

Certificat

Evaluation de la conception Pergolas à ossature aluminium 7300 SUNWAY

Le CSTB atteste que le produit ci-dessus est conforme à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification EC03 révision 00 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 **SEPALUMIC**
ZI DE L'ARGILE III BP 53
FR-06371 MOUANS SARTOUX

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.

103-03-P03

Décision d'admission n°103-03-P03 du 27 avril 2021.

Sauf retrait, suspension, ou modification, ce certificat est valable jusqu'au 30 avril 2026.

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

CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES

- La conception des nœuds caractéristiques,
- La liaison des éléments entre eux,
- Les performances de résistance au vent et d'étanchéité à l'eau du système de pergola,
- Les performances de résistance mécanique des éléments de la toiture,
- La liaison au sol.

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 « 16 » pages.

DIRECTION BAIES ET VITRAGES
ec03@cstb.fr

Pour le CSTB
Pour le Président



Edwige PARISEL

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES AU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

1 Aptitude à l'emploi

1.1 Stabilité

La pergola ne participe pas à la stabilité du bâtiment sur laquelle elle est appuyée.
Le dimensionnement de la pergola est sous la responsabilité du fabricant et devra être justifié au cas par cas.
La toiture de pergola n'est pas conçue pour supporter une circulation même pour l'entretien.

1.2 Sécurité aux chutes

Si la situation de l'une des parois verticales de la pergola 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 pergola 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 pergola 7300 SUNWAY n'a pas été évaluée.

Les ossatures métalliques de la pergola devront être mises à la terre par une entreprise habilitée. L'installation de tout matériel électrique sur la pergola 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 Conditions concernant la conception

2.1 Les remplissages

Dans le cadre de cette certification, les remplissages entre poteaux ne sont pas évalués.

2.2 Les équipements

Les systèmes brise soleil à lames orientables doivent respecter les dispositions de la fiche technique N°43 CSTB/CEBTP/COPREC/SNFA.

DOSSIER DE CONCEPTION**A. DESCRIPTION DU SYSTEME DE PERGOLAS « 7300 SUNWAY »**

Le système 7300 SUNWAY, permet de réaliser des pergolas à ossature aluminium.
La pergola peut-être en configuration adossée sur un mur et des poteaux ou isolée sur 4 poteaux.

1 Profilés**1.1 Profilés aluminium**

Les alliages d'aluminium utilisés sont du type EN AW 6060.

Leur traitement de surface doit répondre aux spécifications techniques de la norme NF P 24-351 et bénéficier d'un label de qualité.

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

- Poteau : réf. 7310
- Capot de poteau : réf. 7340
- Poutre : réf. 7324
- Closoir inférieur poutre : réf. 7202
- Closoir supérieur poutre : réf. 7325A (pré-usiné puis thermo laqué)
- Closoir supérieur poutre : réf. 7325 (non usiné)
- Gouttière : réf. 7350
- Lame mobile tubulaire : réf. 7311
- Bielle de lame : réf. 7306 (pré-usiné puis anodisé)
- Cache lame : réf. 5442

1.2 Profilés d'étanchéité

- Garniture pour lame 7311 : réf. 53510 EPDM

2 Accessoires et quincaillerie

La quincaillerie et les accessoires spécifiques au système sont fournis par le titulaire.

Les « Accessoires et Quincailleries » métalliques répondent aux spécifications de résistance à la corrosion de la norme NF EN 1670.

2.1 Accessoires

- Equerre structure coupe 45° : réf. 7335A (ENAW6060)
- Equerre structure coupe 90° : réf. 73336 (ENAW6060)
- Plat de fixation mural : réf. 73027 (ENAW6060)
- Contre-plaque poteau : réf. 73028 (ENAW6060)
- Kit axe porteur lames : réf. 73220 (INOX 316)
- Kit axe manœuvre lames : réf. 73225 (INOX 316)
- Guide de vérin : réf. 73331A (INOX 316)
- Etrier de vérin : réf. 73331B (INOX 316)
- Bielle d'entraînement vérin : réf. 73335A (INOX 316)
- Axe moteur/bielle d'entraînement vérin : réf. 73335B (INOX 316)
- Axe embout/bielle d'entraînement vérin : réf. 73335C (INOX 316)
- Embout lame d'entraînement : réf. 73335D (tôle Alu 20/10°)
- Embout lame côté vérin : réf. 73338A (tôle Alu 20/10°)

- Embout lame coté libre : réf. 73339A (tôle Alu 20/10°)
- Vis d'assemblage : réf. 82098 INOX A4
- Clameau droit : réf. 73023 (INOX 316 8mm)
- Clameau coin : réf. 73024 (INOX 316 8mm)
- Sabot fixation eau pluviale : réf. 73110 (INOX 316 5mm)
- Sabot fixation simple : réf. 73210 (INOX 316 5mm)
- Sabot fixation large : réf. 73214 (INOX 316 5mm)
- Equerre fixation murale : réf. 73025 (INOX 316 5mm)
- Eclisse à 90° gouttière : réf. 73050 (tôle Alu 15/10°)
- Embout de poteau : réf. 73111 (tôle Alu 20/10°)
- Paire d'embouts de gouttière : réf. 73051 (tôle Alu 20/10°)
- Vis TC auto-foreuse 4,2x19 : réf. 82052 INOX A4
- Vis TC tôle 3,9x20 : réf. 82025 INOX A4
- Vis m8x35 à embase : réf. 82159 INOX A4

2.2 Commande des lames

- Vérins : réf. 73200
- Kit commande : réf. 73135 (Pilote + capteur de température/vent/pluie)
- Crépine diam.50 : réf. 73203
- Palier simple collerette : réf. 73221 (Matière plastique « IGLIDUR® »)
- Entretoise d'arrêt : réf. 73222 (Matière plastique « IGLIDUR® »)

3 Éléments de Toiture

3.1 Cadre

3.1.1 Assemblage

Les profilés poutre sont débités et assemblés mécaniquement soit en coupe droite sur les poteaux par des cavaliers soit à coupe d'onglet à l'aide d'équerres à 90°. La platine est alors fixée à l'aide de vis autoforeuses. L'étanchéité est réalisée par enduction des cavaliers, et des tranches des profilés à l'aide d'un mastic colle. Des gouttières peuvent être fixées sur les poutres afin de recueillir les eaux de drainage. L'étanchéité est réalisée par remplissage d'une gorge entre les profils poutre et gouttière à l'aide de mastic.

Afin de réaliser l'assemblage, le capot 7325 est débité et préperçé de façon prédéterminée en usine afin de permettre la fixation par vissage des équerres 7335A et 73336 aux poutres et aux poteaux, au travers, avec une clé.

3.1.2 Evacuation des eaux

La pergola n'est pas prévue pour recevoir l'eau des toitures environnantes. Il convient de prévoir au moins une descente d'eau et déboucher régulièrement ces évacuations.

Les eaux de pluie recueillies par les remplissages sont acheminées par les gouttières vers une descente d'eau située dans un poteau abritant un tube d'évacuation de diamètre 50 mm. La liaison entre gouttière et tube d'évacuation se fait à l'aide d'une crépine équipée d'une garniture d'étanchéité en EPDM. La surface en plan maximale sera de 16 m² et la section mini du chéneau de 47 cm².

3.2 Tablier

Le remplissage orientable est constitué de profils aluminium désignés par le terme « lame ». Ces lames sont équipées par vissage dans des alvéovis à chaque extrémité, d'embouts traversés par des axes insérés dans une chambre intérieure. Elles sont ensuite insérées dans des profils supports enfilées dans des poutres disposées parallèlement de part et d'autre via des bagues auto lubrifiées qui assurent la rotation des embouts par friction. Les bagues sont insérées dans des perçages disposés selon un entraxe permettant le chevauchement des lames

lorsqu'elles sont alignées. Ces perçages sont décalés de 27,5 mm en hauteur entre les deux côtés afin de créer une pente du tablier. Leur orientation varie entre 0 ° (tablier fermé) et 110 ° (tablier totalement ouvert).

Le mouvement de rotation est produit par un vérin électrique à carcasse métallique inséré dans une poutre perpendiculaire aux lames. Une bielle relie les lames entre elles à chacune de leurs extrémités par un axe épaulé sur les embouts. Une tige d'entraînement relie le bras du vérin à la bielle assurant le mouvement. Afin d'assurer le bon fonctionnement malgré les dilatations les axes des lames peuvent translater dans les paliers d'oscillation. Tous les profils étant en aluminium, la dilatation de la structure aura un effet relativement limité.

3.3 Accroche murale

La pergola peut être accrochée au mur dans sa configuration adossée.

Si une étanchéité est réalisée, les raccordements sur les murs situés en périphérie de la pergola sont réalisés selon les mêmes techniques (en particulier solin) que celles décrites dans les DTU 40 pour raccordements sur des pénétrations continues.

Dans le cas où l'étanchéité à l'eau est nécessaire, le solin ou le mastic d'étanchéité ne doit pas être réalisé sur un enduit qui pourrait lui-même ne pas être étanche mais venir rechercher une partie du mur permettant d'assurer cette étanchéité.

3.4 Liaison avec les poteaux

Les poteaux sont débités et assemblés à la structure supérieure soit latéralement par des cavaliers aluminiums extrudés ou en extrémité supérieure par une platine inox. Les éléments de fixation se positionnent dans les chambres intérieures des poteaux. L'étanchéité est réalisée par enduction des manchons, des embouts et des tranches des profilés à l'aide d'un mastic colle. L'ancrage au sol est réalisé à l'aide d'une platine en acier inoxydable de 5 mm d'épaisseur. Le support recevant les ancrages devra être adapté à recevoir les efforts engendrés par la pergola (descente de charge, arrachement dû au vent, ...).

4 Éléments de Façade

4.1 Poteaux

Les poteaux sont fixés aux chéneaux au moyen de platines en inox (réf : 73110, 73210).

Les poteaux sont fixés au sol au moyen de platines en inox (réf : 73214).

B. DIMENSIONS MAXIMALES

Le dimensionnement de la pergola est réalisé par le fabricant. Le système de pergola a des dimensions maximales de 4000 mm par 4000 mm.

La hauteur de la pergola est comprise entre 2700 mm et 3000 mm.

Le système 7300 SUNWAY est certifié pour des vents de type DOM selon le référentiel de certification EC03 révision 00.

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 pas dimensionnées pour supporter le passage des personnes).

Les critères principaux d'acceptabilité sont les suivants :

- La déformation des profilés de lames est limitée à 1/200 de la portée quel que soit le profilé ;

C. FABRICATION

Les pergolas sont fabriquées par la société SEPALUMIC, leur mise en œuvre étant réalisée par des concessionnaires formés et assistés techniquement par la société SEPALUMIC.

D. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1 Etanchéité

Les étanchéités devront être en conformité avec les DTU 40 pour raccords sur des pénétrations continues.

Les produits d'étanchéité utilisés sont les suivants :

- Mastic PU haut module PU902 Illbruck ;
- SOUDAL SILIRUB NEO5T.

L'étanchéité de la pergola contre la façade ne doit pas se faire sur le crépi mais sur le mur directement.

2 Fixations au sol

La pergola doit être ancrée soit au sol sur 2 poteaux et contre un mur soit au sol sur ses 4 poteaux.

Une étude spécifique est nécessaire pour le dimensionnement avec la validation par la société SEPALUMIC en fonction de la zone d'installation.

En cas de scellement dans du béton, le calcul des fixations au sol sera étudié au cas par cas par l'installateur.

3 Nettoyage

L'entretien et la maintenance de toute pergola étant une nécessité vis-à-vis de son aspect et de son comportement, une notice devra être fournie par l'entreprise au maître d'ouvrage précisant ses recommandations.

Il est important de rappeler dans cette notice que la toiture d'une pergola n'est pas conçue pour supporter une circulation même pour l'entretien.

E. RESULTATS EXPERIMENTAUX

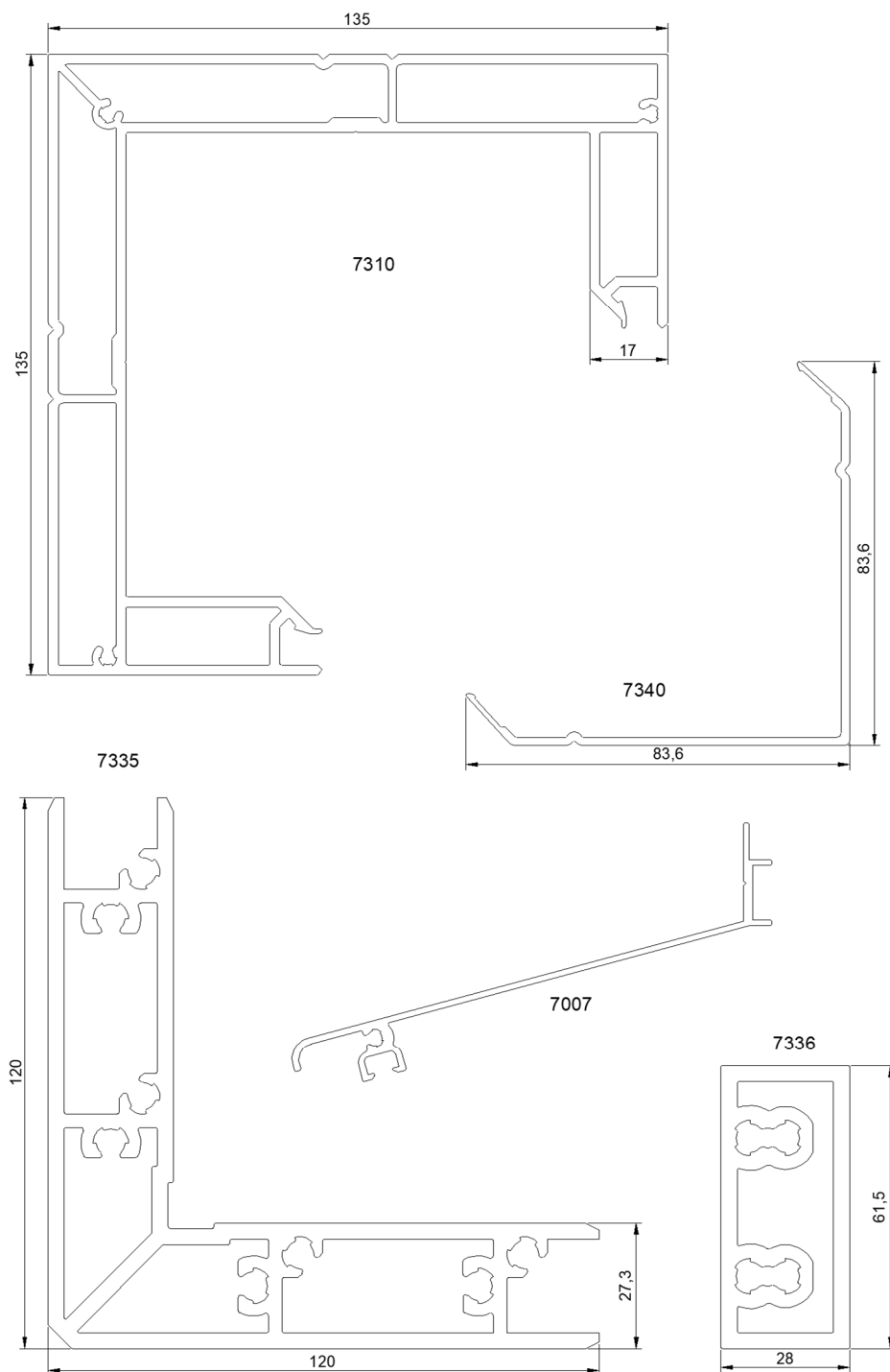
Les essais sont réalisés conformément aux normes et spécifications complémentaires fixées dans la partie 2 du présent référentiel de certification. Ils sont décrits dans le Document Technique EC 100 03-1.

Les essais sont réalisés dans le laboratoire de la marque.

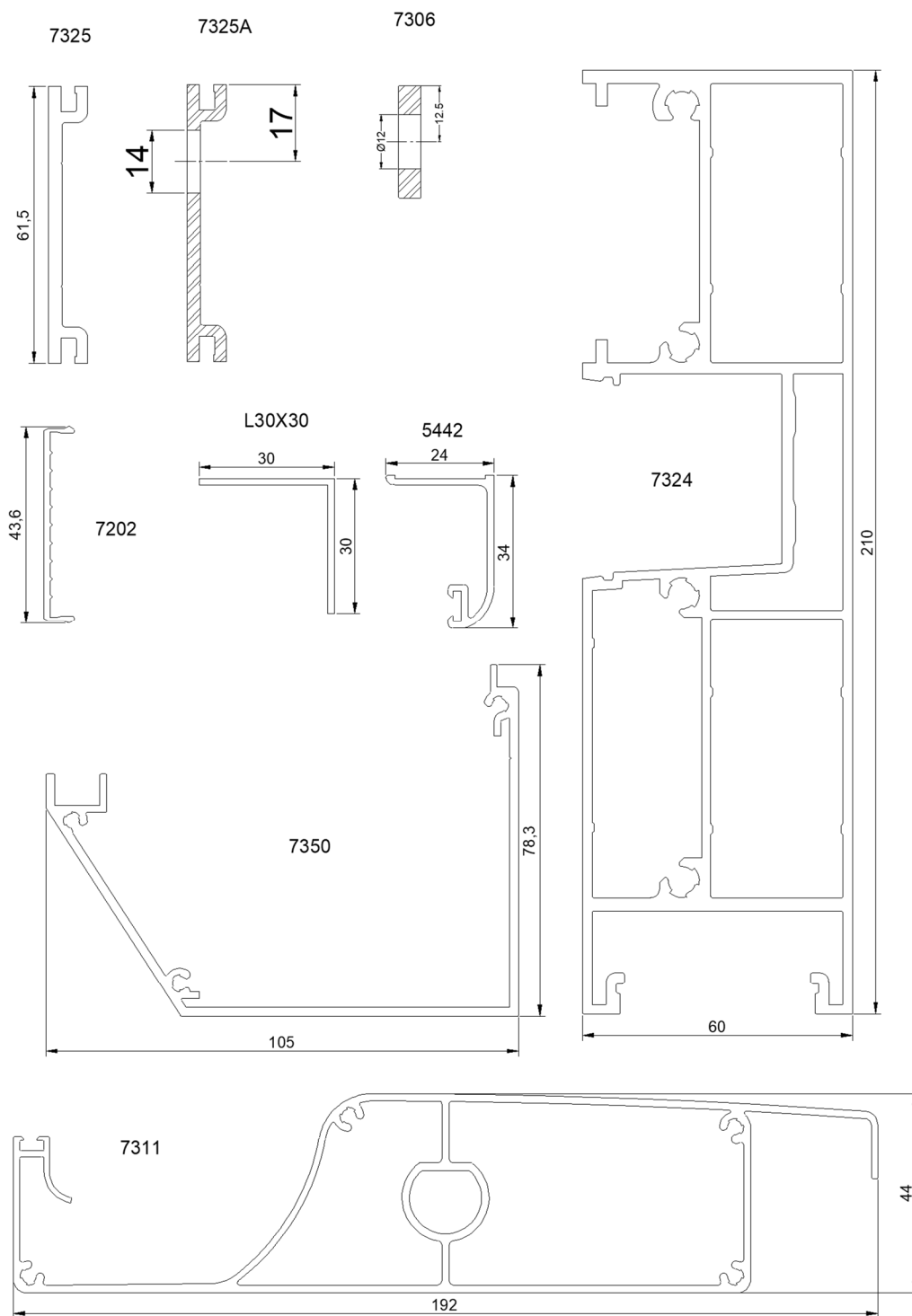
- Essais de résistance au brouillard salin – (RE CSTB DBV-20-01259) ;
- Essai d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent d'une pergola de 4 m x 4 m (RE CAPE 20-01700) ;
- Essai de résistance mécanique du système du tablier de toit avec 14000 cycles de rotation des lames (RE CSTB DBV-20-01586).

F. ANNEXE

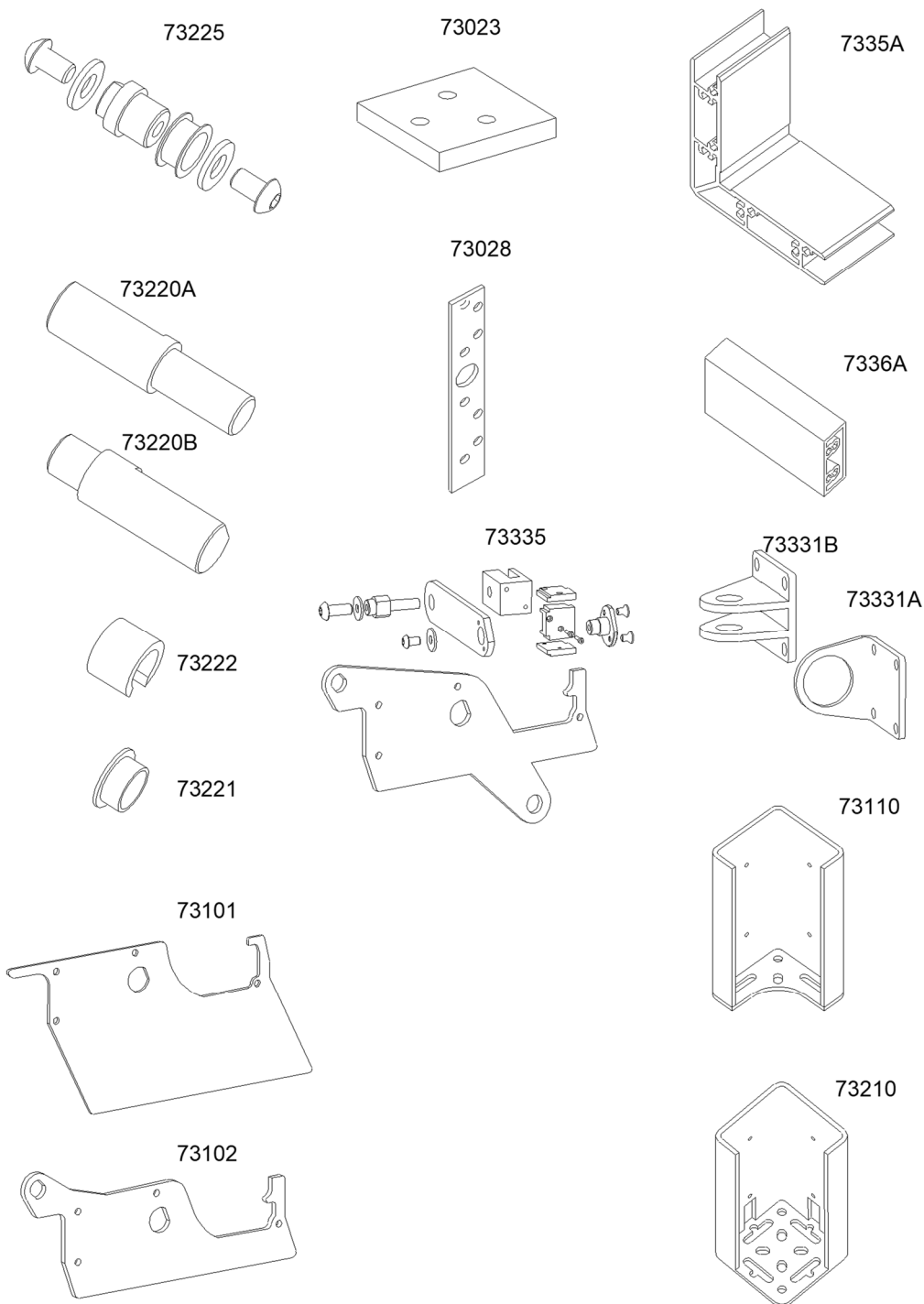
PROFILS



PROFILS

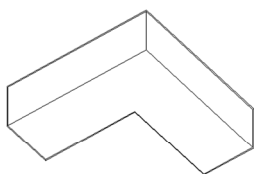


ACCESSOIRES



ACCESSOIRES

73050

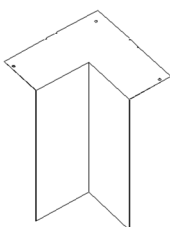


VIS TH M6X100

53510



73111



82025

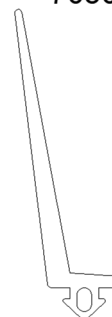


82052



VIS TH M8X35

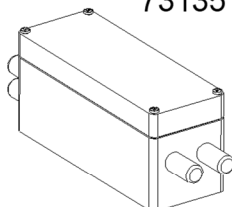
70501



73203



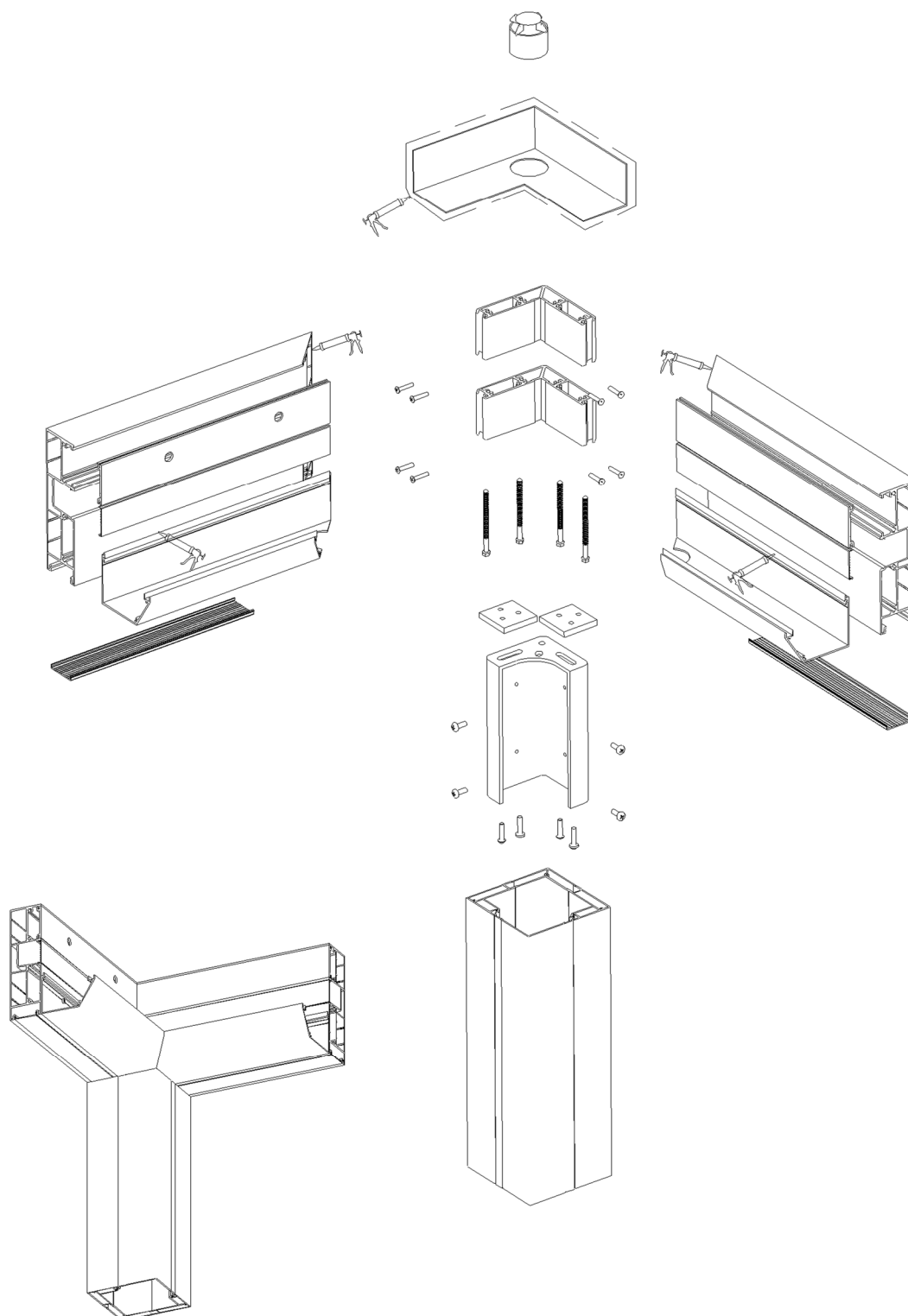
73135



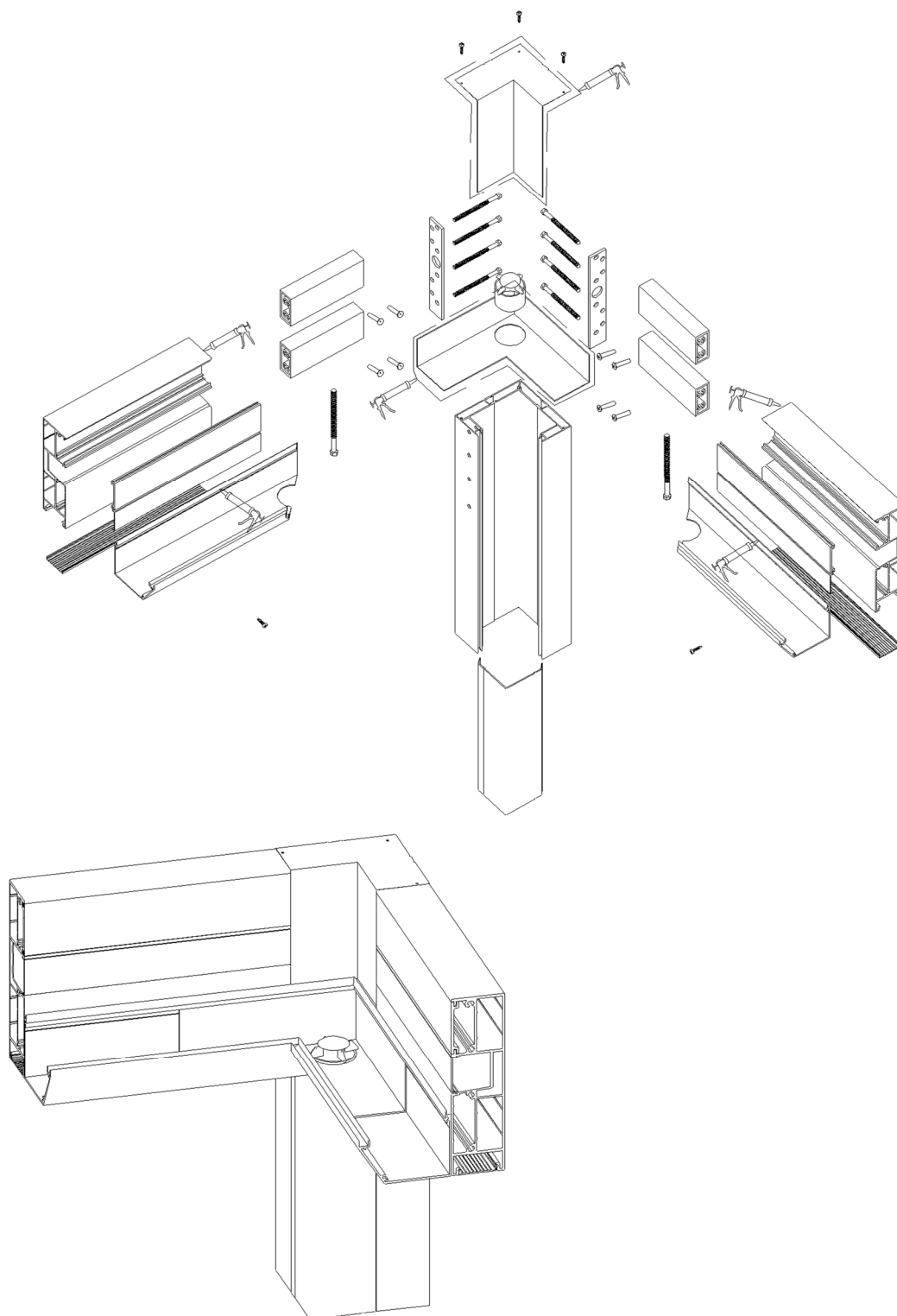
73200



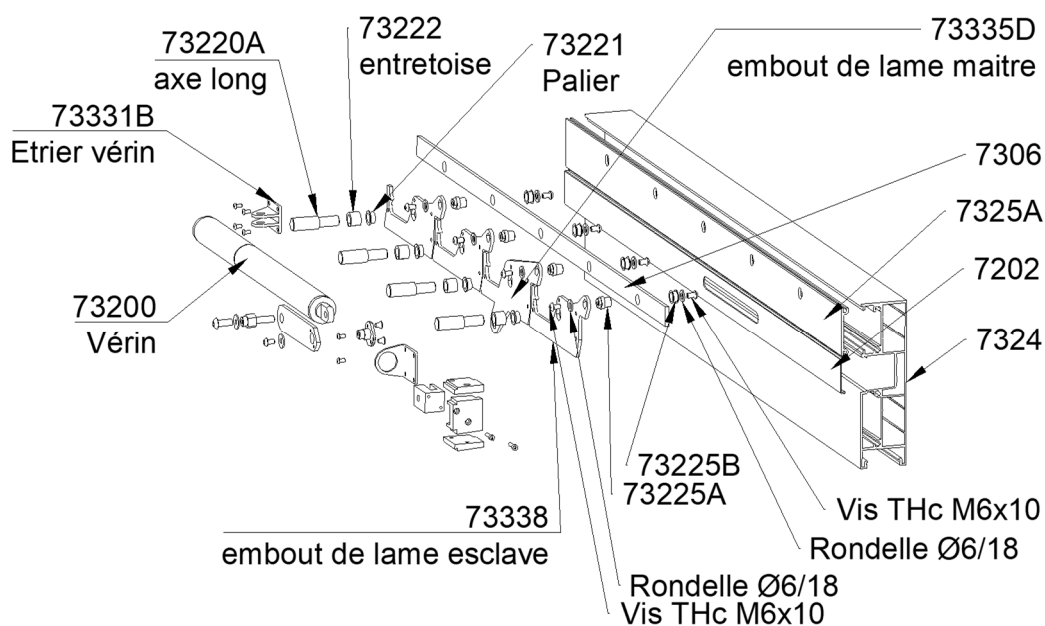
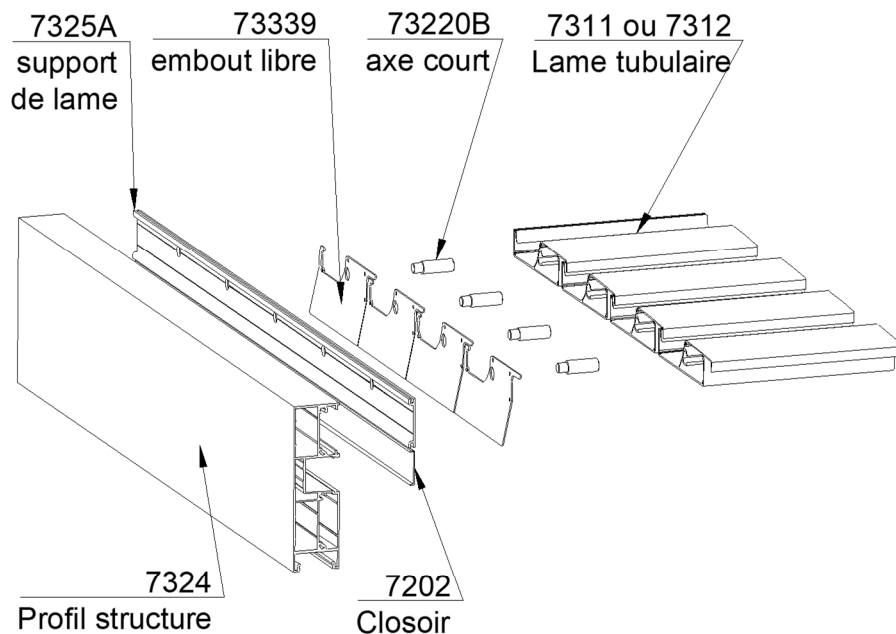
COUPE 45°

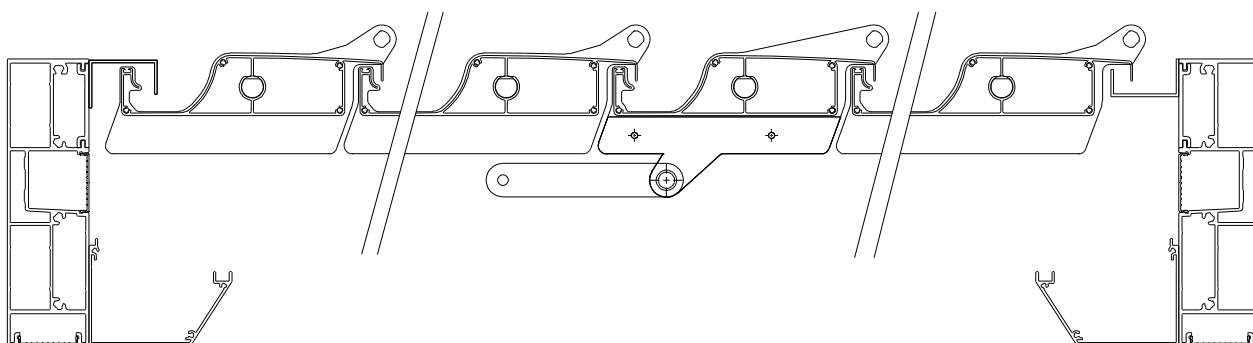


COUPE 90°



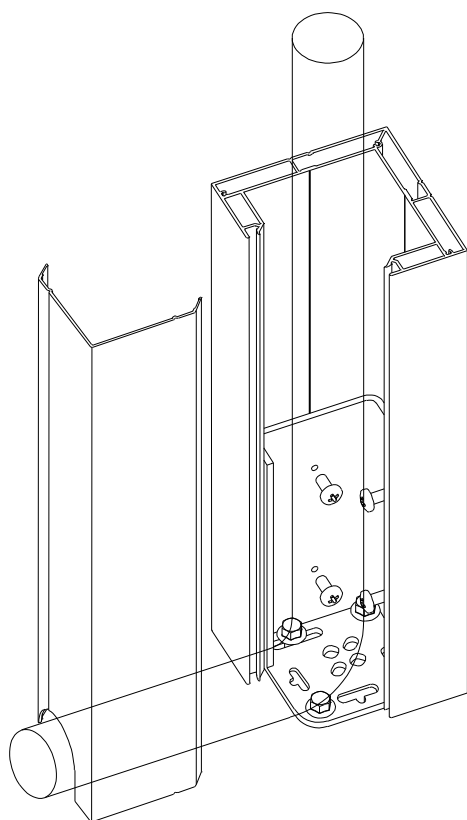
TOITURE



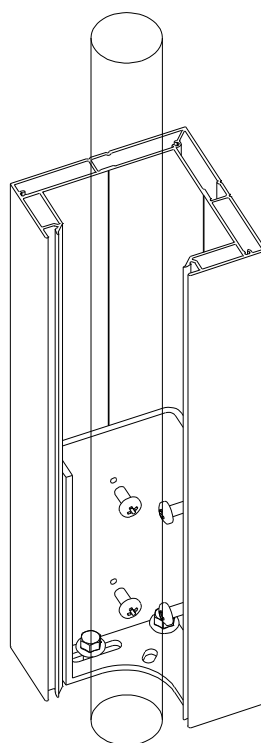


ANCRAGE

DESCENTE D'EAU
SORTIE LATÉRALE



DESCENTE D'EAU
ENTERREE



COUPE MURALE

