

Sur le procédé

ASS 39 SC

Titulaire(s) : **Société Schüco International SCS**

Internet : www.schuco.fr

Descripteur :

Le système ASS 39 SC permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres coulissantes à 2, ou 3 vantaux, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants (sauf les montants centraux) sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,

pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

Groupe Spécialisé n°06 - Composants de baies et vitrages.

Famille de produit/Procédé : *Fenêtre coulissante en aluminium à coupure thermique*

AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 06/16-2332. Pas de modification majeure.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	5
1.1.	Définition succincte.....	5
1.1.1.	Description succincte	5
1.1.2.	Mise sur le marché	5
1.1.3.	Identification	5
1.2.	AVIS.....	5
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté.....	5
1.2.2.	Appréciation sur le procédé	5
1.2.3.	Prescriptions Techniques	7
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	9
2.	Dossier Technique.....	10
2.1.	Données commerciales.....	10
2.1.1.	Coordonnées	10
2.2.	Description	10
2.3.	Matériaux.....	10
2.3.1.	Profilés aluminium à rupture de pont thermique.....	10
2.3.2.	Profilés aluminium.....	10
2.3.3.	Profilés complémentaires.....	11
2.3.4.	Profilés complémentaires d'étanchéité	11
2.3.5.	Accessoires	11
2.3.6.	Quincaillerie	12
2.3.7.	Vitrages.....	12
2.4.	Eléments.....	12
2.4.1.	Cadre dormant	12
2.4.2.	Cadre ouvrant	14
2.5.	Ferrage – Quincaillerie	14
2.5.2.	Vitrage	14
2.5.3.	Dimensions maximales (Baie H x L) en m	14
2.6.	Fabrication	15
2.6.1.	Fabrication des profilés	15
2.7.	Contrôles de fabrication.....	15
2.7.1.	Coupures thermiques.....	15
2.7.2.	Profilés aluminium.....	15
2.7.3.	Profilés avec coupure thermique.....	15
2.7.4.	Profilés PVC.....	15
2.8.	Système d'étanchéité.....	15
2.9.	Mise en œuvre	16
2.10.	Nettoyage	16
2.11.	Résultats expérimentaux	16
2.12.	Références	16

2.12.1.	Données Environnementales.....	16
2.12.2.	Références chantier	17

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 9 décembre 2021, le système ASS 39SC, présenté par la Société Schüco International SCS. Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1. Définition succincte

1.1.1. Description succincte

Le système ASS 39 SC permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres coulissantes à 2, ou 3 vantaux, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants (sauf les montants centraux) sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

1.1.2. Mise sur le marché

Les produits doivent faire l'objet d'une déclaration des performances (DdP) lors de leur mise sur le marché conformément au règlement (UE) n° 305/2011 article 4.1.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

1.1.3. Identification

1.1.3.1. Profilés

Les profilés avec coupure thermique en polyamide/PVC sont marqués à la fabrication selon les prescriptions de marquage des règles de certification « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

1.1.3.2. Fenêtres

Les fabrications certifiées sont identifiées par le marquage de certification, les autres n'ont pas d'identification prévue.

1.2. AVIS

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe *Dimensions maximales* du dossier technique établi par le demandeur. Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe 1.2.3.1 : fenêtre extérieure mise en œuvre en France métropolitaine :

Pour des conditions de conception conformes au *paragraphe 2.31* : fenêtre extérieure mise en œuvre en France européenne :

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en rénovation sur dormant existant,
- en applique avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant) dans : des murs en maçonnerie ou en béton.

En travaux de rénovation lorsque la RT existant est applicable, ce système peut être mis en œuvre : dans les bâtiments relevant de la RT existant globale selon l'arrêté du 13 juin 2008.

1.2.2. Appréciation sur le procédé

1.2.2.1. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Les fenêtres ASS 39 SC présentent une résistance mécanique permettant de satisfaire à la seule disposition spécifique aux fenêtres figurant dans les lois et règlements et relative à la résistance sous les charges dues au vent.

Sécurité

Les fenêtres ASS 39 SC ne présentent pas de particularité par rapport aux fenêtres traditionnelles.

La sécurité aux chutes des personnes n'est pas évaluée dans le présent document. Il conviendra de l'évaluer au cas par cas.

Sécurité en cas d'incendie

Elle est à examiner selon la réglementation et le classement du bâtiment compte tenu du classement de réaction au feu des profilés (cf. Réaction au feu).

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Pose en zones sismiques

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à 4 m², il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au "Guide de dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti" de septembre 2014).

Isolation thermique

La faible conductivité du polyamide/PVC assurant la coupure thermique confère aux cadres ouvrants et dormants, une isolation thermique permettant de limiter l'apparition des phénomènes de condensation superficielle et les déperditions au droit des profilés.

Etanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres ASS 39 SC.

Perméabilité à l'air des bâtiments

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des fenêtres, établi selon la NF EN 12207, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

Classe A*2 : 3,16 m³/h.m²,

Classe A*3 : 1,05 m³/h.m²,

Classe A*4 : 0,35 m³/h.m².

Ces débits sont à mettre en regard de l'exigence de l'article 20 de l'arrêté du 24 mai 2006 et celles de l'article 17 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiment.

Données environnementales

Il existe une Déclaration Environnementale (DE) vérifiée par tierce partie indépendante pour ce système mentionnée au paragraphe C1 du Dossier Technique Etabli par le Demandeur. Il est rappelé que cette DE n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Accessibilité aux handicapés

Ce système dispose d'une solution de seuil, qui sans avoir recours à une rampe amovible intérieure, permet l'accès aux handicapés au sens de l'arrêté du 30 novembre 2007.

Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du Cahier du CSTB 3376 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique).

De ce fait, ce système permet de satisfaire l'exigence de l'article 13 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

Informations utiles complémentaires

a) Performances thermo optique

Les performances thermo optique du système ont fait l'objet d'une évaluation notamment au regard de la RT existante à partir des calculs thermiques cités au paragraphe 2.11 « Résultats expérimentaux » (DBV-21-08425)

b) Réaction au feu

Il n'y a pas eu d'essai dans le cas présent.

1.2.2.2. Durabilité - Entretien

La qualité des matières employées pour la coupure thermique et leur mise en œuvre dans les profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres dont le comportement dans le temps est équivalent à celui des fenêtres traditionnelles en aluminium avec les mêmes sujétions d'entretien.

Les fenêtres ASS 39 SC sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'emploi et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

1.2.2.3. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED)

Profilés

Les dispositions prises par la société Schüco International SCS dans le cadre de marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des entreprises assistées techniquement par la société Schüco International SCS.

Chaque unité de fabrication peut bénéficier d'un Certificat de Qualification constatant la conformité du produit à la description qui en est faite dans le Dossier Technique et précisant les caractéristiques A*E*V* complétées dans le cas du Certificat ACOTHERM par les performances thermiques et acoustiques des fenêtres fabriquées.

Les fenêtres certifiées portent sur la traverse haute du dormant : les marques de qualité, les références de marquage ainsi que les classements attribués, selon les modèles ci-dessous :



ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



x et y selon tableaux ACOTHERM

Pour les fenêtres destinées à être mises sur le marché, les contrôles de production usine (CPU) doivent être exécutés conformément au paragraphe 7.3 de la NF EN 14351-1+ A2. Les fenêtres certifiées par le CSTB satisfont aux exigences liées à ces contrôles.

1.2.2.4. Mise en œuvre

Ce procédé peut s'utiliser sans difficulté particulière dans un gros-œuvre de précision normale.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Conditions de conception

Les fenêtres doivent être conçues compte tenu des performances prévues par le document NF DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition.

De façon générale, la flèche de l'élément le plus sollicité sous la pression de déformation P1 telle qu'elle est définie dans ce document, doit être inférieure au 1/150^{ème} de sa portée sans pour autant dépasser 15 mm sous 800 Pa.

Les vitrages isolants utilisés doivent bénéficier d'un Certificat de Qualification.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure ou égale à 12 mm, le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la fenêtre (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302, dans la limite des charges maximum prévue par la quincaillerie.

1.2.3.2. Conditions de fabrication

Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

Les traitements de surface doivent être exécutés en prenant les précautions définies dans le Dossier Technique, notamment pour les ouvrages situés en bord de mer.

Les profilés avec rupture thermique en polyamide bénéficient de la marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

Fabrication des profilés PVC

Les références et les codes de certification des compositions vinyliques utilisées sont celles du *tableau* ci-dessous :

Fournisseur	Solvay Benvic	Solvay Benvic		CTS Cousin-Tessier
Fabricant profilé	Geplast	Plastil France		Plastil France
Référence profilé	246752 - 246753	238411 - 238390 - 244778 - 244952 - 284768 - 284970	284770 - 284972 - 246815 - 246872	238410 - 238389 - 244779 - 244516 - 244953
Référence compound	ER019/W126	ER019/W126	ER019/900	Téfanyl VR GR 921 EP.RG49 (1)
Coloris	Blanc	Blanc	Noir	Gris anthracite
(1) Conforme à la norme NF T 54-405-1.				

Le contrôle de ces profilés doit concerner la stabilité dimensionnelle et la jonction de la partie rigide avec la partie souple selon les critères suivants :

- retrait à chaud,
- tenue à l'arrachement de la lèvre (réf. 284770, 287768, 284970, 284972) : rupture cohésive.

Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité bénéficient d'une certification au CSTB.

Les parties actives des profilés d'étanchéité en matière PVC-P ou TPV-(EPDM+PP) clippés, post-extrudés ou co-extrudés font l'objet d'une certification caractérisée par les codes CSTB :

- Les mélanges certifiés au CSTB sous les références A170 et A176, entrent respectivement dans la fabrication des garnitures d'étanchéité réf. 246814 et 246880 - 246854 - 24966 - 246967 et 246978 ;
- Le mélange certifié au CSTB sous la référence A174, entre dans la fabrication de la garniture d'étanchéité réf. 246855 ;
- Les mélanges certifiés au CSTB sous les références A605 et A620, entrent respectivement dans la fabrication des profilés-réf. 284770 et 284768 ;
- Les mélanges certifiés au CSTB sous les références A605 et C609 entrent respectivement dans la fabrication des profilés réf. 284970 et 284972.

Fabrication des fenêtres

Les fenêtres doivent être fabriquées selon les techniques répondant aux normes des fenêtres métalliques.

Lorsque pour la fenêtre un classement d'étanchéité à l'eau selon la méthode A est requis, le montage du joint brosse réf. 284724 est obligatoire.

Les contrôles sur les fenêtres bénéficiant du Certificat de Qualification NF « fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (NF 220) doivent être exécutés selon les modalités et fréquences retenues dans le règlement.

Pour les fabrications n'en bénéficiant pas, il convient de vérifier le respect des prescriptions techniques ci-dessus, et en particulier le classement A*E*V* des fenêtres.

La mise en œuvre des vitrages doit être réalisée conformément à la XP P 20-650 ou au NF DTU 39.

1.2.3.3. Conditions de mise en œuvre

Les fenêtres doivent être mises en œuvre conformément au NF DTU 36.5.

Lorsque les fenêtres sont vitrées sur chantier, la mise en œuvre des vitrages doit s'effectuer conformément au NF DTU 39.

Certaines configurations de fenêtres oscillo-battantes ou à soufflet (dimensions, poids de vitrages, positionnement poignée...) peuvent conduire à un effort d'amorçage de fermeture de la position soufflet du vantail supérieur à 100 N.

Cas des travaux neufs

Les fenêtres doivent être mises en œuvre individuellement dans un mur lourd (maçonnerie ou béton), en respectant les conditions limites d'emploi, et selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les fixations doivent être conçues de façon à ne pas diminuer l'efficacité de la coupure thermique.

La liaison entre gros-œuvre et dormant doit comporter une garniture d'étanchéité.

Cas de la rénovation

La mise en œuvre en rénovation sur dormants existants doit s'effectuer selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les dormants des fenêtres existants doivent être reconnus sains, et leurs fixations au gros-œuvre suffisantes.

L'étanchéité entre gros-œuvre et dormant doit être si besoin rétabli.

Une étanchéité complémentaire est nécessaire à la liaison du dormant avec celui de la fenêtre à rénover. L'habillage prévu doit permettre l'aération de ce dernier.

Cas de l'ITE

Les préconisations du guides « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE) – septembre 2020 » doivent être respectées

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

Titulaire(s) : Schüco International SCS
 FR-78612 Le Perray en Yvelines Cedex
 Tél. : 01 34 84 22 00
 Internet : www.schuco.fr

2.2. Description

Les fenêtres ASS 39 SC sont des fenêtres ou portes-fenêtres coulissantes à 2 vantaux sur 2 rails ou 3 vantaux sur 3 rails, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants (sauf les montants centraux) sont réalisés en profilés extrudés en PVC de coloris blanc sont réalisés avec profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

2.3. Matériaux

2.3.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique

2.3.1.1. Profilés principaux

- Dormants 2 rails coupe d'onglet : réf. 349890, 349860, 376370, 376360, 376390, 376380, 376400, 435040, 435030, 376300, 376310, 376470;
- Dormants 2 rails coupe droite : réf. 349130, 349140, 349150, 349160, 349170, 349180, 376590, 376600, 376610, 376620, 376630, 376680, 376650, 376660, 376640, 376670, 435860, 435870;
- Dormants 3 rails : 376330, 376430;
- Montants latéraux d'ouvrants : réf. 315770, 315970, 435010, 435020, 435080, 435440, 435790, 435800, 464330, 464340, 464920, 464930, 476610, 476680;
- Montants latéraux d'ouvrants (joints brosse pré-montés) : réf. 349410* (315770 + 244806), 349420* (315970 + 244806), 476110* (464330 + 284986), 476100* (464330 + 278019), 476310* (464340 + 284986), 476320* (464340 + 278019);
- Traverses d'ouvrants : 315780, 349060, 435450, 435810, 435820, 464350, 464360 ;
- Traverse haute d'ouvrant : 355920* (355860* + 244806) ;
- Traverses d'ouvrants (joints brosse pré-montés) : réf. 349400* (315780 + 244806), 464770* (464350 + 284986), 464780* (46435 + 278019), 476120* (464350 + 284772).

2.3.2. Profilés aluminium

- Montants centraux d'ouvrants (chicane à clipper) : réf. 318850, 348330, 348340, 348940, 377520, 436180, 436190, 436200, 447270, 447530, 447540, 447280, 447480, 447490;
- Montants centraux d'ouvrants (chicane à glisser) : réf. 447300, 349000, 308510, 308540, 349990, 172780, 172790, 485390, 468300, 468310, 468320, 489890, 468750, 468760, 446270;
- Montants centraux d'ouvrants (chicane et joints brosse pré-montés) : réf. 185400* (172780 + 246752 + 244806), 185410* (172790 + 246752 + 244806), 308520* (308510 + 246752 + 224806), 308560* (308540 + 246752 + 244806), 308640* (447300 + 246753 + 244806), 309610* (349000 + 246752 + 244806), 309620* (349990 + 246752 + 244806), 308530* (308510 + 284142 + 244806), 308550* (308540 + 284142 + 244806), 447310* (349000 + 246815 + 244806), 447370* (349990 + 246815 + 244806), 447380* (308510 + 246815 + 244806), 447390* (308540 + 246815 + 244806), 447550* (349990 + 246872 + 244806) ; 431860* (447300 + 246872 + 244806);
- Bavettes : réf. 180270, 180280, 180290, 180300, 180310, 180320;
- Fourrures d'épaisseur à visser : réf. 385750, 385760, 385770, 385780, 385790, 385800, 385810, 385820, 385830 ;
- Appui tubulaire : réf. 356400;
- Récupérateurs : réf. 348440, 431370 ;
- Rejets d'eau : réf. 348500, 344550 ;
- Rails rapportés : réf. 318860, 468436 ;
- Couvre-joints : réf. 314580, 314590 ;
- Closoir pour dormant : réf. 447500.

2.3.3. Profils complémentaires

- Rails rapportés (inox) : 201307, 202788;
- Chicane à clipper (PA 6.6 - 25 % FV) : réf. 238431 (noir), 238432 (blanc) ;
- Chicane à glisser (PA 6.6 - 25 % FV) : réf. 284142 (noir), 284144 (blanc), 284747 (noir) ;
- Chicane à glisser (PVC blanc) : réf. 246752 (6,5 ml), 246753 (6,375 ml), 284768 et 284970 (blanc) avec matière souple PVC-P (gris, mélange certifié code CSTB A605), 284770 (noir) avec matière souple PVC-P (noir, mélange certifié code CSTB A620), 284972 (noir) avec matière souple PVC-P (mélange certifié code CSTB C609)
- Fonds de feuillure (PVC) : réf. 238389 (gris anthracite), 238390 (blanc), 238410 (gris anthracite), 238411 (blanc), 244779 (gris anthracite), 244778 (blanc), 244952 (blanc), 244953 (gis anthracite) ;
- Cache rainure : réf. 244516 (PVC).

2.3.4. Profils complémentaires d'étanchéité

- Entre ouvrant et dormant :
 - joints brosse (polypropylène) : réf. 244806 (FinSeal), 284724 (Trifin), 284772 (FinSeal), 248773 (TriFin), 278026 .
 - joint glissant (TPV-(EPDM+PP)) : 246855 (matière certifiée code CSTB A174).
 - Joint glissant TPE : 278019 noir (matière certifiée code CSTB A176), 284986 gris (matière certifiée code CSTB A174)
- Joints de vitrage (EPDM) : réf. 244780 (24 mm), 242220 (24 mm lèvres grises), 244782 (26 mm), 244781 (26 mm lèvres grises), 284270 (27 mm), 244783 (28 mm), 284249 (28 mm lèvres grises), 246899 (28 mm), 246898 (29 mm), 246897 (30 mm), 246896 (31 mm), 284976 (28 mm), 284978 (28 mm gris), 284980 (29mm), 284982 (29 mm gris), 284984 (30 mm), 284985 (30 mm gris).
- Les profils complémentaires d'étanchéité en TPV-(EPDM+PP), utilisés sur les ouvrants sont préperçés de trous \varnothing 8 mm au pas de 100 mm. Ils sont définis comme suit :

Type de joint	Épaisseur du vitrage	Référence	Code CSTB + couleur
U	26 mm	246814	A176 - noir
		246880	A170 - gris
U	28 mm	246967	A176 - noir
		246966	A170 - gris
U	32 mm	246854	A176 - noir
		246978	A170 - gris
U	28 mm	284989	A176 - noir
		284990	A170 - gris
U	29 mm	284991	A176 - noir
		284992	A170 - gris
U	30 mm	284993	A176 - noir
		284994	A170 - gris

2.3.5. Accessoires

Les références suivies d'un astérisque (*) sont des profils ou accessoires à commercialisation restreinte.

- Cale de vitrages en PE : réf. 267478 ;
- Cale isolante en plastique : réf. 298232 ;
- Bouchons d'étanchéité montants latéraux en PA 6.6 : réf. 238618 (noir), 242177 (blanc), 267426, 267991 (noir), 267992 (blanc), 288492 (blanc), 288491 (noir), 288525 (blanc), 288526 (noir) ;
- Bouchons d'étanchéité montants centraux en PA 6.6 : réf. 267424 (noir), 268035 (noir), 268036 (blanc), 268511 (blanc), 268512 (noir), 288490 (blanc), 288489 (noir), 288515 (blanc), 288516 (noir), 288499 (blanc), 288504 (noir), 268508 (blanc), 268509 (noir), 268506 (blanc), 268507 (noir) ;
- Caches usinage montants centraux en PA 6.6 : 238824, 238825, 284162 (noir), 284172 (blanc),
- Support de corps de brosse en EPDM : réf. 238688 ;
- Brosses d'étanchéité en Perlon : réf. 238685 (basse), 238687 (haute), 242211 (haute) ;
- Déflecteurs à clapet : réf. 238686, 237878, 242323, 266564, 266565 ;
- Cale isolante en PA 6.6 : réf. 281509 ;
- Embouts de récupérateur en ABS : réf. 238693 (noir), 238692 (blanc), 266514 (noir), 266515 (blanc), 238691 (noir), 238690 (blanc), 239785 (noir), 239786 (blanc), 242190 (noir), 242191 (blanc) ;
- Entretoises de fixation : réf. 242217, 266275 ;
- Équerres en aluminium à sertir et à goupiller : réf. 236513, 236514, 236564, 236585, 236586 ;
- Cale anti-dégondage en aluminium : réf. 227783 ;

- Embouts de montants centraux en PA 6 : réf. 266575 (noir), 266576 (blanc), 288287 (noir), 288286 (blanc), 267993 (noir), 267994 (blanc), 267995 (noir), 267996 (blanc), 267997 (noir), 288371 (blanc), 288509 (blanc), 288510 (noir), 268502 (blanc), 268503 (noir), 288511 (blanc), 288512 (noir), 268504 (blanc), 268505 (noir);
- Embouts de montants latéraux en PA 6 : réf. 288513 (blanc), 288514 (noir), 268513 (blanc), 268514 (noir) ;
- Embouts d'étanchéité en PE : réf. 242192 (noir), 242193 (blanc) ;
- Embouts d'étanchéité sécable en PA 6 : réf. 242194 ;
- Embouts d'étanchéité en TPE : réf. L33* (blanc ou noir), L34* (blanc ou noir), L35*, L36* ;
- Plaquette d'étanchéité en kraton : réf. 267432 ;
- Plaquettes d'étanchéité en silicone une face adhésive : réf. 267887, 266578, 267429, 267430, 267431 ;
- Bouchon en PE cellules fermées : réf. 266543 ;
- Embout de montant coupe droite en PA 6.6 : réf. 267433 ;
- Équerre en PA : réf. 267434 ;
- Support d'étanchéité en aluminium : réf. 331540 ;
- Vérin de pose : réf. 281519.
- Membrane d'étanchéité en EPDM (noir) d'épaisseur 0,75 ou 1,2 mm, avec deux faces butyles adhésives ou faces nues : réf. 298686.
- Profilés isolants :
 - closoir PVC : réf. 284764 (blanc),
 - profilé en mousse de polyéthylène ($\lambda_{\text{UTILE}} = 42 \text{ mW/m.K}$) :
 - pour traverse basse réf. 435280 : réf. 268044,
 - pour ouvrants réf. 435790 - - 435800 - 435440 : réf. 268045,
 - pour dormant : réf. 268046,
 - pour closoir réf. 284764 : réf. 268047 ;
- Centreurs en PA en PA6.6 : réf 238819 (noir), 238820 (blanc), 268130 (noir), 268131 (blanc) ;
- Caches usinages : réf. 267422, 267423, 284146, 284148.

2.3.6. Quincaillerie

Les références suivies d'un astérisque (*) sont des profilés ou accessoires à commercialisation restreinte.

- Chariots simples : réf. 248967 (fixe), 248966 (réglable), 240504 (fixe), 240505 (réglable) ;
- Chariots double : réf. 248965 (fixe), 248685 (fixe), 248960 (réglable), 248686 (réglable), 240506 (fixe), 240507 (réglable) ;
- Ferrures « Chronos » : réf. 248875, 248876, 248877, 248878, 276522, 276523, 276526, 276528, 276529, 276530, 268631, 288799, 288528, 288527 ;
- Ferrures « Gipsy » : réf. 281143, 281144, 281146, 281147, 281148, 281385, 268981, 268983, 268982 ;
- Ferrures « Secure + » : réf. 281151, 281152, 281154, 281155, 281156, 281158, 281157
- Poignées pour serrures tête filante : réf. 247793, 247798, 247813, 247818, 247803, 247808, 247525, 240347 ;
- Blocs serrure « Design » : réf. 241064 (manuel), 241065 (semi-automatique), 241172 (automatique) ;
- Poignées pour blocs serrure : réf. 241068, 241532, 234983, 234995, 234986, 234992, 234989, 240347, 247938 ;
- Doigt anti-fausse manœuvre : réf. 241173 ;
- Gâches : réf. 239318, G24074 (*) ;
- Tringles de verrouillage en inox : réf. 239319, 239320, 276083, 276084, 276085, 276086, 276087 ;
- Vis inox : réf. 225218 ;
- Gâche : 275753-275759-276580-258579-258580-275757-275780-275781.

2.3.7. Vitrages

Double vitrage vitrages isolants 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31 et 32 mm d'épaisseur.

2.4. Eléments

2.4.1. Cadre dormant

La traverse basse de dormant comporte une gorge intérieure de recueil des eaux avec drainage et étanchée aux extrémités. Dans le cas des profilés recueils rapportés réf. 348440 et 431370, ils sont étanchés par un mastic silicone réf. 288036 sur toute leur longueur et fixés par vissage réf. 205436 tous les 300 mm. Les extrémités sont obturées par des embouts étanchés par un mastic silicone ; embouts réf. 242190 et 242191 avec les traverses basses 349130 à 349180.

La traverse haute est équipée d'un rejet d'eau rapporté réf. 348500 ou 344550.

2.4.1.1. Assemblage dormant coupe d'onglet

Les profilés de cadre dormant réf. 349890, 349860, 376370, 376360, 376390, 376380, 435040, 435030, 376400, 376320, 376310, 376300, 376470, 376330, 376430 sont coupés à 45° et assemblés au moyen d'équerres en aluminium à sertir ou à

goupiller. L'étanchéité est réalisée par enduction des coupes et injection dans les équerres d'un mastic colle à 2 composants (réf. 298388).

Les profilés en PVC réf. 238390 et 238411 sont montés clippés sur les traverses, les profilés en PVC réf. 244952 et 244778 sont montés clippés sur les montants.

2.4.1.2. Assemblage dormant coupe droite

Après débit en coupe droite, usinage des montants, le cadre dormant est assemblé par vissage (réf. 205766) sur les alvéovis des traverses. L'étanchéité est réalisée avant assemblage par la mise en place de plaquettes (réf. 267429 à 267432, 3424192, 242193) ou des plaquettes en silicone (réf. 266578) en partie haute et basse, avec un complément d'étanchéité :

- au droit des barrettes et du recueil,
- aux extrémités des traverses et aux dos des embouts,

par un mastic à base de polymère acrylique (réf. 298864).

La partie non tubulaire de la traverse basse (réf. 349130) est usinée à chaque extrémité pour recevoir les joues latérales (réf. 331540)

support d'étanchéité avec le gros-œuvre.

Sur les montants, les tubulures sont obturées par :

- des bouchons (réf. 267433) et l'aile extérieure reçoit une équerre (réf. 267434) pour la continuité du calfeutrement,
- par des bouchons sécables (réf. 242194) et par une étanchéité complémentaire réalisée par une application de mastic élastomère.

Les profilés en PVC réf. 238389/390 et 238410/411 sont montés clippés sur les traverses, le profilé en PVC réf. 244952/953 est monté clippé sur les montants.

2.4.1.3. Drainage

Cas des profilés 2 rails

- Au droit du vantail de service :
 - lumières de 7 × 30 mm (mini) en drainage caché dans la toile extérieure ou lumières de 5 × 30 mm (mini) en drainage visible équipées de busettes (réf. 242821 / 242820), puis une supplémentaire, soit tous les 0,5 m lorsque la hauteur est inférieure à 1,5 m, soit tous les 0,4 m lorsque la hauteur est supérieure à 1,5 m.
- Au droit du vantail semi-fixe :
 - 2 lumières de 7 × 30 mm (mini) en drainage caché dans la toile extérieure et équipées de busettes à clapet (réf. 238686) ou 2 lumières de 5 × 30 mm (mini) en drainage visible équipées de busettes à clapet (réf. 237878 / 242323),
 - 1 lumière de 5 × 30 mm (mini) dans le rail intérieur et les profilés PVC.

Cas du 3 rails

- Au droit du vantail de service :
 - lumières de 7 × 30 mm (mini) en drainage caché dans la toile extérieure, soit tous les 0,5 m lorsque la hauteur est inférieure à 1,5 m, soit tous les 0,4 m lorsque la hauteur est supérieure à 1,5 m,
 - lumières de 7 × 30 mm (mini) dans le rail central.
- Au droit du vantail semi-fixe central :
 - lumières de 7 × 30 mm en drainage caché dans la toile extérieure, soit tous les 0,5 m lorsque la hauteur est inférieure à 1,5 m, soit tous les 0,4 m lorsque la hauteur est supérieure à 1,5 m.
- Au droit du vantail semi-fixe latéral :
 - 2 lumières de 7 × 30 mm (mini) en drainage caché dans la toile extérieure et équipées de busettes à clapet (réf. 238686),
 - 2 lumières de 5 × 30 mm (mini) dans le rail central,
 - 1 lumière de 5 × 30 mm (mini) dans le rail intérieur et les profilés PVC.

2.4.1.4. Fourrures d'épaisseurs

Les dormants à gorge extérieure peuvent recevoir un appui tubulaire et des fourrures d'épaisseur fixés par vis à tôle (réf. 204462 - 3/ml). L'étanchéité est réalisée par application de mastic élastomère avant assemblage.

Les angles des fourrures sont assemblés par vissage (réf. 205766) dans les alvéovis de la fourrure haute et de l'appui tubulaire. L'étanchéité est réalisée avant assemblage par la mise en place de bouchons (réf. 266543) support d'une étanchéité par un mastic polymère et l'interposition d'une plaquette adhésive en silicone (réf. FG6097) en partie basse, et une application de mastic à base de polymère acrylique (réf. 298864) en partie haute.

La continuité de l'étanchéité en traverse basse est réalisée au moyen d'une équerre tirée d'une cornière en aluminium 25 × 15 × 2 mm (réf. 134750) fixée dans l'alvéovis de l'appui tubulaire.

La traverse haute reçoit une fourrure d'épaisseur selon l'épaisseur du doublage, fixée par vis à tôle en inox (réf. 225133 - 3/ml). L'étanchéité est réalisée par application de mastic élastomère avant assemblage.

La liaison de la fourrure avec les montants est réalisée par vissage (réf. 205766).

2.4.2. Cadre ouvrant

2.4.2.1. Assemblage

Les profilés ouvrants sont coupés à 90°, puis les montants et traverses sont usinés. Après la mise en place des chicanes, par clippage (réf. 238431, 238432), ou par glissement (réf.284142, 284144, 246752, 246753), le montage des embouts et des joints « brosse », l'assemblage se fait par vissage (réf. 225053) sur alvéovis autour du vitrage équipé du profilé d'étanchéité en U.

2.4.2.2. Traverse intermédiaire

La traverse intermédiaire éventuelle réf. 349060 ou 435450 est assemblée par vis sur alvéovis après interposition d'une entretoise (réf. 242217 ou 266275).

2.4.2.3. Drainage et équilibrage de pression

Le drainage de la traverse basse est réalisé par des usinages 5 × 12 mm (mini) pré-perçés dans les 2 barrettes au pas de 250 mm.

Le drainage de la traverse intermédiaire réf. 349060 est réalisé, par des usinages 5 × 12 mm (mini) préperçés dans la barrette supérieure et positionnés côté extérieur du châssis et par un usinage 5 × 20 mm (mini) disposé à 150 mm de chaque extrémité.

Les joints de vitrage sont pré-perçés de trous Ø 8 mm (mini) au pas de 100 mm.

La mise en équilibre de pression de la feuillure à verre est réalisée sur la traverse haute par des usinages 5 × 12 mm (mini) préperçés dans les 2 barrettes au pas de 250 mm.

2.5. Ferrage – Quincaillerie

2.5.1.1. Chariots

Les cadres ouvrants sont équipés de deux chariots simple ou double, fixe ou réglable.

Les chariots simples (réf. 248966 et 248967) s'utilisent uniquement sur des cadres ouvrants de menuiseries à 2 vantaux.

2.5.1.2. Crémones

La condamnation des vantaux est réalisée par des ferrages à têtère filante 1, 2 3 points en acier protégé de grade 3 minimum pour la résistance à la corrosion selon la norme NF EN 1670.

Les montants latéraux d'ouvrant sont équipés d'un centreur de gâche (réf. 238819 / 238820).

2.5.2. Vitrage

Vitrages isolants doubles 24 à 32 mm d'épaisseur.

La pose des vitrages est effectuée en conformité avec le NF DTU 39 ou la norme XP P 20-650-1.

L'étanchéité est réalisée tant en garniture principale qu'en garniture secondaire par un profilé U en EPDM.

L'étanchéité des vitrages d'épaisseur 26, 28 et 32 mm peut être réalisée par un profilé U continu en TPE. Pour le passage des angles le talon est entaillé sans couper le solin.

La traverse basse d'ouvrant est équipée de deux cales de vitrage en polyéthylène (réf. 267478).

Les vitrages sont montés dans des feuillures « en portefeuille ». L'étanchéité est réalisée par un profilé U continu en EPDM, le talon étant entaillé pour passer les angles sans couper le solin.

2.5.3. Dimensions maximales (Baie H × L) en m

Fenêtre	Montants centraux	Ht (m)	Lt (m)
2 vantaux	348330 + 348330 349000 + 349000	1,175	2,35
	348330 + 348340 349000 + 308540 377520 + 436190	2,225	2,35
	447280 + 447280	2,275	2,95
	468320 + 485390	2,10	2,45
3 vantaux	(348330 + 348340) × 2 (377520 + 436190) × 2 (308510 + 308540) × 2 (349000 + 308540) × 2	2,225	3,55
	(348340 + 348340) × 2 (348940 + 348940) × 2 (308540 + 308540) × 2 (349990 + 349990) × 2	2,225	3,70

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le certificat de qualification attribué au menuisier.

Il est nécessaire de vérifier pour chaque conception de fenêtre la conformité des performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3 « Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Mémento de choix en fonction de l'exposition ».

2.6. Fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- extrusion des profilés aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique,
- élaboration de la fenêtre à partir de ces profilés.

2.6.1. Fabrication des profilés

2.6.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en polyamide 6.6 renforcée à 25 % de fibre de verre.

2.6.1.2. Traitement de surface

Ils font l'objet du label Qualanod pour l'anodisation et du label Qualicoat ou Qualimarine avec alliage qualité bâtiment selon définition du NF DTU 36.5 P1.2 pour le laquage.

2.6.1.3. Assemblage des coupures thermiques

Les profilés avec rupture thermique en polyamide bénéficient de la marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.7. Contrôles de fabrication

2.7.1. Coupures thermiques

Les barrettes sont livrées avec un certificat de contrôle des caractéristiques dimensionnelles, mécaniques et chimiques.

2.7.2. Profilés aluminium

- Caractéristiques de l'alliage.
- Caractéristiques mécaniques des profilés.
- Dimensions.

2.7.3. Profilés avec coupure thermique

Les contrôles et autocontrôles sont effectués selon les spécifications définies dans le règlement technique de la marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.7.4. Profilés PVC

Les contrôles sur les profilés :

- Retrait à chaud à 100°C <3%,
- Complété par la tenue à l'arrachement de la lèvre, rupture cohésive

2.8. Système d'étanchéité

Les systèmes d'étanchéité sont de type :

- mousse imprégnée de classe 1 à l'exclusion des produits bitumeux (norme NF P 85-570 et NF P 85-571),
- ou de type mastic élastomère (25 E) ou plastique (12.5 P) sur fond de joint (selon la classification de la NF EN ISO 11600).

Dans les deux cas, le calfeutrement doit être disposé et dimensionné en fonction de la dimension du joint et de l'exposition de la fenêtre.

Dans tous les cas, il conviendra de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec la matière du dormant.

Pour les mastics élastomères ou plastiques, il conviendra également de s'assurer de l'adhésivité / cohésion (avec ou sans primaire) sur les profilés PVC et les différents matériaux constituant l'ouvrage.

Pour les mastics élastiques selon les normes NF EN ISO 10590 et NF P 85-527. Pour les mastics plastiques selon les normes NF EN ISO 10591 et NF P 85-528.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion sur les profilés de ce système sont identifiés dans le tableau 1 de la page 14.

2.9. Mise en œuvre

La pose des fenêtres s'effectue de façon traditionnelle dans une maçonnerie, en applique, en feuillure intérieure ou en tableau avec isolation intérieure selon les spécifications du NF DTU 36.5.

La mise en œuvre en rénovation s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5.

La mise en œuvre en ossature bois s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5.

La mise en œuvre en tableau extérieure avec isolation extérieure s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5 et du e-cahier CSTB 3709.

2.10. Nettoyage

On peut utiliser dans les cas courants de l'eau avec un détergent suivi d'un rinçage.

Pour des tâches plus importantes, on peut utiliser des produits spéciaux ne contenant pas de solvant pour PVC.

2.11. Résultats expérimentaux

a) Résultats communiqués par le fournisseur de la matière :

- Caractéristiques mécaniques et identification ;
- Justifications de la durabilité.

b) Essais effectués par le demandeur.

- Essais A*E*V* et efforts de manœuvre sur porte-fenêtre 2 vantaux - dormant 376590 + 376620 + 376660 - montants centraux 436190 + 377520 (H × L) = 2,32 × 2,41 m.
- Essais A*E*V*, mécaniques spécifiques - efforts de manœuvre sur porte-fenêtre 2 vantaux - dormant 349860 - montants centraux 348940 + 348330 - (H × L) = 2,25 × 2,432 m.
- Essais A*E*V* sur porte-fenêtre 2 vantaux - dormant 349890 - montants centraux 309000 + 349990 - (H × L) = 2,30 × 2,43 m.
- Essais A*E*V* sur porte-fenêtre 2 vantaux - dormant 376360 - montant centraux 435820 + 447270 (H × L) = 2,80 × 3,00 m (RE GINGER CEBTP n° BEB1.C.5007-12).
- Essais A*E*V* sur porte-fenêtre 2 vantaux - dormant 376620 - montant centraux 447280 + 447270 (H × L) = 2,18 × 1,86 m (RE GINGER CEBTP n° BEB1.C.5007-13).
- Essais A*E*V* sur porte-fenêtre 2 vantaux - dormant 435860 + 435870 - montant centraux 468320 + 485390 - (H × L) = 2,148 × 2,497m (RE GINGER CEBTP n° BEB1.G.5017-1)
- Essais de vieillissement artificiel de la mousse de polyéthylène.

c) Essais effectués par le CSTB

- Essais A*E*V*, mécaniques spécifiques et endurance sur porte-fenêtre à 3 vantaux - (dormant 349070) - (H × L) = 2,2 × 3,6 m - montants centraux 348330 + 348340 - joint brosse - chicane à clipper (RE CSTB n° BV05-218).
- Essais sous gradient de température avec mesure de perméabilité à l'air, des déformations sur porte-fenêtre à 2 vantaux (dormant 315940 + 348440) - (H × L) = 2,25 × 2,4 m - montants centraux 348330 + 348340 - joint brosse - chicane à clipper (RE CSTB n° BV05-219).
- Essais mécaniques et efforts de manœuvre sur porte-fenêtre à 2 vantaux - dormant 349860 - montant centraux 349900 + 309000 - joint brosse - chicane à glisser (H × L) = 2,25 × 2,40 m (RE CSTB n° BV09-011).
- Essais sous gradient de température avec mesure de la perméabilité à l'air, des déformations et efforts de manœuvre sur porte-fenêtre à 2 vantaux (H × L) = 2,25 × 2,40 m - montants centraux 349990 + 309000 - joint brosse - chicane à glisser (RE CSTB n° BV09-010).
- Essais A*E*V*, endurance avec mesure des efforts de manœuvre sur porte-fenêtre à 3 vantaux 3 rails - dormant 376330 - (H × L) = 2,275 × 3,75 m - montants centraux 348340 + 348340 - joint brosse 284724 - chicane à clipper (RE CSTB n° BV11-1010).
- Essais sous gradient de température avec mesure de perméabilité à l'air, des déformations sur porte-fenêtre à 2 vantaux dormant réf. 376370 - montants centraux 447270 + 447280 - joint réf. 246855 - (H × L) = 2,25 × 2,40 m (RE CSTB n° BV13-561).
- Essais d'ensoleillement sur porte-fenêtre à 2 vantaux dormant réf. 376370 - montants centraux 447270 + 447280 - accroche chicane noire 284770 - (H × L) = 2,25 × 2,40 m (RE CSTB n° BV13-556).
- Essais de mesure de la conductivité thermique de la mousse de polyéthylène (RE CSTB n° EMI 13/260-45653).

d) Essais d'étude thermique par le CSTB:

- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB DBV-21-08425)

2.12. Références

2.12.1. Données Environnementales

Ces données n'ont pas été examinées par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet avis. Pour le procédé ASS 39SC il est possible d'utiliser les données d'une Déclaration Environnementale (DE) collective. Cette DE a été établie le 10/07/2019 par le SNFA. Elle a fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon

l'arrêté du 31 août 2015 par Madame Cécile BEAUDARD le 07/2019 et est déposée sur le site www.declaration-environnementale.gouv.fr.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels le procédé visé est susceptible d'être intégré

2.12.2.Références chantier

De nombreuses réalisations.

Tableau et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Produits d'étanchéité selon la finition laquée du dormant

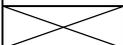
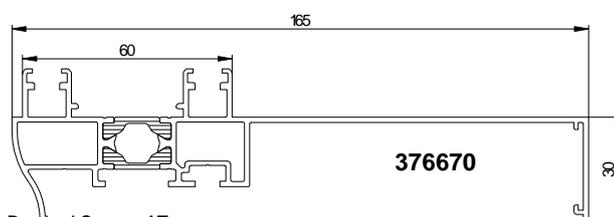
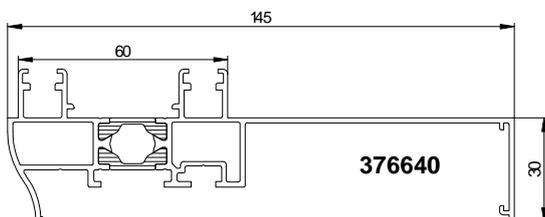
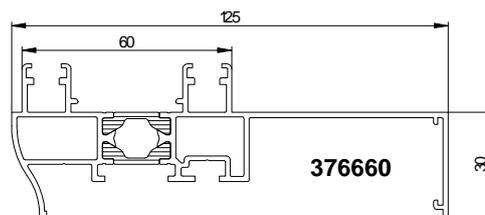
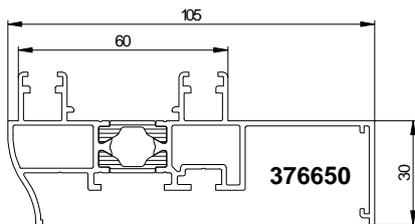
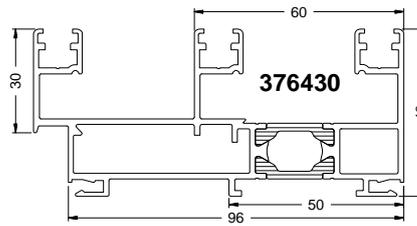
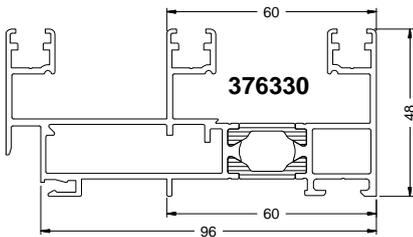
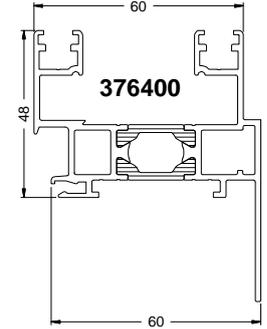
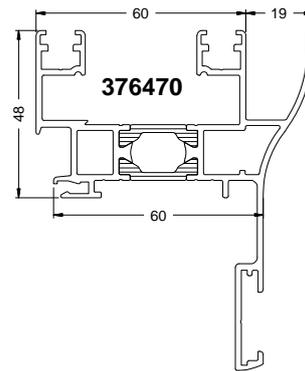
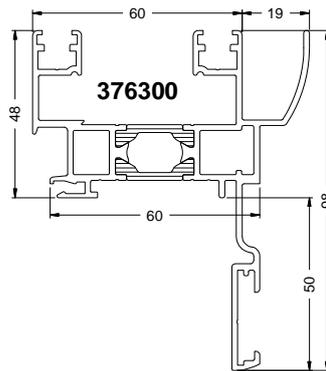
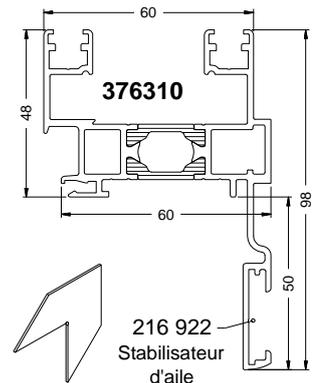
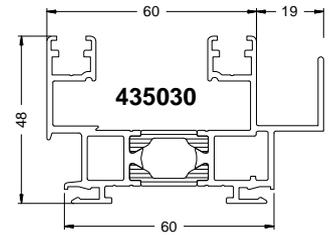
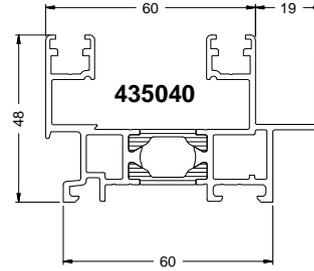
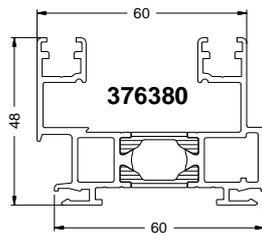
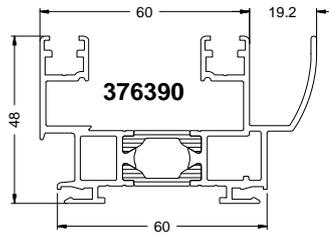
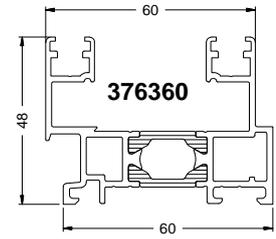
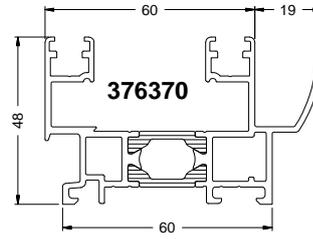
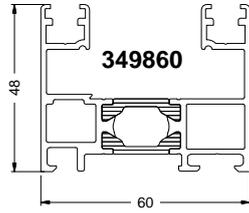
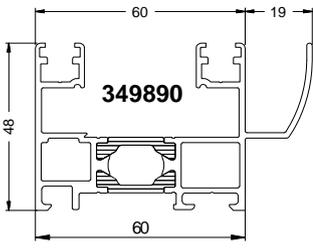
Fabricant	Produit	Dégraissant	Coloris				
			RAL 9010 Blanc brillant	RAL 7028 Satiné	RAL 7015 Brillant	RAL 9016 Satiné	RAL 5010 Satiné
Schüco International SCS	SCHÜCO MM (réf. 288036)	sans					
		SS 4179 (réf. 288153)					
MOMENTIVE Performance Materials	SILPRUF	sans					
		SS 4179 (réf. 288153)					
 Signifie : convient.							

Tableau 2 – Correspondance des profilés en fonction des épaisseurs de vitrages

	Vitrage 24mm ≤ e ≤ 28mm	Vitrage 28 ≤ e ≤ 32mm	Vitrage 28 ≤ e ≤ 30mm
Traverse H et B	315780	435820 / 435450	464350
Montants latéraux	315770 / 315970 / 435020 / 435010	435440 / 435800 / 435790	464330 / 464340 / 476680 / 464920 / 464930 / 476610
Montants centraux	348330 / 318850 / 348340 / 348940 / 377520 / 436180 / 436190 / 436200	447480 / 447490 / 447270 / 447530 / 447540 / 447280	485390 / 468300 / 468310 / 468320 / 489890 / 468750 / 468760 / 446270
Chicanes PVC	238431 / 284142 / 246752	284770 / 284768 / 284747	284972 / 284970
Garnitures de vitrages	244780 / 242220 / 244782 / 244781 / 284270 / 244783 / 284249 / 246814 / 246880 / 246967 / 246966	246899 / 246975 / 246898 / 246897 / 246977 / 246896 / 278115 / 278160	278272 / 278274 / 284976 / 284978 / 284980 / 284982 / 284984 / 284985 / 278276 / 278282 / 284989 / 284990 / 284991 / 284992 / 284993 / 284994
Chariots	248967 / 248966 / 248965 / 248960 / 288617 / 268985 / 246814 / 246880	248967 / 248966 / 248965 / 248960 / 288617 / 268985 / 246814 / 246880	240504 / 240505 / 240506 / 240507
Rails rapportés / traverses basses	318860 / 202788 / 201307		468436

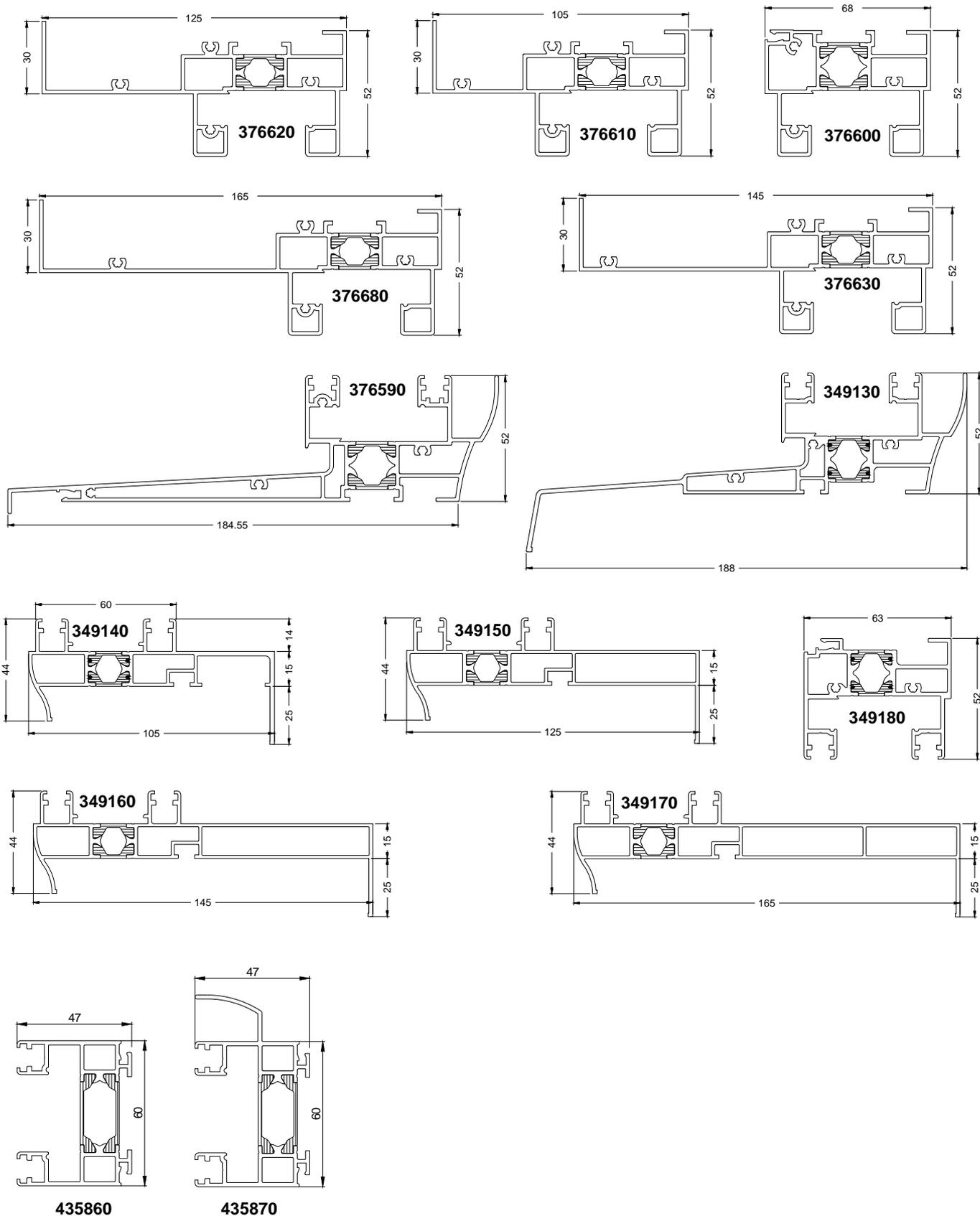
PROFILÉS PRINCIPAUX

Dormants



PROFILÉS PRINCIPAUX

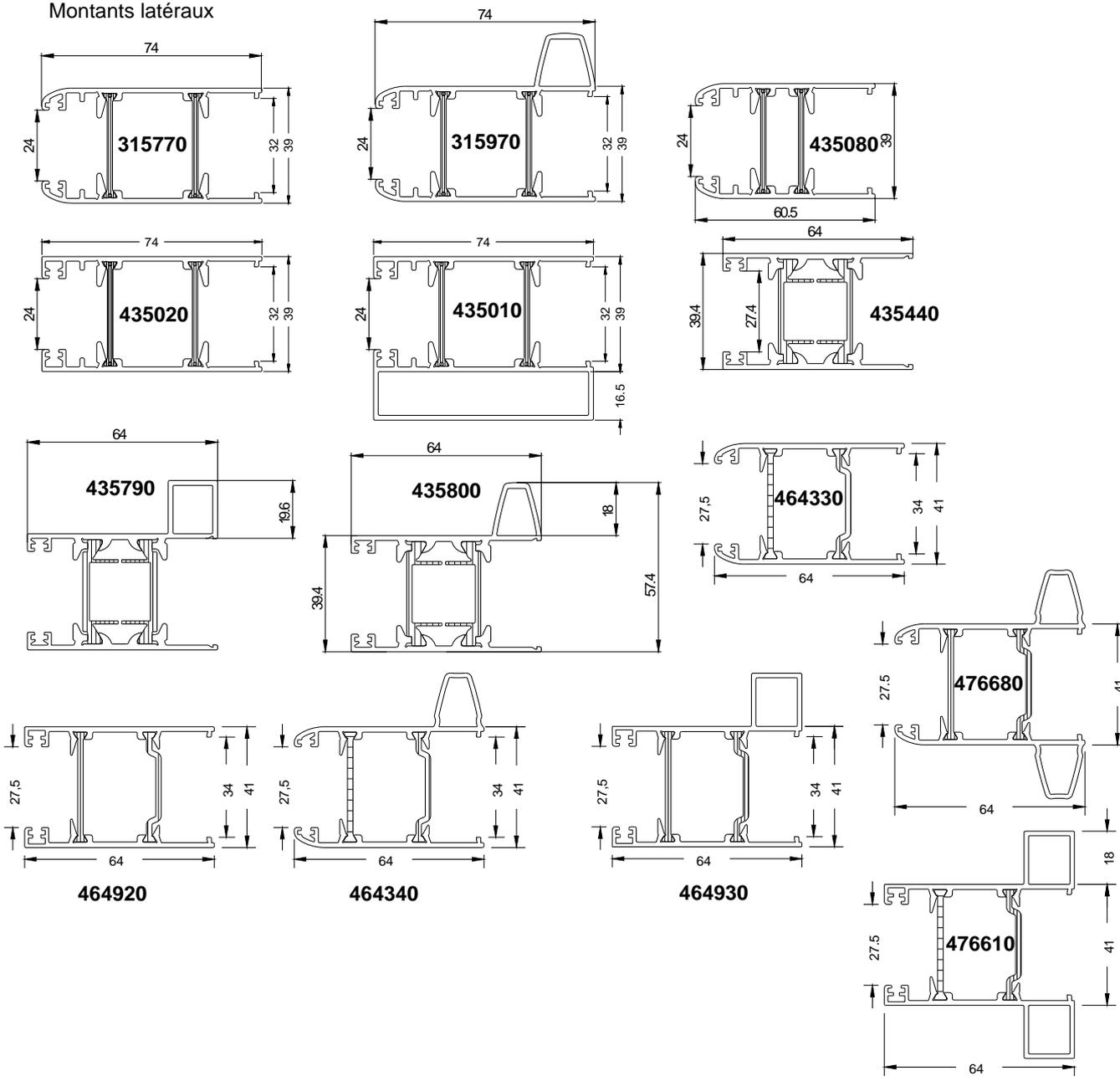
Dormants



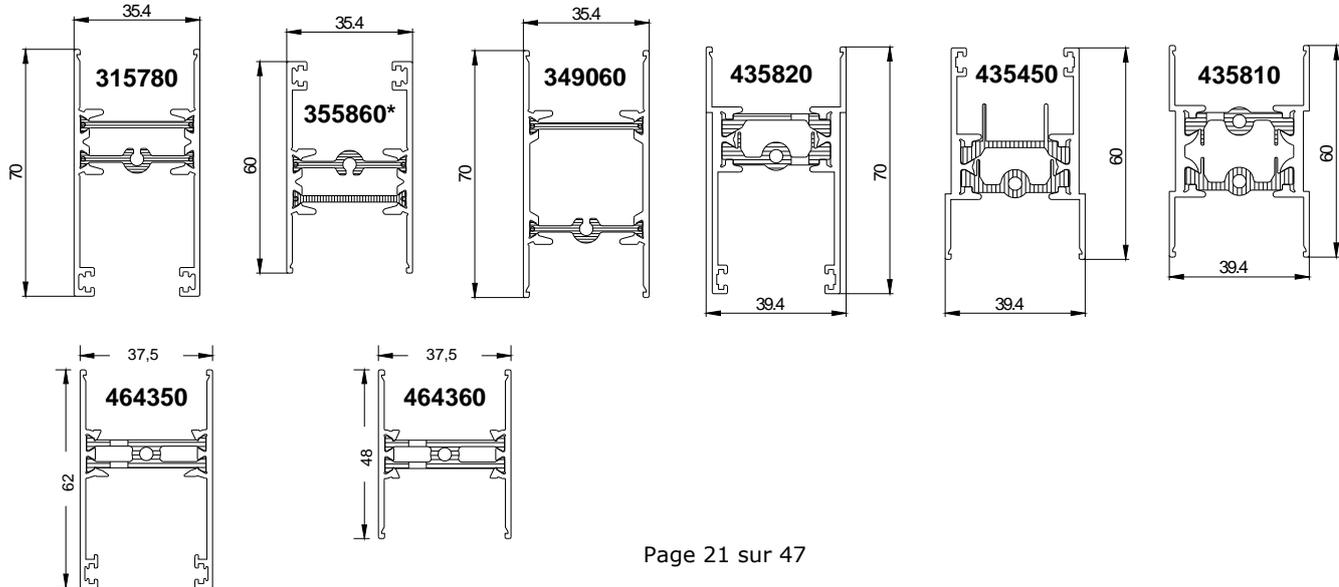
PROFILÉS PRINCIPAUX

Ouvrants

Montants latéraux



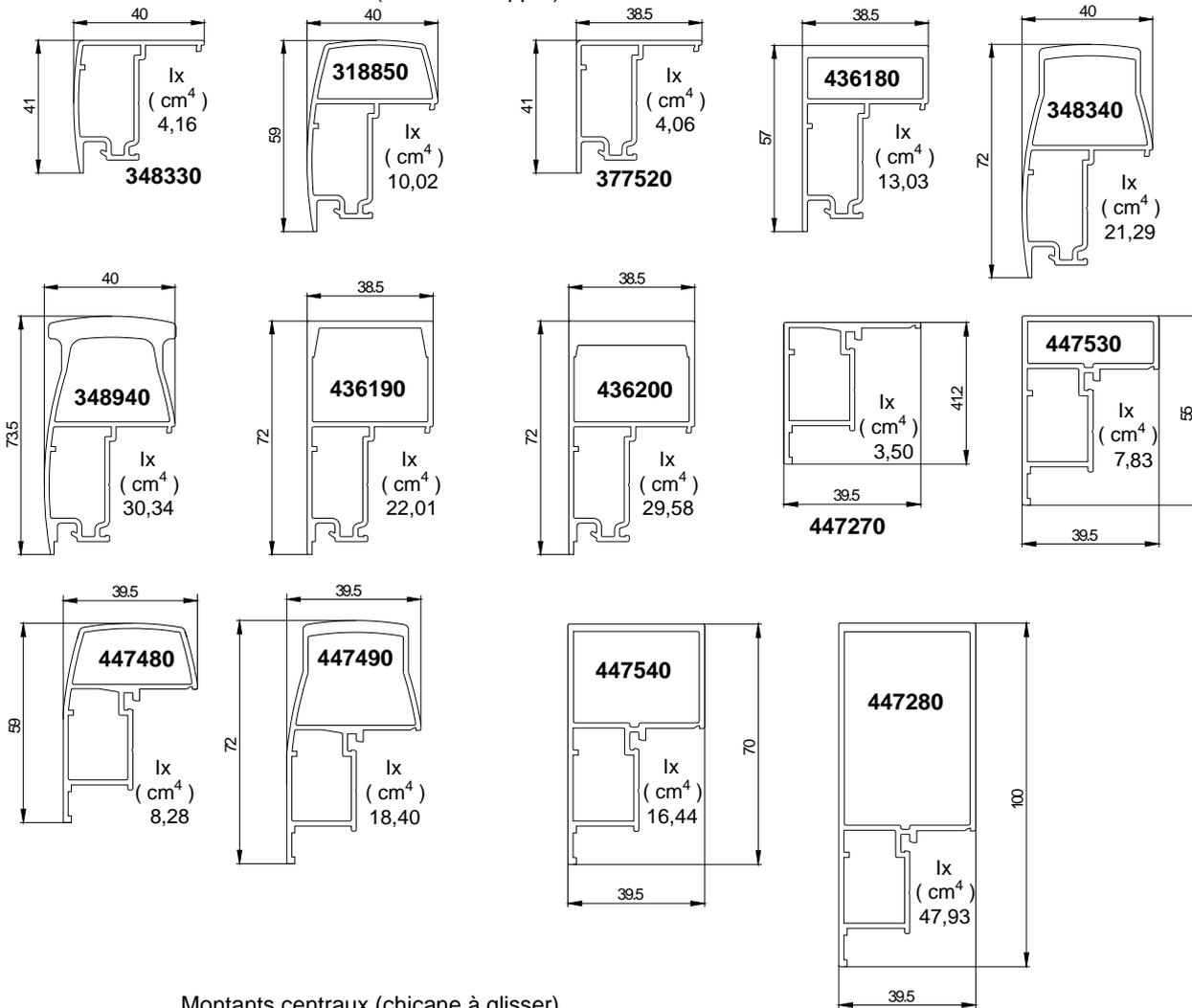
Traverses



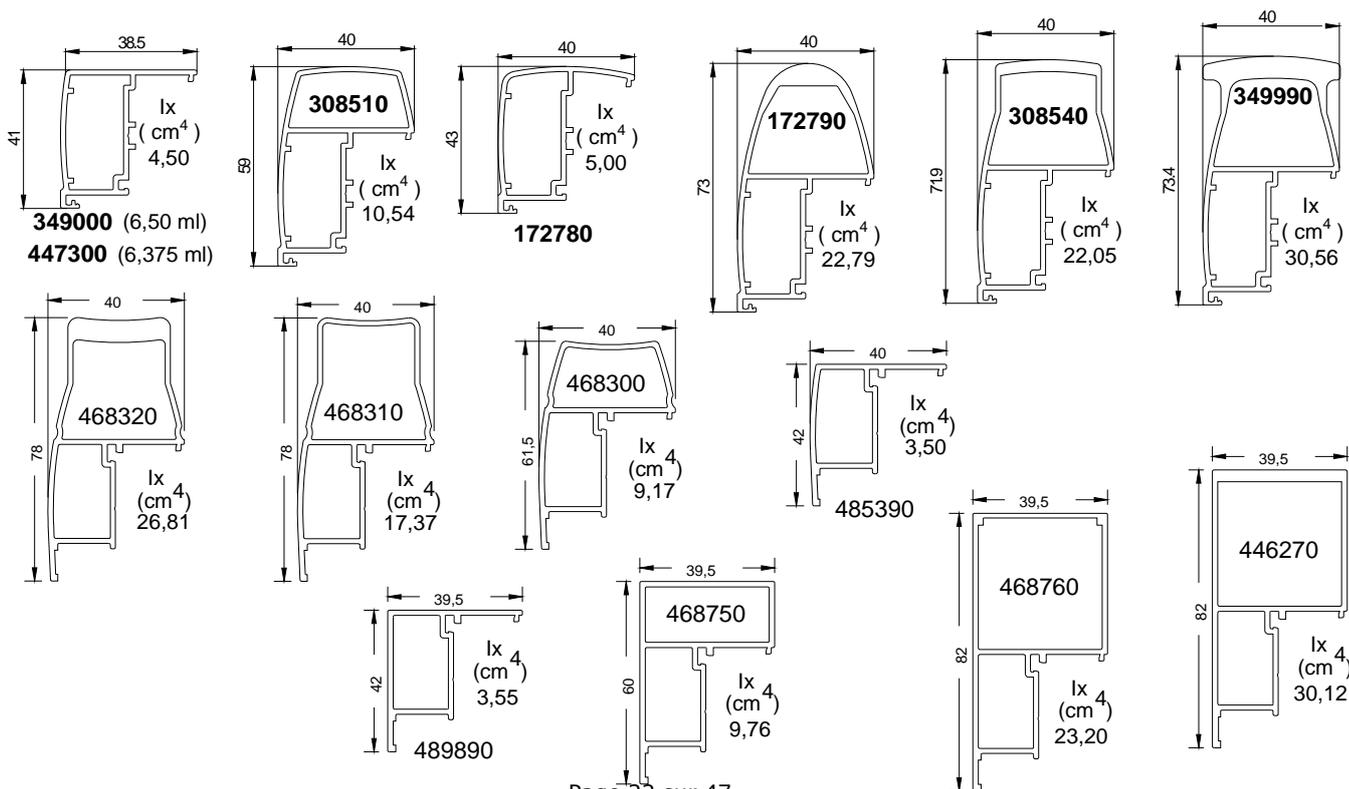
PROFILÉS PRINCIPAUX

Ouvrants

Montants centraux (chicane à clipper)

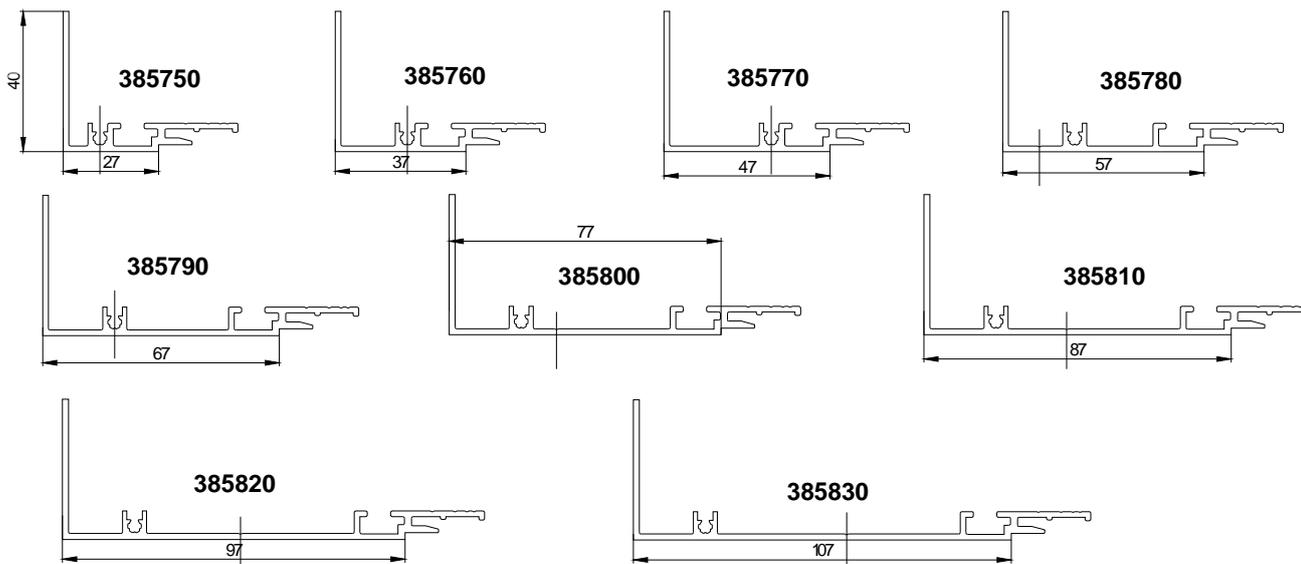


Montants centraux (chicane à glisser)

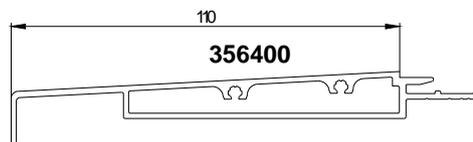


PROFILÉS COMPLEMENTAIRES

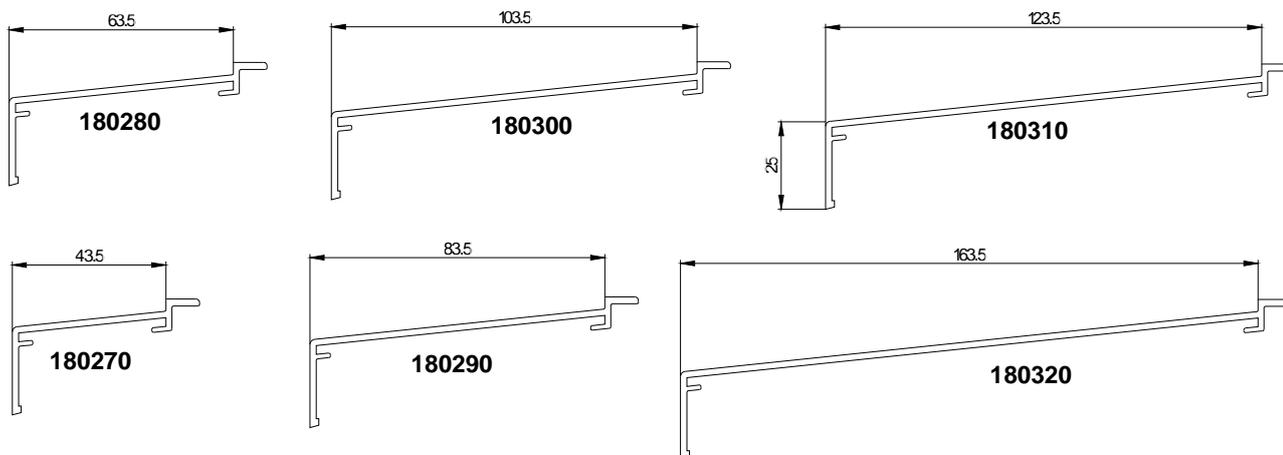
Fourrures d'épaisseur



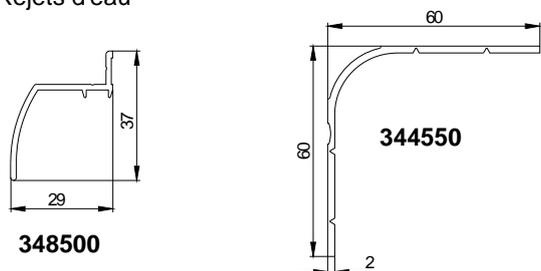
Appui



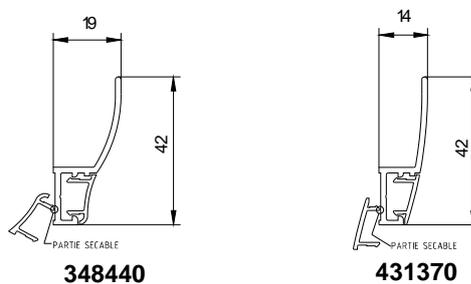
Bavettes



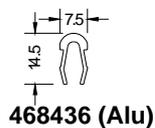
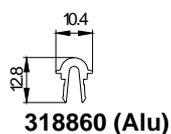
Rejets d'eau



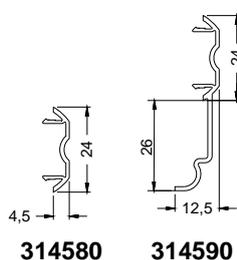
Récupérateurs



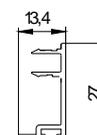
Rails



Couvre-joints



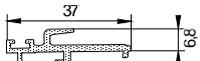
Closoir



PROFILÉS COMPLEMENTAIRES – GARNITURES D'ETANCHEITE ACCESSOIRES

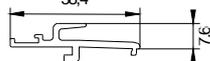
Profilés complémentaires

Chicanes à clipper

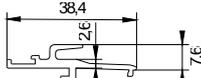


238431 (PA noir)
238432 (PA blanc)

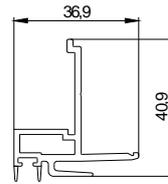
Chicanes à glisser



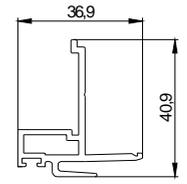
284142 (PA noir)
284144 (PA blanc)



246752 (PVC blanc) (6,5 ml)
246753 (PVC blanc) (6,375 ml)
246815 (PVC noir) (6,5 ml)
246872 (PVC noir) (6,375 ml)

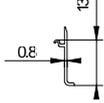


284770 (PVC noir)
287768 (PVC blanc)

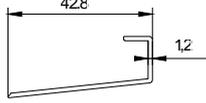


284747 (PA noir)

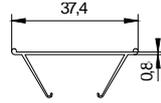
Fond de feuillure



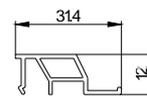
238410 (PVC noir)
238411 (PVC blanc)



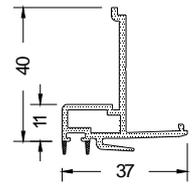
238389 (PVC noir)
238390 (PVC blanc)



244779 (PVC noir)
244778 (PVC blanc)



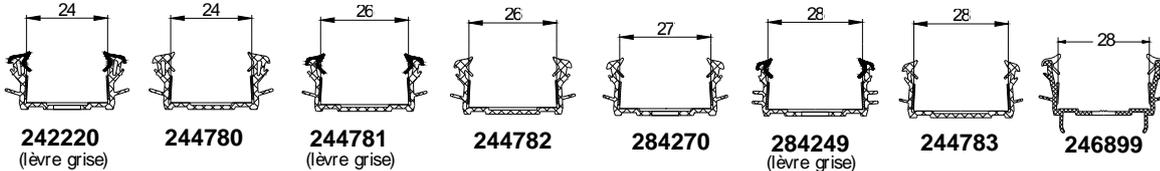
244953 (PVC noir)
244952 (PVC blanc)



284972 (PVC noir)
284970 (PVC blanc)

Garnitures d'étanchéité

Garnitures d'étanchéité vitrages



242220
(lèvre grise)

244780

244781
(lèvre grise)

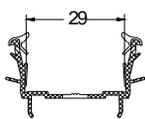
244782

284270

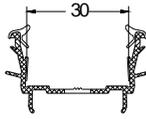
284249
(lèvre grise)

244783

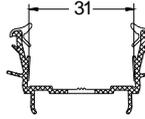
246899



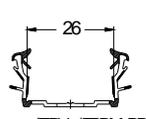
246898



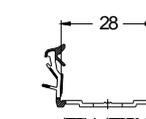
246897



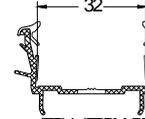
246896



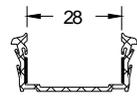
(TPV- (EPDM+PP)
246814 (lèvre noire)
246880 (lèvre grise)



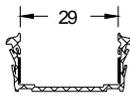
(TPV- (EPDM+PP)
246967 (lèvre noire)
246966 (lèvre grise)



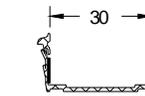
(TPV- (EPDM+PP)
246854 (lèvre noire)
246978 (lèvre grise)



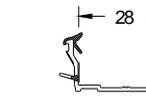
284976 (EPDM noir)
284978 (EPDM gris)



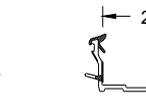
284980 (EPDM noir)
284982 (EPDM gris)



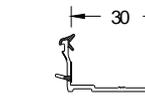
284984 (EPDM noir)
284985 (EPDM gris)



284989 (TPE noir)
284990 (TPE gris)

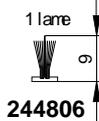


284991 (TPE noir)
284992 (TPE gris)

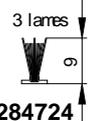


284993 (TPE noir)
284994 (TPE gris)

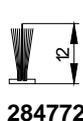
Joint brosse d'étanchéité



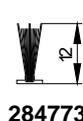
244806



284724



284772



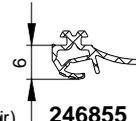
284773



278026



278019 (TPE noir)
284986 (TPE gris)



246855

Caches rainures dormants



244516
(PVC noir)



224499
(EPDM)



278130 (TPE noir)

Accessoires

Embouts de chicane



288509 (blanc)
288510 (noir)



268502 (blanc)
268503 (noir)



288511 (blanc)
288512 (noir)



268504 (blanc)
268505 (noir)

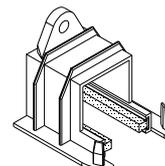


288513 (blanc)
288514 (noir)

Embouts d'ouvrant
latéral renforcé

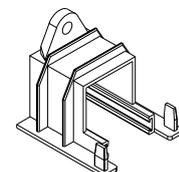


268513 (blanc)
268514 (noir)



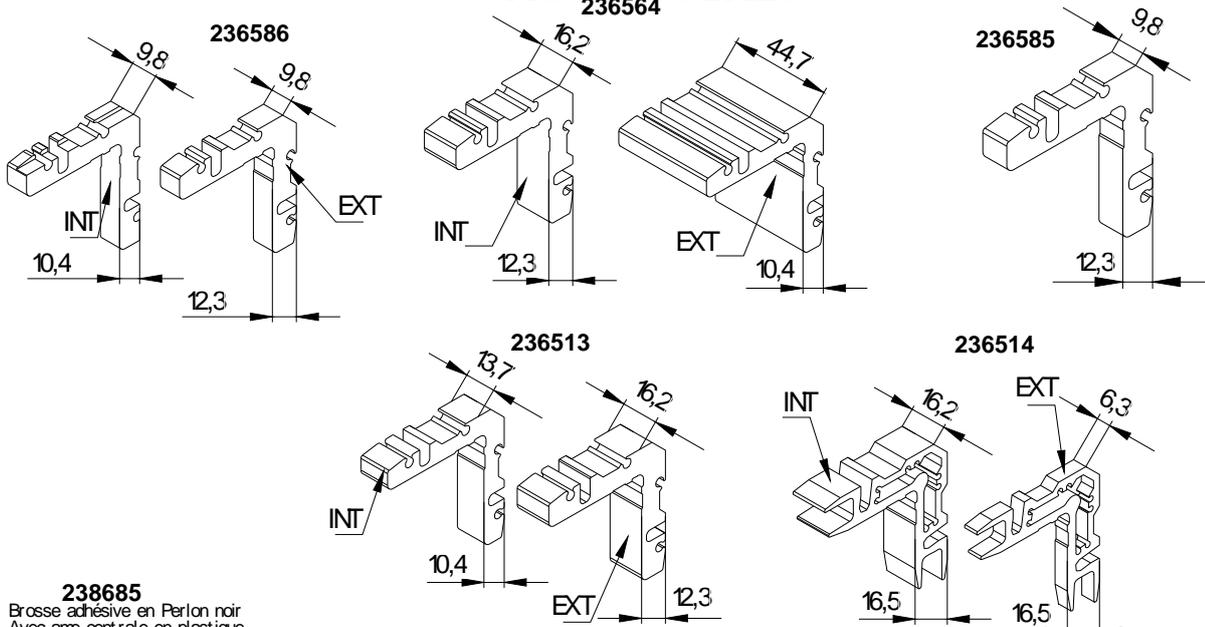
288492 (blanc)
288491 (noir)

Cavaliers d'étanchéité

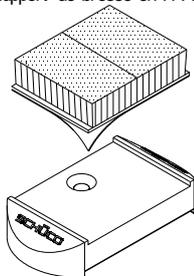


288525 (blanc)
288526 (noir)

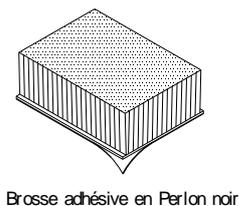
ACCESSOIRES



238685
Brosse adhésive en Perlon noir
Avec arête centrale en plastique
Support de brosse en PA 6.6 noir



238687



Brosse adhésive en Perlon noir

267993 Noir
267994 Blanc

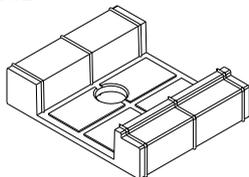


267997 Noir
288371 Blanc

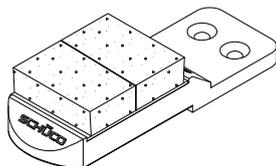


Erbout de chicane

238688 Bouchon pour brosse
268182 Bouchon bosse centrale EPDM



242211



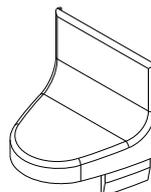
Brosse supérieure d'étanchéité et
anti-éclaboussure - Fixation 225056

267995 Noir
267996 Blanc



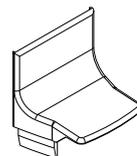
Erbout de chicane

288287 Noir
288286 Blanc



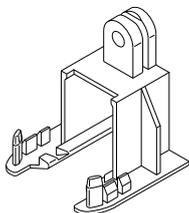
Erbout de chicane renforcée

266575 Noir
266576 Blanc



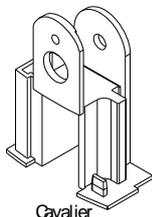
Erbout de chicane pour les
profilés : 348340 et 348940

267426



Cavalier d'étanchéité noir pour
profilé d'ouvrant 435080

267424 Noir



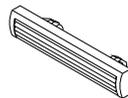
Cavalier

267478



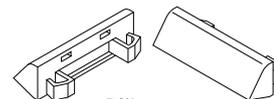
Gaie de vitrage

266564 Noir
266565 Blanc



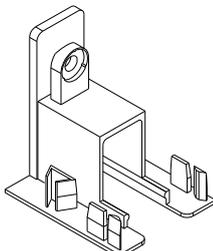
Défecteurs

237878 Noir
242323 Blanc



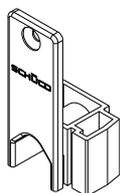
Défecteurs

267991 Noir
267992 Blanc



Cavalier d'étanchéité

268035 Noir
268036 Blanc



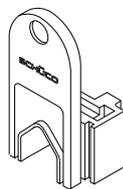
Cavalier d'étanchéité

267423 Noir
267422 Blanc



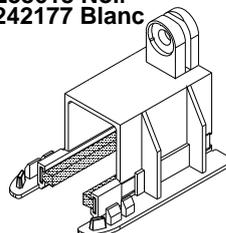
Cache usinage

284146 Noir
284148 Blanc



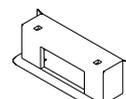
Cavalier de chicane

238618 Noir
242177 Blanc



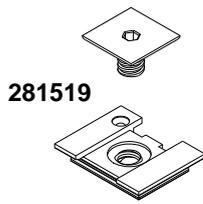
Cavalier d'étanchéité noir

238686



Défecteur caché à clapet

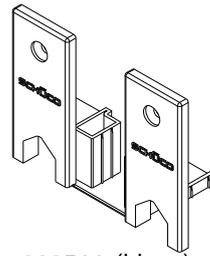
ACCESSOIRES



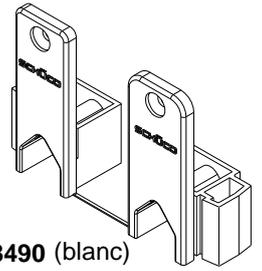
281519



288515 (blanc)
288516 (noir)

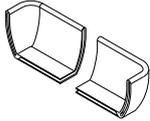


268511 (blanc)
268512 (noir)

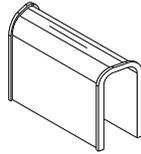


288490 (blanc)
288489 (noir)

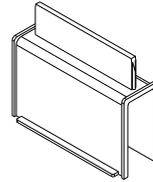
EMBOUS DE RECUPERATEURS



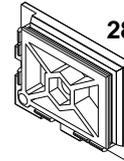
Profilé	Noir	Blanc
348500	238693	238692
349890		
376300	266514	266515
376390		
376370		
348440	238691	238690
431370	239785	239786



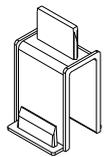
288499 (blanc)
288504 (noir)



268508 (blanc)
268509 (noir)



281509



268506 (blanc)
268507 (noir)

Embosses d'usinage pour renforts : Entretoises de fixation :

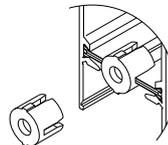
238824 Noir
238825 Blanc



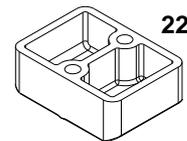
266275 Noir
pour le profilé 435810



242217 Noir
pour le profilé 349060



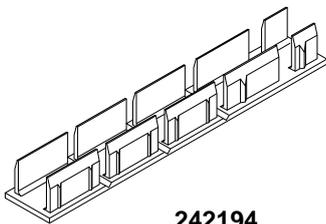
284162 Noir
284172 Blanc



227783

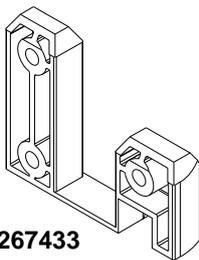


Cale antidégondage



242194

Embout d'étanchéité sécable (PA6)



267433

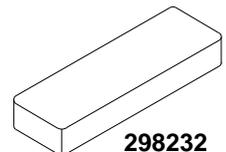


331540
Support d'étanchéité



205766

Vis à tête
cylindrique 3,9x35 mm



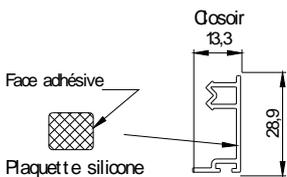
298232

Cale isolante

Centreurs (PA 6.6) :



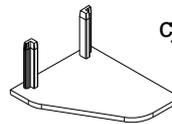
238819 Noir
238820 Blanc



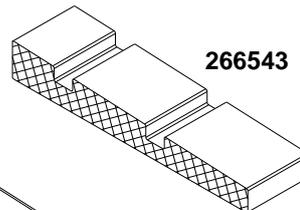
268047 284764 (PVC blanc)



242190 Noir
242191 Blanc



267434

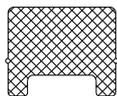


266543

Profilés isolants (mousses PE)



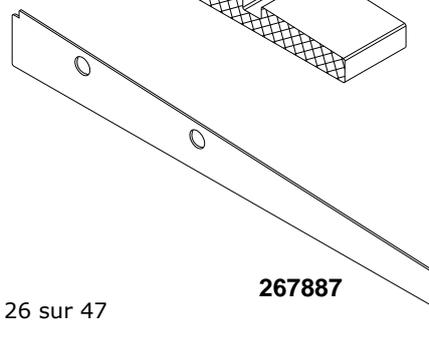
pour montants
268045



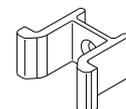
pour traverse basse
268044



pour dormants
268046

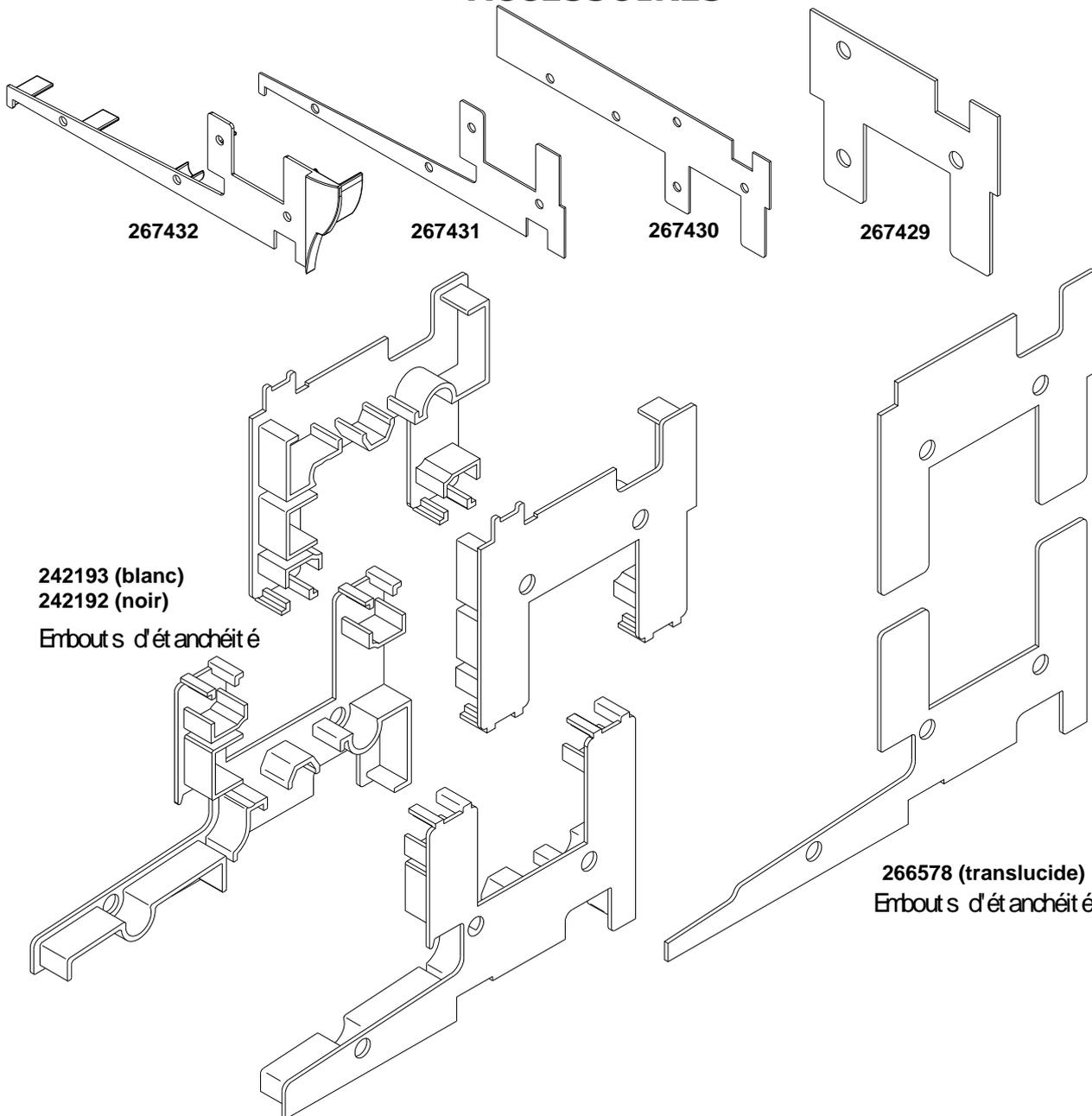


267887

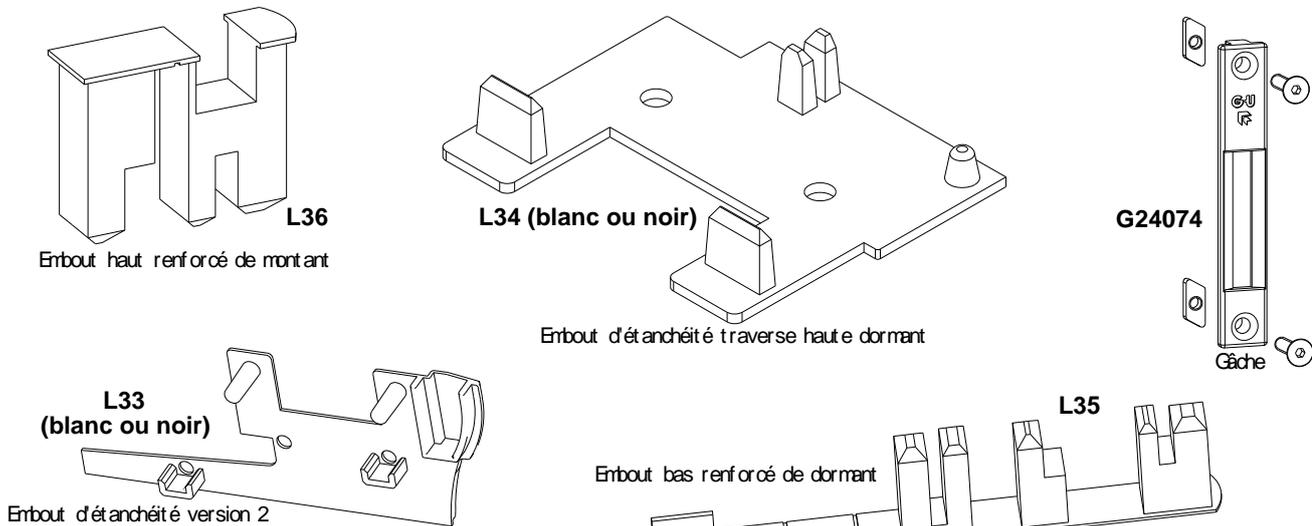


268130 Noir
268131 Blanc

ACCESSOIRES

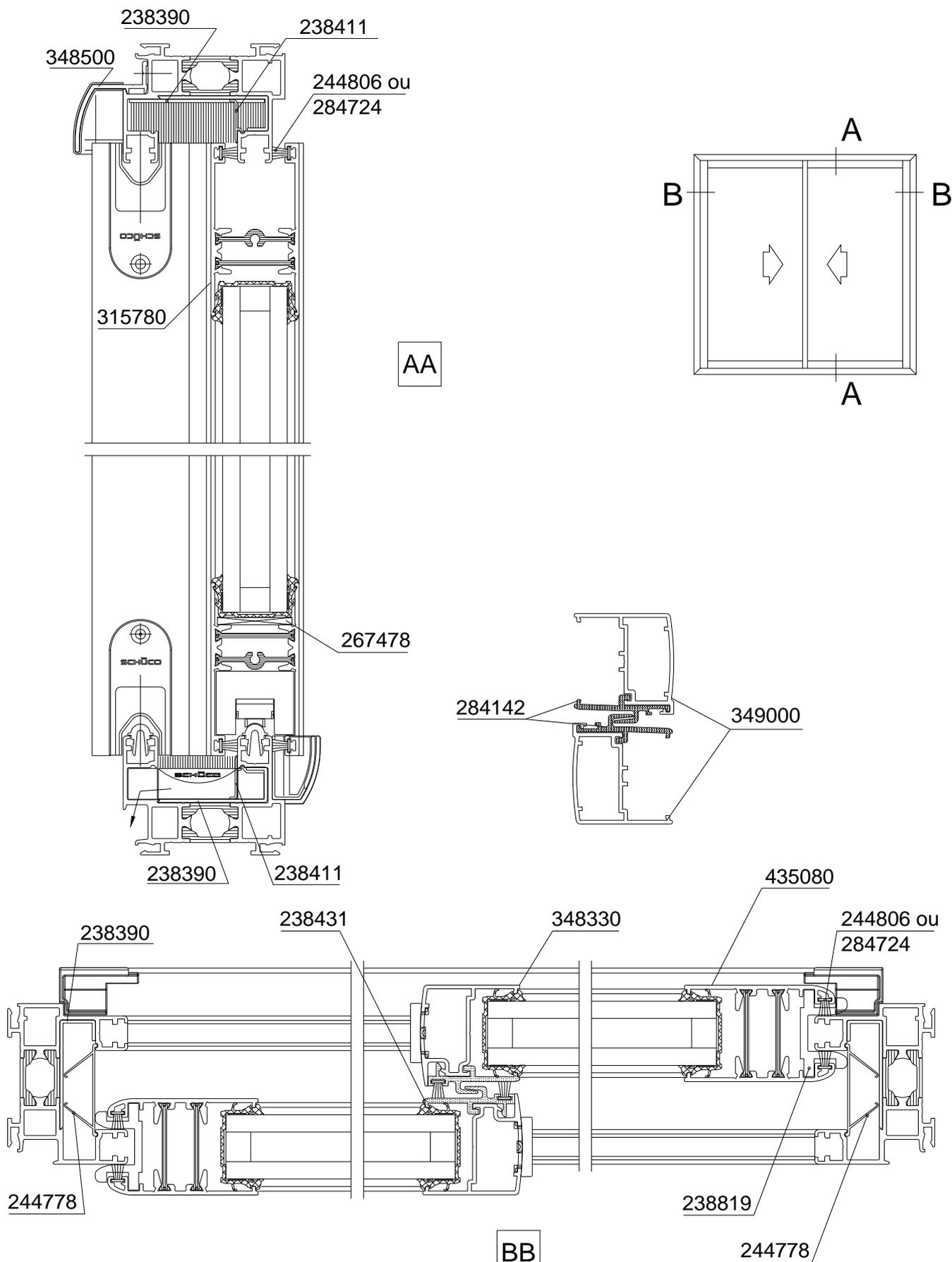


Accessoires à commercialisation restreinte



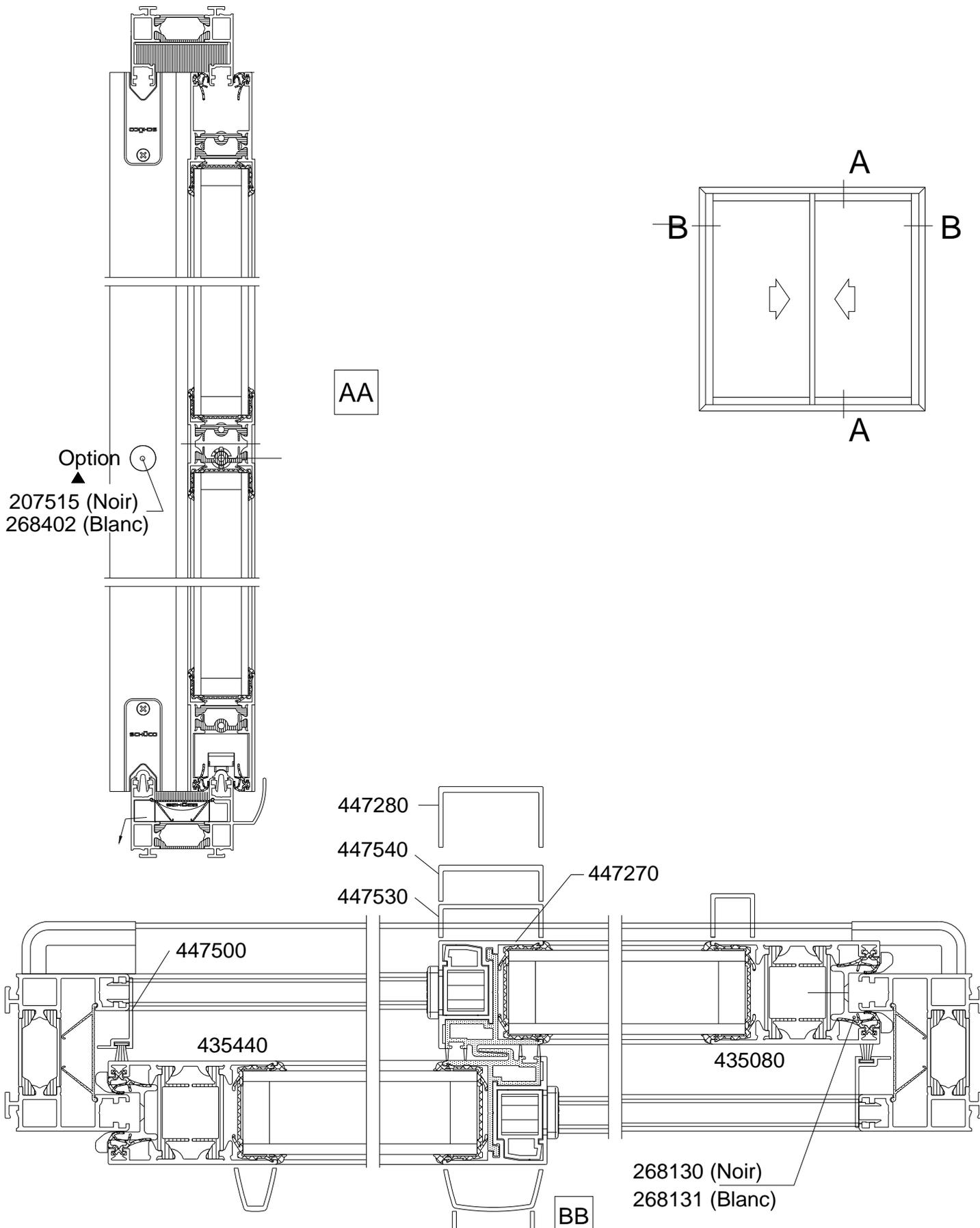
COUPE DE PRINCIPE 2 VANTAUX – DORMANT PERIPHERIQUE

Coupes de principe 2 vantaux - Vitrage de 24 à 28 mm



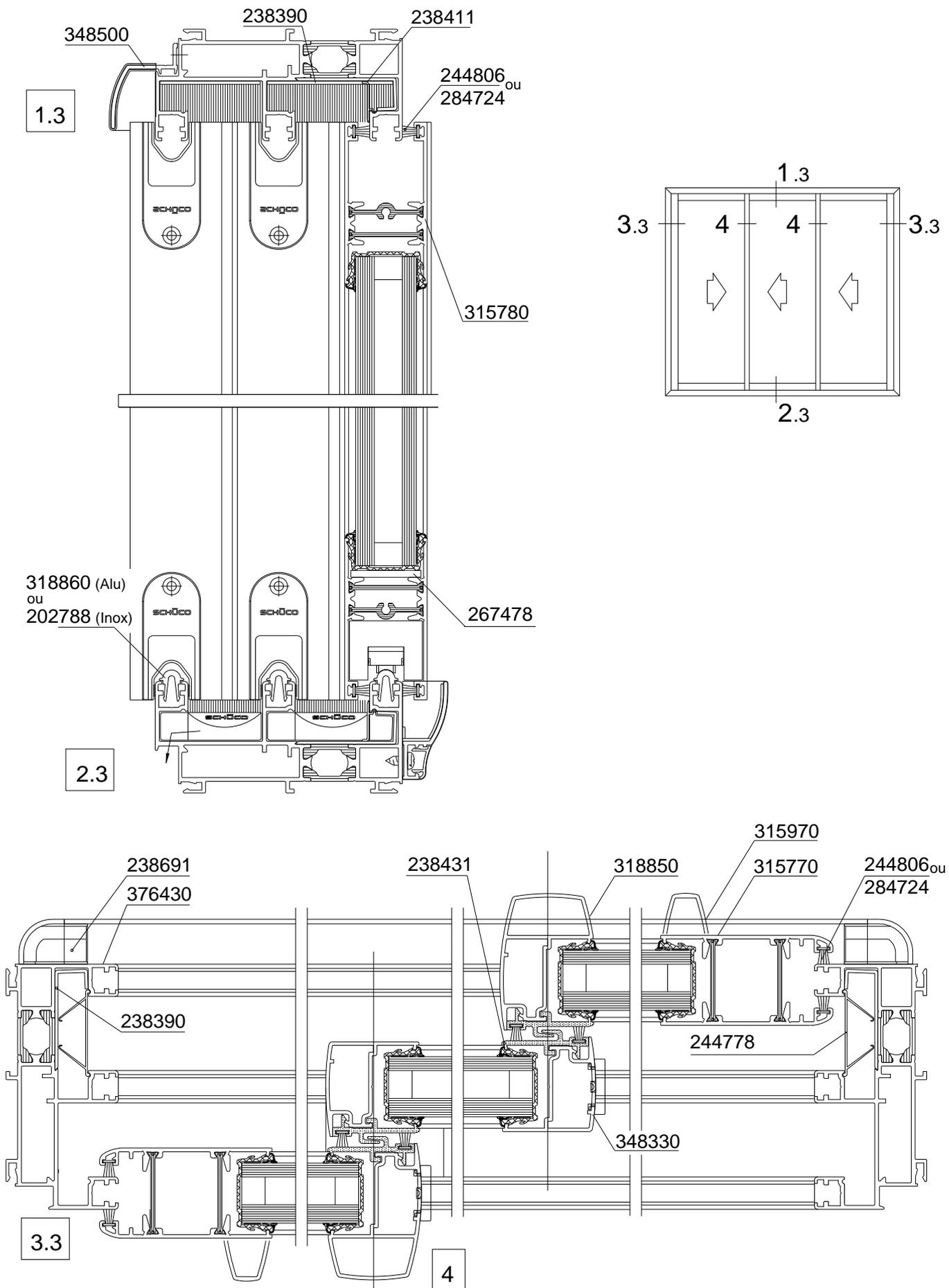
COUPE DE PRINCIPE 2 VANTAUX – DORMANT PERIPHERIQUE

Coupes de principe 2 vantaux - Vitrage de 28 à 32 mm



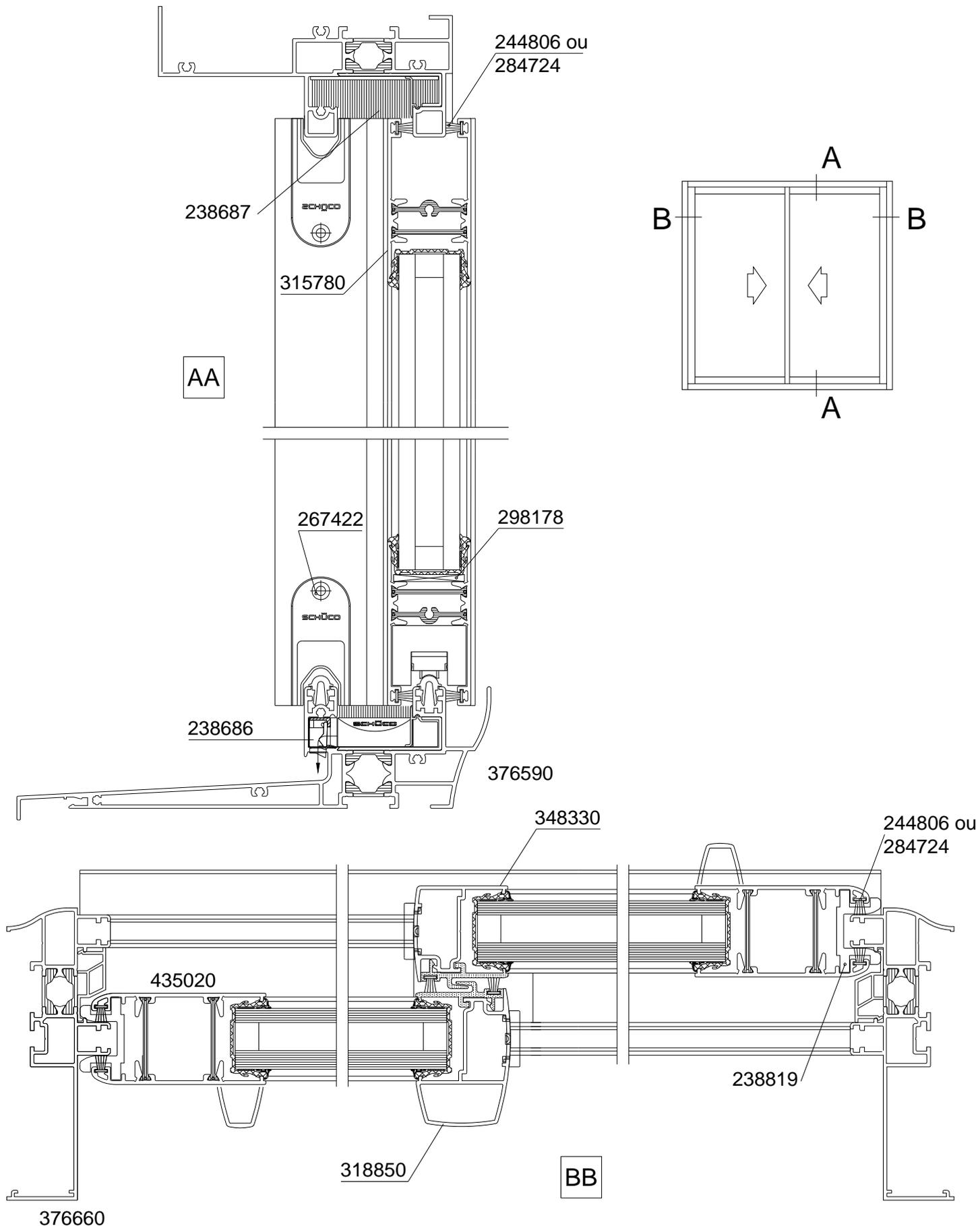
COUPE DE PRINCIPE 3 VANTAUX – DORMANT PERIPHERIQUE

Coupes de principe 3 vantaux - Dormant périphérique



COUPE DE PRINCIPE 2 VANTAUX – DORMANT COUPE DROITE

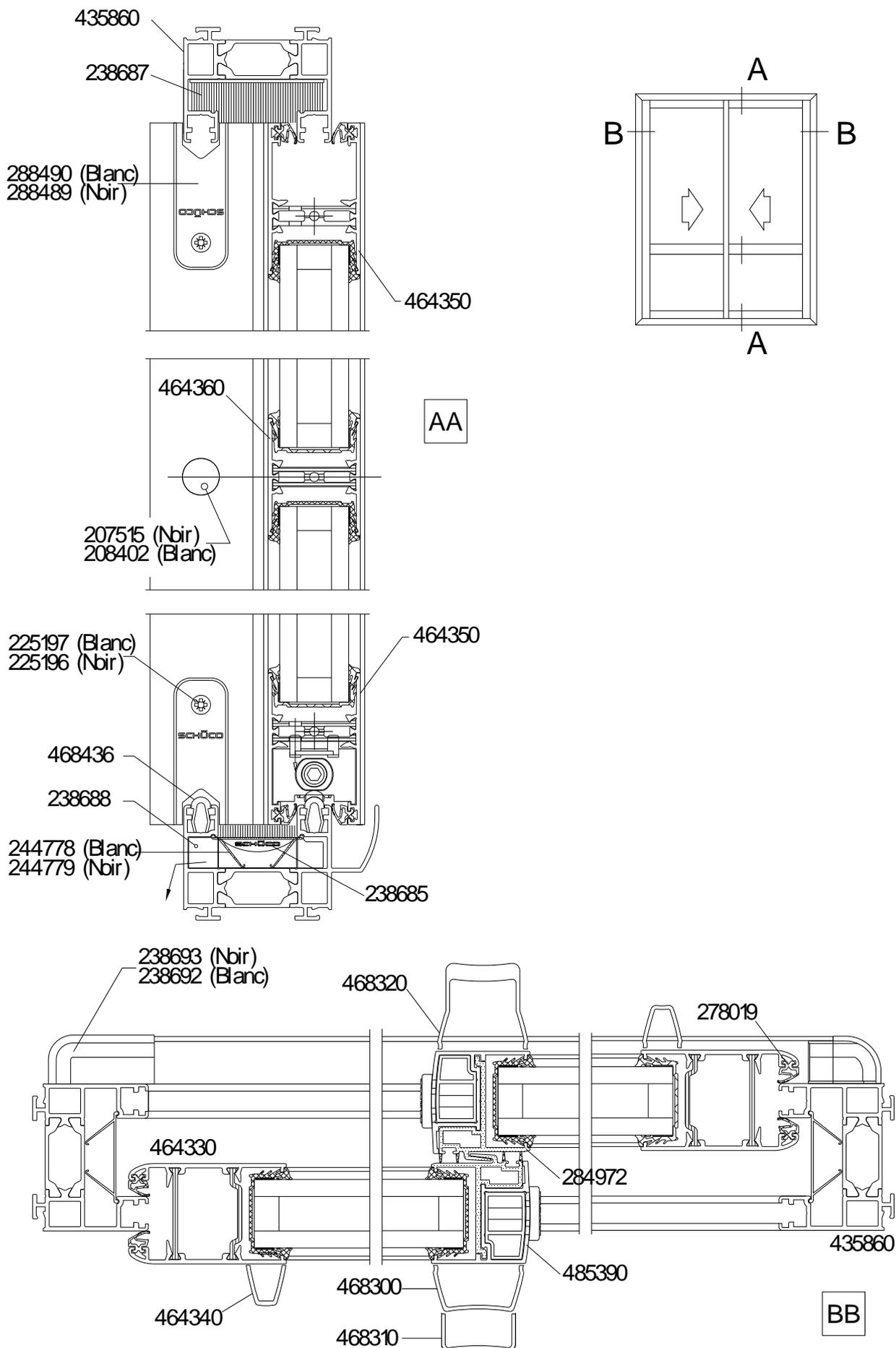
Coupes de principe 2 vantaux - Dormant coupe droite



376660

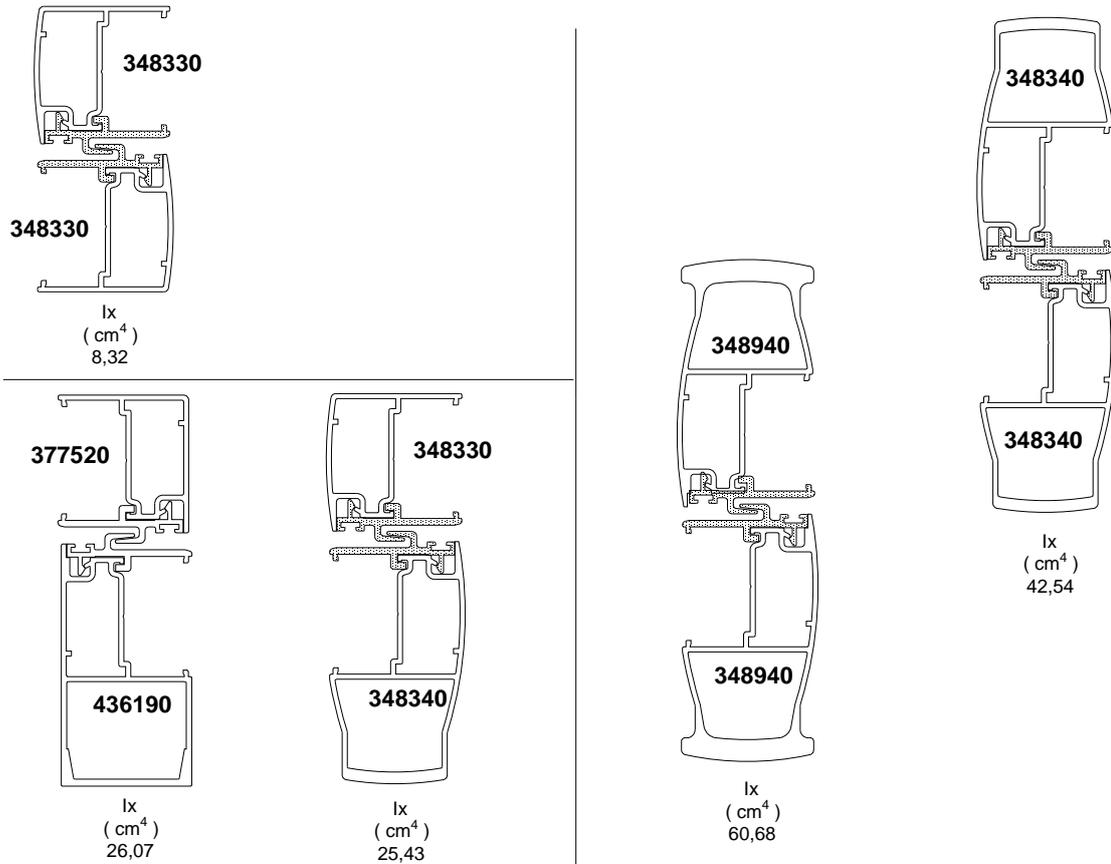
COUPE DE PRINCIPE 2 VANTAUX – DORMANT PERIPHERIQUE

Coupes de principe 2 vantaux - Vitrage de 24 à 30 mm

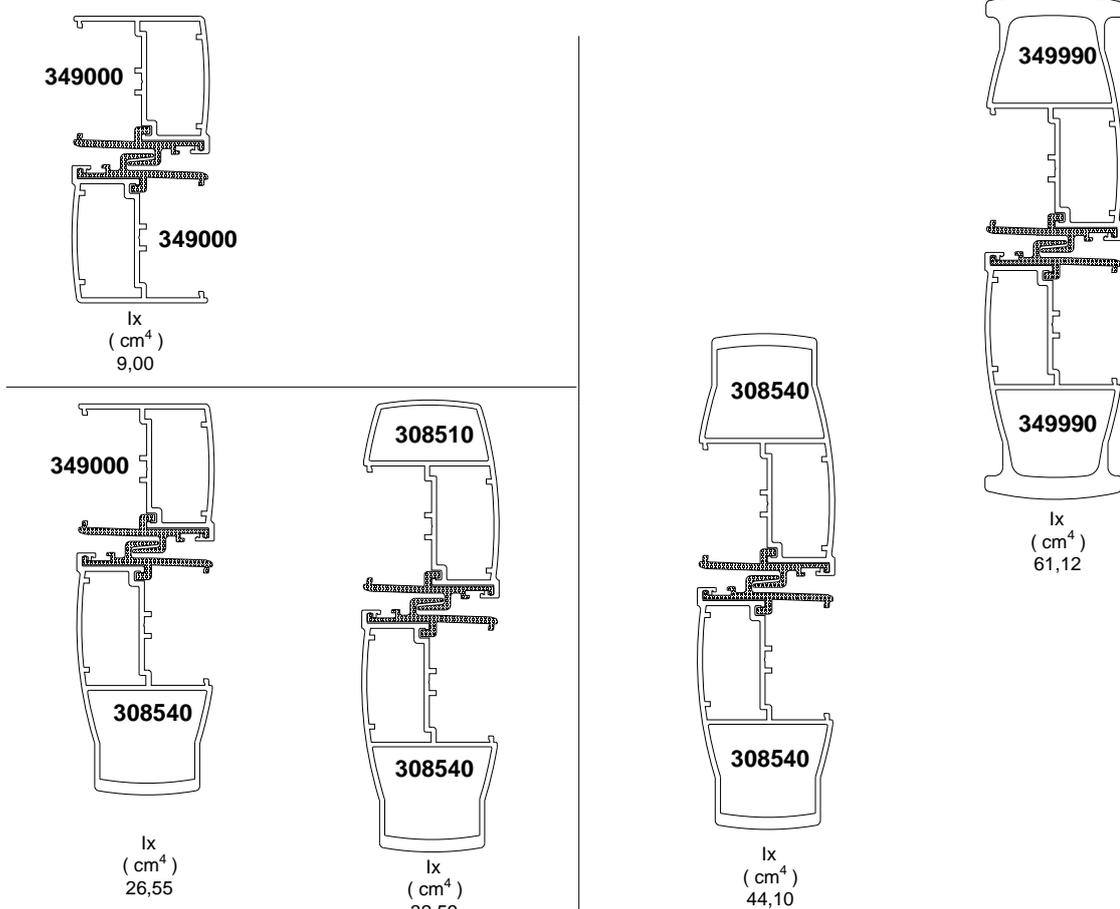


COMBINAISONS DES MONTANTS CENTRAUX

Combinaisons de montants centraux (non exhaustives) - Chicane à clipper

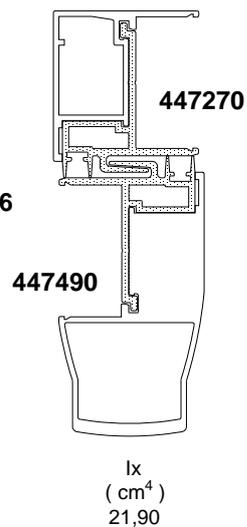
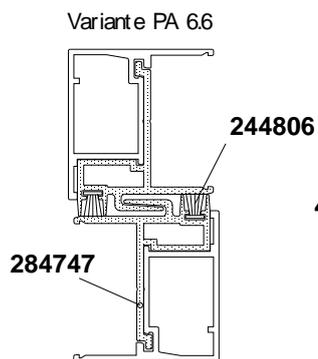
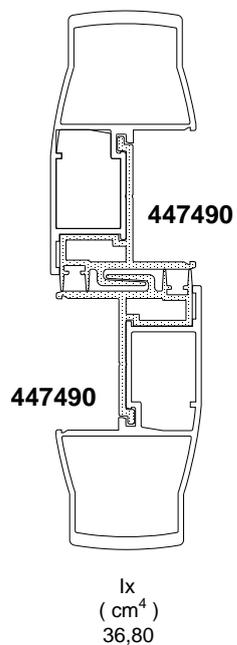
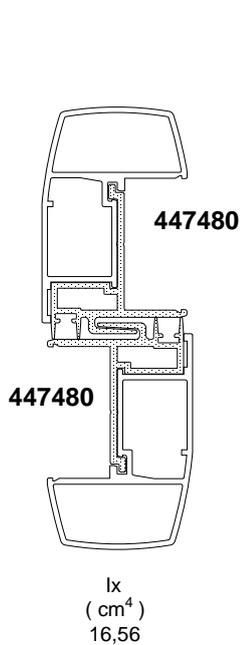
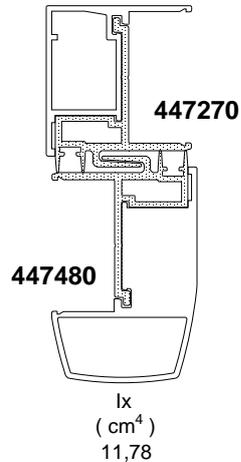
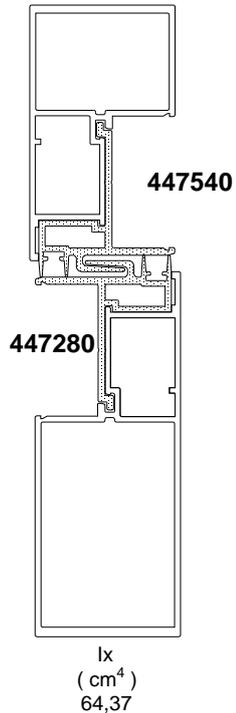
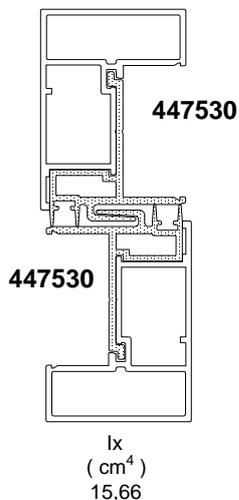
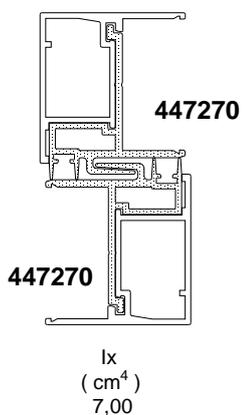


Combinaisons de montants centraux (non exhaustives) - Chicane à glisser



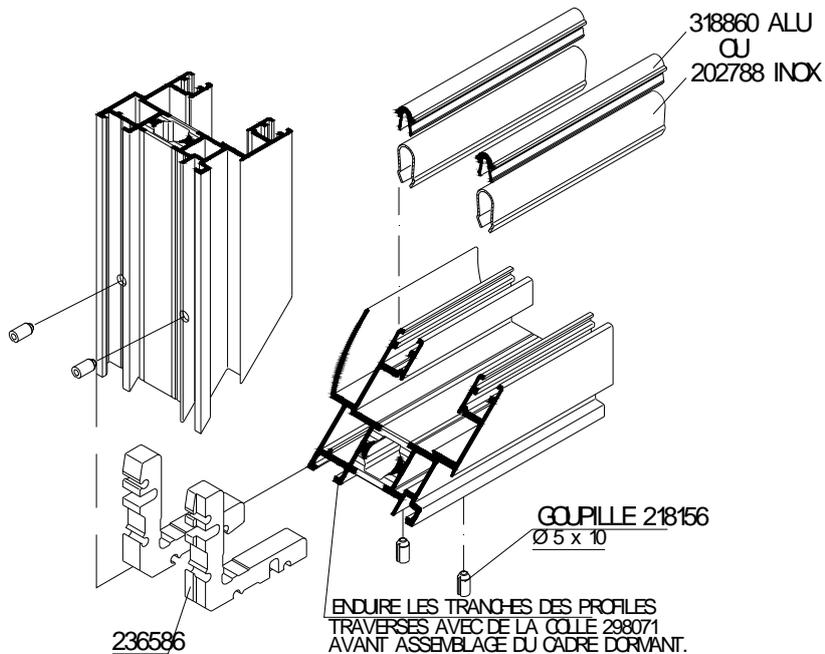
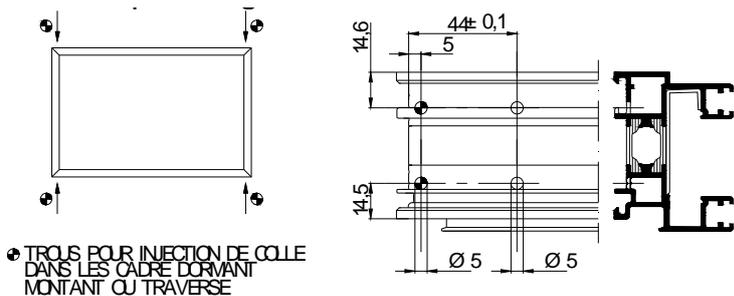
COMBINAISONS DES MONTANTS CENTRAUX

Combinaisons de montants centraux (non exhaustives) - Chicane à glisser

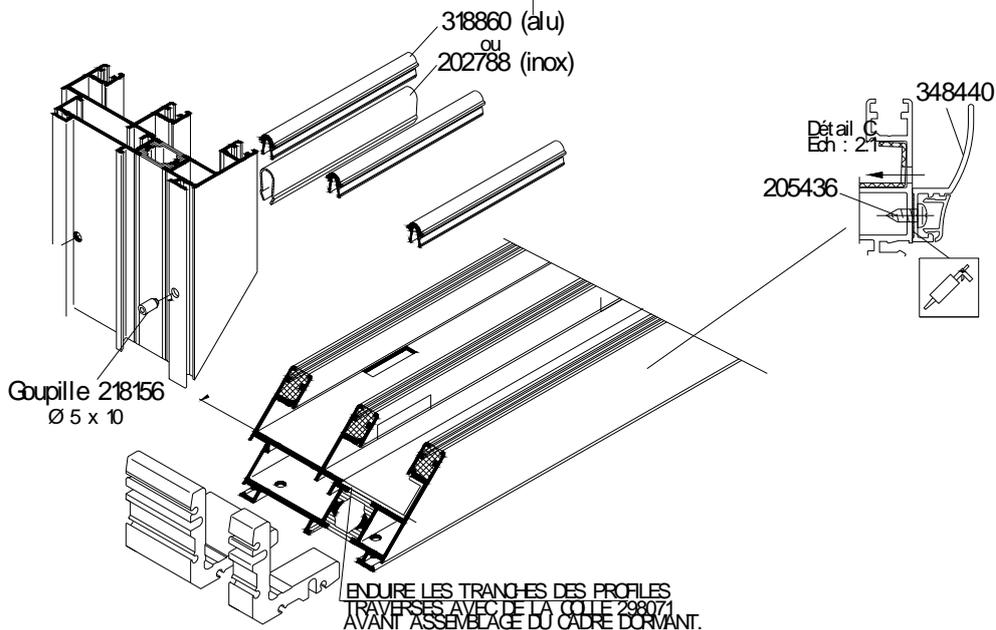
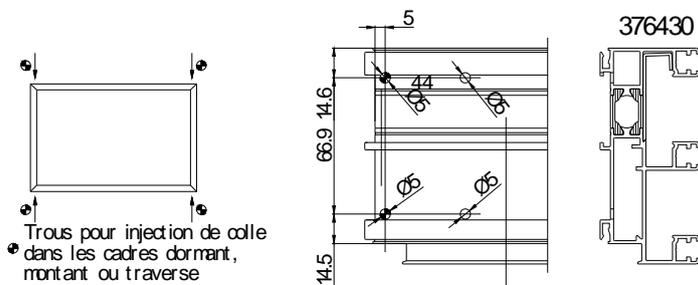


ASSEMBLAGE DES DORMANTS COUPE D'ONGLET

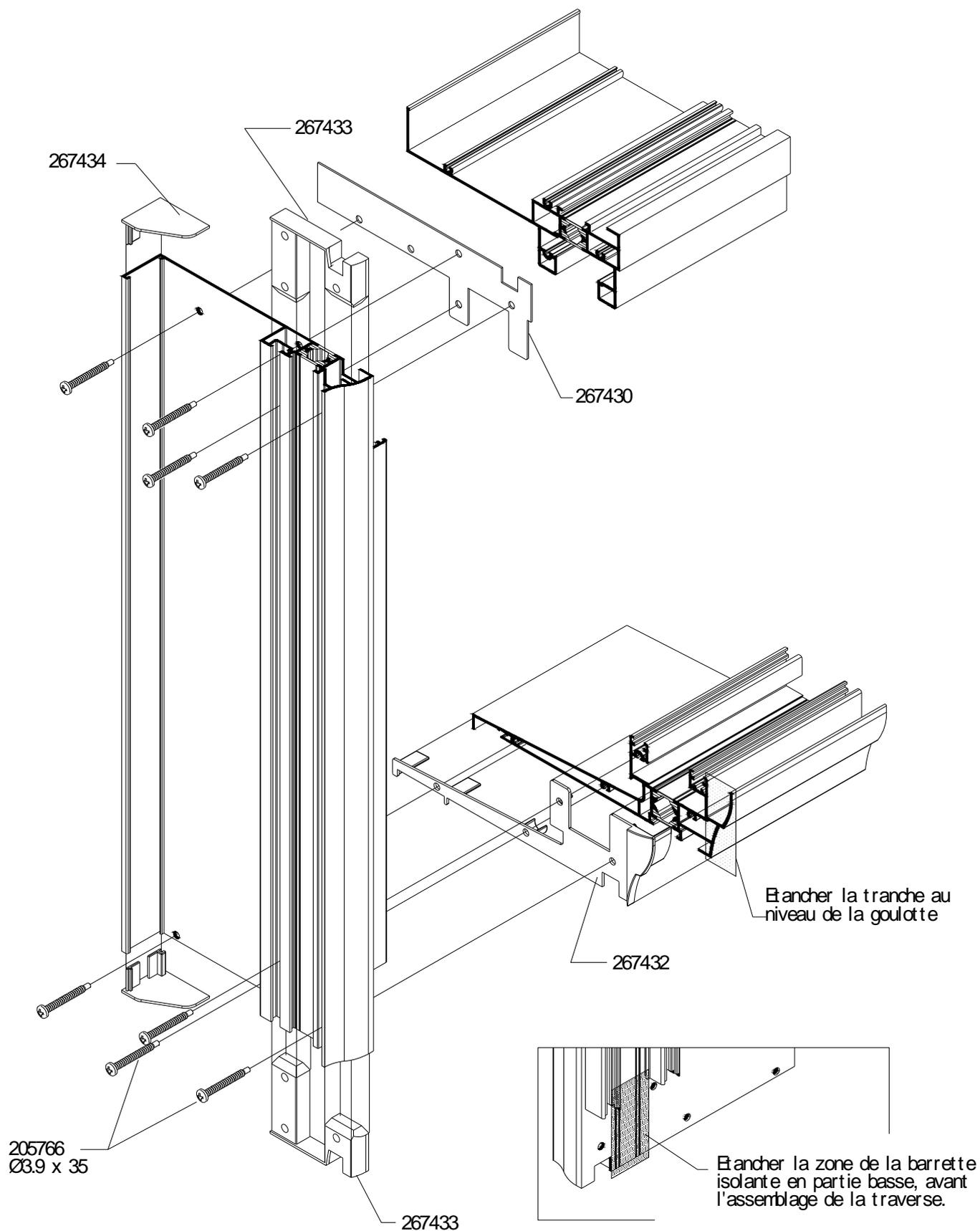
2 Rails



3 Rails

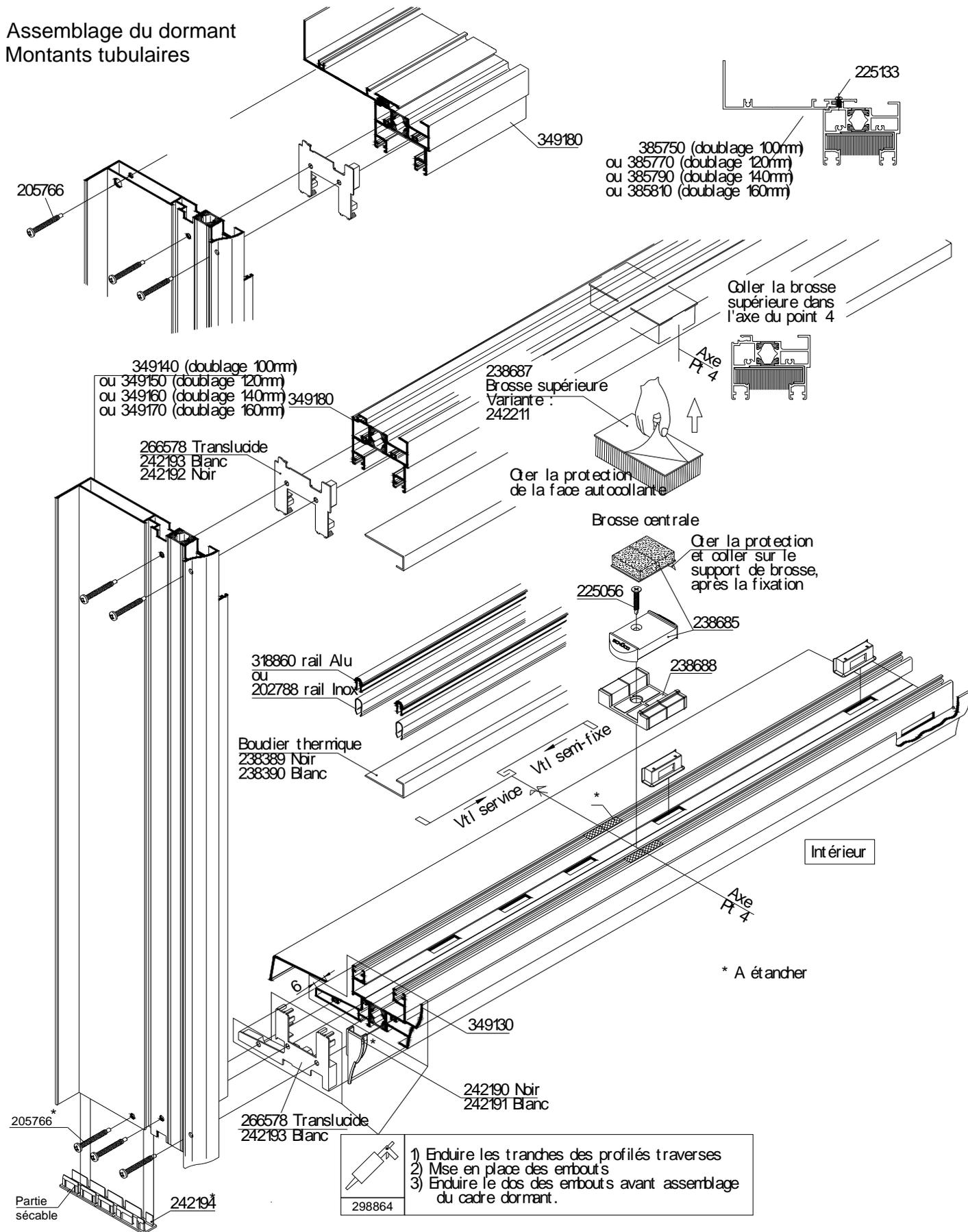


ASSEMBLAGE DES DORMANTS COUPE DROITE



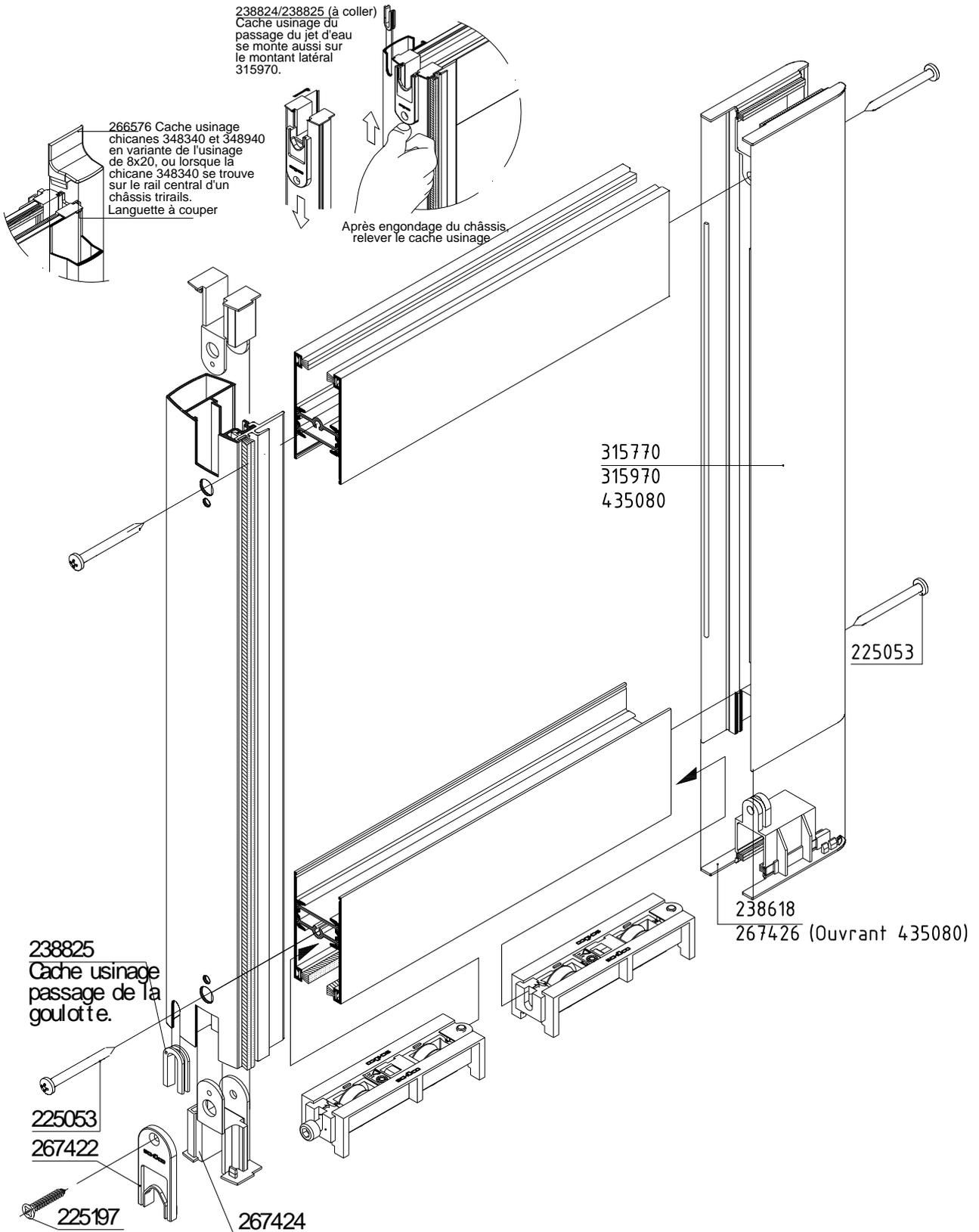
ASSEMBLAGE DES DORMANTS COUPE DROITE

Assemblage du dormant
Montants tubulaires



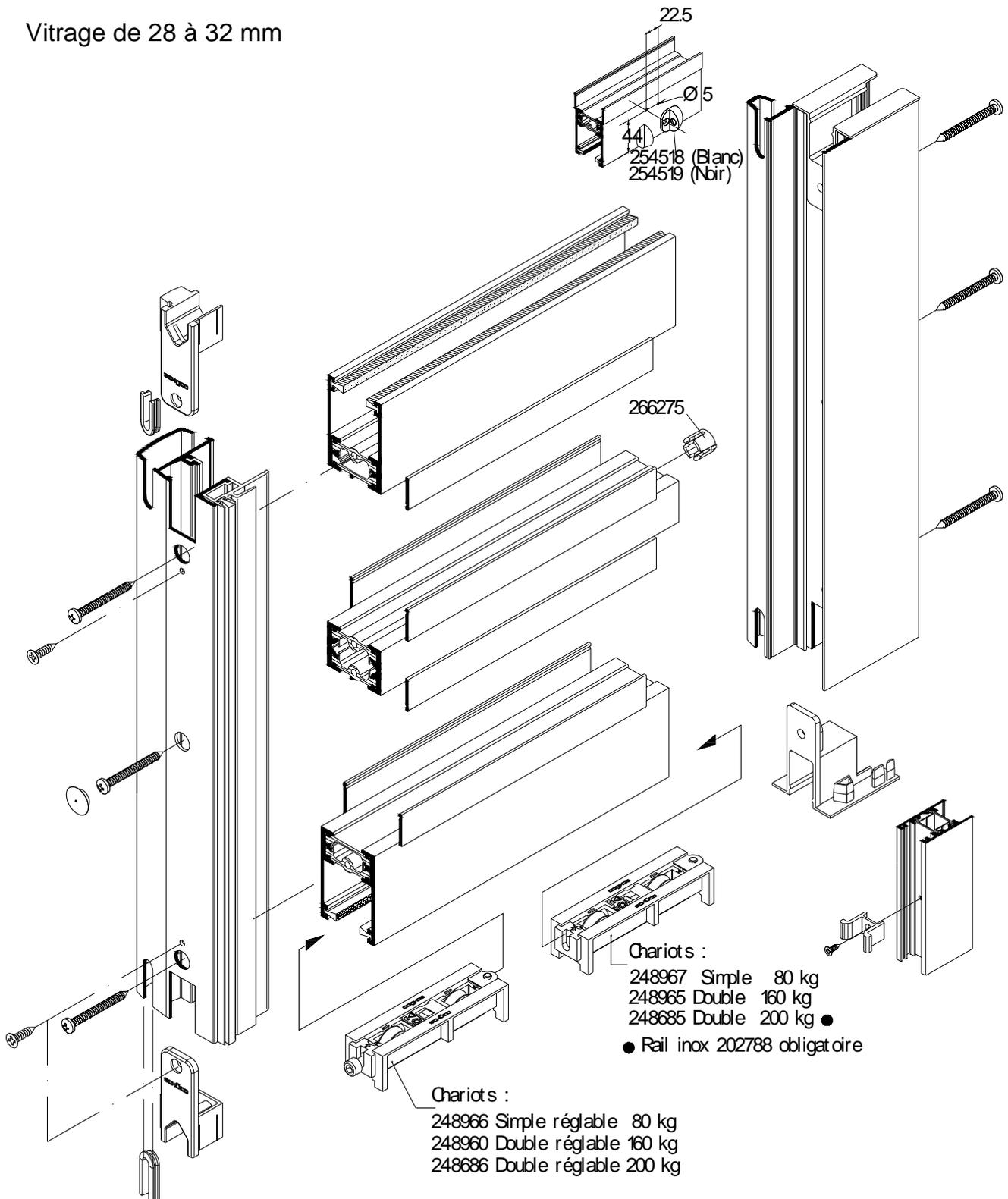
ASSEMBLAGE DES OUVRANTS

Vitrage de 24 à 28 mm



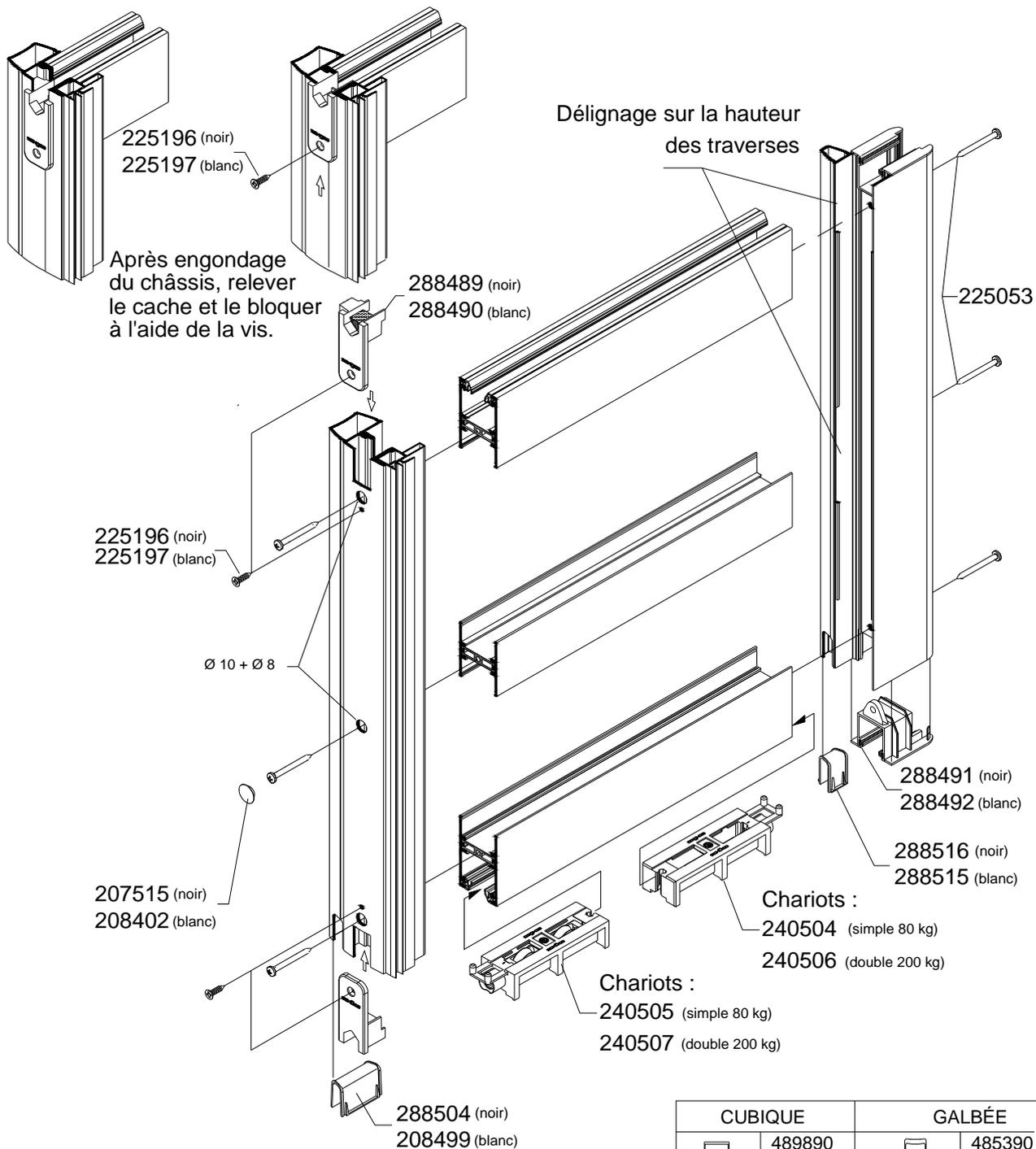
ASSEMBLAGE DES OUVRANTS

Vitrage de 28 à 32 mm

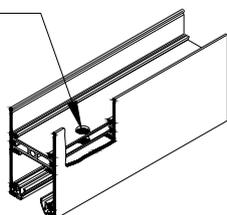


ASSEMBLAGE DES OUVRANTS

Vitrage de 24 à 30 mm



⚠ Attention :
Les traverses hautes et basses étant préperçées, veiller à positionner ces trous côté extérieur du châssis.

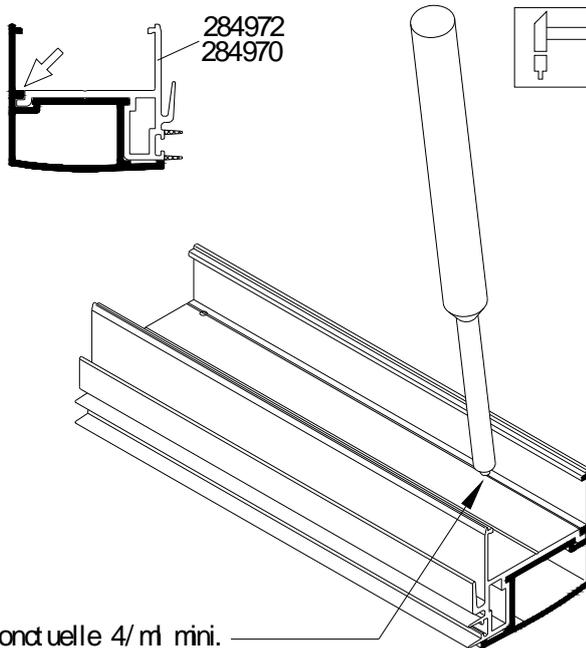
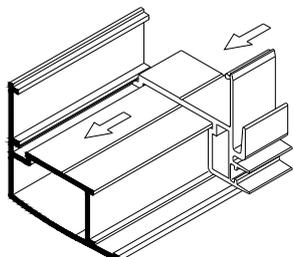


CUBIQUE		GALBÉE	
	489890 468750 468760 446270		485390 468300 468310 468320
	464920 464930 476610		464330 464340 476680
	464350		
	268511 (blanc) 268512 (noir)		288490 (blanc) 288489 (noir)
	288525 (blanc) 288526 (noir)		288492 (blanc) 288491 (noir)
	268506 (blanc) 268507 (noir)		288515 (blanc) 288516 (noir)
	268508 (blanc) 268509 (noir)		288499 (blanc) 288504 (noir)

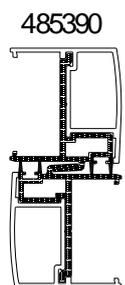
ASSEMBLAGE DES CHICANES A GLISSER - PRINCIPE

Montage du boudier thermique PVC par glissement

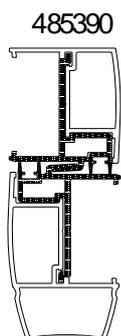
Blocage (glissement) du boudier thermique PVC



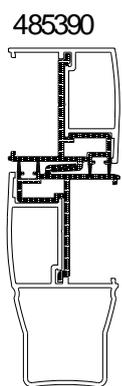
Déformation ponctuelle 4/ ml mini.



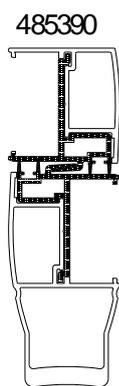
485390
Ix
(cm⁴)
7,00



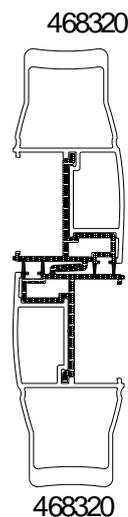
485390
468300
Ix
(cm⁴)
12,67



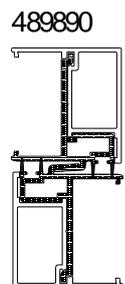
485390
468310
Ix
(cm⁴)
20,87



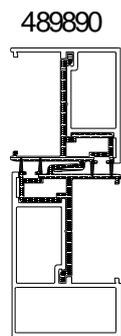
485390
468320
Ix
(cm⁴)
30,31



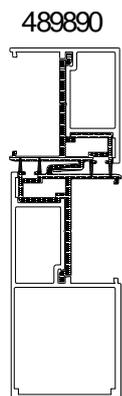
468320
Ix
(cm⁴)
53,62



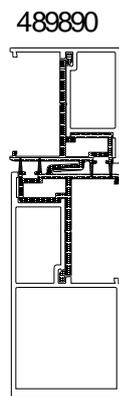
489890
Ix
(cm⁴)
7,10



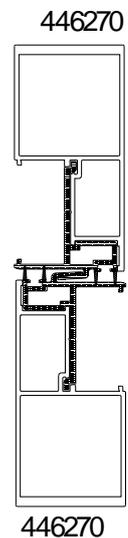
489890
468750
Ix
(cm⁴)
13,31



489890
468760
Ix
(cm⁴)
26,75



489890
446270
Ix
(cm⁴)
33,65

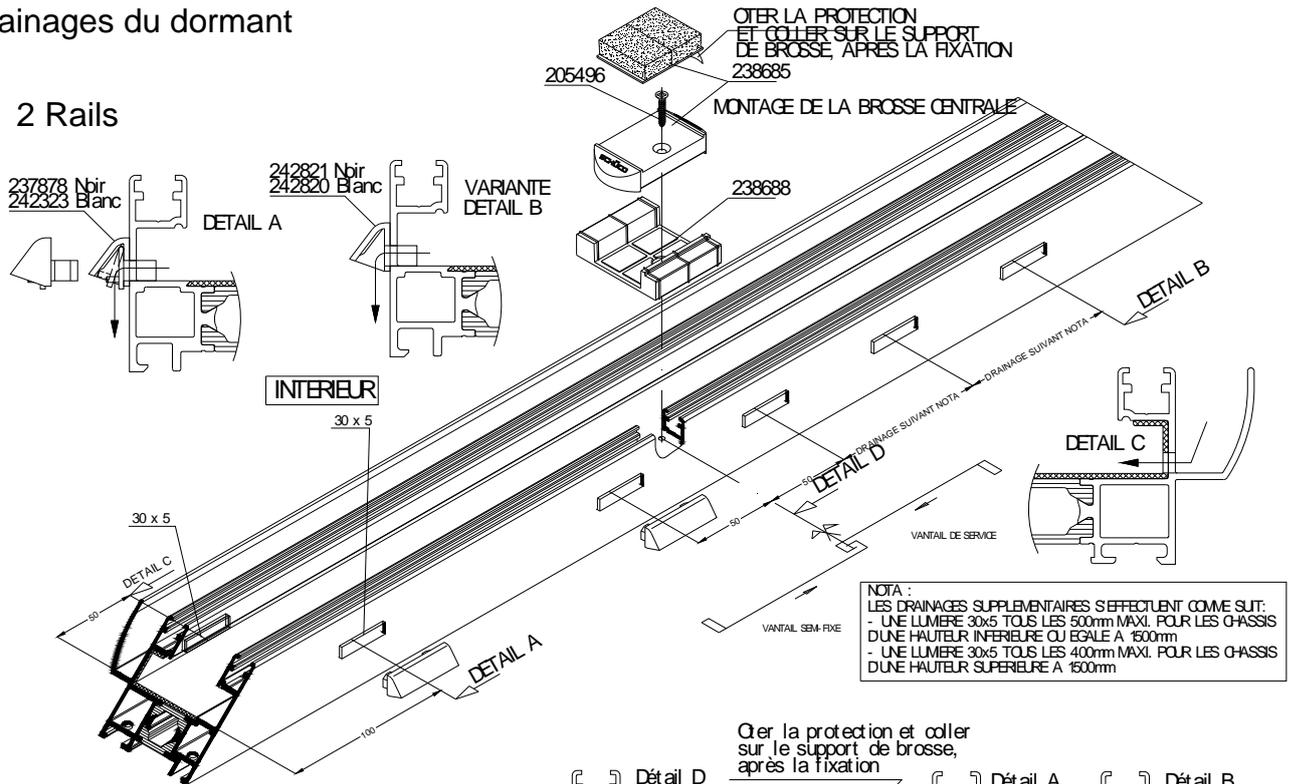


446270
Ix
(cm⁴)
60,10

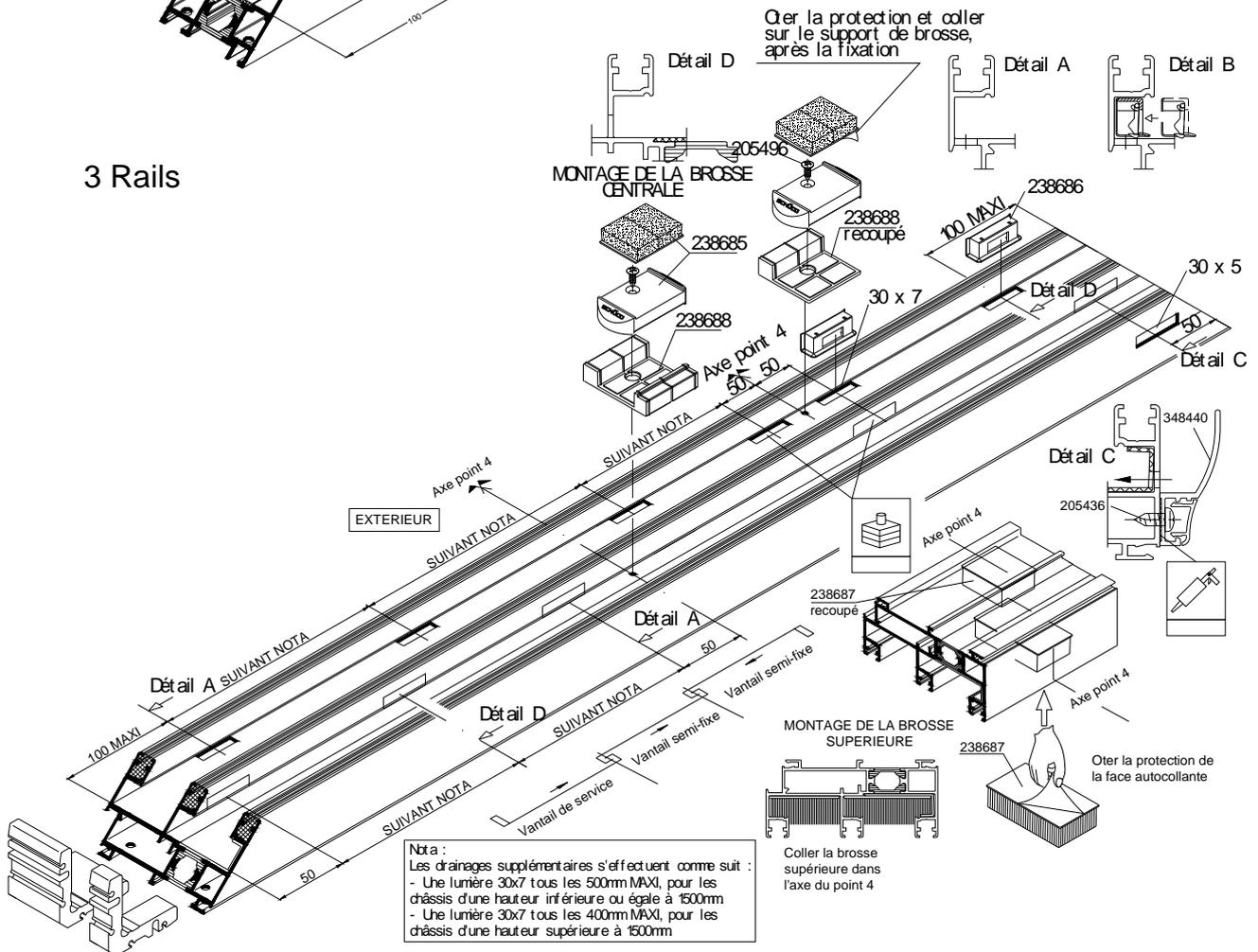
DRAINAGES DES DORMANTS

Drainages du dormant

2 Rails

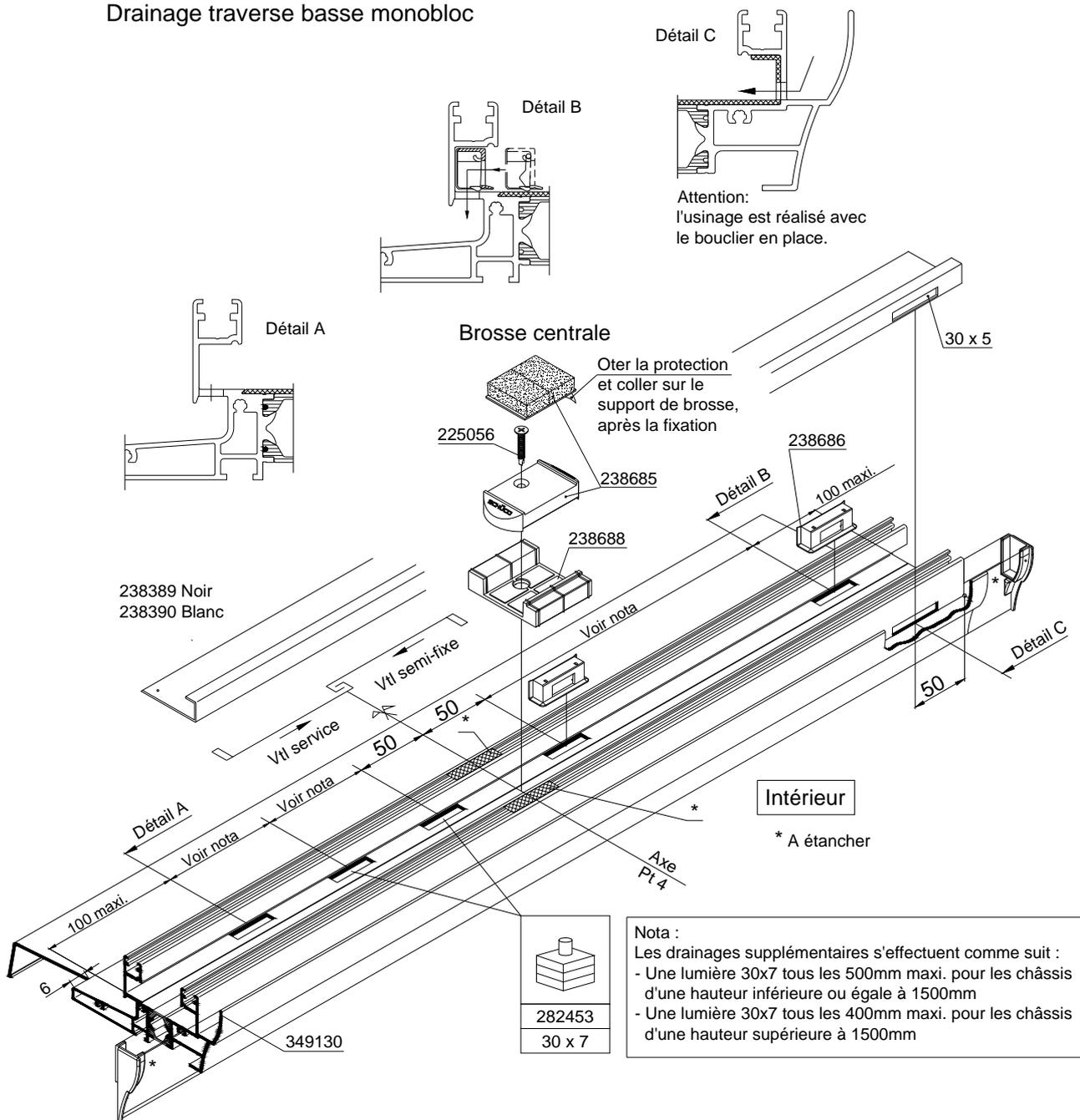


3 Rails



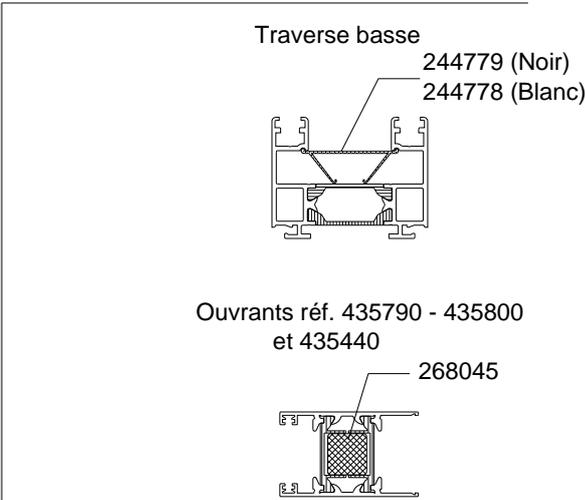
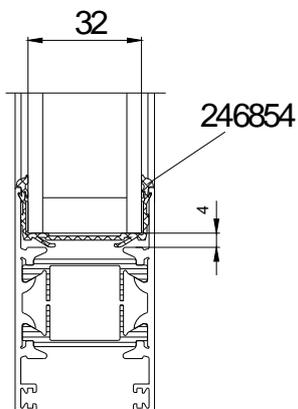
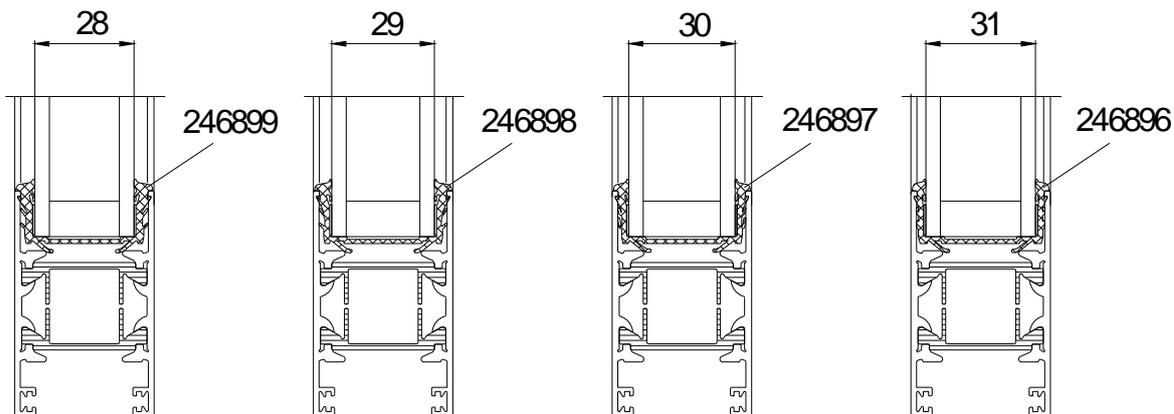
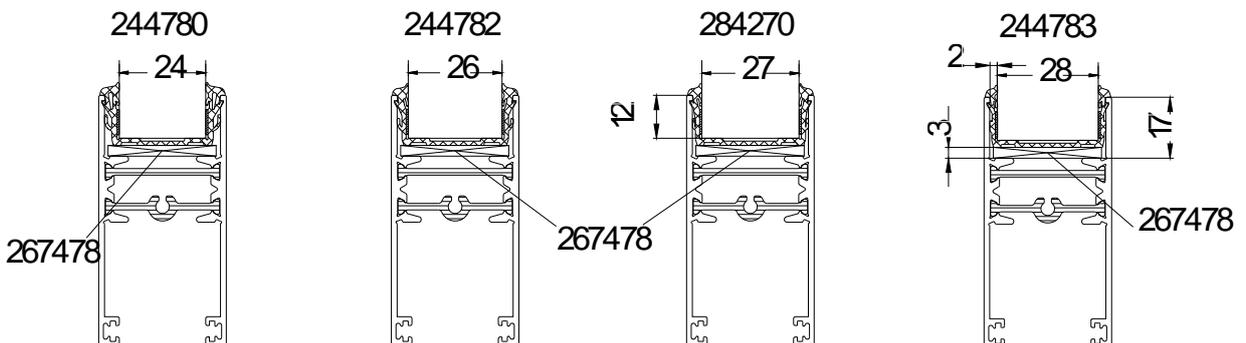
DRAINAGES DES DORMANTS

Drainage traverse basse monobloc



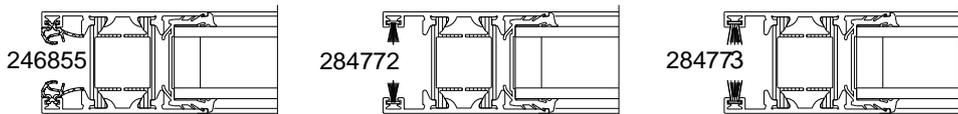
PRISES DE VOLUME - VARIANTES

Prises de volume

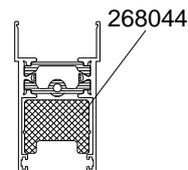


Variantes

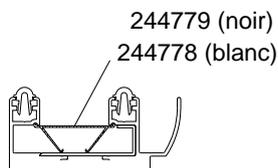
Joint glissant et joints brosse



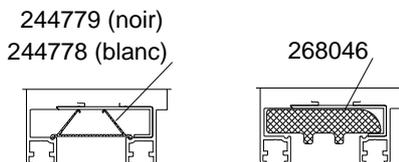
Traverse basse réf. 435820



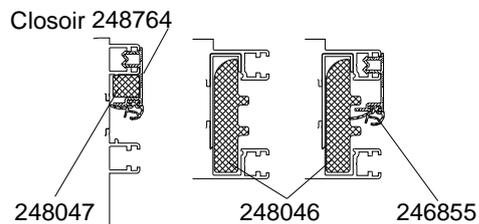
Dormant - Traverse basse



Dormant - Traverse supérieure

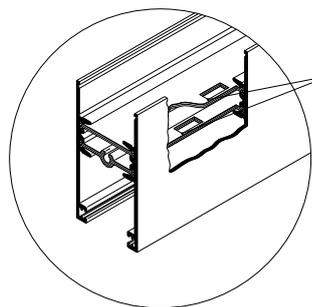


Dormant latéral



DRAINAGES – EQUILBRAGE DE PRESSION ET PRINCIPE DE DRAINAGE AVEC LES PROFILES PE

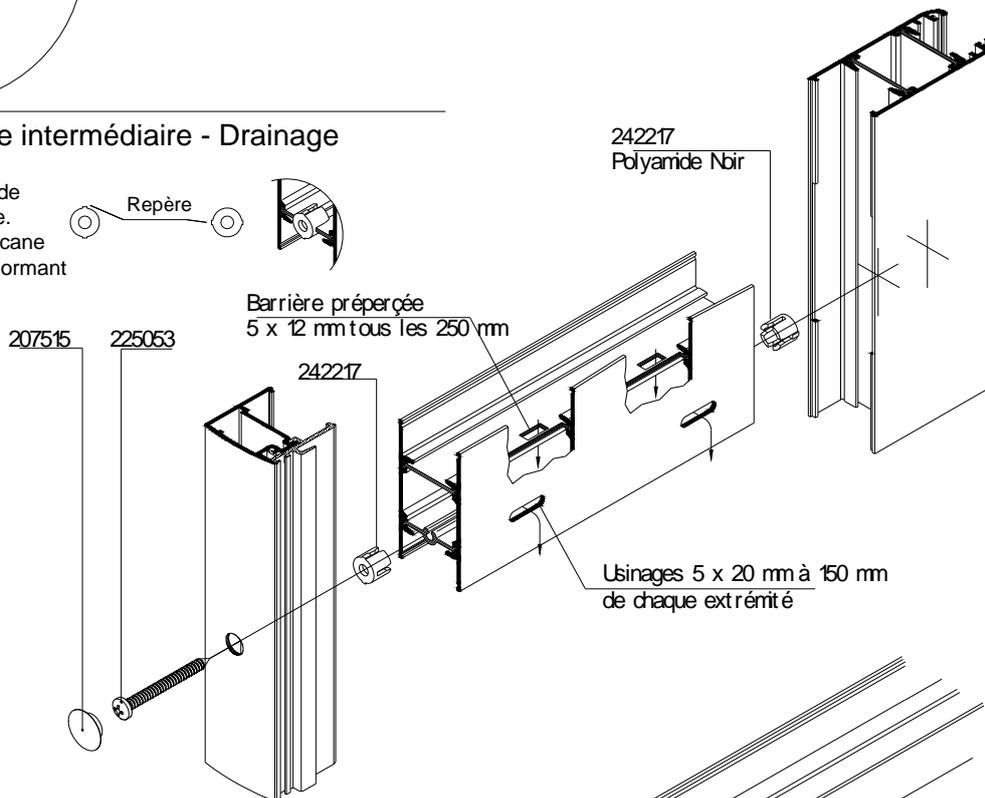
Drainage - Equilibrage de pression sur ouvrant



Attention :
Les traverses hautes, basses et intermédiaires étant préperçées, veiller à positionner ces trous côté extérieur du châssis.

Assemblage traverse intermédiaire - Drainage

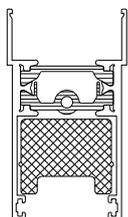
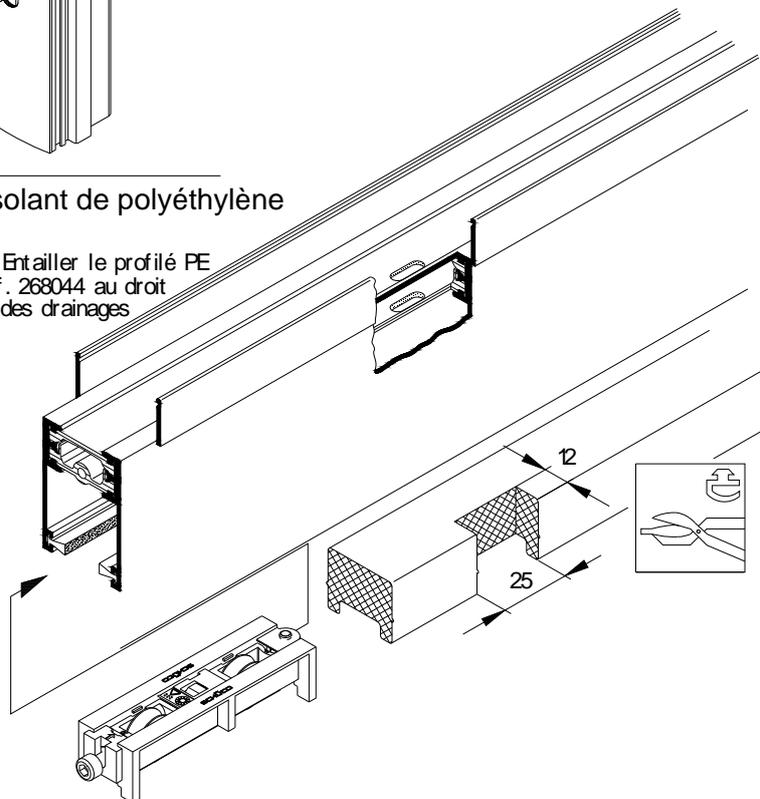
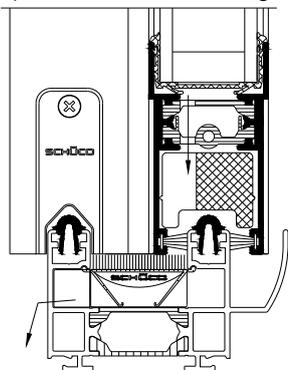
Entretoise réf. 242217
Se monte sur l'avéovis de la traverse intermédiaire.
Repère vertical côté chicane
repère horizontal côté dormant



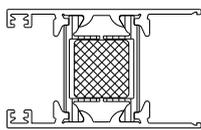
Principe de drainage avec le profilé isolant de polyéthylène

- 1) Positionner un premier galet.
- 2) Repérage et découpe du profilé PE au droit des drainages.
- 3) Gisser le profilé PE
- 4) Positionner le deuxième galet.

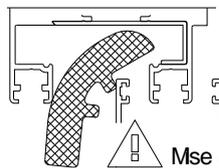
Entailler le profilé PE réf. 268044 au droit des drainages



Avec profilé PE268044



Avec profilé PE268045

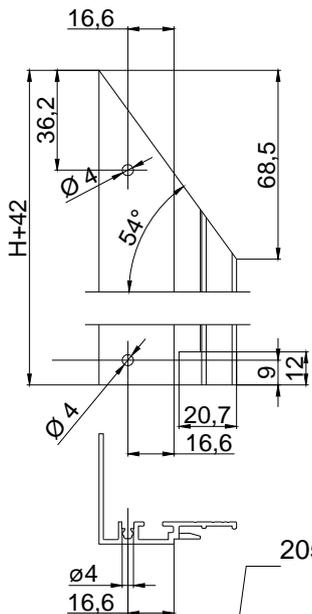


Mse en place après engodage des vant aux

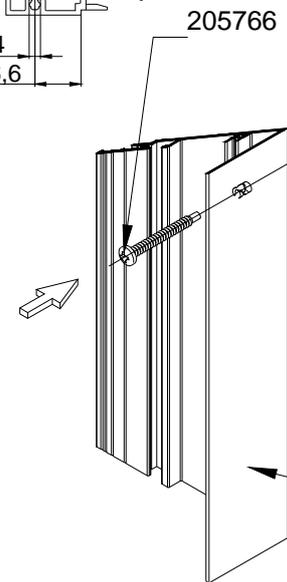
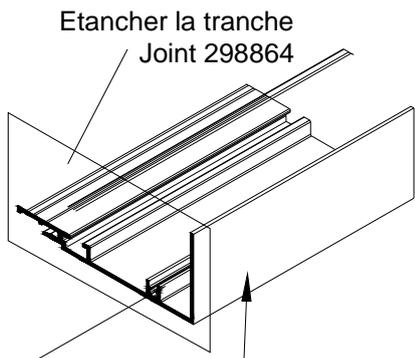
Avec profilé PE268046

ASSEMBLAGE DES FOURRURES D'ÉPAISSEUR

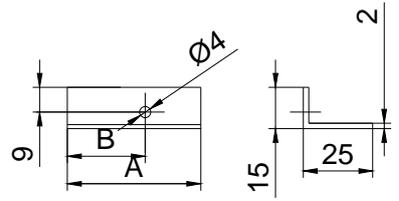
Tapées à visser



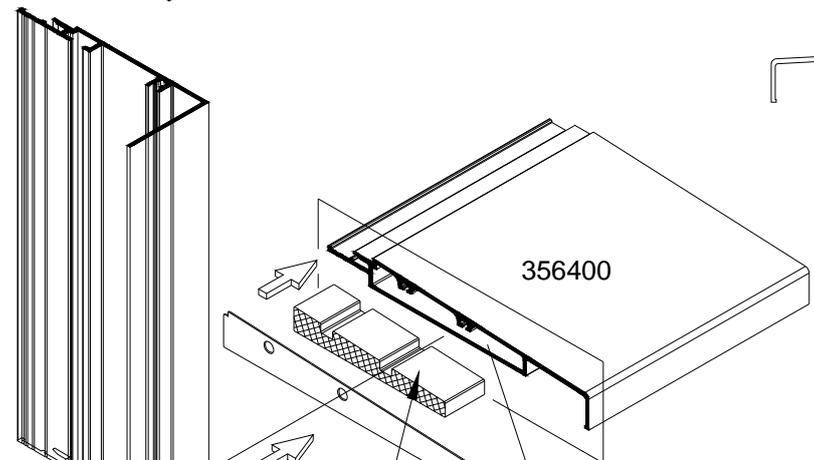
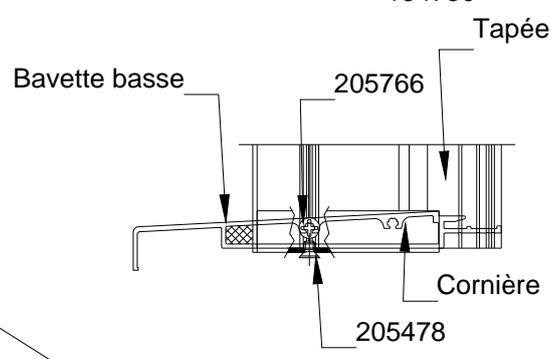
CONTINUITE D'ETANCHEITE		
Profilé 135590		
Tapée	Débit A	Position de trous B
385750	48	39.2
385760	58	39.2
385770	68	39.2
385780	40	59.2
385790	50	69.2
385800	60	28.7
385810	70	38.7
385820	80	48.7
385830	90	58.7



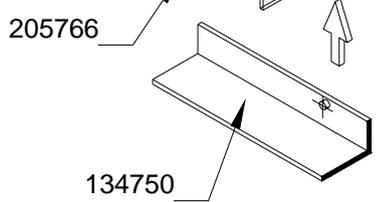
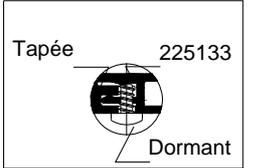
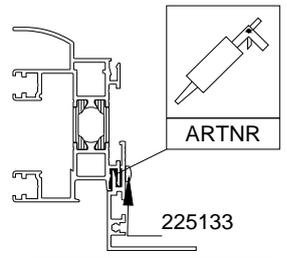
- 385750
- 385760
- 385770
- 385780
- 385790
- 385790
- 385800
- 385810
- 385820
- 385830



Cornière 134750



Etancher la tranche Joint 298900 (mastic polymère)



134750