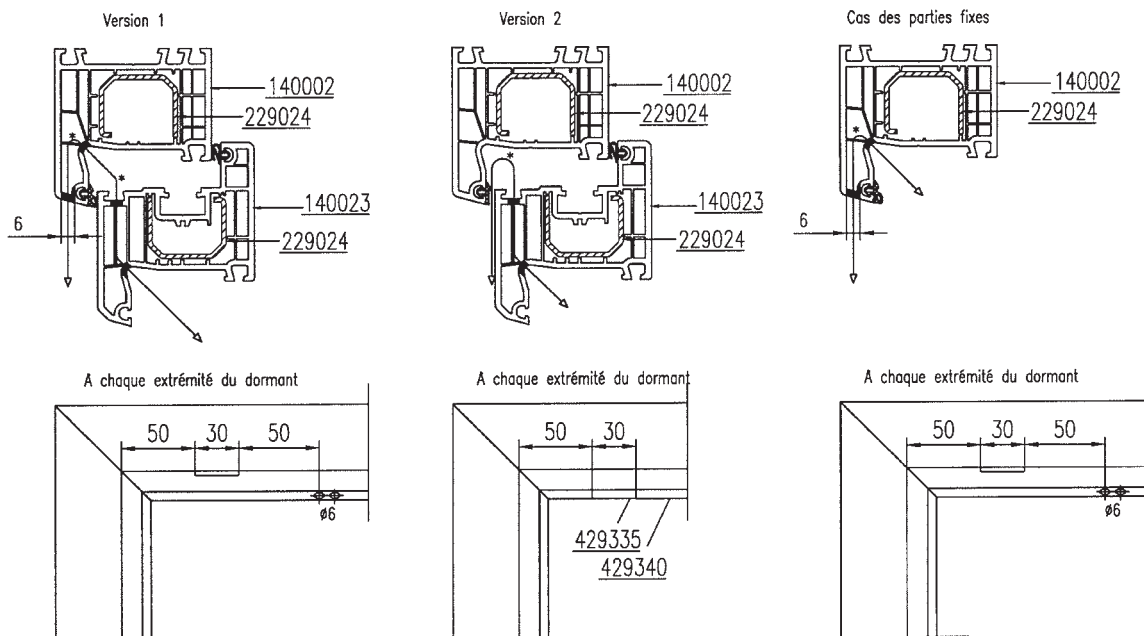


Fig. 4b

COMBINAISONS DE PROFILES
 Artikelkombinationen – Combinatie van profielen

ÉQUILIBRAGE DE PRESSIONS ET DRAINAGES



* Usinages identiques au drainage

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

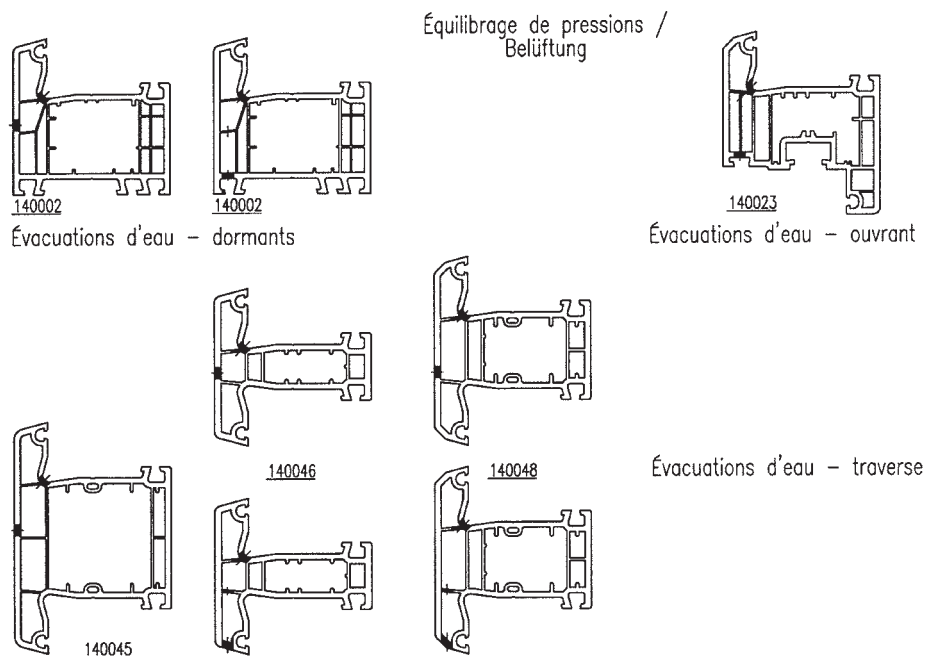
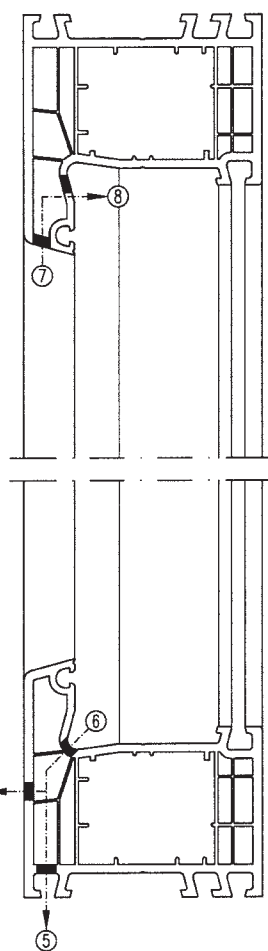
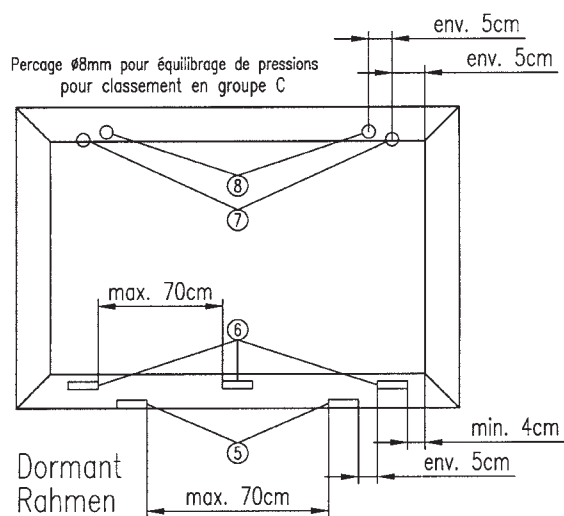


Fig. 5a

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



Chassis fixe

Festverglasung im Rahmen

Fig. 5b

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

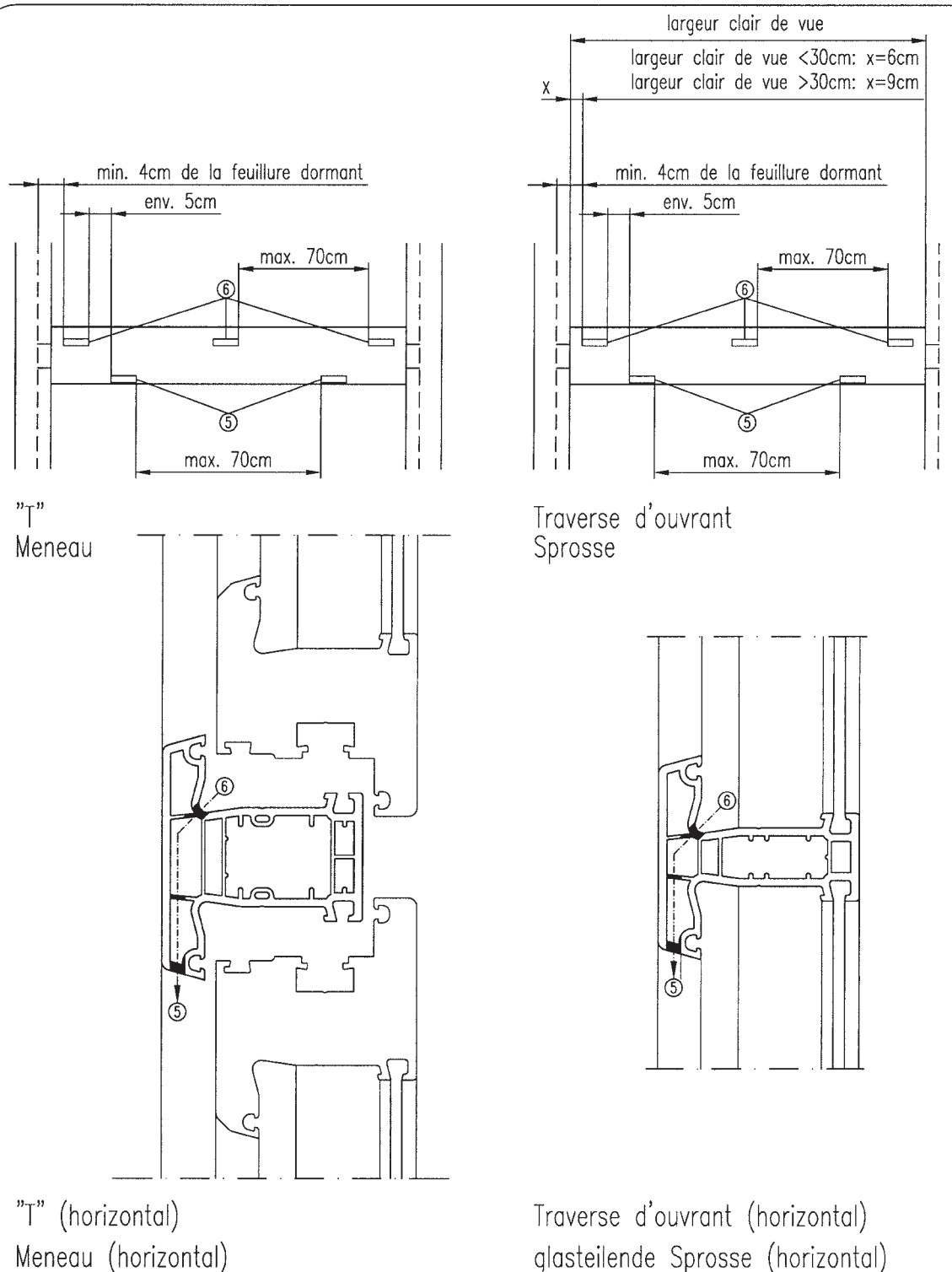


Fig. 5d

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

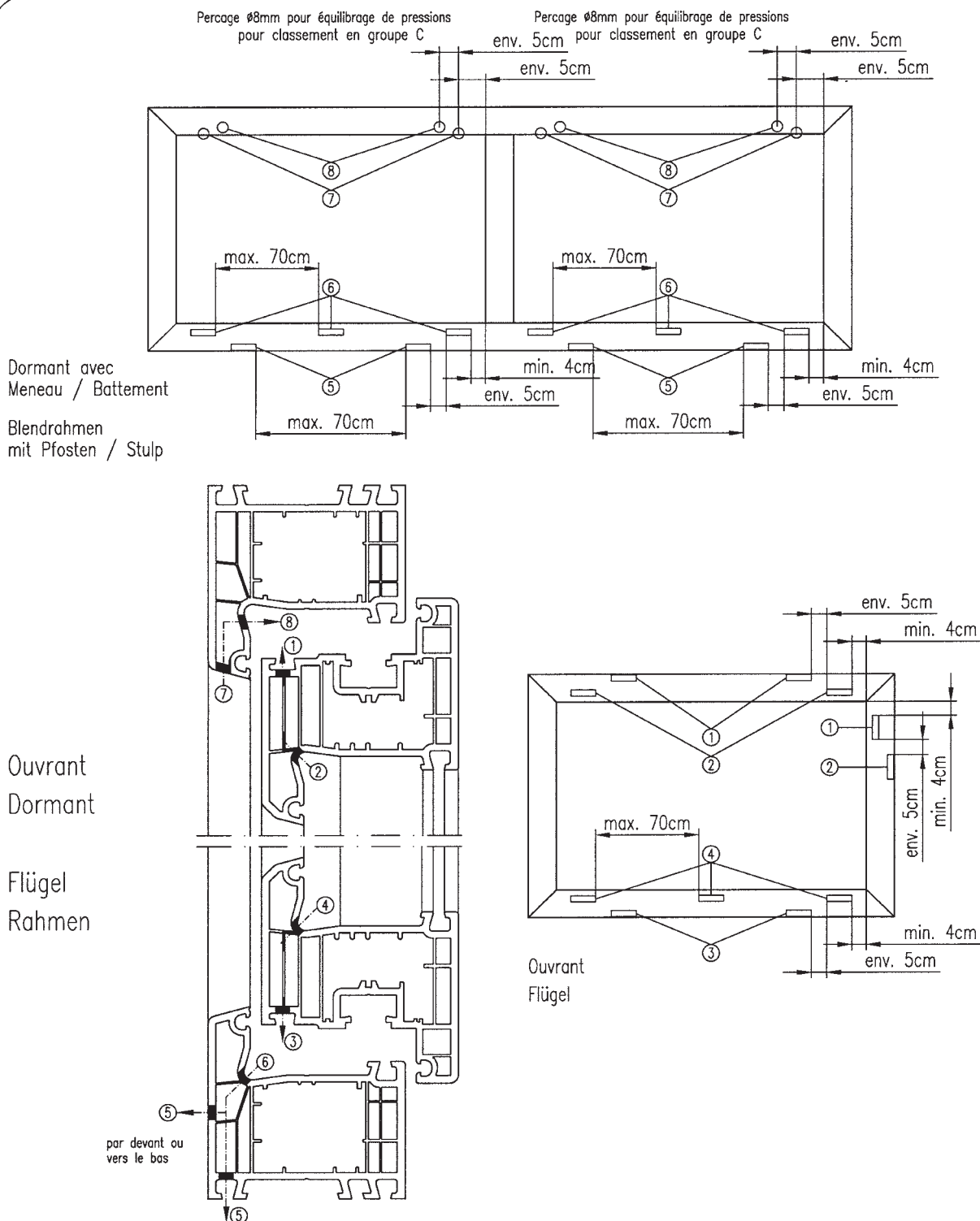
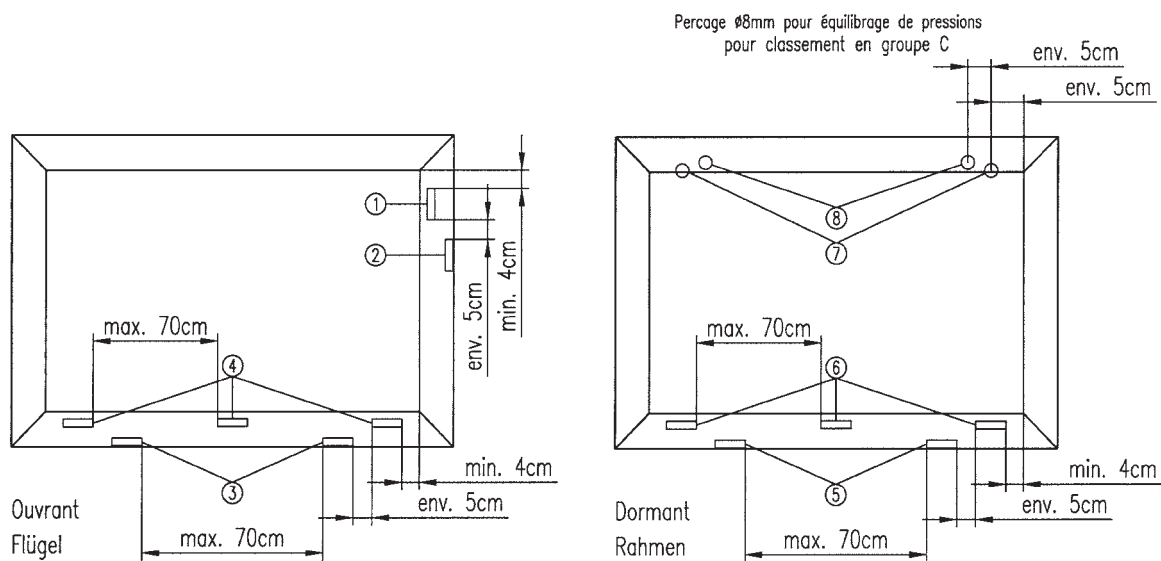


Fig. 5e

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



Ouvrant vers l'extérieur
Dormant

Flügel nach außen
Rahmen

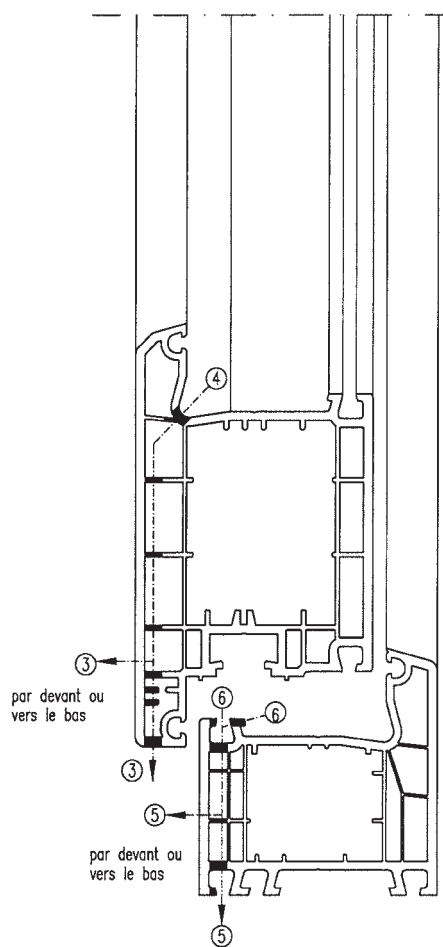
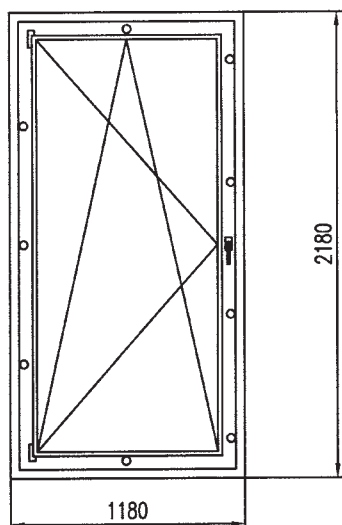


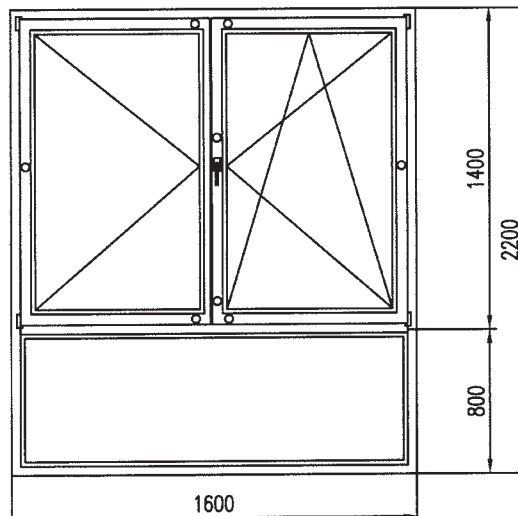
Fig. 5f

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



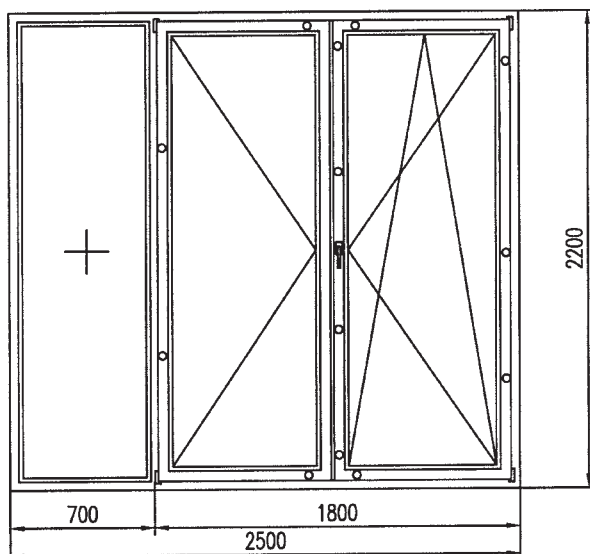
Dormant: 140 402
Renfort dormant: 229 030
Ouvrant: 140 423
Renfort ouvrant: 229 026
Parclose: 120 876
Epaisseur vitrage: 24mm

Ferrure: Aubi A300



Dormant: 140 402	Battement: 140 465
Renfort dormant: 229 030	Renfort battement: ---
Ouvrant: 140 424	
Renfort ouvrant: 249 004	
Meneau: 140 445	
Renfort meneau: 249 035	
Parclose: 120 876	
Epaisseur vitrage: 24mm	

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:

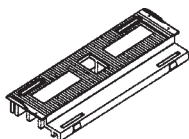
Renfort applique: 259 926
Habillage PVC: 120 109

Joint: Montés à la main, gris clair

Ferrure: ROTO NT

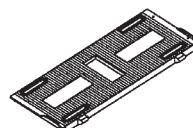
Chassis d'essai
Prüfkörper

ACCESSOIRES



640311

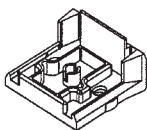
pour profilés en retrait et semi-affleurants
avec cale de vitrage intégrée de 5mm
pour vitrage jusqu'à 25 mm



640301

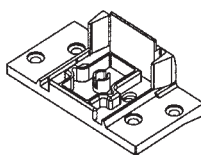
pour profilés en retrait et semi-affleurants
pour vitrage jusqu'à 25 mm

Cale de Vitrage / Glasfalzeinlagen



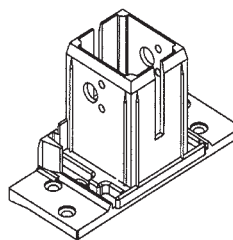
642131

642101 sans tétons



642132

622102 sans tétons



642133

642103 sans tétons

Pièces pour assemblage mécanique / Verbinder

Fig. 7

ACCESSOIRES
Zubehör – Hulpstukken

MONTAGE MÉCANIQUE

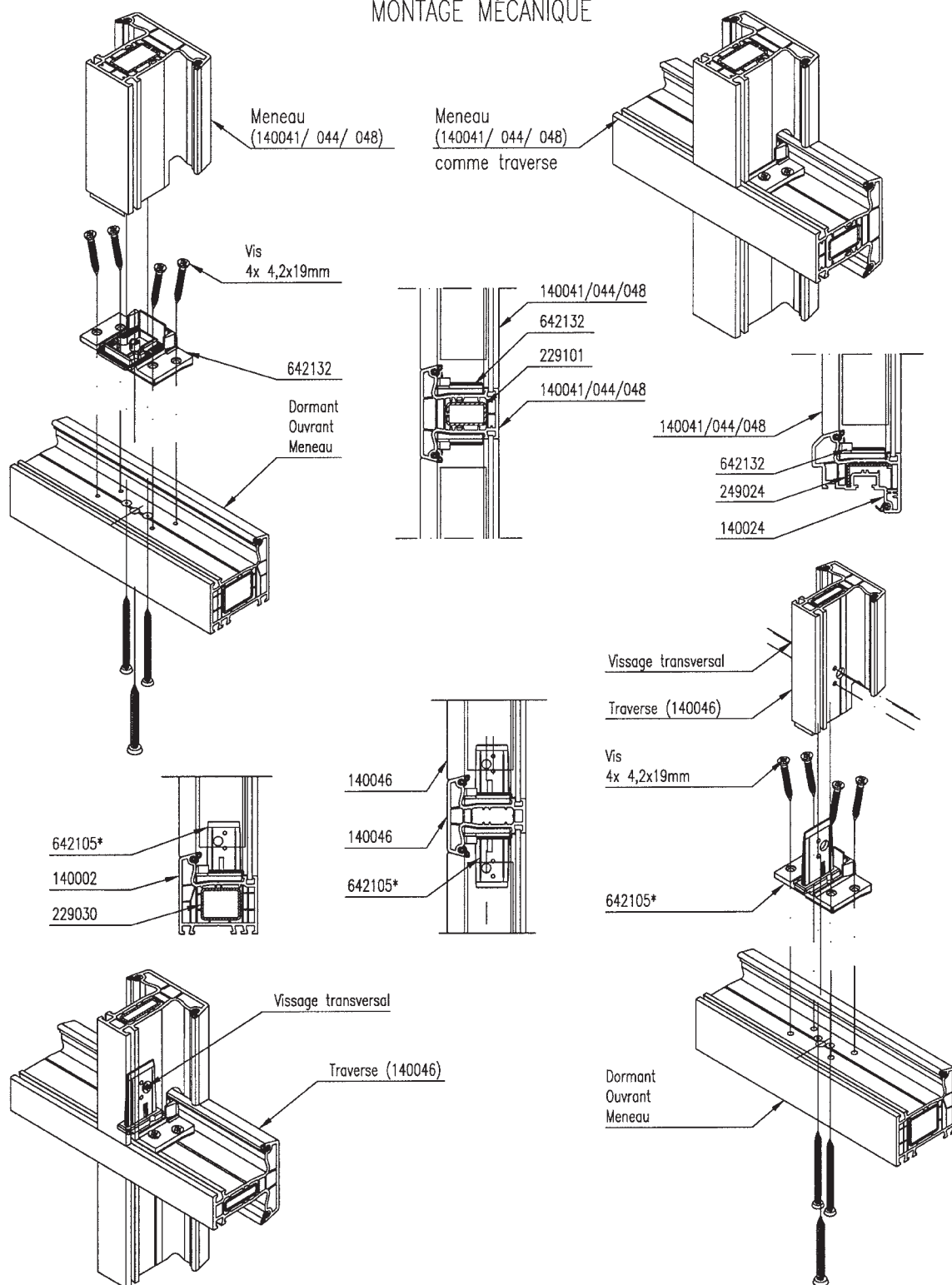


Fig. 8

MONTAGE MÉCANIQUE

Mechanische Verbindungen – Mechanische Montage

Fig. 9 : beslagdiagramma - diagramme des quincailleries

