

# Certificat

## Evaluation de la conception Vérandas à ossature aluminium VR2000

Le CSTB atteste que le produit ci-dessus est conforme à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification EC01 révision 01 en vigueur après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

En vertu de la présente décision, le CSTB accorde à :

**La société** **ALIPLAST**  
**Waaslandlaan 15 – BE-9160 – LOKEREN - BELGIQUE**

le droit de se prévaloir du présent certificat établi par le CSTB dans le cadre de la certification par évaluation de la conception, pour le produit objet de cette décision, pour toute sa durée de validité et dans les conditions prévues par le référentiel mentionné ci-dessus.

**137-18-V14**

**Décision d'admission n°137-18-V14 du 11 avril 2024.**

Sauf retrait, suspension, ou modification, ce certificat est valable jusqu'au 30 avril 2029.

Le certificat en vigueur peut être consulté sur le site internet <http://evaluation.cstb.fr> pour en vérifier sa validité.

### CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES

- La conformité de la conception des nœuds caractéristiques,
- La liaison des éléments entre eux,
- Les conditions de mise en œuvre sur gros œuvre des parois verticales, inclinées, ou horizontales,
- Les performances à l'eau de la toiture,
- Les performances à l'air, à l'eau et au vent des menuiseries verticales.

Quiconque présente ce Certificat doit également produire in extenso le Dossier de Conception correspondant figurant en pages annexes.

Ce certificat ne s'applique qu'à la conception du produit objet de cette décision et au dossier descriptif en résultant.

Ce certificat comporte 19 pages.

**DIRECTION BAIES ET VITRAGES**  
[ec01@cstb.fr](mailto:ec01@cstb.fr)

Pour le CSTB  
Pour le Président



Nicolas RUAUX

**PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES AU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION****1 Aptitude à l'emploi****1.1 Stabilité**

La véranda ne participe pas à la stabilité du bâtiment sur laquelle elle est appuyée.

Le dimensionnement de la véranda est sous la responsabilité du fabricant et devra être justifié au cas par cas.

La toiture de véranda n'est pas conçue pour supporter une circulation même pour l'entretien.

Pour les calculs d'inertie, il faut considérer que la liaison profilés aluminium/coupure thermique est, soit glissante (Type C selon la norme NF EN 14024), soit non glissante (Type A selon la norme NF EN 14024). Pour les profilés de type C, la détermination de la flèche des éléments sollicités ne doit se faire que par le calcul, en effectuant la somme des inerties des deux demi-profilés aluminium

**1.2 Sécurité aux chutes**

Si la situation de l'une des parois verticales de la véranda correspond selon la norme P 08-302 à une situation exigeant une résistance au choc dit de sécurité, celle-ci doit y répondre dans les conditions prévues de cette norme.

**1.3 Sécurité à l'effraction**

La véranda ne participe pas à la sécurité des biens. Elle n'est pas conçue pour résister aux effractions.

**1.4 Sécurité aux risques électriques**

Dans le cadre de cette certification, la sécurité aux risques électriques du système de véranda « VR2000 » n'a pas été évaluée.

Les ossatures métalliques de la véranda devront être mises à la terre par une entreprise habilitée. L'installation de tout matériel électrique sur la véranda devra répondre aux exigences de la norme NF C 15-100. Le raccordement de cette installation devra être assuré par une personne habilitée et qualifiée.

**2 Performance d'habitabilité****2.1 Performances thermiques**

Dans le cadre de cette certification, les performances thermiques du système de véranda « VR2000 » n'ont pas été évaluées.

Selon la nature de la destination finale de la véranda (pièce) déclarée par le maître d'ouvrage et/ou spécifications particulières du marché, dans le cas où l'ouvrage projeté rentre dans le domaine d'application d'une réglementation thermique, la conception de celle-ci devra répondre aux exigences de cette réglementation, tant en hiver qu'en été.

**2.2 Performances acoustiques**

Lorsqu'elle constitue une pièce principale du logement, l'enveloppe de la véranda doit satisfaire à la réglementation acoustique en vigueur. Dans le cadre de cette certification, les performances acoustiques du système de véranda « VR2000 » n'ont pas été évaluées.

**2.3 Aération – Ventilation – Condensation**

Dans le cadre de cette certification, les dispositions d'aération et de ventilation du système de véranda « VR2000 » n'ont pas été évaluées.

Lorsqu'elle constitue une pièce principale du logement, la véranda doit comporter des entrées d'air en façade pour satisfaire les dispositions relatives à l'aération des logements (Arrêté du 24 mars 1982 modifié par arrêté du 28 octobre 1983).

La ventilation de la véranda est nécessaire pour limiter les condensations sur les profilés y compris lorsque ceux-ci comportent une rupture de pont thermique.

Des risques de condensations superficielles peuvent apparaître en sous face des parties basses des remplissages et des profilés chevron, noue et arêtier.

### 3 Conditions concernant la conception

#### 3.1 Les remplissages

Les produits verriers doivent faire l'objet d'une certification CEKAL ou équivalente. Le verre intérieur des parois inclinées devra être un verre feuilleté et répondre à la norme NF EN ISO 12543-2 ou dans le cas contraire ayant fait l'objet d'une évaluation appropriée (Avis Technique, ...). Les vitrages isolants présentant un débord au droit de la sablière dont les deux faces sont en ambiance extérieure, devront être nécessairement de type résistant aux chocs thermiques (voir §7.6 de la norme NF DTU 39 P3).

Les produits transparents ou opaques non verriers et opaques autoporteurs doivent être conformes à leur Avis Techniques en cours de validité et à leurs conditions générales d'emploi et de mise en œuvre.

#### 3.2 Les équipements

Les entrées d'air doivent être conformes à la norme NF P 50-402 et à la norme NF E 51-732 pour les entrées d'air auto-réglables.

Les fermetures doivent être conformes à la norme NF EN 13659.

Les stores intérieurs doivent être conformes à la norme NF EN 13120, les stores extérieurs doivent être conformes à la norme NF EN 13561.

**DOSSIER DE CONCEPTION****A. DESCRIPTION DU SYSTEME DE VERANDAS « VR2000 »**

Le système « VR2000 », permet de réaliser des toitures de vérandas à chevrons épines. En appui sur un bâtiment elles peuvent être multi-pentes sur murs à 90°, 135° ou 180°, avec noue, arêtier, puit de lumière, et associées ou non à des fenêtres verticales.

La pente de la toiture peut varier de 5° à 45°.

**1 Profilés****1.1 Profilés aluminium**

Les alliages d'aluminium utilisés sont conformes à ceux définis dans les Règles Professionnelles du SNFA.

Les traitements de surface doivent répondre aux spécifications de la norme NF P 24-351 et aux règles de certification de la marque QB « Profilés aluminium à rupture de pont thermique » (QB49).

Dans le cas de profilés commercialisés bruts, il appartiendra au fabricant de réaliser les traitements de surface conformément aux spécifications ci-dessus.

**1.11 Profilés principaux RPT**

Seuls les profilés RPT marqués dans le cadre de la QB « Profilés aluminium à rupture de pont thermique » (QB49) peuvent être utilisés pour la fabrication de vérandas « VR2000 » visées par la certification par évaluation de la conception.

En toiture :

- Type A :
  - Sablière chéneau incorporé : VR020 ;
  - Chevrons tubulaires de rive : VR112 (35 mm) ;
- Type C :
  - Chevrons tubulaires de rive : VR212 (105 mm) ;

En façade :

- Type A :
  - Poteaux : réf. VR571, VR573, VR2571, FT050 ;
- Type C :
  - Poteau : réf. SG156.

**1.2 Profilés complémentaires aluminium**

- Rehausseurs de chéneau : réf. VR224, VR024, VR123, VR124 ;
- Rehausseurs de lisse : réf. VR565, VR566 ;
- Rehausseurs de profilé de liaison : réf. VR127 ;
- Clips : réf. SR014 ;
- Profilé de base : réf. VR070N ;
- Profilés rehaussement pour poteau a coin : réf. VR173, VR174 ;
- Profilé de couplage : réf. VL75 ;
- Arrêt de vitrage, cas de pente de toiture > 15° (aluminium épaisseur 10 mm) : réf. ACVR522 ;
- Chevrons tubulaire de toiture 73 mm : réf. VR111N, VR111V ;
- Chevrons tubulaires de toiture 105 mm : réf. VR011, VR011V, VR011ST ;
- Chevrons tubulaires de toiture 125 mm : réf. VR2011, VR2011V ;
- Chevrons tubulaires de toiture 150 mm : réf. VR511, VR511V ;
- Traverse intermédiaire : réf. VR2030 ;

- Lisses pour chevrons 105 mm : réf. VR017N, VR217, VR117N ;
- Support mural : réf. VR425 ;
- Capot supérieur mural : réf. VR2426, VR2427 ;
- Serreurs : réf. MC055 ;
- Serreurs de doubles faîtières : réf. VR2125 ;
- Serreurs de doubles faîtières sans capot : réf. MC152, MC157 ;
- Serreurs sans capot : réf. MC150, MC054, MC154, DK155 ;
- Capots : réf. DK052N, DK053, VT052, MC050 ;
- Capot mural : réf. DK054 ;
- Capot pour poteaux : réf. VR572 ;
- Support de remplissage : réf. VR040, VR041, VR042, VR043, VR044 ;
- Cornière aluminium : réf. UTL010.

### 1.3 Autres profilés

- Profilés de liaison (matière PVC DECOM 1340/003 société DECEUNINCK COMPOUND) : réf. VR514, MC005, MC006.

### 1.4 Profilés d'étanchéité (EPDM)

- Garnitures principales : réf. ACVR201, ACMC016, ACMC015 ;
- Garnitures intermédiaires : réf. ACVR256 ;
- Garnitures de double faîtières : réf. ACVT011, ACVR200 ;
- Garnitures murales : réf. ACVR202, ACVR502, ACMS02 ;
- Garnitures de chéneau : réf. ACVR313, ACVR314 ;
- Garnitures pour serreurs : réf. ACMC019, ACMC117, ACMC118, ACMC150.

## 2 Accessoires et quincaillerie

### 2.1 Accessoires

Les accessoires spécifiques au système sont fournis par le titulaire.

- Trop-plein : ACVR021 ;
- Fermeture latérale : ACVR024, ACVR223N, ACVR232N, ACVR237N, ACVR243, ACVR1426, ACVR1427, ACVR2426, ACVR2427 ;
- Fermeture latérale faîtière : ACVR125 ;
- Embouts de traverse : ACTG462 ;
- EPDM autocollant : ACVR140 ;
- Pièce de dilatation pour chéneau : ACVR206NA, ACVR224N ;
- Crépine pour descente chéneau : ACVR211N, ACVR225N ;
- Vis avec capuchon : ACVR216 ;
- Vis inox : ACDR052, ACMC110 ;
- Rondelle d'étanchéité : ACMC111 ;
- Tube rond PVC : ACVR226 ;
- Écoulement d'eau : ACVR227, ACVR2227 ;
- Coude 90° PVC : ACVR228 ;
- Quart de faîtière + plaque supérieure : ACVR300 ;
- Demi faîtière + plaque supérieure : ACVR301 ;
- Faîtière circulaire + plaque supérieure : ACVR302 ;
- Pièce soudé pour chéneau en onglet : ACVR304N ;

#### CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : +33 (0)1 64 68 82 82 – Fax : +33 (0)1 64 68 89 94 – www.cstb.fr

MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA ANTIPOLIS

- Fixation poteau et sablière : ACVR322 ;
- Embout de chevron : ACVR515, ACVT515 ;
- Espaceurs : ACVR600, ACVR601, ACVR602, ACVR603 ;
- Cale EPDM : ACVR727 ;
- Pièces de jonction : ACAPS01, ACAPS011 ;
- Plaque de serrage profilé toiture : ACDK066, ACDK066\_A ;
- Tiges pour traverse : ACMC025, ACMC026 ;
- Ruban adhésif d'étanchéité (bande butyl) : ACMX09811 ;
- Garniture d'étanchéité pour onglets : ACSIL04 ;
- Fixations chevrons : ACVT007L, ACVT007R, ACVT009L, ACVT009R ;
- Platines de fixation des poteaux (aluminium brut ou laqué si localisation en bord de mer) : (ACVR573A + ACVR573B), (ACFT050A + ACFT050B), ACGS156 (2 parties) ;
- Centreurs (EPDM 80 shore (A)) : ACFT075.

### 3 Éléments de Toiture

#### 3.1 Chevrons

Ils sont composés d'un chevron tubulaire qui réceptionne un profilé en PVC (réf. VR514) formant fond de feuillure. Ce profilé PVC est fixé au chevron à 50 mm de la faîtière

Ils supportent les remplissages en appui sur une garniture principale d'étanchéité, réf. ACMC015 ou ACMC016. Les jonctions de cette garniture principale sont étanchées avec un mastic élastomère.

Le maintien extérieur du remplissage est réalisé, par un serreur capoté (réf. MC150+DK052N par exemple) équipé d'une garniture secondaire (réf. AMCM150 par exemple) et immobilisé par une vis (répartition tous les 300 mm). Les jonctions de cette garniture extérieure sont étanchées avec un mastic élastomère. Une bande adhésive d'étanchéité est mise en place en complément entre le remplissage et la garniture d'étanchéité. Le vissage doit être réalisé avec un réglage de couple entre 2 et 4 Nm.

Le chevron tubulaire débité à 90° est fixé à la fois sur l'accroche murale (réf. VR425) via le profilé (réf. VR217) et sur la sablière via le profilé (réf. VR017N), par des vis inox 4,8 x 13.

Les eaux d'infiltration sont recueillies dans la feuillure en PVC et sont évacuées dans le chéneau (réf. VR020). L'embout d'extrémité (réf. ACVR515) en partie basse du chevron, vissé dans le profilé PVC, est pourvu d'orifices de drainage permettant l'évacuation de ces eaux.

#### 3.11 Assemblage de la traverse intermédiaire

Après découpe en coupe droite, la traverse (réf. VR2030) repose sur les chevrons et est maintenue sur ceux-ci par l'intermédiaire de la tige (réf. ACMC025 (avec goupille) ou ACMC026).

Le maintien extérieur du remplissage est réalisé, par un capot serreur (réf. MC055) équipé d'une garniture secondaire (réf. AMCM117) et immobilisé par une vis (réf. ACMC110, répartition tous les 300 mm) avec une rondelle d'étanchéité (réf. ACMC111). Une bande adhésive d'étanchéité est mise en place en complément entre le remplissage et la garniture d'étanchéité. Le vissage doit être réalisé avec un réglage de couple entre 2 et 4 Nm.

Dans le cas d'un vitrage isolant en remplissage, le calage reprend au moins la moitié de l'épaisseur du composant verrier extérieur.

#### 3.12 Drainage

Les profilés de chevrons comportent des gorges de drainages débouchant dans le chéneau. La traverse intermédiaire dispose d'une zone de drainage débouchant dans la gorge des chevrons.

#### 3.2 Sablière

La sablière est composée d'un profilé avec chéneau incorporé réf. VR020. Elle peut-être réhaussée avec le profilé réf. VR024 à l'aide de la cale réf. ACVR727 insérée tous les 800 mm.

La zone de trop plein est réalisée par les espaces laissés entre la sablière et la rehausse de chéneau à l'aide de la cale réf. ACVR727. Elle peut également assurée, de manière optionnelle, par la mise en place de la pièce réf. ACVR021 (répartition tous les 3 m).

La jonction en coupe d'onglet à angle variable est réalisée par pièces pliées et soudées (réf. ACVR304N pour VR020) insérées dans le chéneau. L'ensemble est étanché par une application de mastic élastomère.

Le chéneau peut recevoir une rehausse (réf. VR224, VR024, VR123 et VR124) immobilisé par vissage tous les 1,0 m.

Des flasques adaptés à la géométrie du chéneau sont vissés aux extrémités après application d'un mastic élastomère avant assemblage.

La continuité du plan d'étanchéité des remplissages est réalisée par le montage d'une garniture à lèvre (réf. ACVR313 ou ACVR314) découpée au droit des chevrons et étanchée par une application d'un mastic élastomère.

### 3.3 Accroche murale

L'accroche murale est constituée du profilé (réf. VR425) en partie basse, associé au profilé (réf. VR2426 ou VR2427) en partie supérieure, l'ensemble étant liaisonné par un plat isolant (réf. ACVR600 à 603).

La continuité du plan d'étanchéité des remplissages sur la partie horizontale et la partie inclinée est réalisée par le montage de la garniture principale (réf. ACMC015 par exemple), prédécoupée au droit des chevrons et étanchée par une application de mastic élastomère.

Sur la partie horizontale et inclinée côté extérieur une garniture secondaire d'étanchéité (réf. ACVR202 par exemple) est montée entre chaque chevron. Une étanchéité avec un mastic élastomère est réalisée à chaque liaison avec les chevrons. Ce calfeutrement est renforcé par la mise en place d'un ruban adhésif d'étanchéité (réf. ACMX09811).

Une bavette de protection (réf. VR728) recouvre l'accroche murale.

Un calage est systématiquement réalisé entre les éléments de la véranda et le gros œuvre.

### 3.4 Chevron de rive

La rive latérale est composée d'un profilé à rupture de pont thermique réf. VR112 ou VR212 dans lequel est inséré le profilé PVC réf. VR514 formant le fond de feuillure.

Le maintien du remplissage et les étanchéités (principales et secondaires) sont identiques à ceux réalisés dans le cas d'un chevron.

Sur la partie extérieure, un habillage par cornière (réf. UTL010) est réalisé.

### 3.5 Arêtier

L'angle intérieur entre pans de toiture adjacents peut varier de 132° à 170°.

Lorsque l'angle est de 132°, la pente de l'arêtier est de 26° et la pente de toiture des pans de droite et gauche est de 35°.

L'arêtier est composé par l'association de 2 chevrons. Une pièce métallique (réf. ACVR300 ou ACVR301) fixée au mur assure la liaison entre le dernier chevron, l'arêtier et le chevron mural.

La liaison entre les 2 chevrons formant arêtier est assurée par un élément de panneau isolant deux faces en tôle d'aluminium, et façonné à dimension. Le maintien du remplissage et les étanchéités (principales et secondaires) sont identiques à ceux réalisés dans le cas d'un chevron.

Lorsque l'arêtier est équipé de chevrons d'empanon, une cornière (réf. UTL008) fixée sur le renfort de l'arêtier et insérée dans le renfort de l'empanon permet la liaison. Le fond de feuillure PVC (réf. VR514) des chevrons d'empanons sont équipés du profilé (réf. ACVR256) chargé de récupérer les eaux d'infiltration. La garniture d'étanchéité principale est alors clippée sur ce profilé.

Afin d'assurer la continuité du plan d'étanchéité, les raccordements entre les profilés d'étanchéité sont réalisés à l'aide d'un mastic élastomère.

### 3.6 Noue

L'angle extérieur entre pans de toiture adjacents peut varier 132° à 173°.

La noue est composée par l'association de 2 chevrons. La liaison entre les 2 chevrons formant noue est assurée par un élément de panneau isolant complété sur ses deux faces d'une en tôle d'aluminium, et façonné à dimension.

Pour un angle extérieur compris entre 165° et 173°, le raccordement est assuré par un élément de panneau isolant deux faces en tôle d'aluminium, et façonné à dimension.

Pour un angle extérieur compris entre 132° et 165° (non compris), le raccordement est assuré par deux éléments de panneau isolant deux faces en tôle d'aluminium mis bout à bout. Les faces intérieures et extérieures sont recouvertes d'une tôle d'aluminium pliée.

Le maintien du recouvrement et les étanchéités (principales et secondaires) sont identiques à ceux réalisés dans le cas d'un chevron.

Afin d'assurer la continuité du plan d'étanchéité, les raccordements entre les profilés d'étanchéité sont réalisés à l'aide d'un mastic élastomère.

### 3.7 Empanons

Le profilé d'empanon est mis en place sur le chevron de noue ou d'arêtier par l'intermédiaire d'une cornière (réf. UTL008) fixée sur le renfort de chevron de noue ou d'arêtier et insérée et fixée dans le renfort de l'empanon. Le fond de feuillure PVC (réf. VR514) des chevrons d'empanons est équipé du profilé (réf. ACVR256) chargé de récupérer les eaux d'infiltration et de l'évacuer dans la gorge du profilé PVC du chevron de noue. La garniture d'étanchéité principale est clippée sur ce profilé.

### 3.8 Remplissages

L'épaisseur des remplissages varie de 16 à 58 mm.

Les bords de coupe des vitrages organiques multi-parois sont protégés de la façon suivante :

- en feuillure haute, par une obturation des alvéoles étanche à l'eau et à l'air,
- en feuillure basse, par un dispositif filtrant de largeur adaptée à l'épaisseur du vitrage.

Le calage des vitrages doit répondre aux spécifications de la norme NF P 78-201 d'octobre 2006 (NF DTU 39 §11.2).

En partie basse, le calage du remplissage est réalisé, pour des remplissages pleins (hors vitrages isolants) d'épaisseurs 16, 20, 25 ou 32 mm, à l'aide des supports de remplissage (embouts emboîtés) réf. VR040, VR043, VR044 et VR041, adapté à l'épaisseur du remplissage. L'évacuation des éventuelles eaux de ruissellement et de condensation est réalisée naturellement en bouts de ces profilés.

Pour des remplissages en plaques alvéolaires ou en vitrages isolants, les supports de remplissage (réf. VR042 ou UTL037) sont utilisés.

Lorsque la pente est inférieure à 15° le calage d'assise des remplissages en partie basse peut être placé dans les angles. La longueur de chaque cale au droit du remplissage peut être affectée d'un coefficient minorateur de 0,25.

Lorsque la pente est supérieure à 15°, le calage d'assise des vitrages est assuré par des supports de cales en aluminium (réf. ACVR522) fixés sur la sablière, les cales étant positionnées à 40 mm du bord du vitrage.

## 4 Éléments de Façade

### 4.1 Poteaux

Les poteaux (réf. VR571, VR573, VR2571) sont fixés à la sablière par l'intermédiaire d'équerres en inox (réf. ACVR322) après interposition d'une plaque EPDM adhésive.

La fixation au sol est réalisée au moyen du lot de platine (réf. ACVR573A+B). Ces mêmes platines obturent les parties tubulaires et permettent la réalisation d'une étanchéité continue avec le sol par une bande de mousse imprégnée pré-comprimée.

#### 4.11 Fenêtres (Châssis en façade)

Les fenêtres sont des châssis fixes, des fenêtres ou des portes-fenêtres à 1, 2 ou 3 vantaux à la française, à soufflet ou oscillo-battantes ainsi que des fenêtres ou des portes-fenêtres coulissantes à 2 ou 3 vantaux sur 2 ou 3 rails.

Les systèmes intégrables en façade doivent être titulaires d'un des Document Technique d'Application (DTA), en cours de validité, suivants :

- Fenêtres coulissantes à 2 ou 3 vantaux sur 2 ou 3 rails - « GREENSLIDE » référence 6/16-2285 ;
- Fenêtres à la française, oscillo-battantes ou à soufflet - « STAR 65 » référence 6/13-2153.

Elles sont fixées sur les poteaux et sous la sablière par l'intermédiaire de vis auto-foreuse. Le positionnement du cadre dormant sous la sablière est assuré par des plots.



L'étanchéité de la liaison est réalisée par la mise en place d'une bande de mousse imprégnée pré-comprimée et l'extrusion de cordons de mastic avant assemblage.

La traverse basse des dormants bénéficie d'un calage de 5 mm et de plots de positionnement. Le calfeutrement est réalisé par la mise en place d'une bande de mousse imprégnée pré-comprimée.

Du fait d'une exposition non protégée au sens du NF DTU 36.5 P3, leur performance à l'eau doit être au moins de classe E\*5A.

## B. DIMENSIONS

### Toiture

Le dimensionnement de la toiture est réalisé par le fabricant.

Les critères adoptés pour le dimensionnement sont les suivants :

- les charges de neige sont à déterminer conformément à la norme NF EN 1991-1-3/NA Eurocode 1- Actions sur les structures – Annexe nationale à la norme NF EN 1991-1-3 ;
- les actions du vent sont à déterminer conformément à la norme NF EN 1991-1-4 Eurocode 1 – Actions sur les structures – Annexe nationale à la norme NF EN 1991-1-4 ;
- les charges d'équipements éventuels (pour mémoire les toitures ne sont dimensionnées pour supporter le passage des personnes).

Les critères principaux d'acceptabilité sont les suivants :

- la déformation des profilés chevrons, empanons, arêtiers, sablière est limitée à 1/200 de la portée quel que soit le profilé ;
- la déformation des profilés sous lesquels est située une ouverture sera limitée à 5 mm.

### Fenêtres

Les fenêtres doivent respecter les dispositions et limites dimensionnelles de leur DTA.

## C. FABRICATION

Les fenêtres en façade et la toiture sont fabriquées par la société ALIPLAST, leur mise en œuvre étant réalisée par des concessionnaires formés et assistés techniquement par la société ALIPLAST.

## D. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les calfeutrements et fixations devront être en conformité avec le NF DTU 36.5 et le DTU 40.36 (NF P 34-206).

Les produits d'étanchéité utilisés sont les suivants :

- Mastic colle élastomère mono-composant : ULTRASEAL de la société ALIPLAST ;
- Mastic silicone : FS125 de la société ILLBRUCK TREMCO ;
- Membrane de butyle : ACMX09811 de la société CASTELEIN SEALANTS.

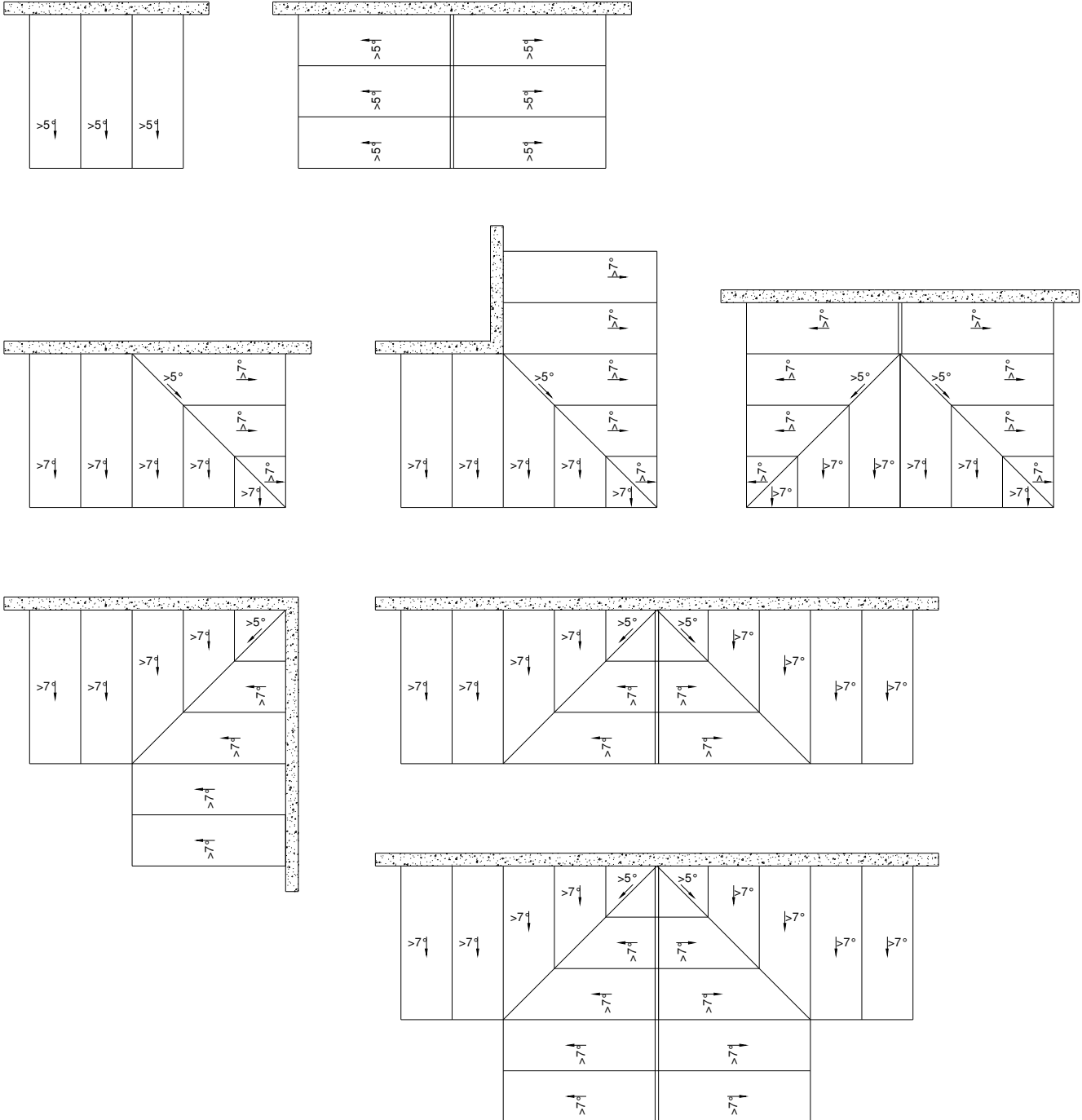
## E. RESULTATS EXPERIMENTAUX

### Essais réalisés sur la toiture :

- Essais d'étanchéité à l'eau sur toiture selon référentiel EC01 (RE CSTB BV17-476).

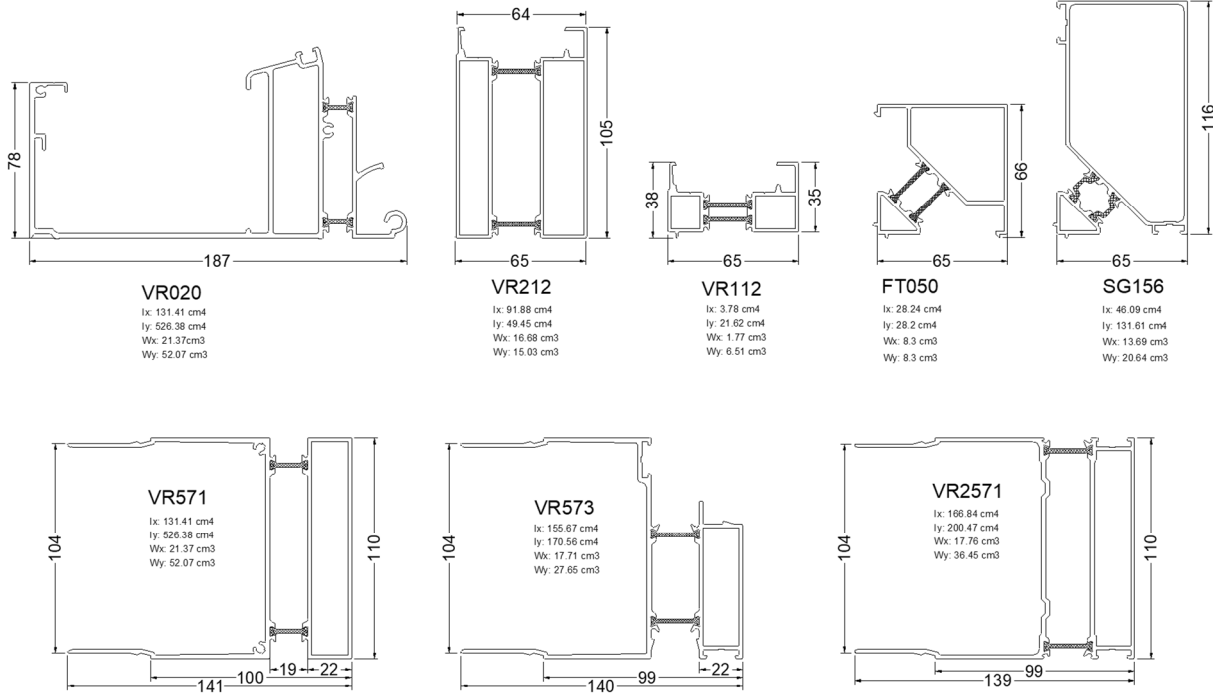
F. ANNEXE

**MODELES DE VERANDAS**

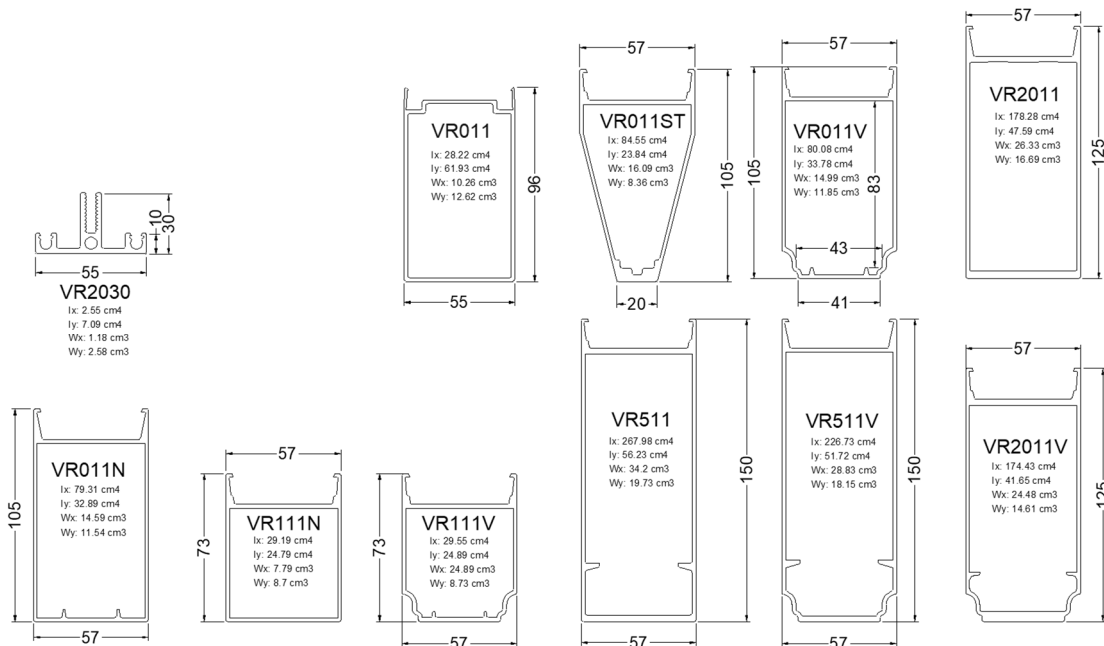


## PROFILES PRINCIPAUX

### Profilsés RPT

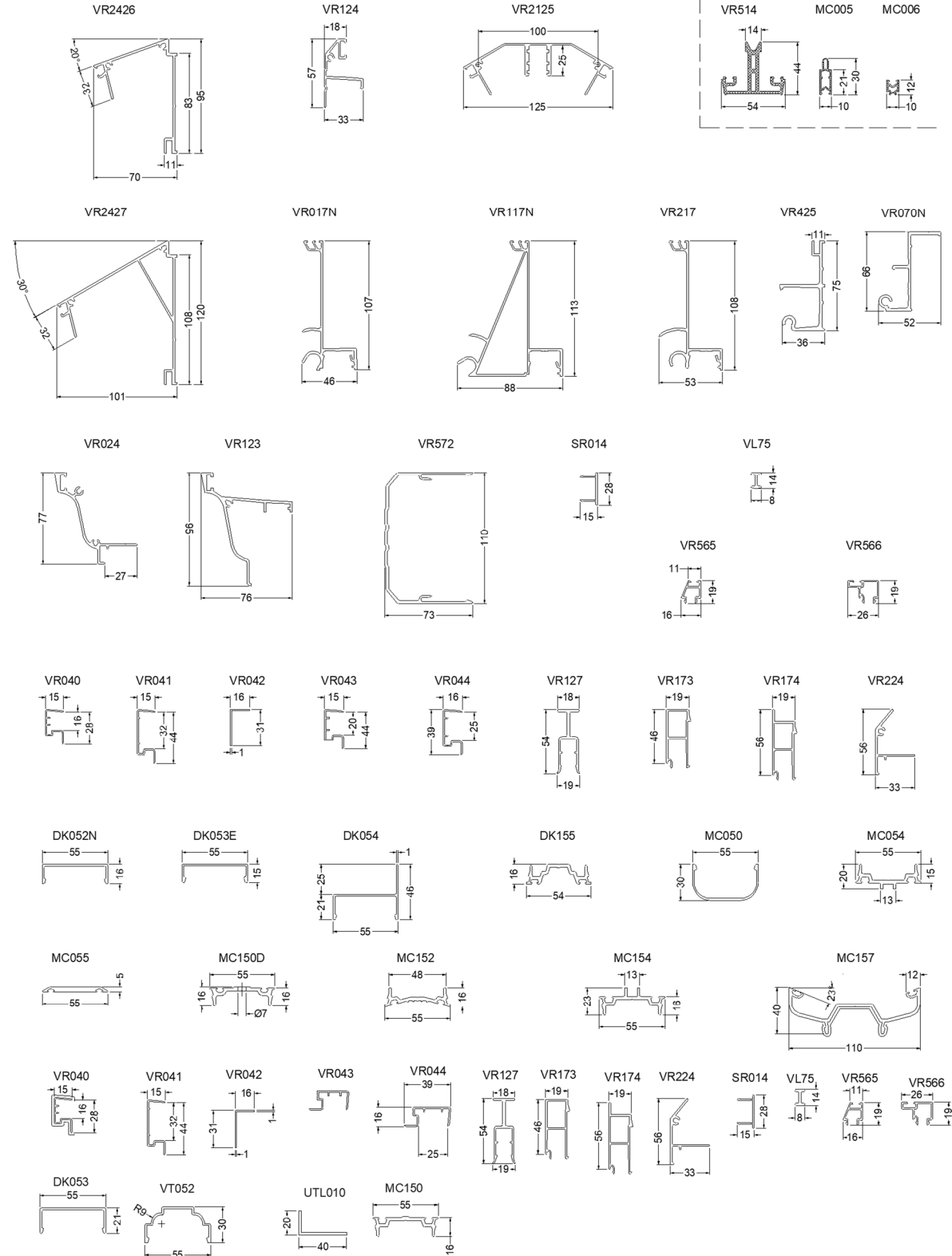


### Profilsés aluminium

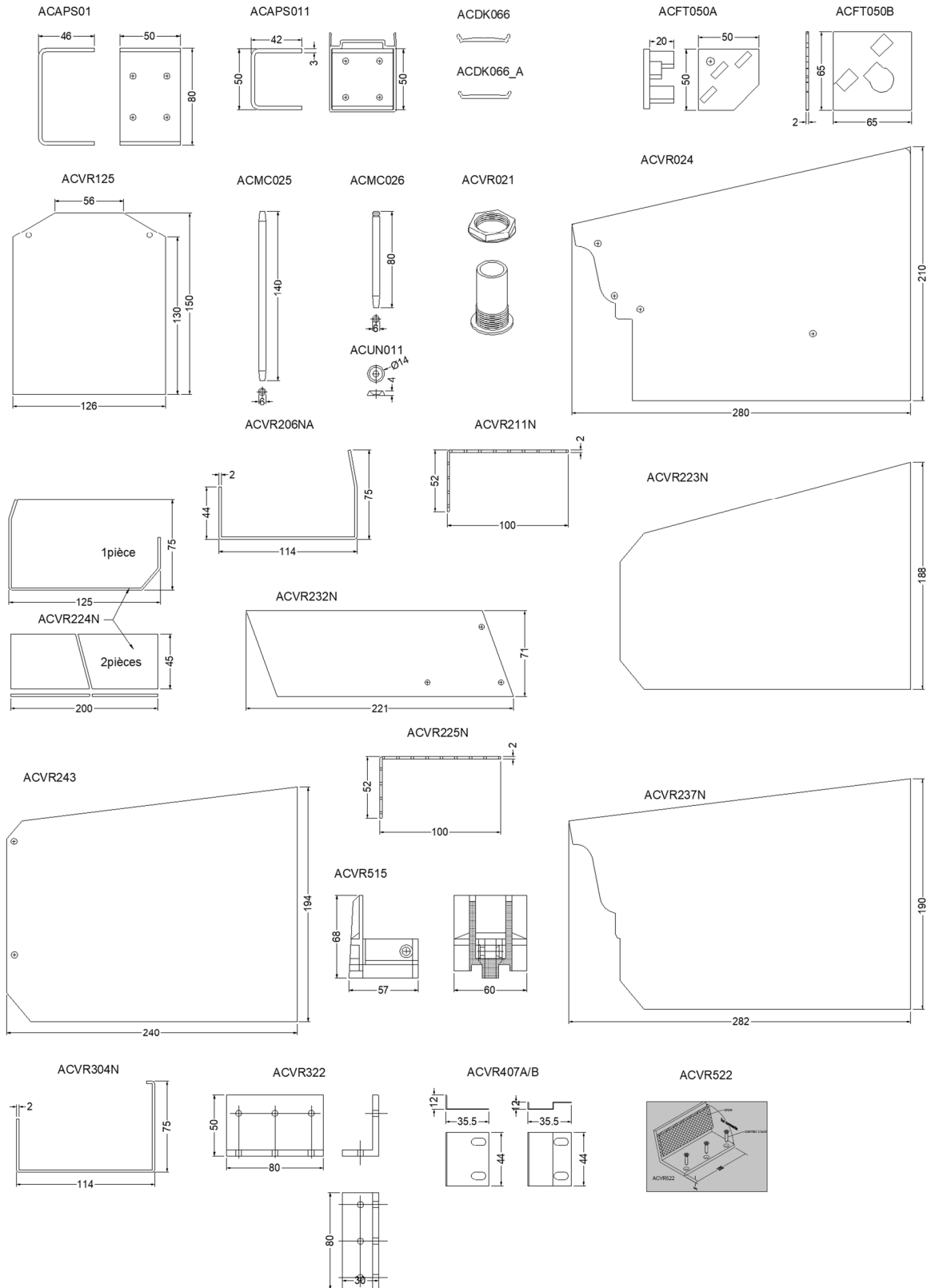


Profils aluminium

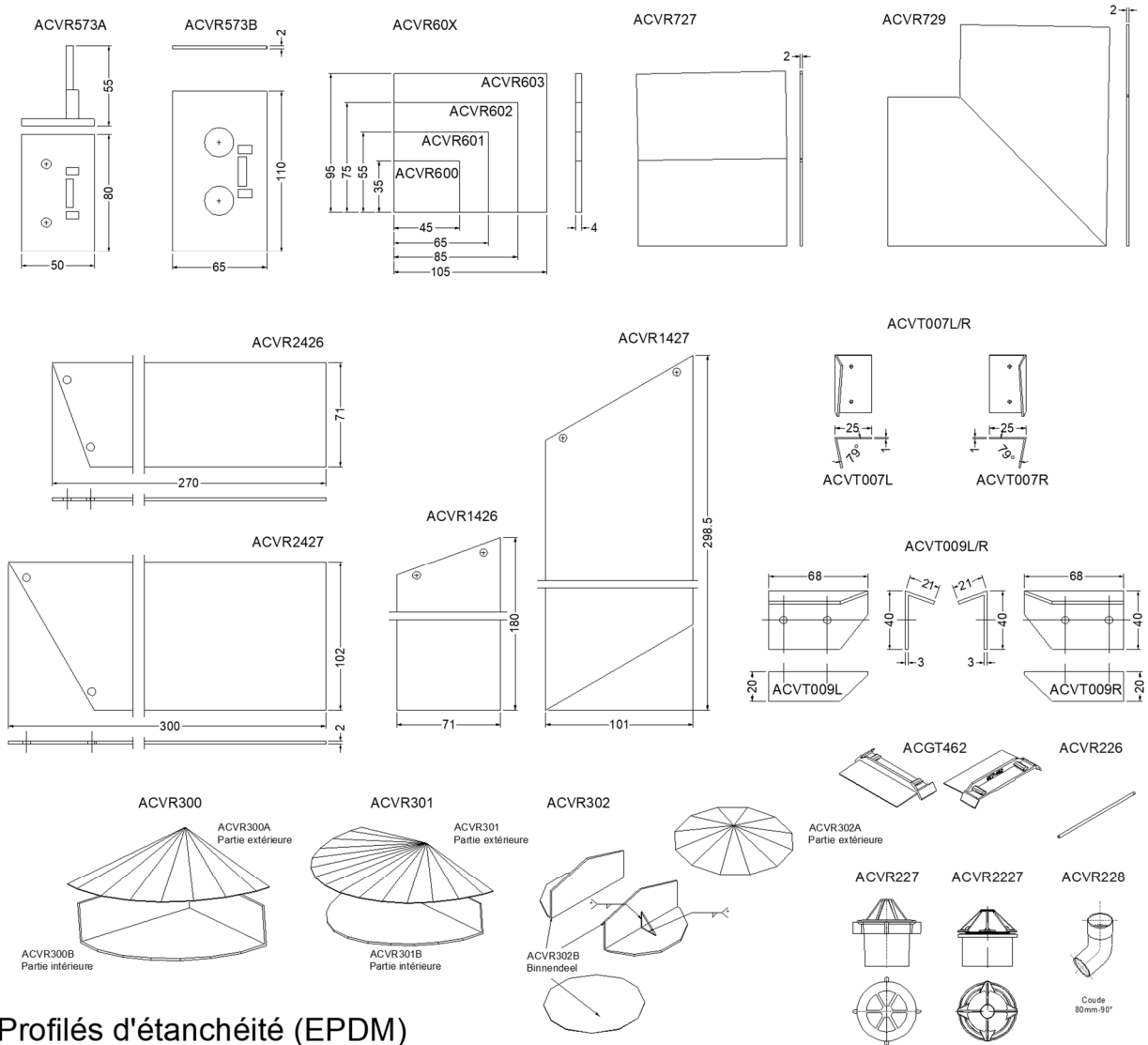
Profils PVC



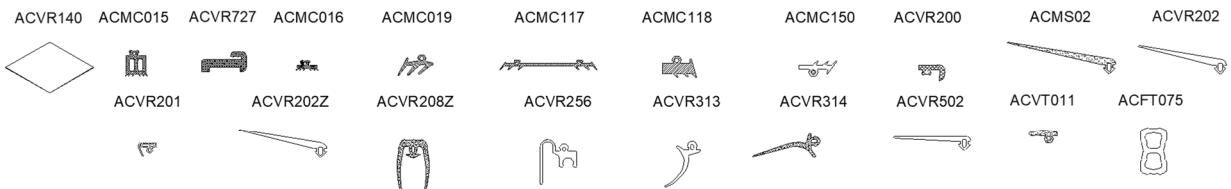
**ACCESSOIRES**



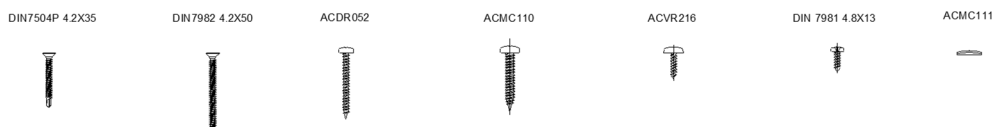
## ACCESSOIRES



## Profils d'étanchéité (EPDM)



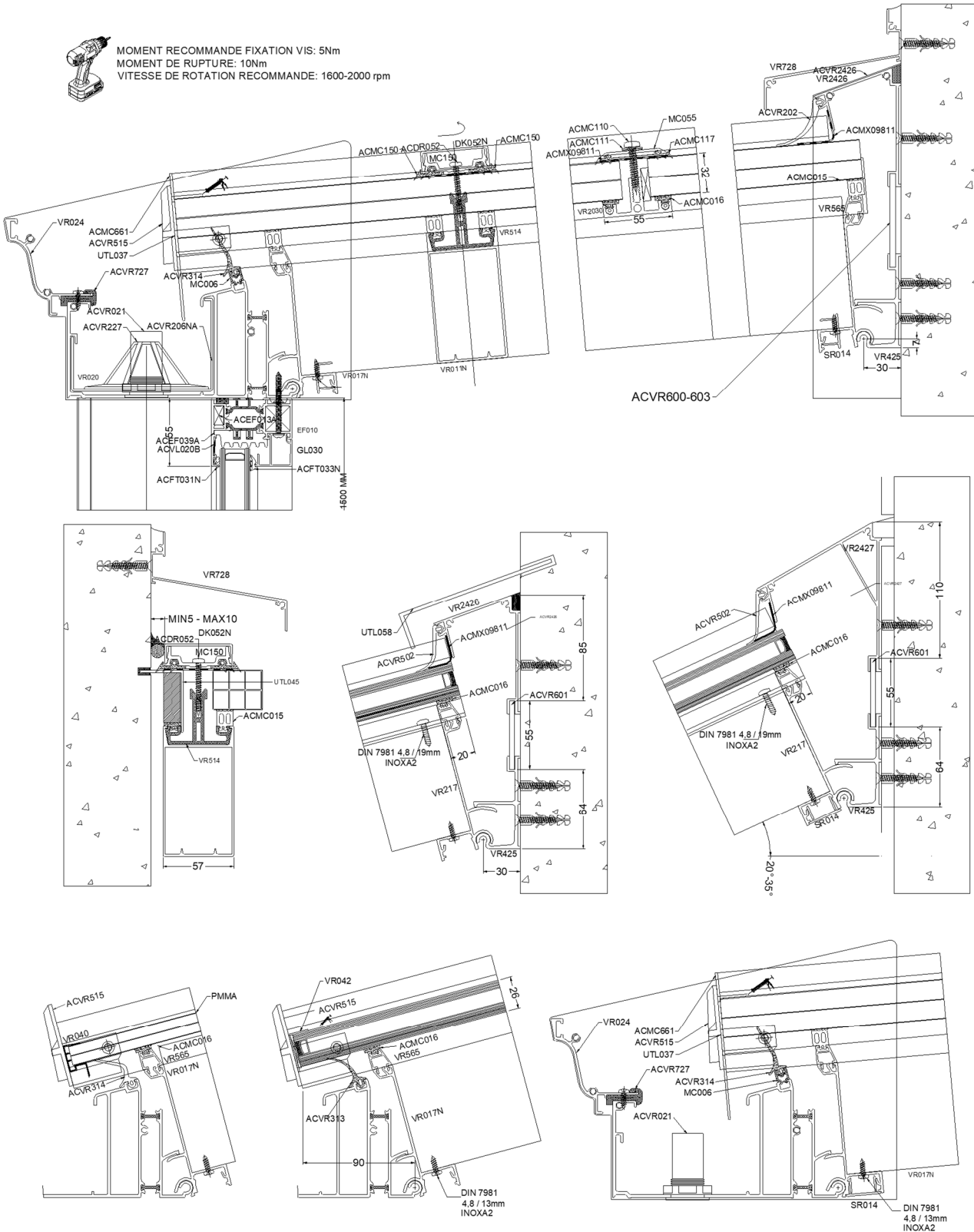
## Visserie



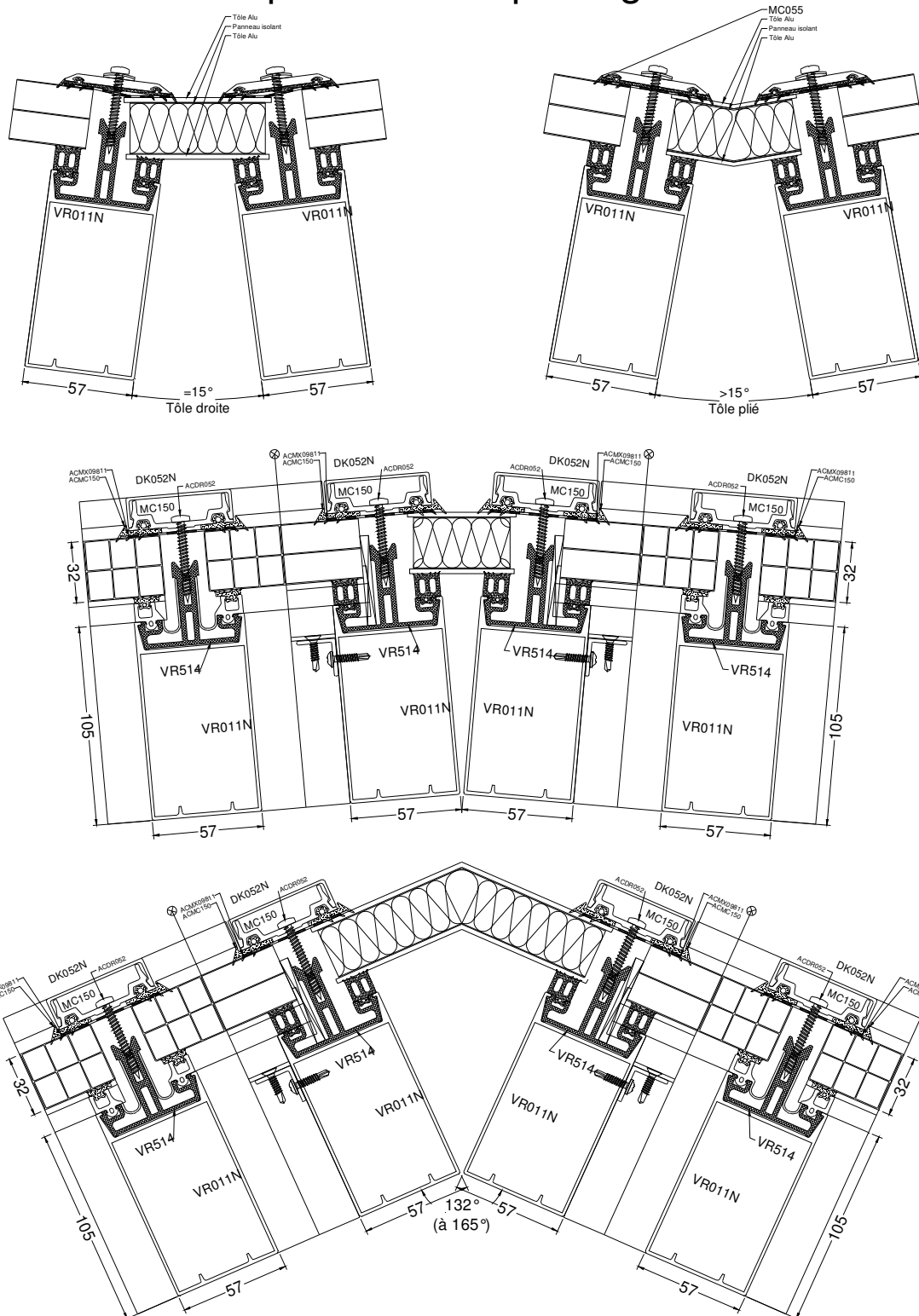
COUPES SUR CHEVRON



MOMENT RECOMMANDE FIXATION VIS: 5Nm  
MOMENT DE RUPTURE: 10Nm  
VITESSE DE ROTATION RECOMMANDE: 1600-2000 rpm

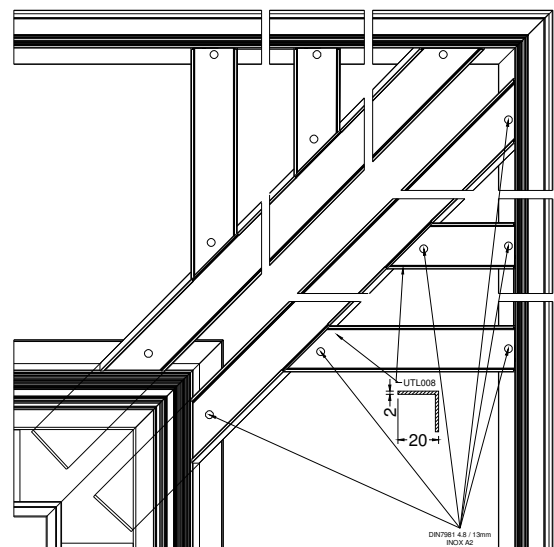
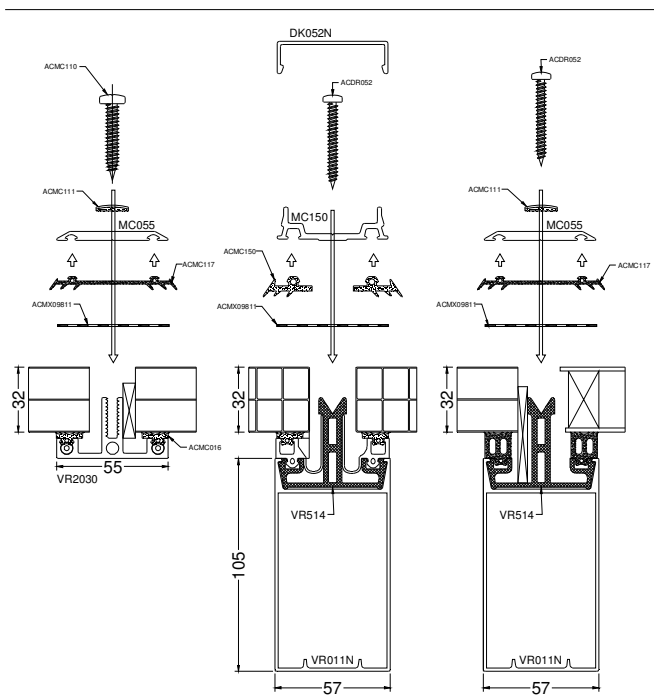
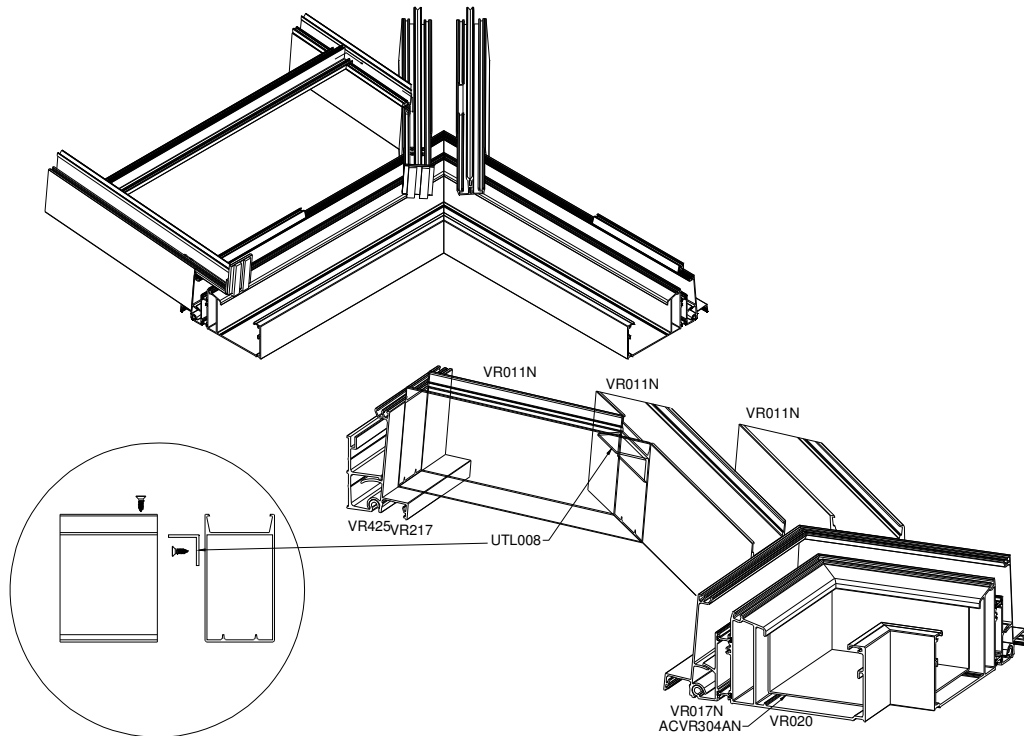


## COUPES SUR NOUES ET ARÊTIERS Exemple avec remplissage 32 mm

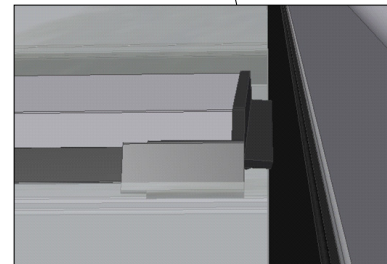
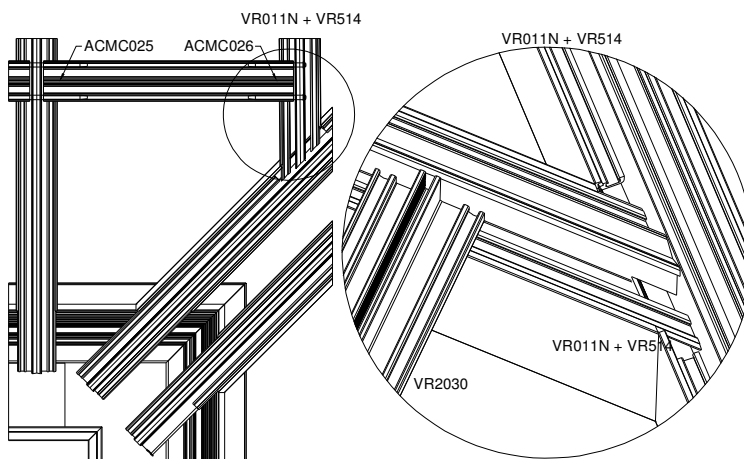
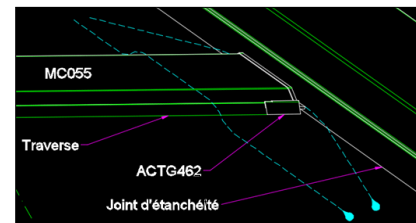
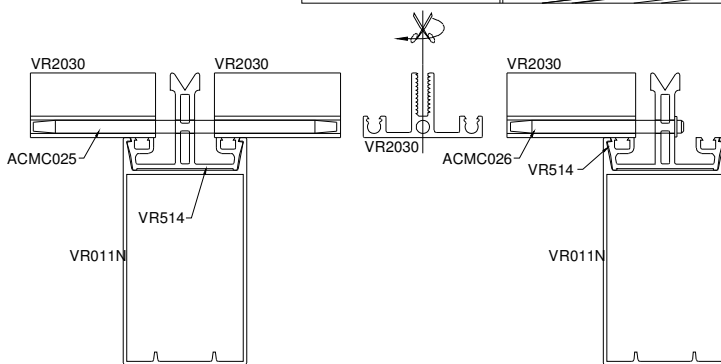
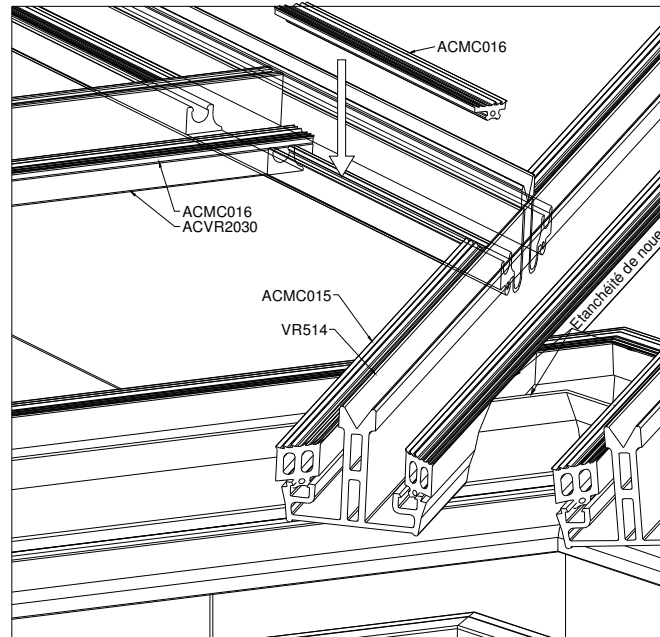




## DETAILS DES MONTAGES CHEVRONS D'EMPANONS



## DETAILS MONTAGE TRAVERSE ENTRE CHEVRONS



## DETAILS FIXATIONS DES POTEAUX

