

Certificat

Evaluation de la conception

Pergolas à ossature aluminium

L'Originale CLASSIC et L'Originale MEDIUM

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 **MATEST SAS**
2855 ROUTE DE LA FENERIE
FR-06580 PEGOMAS

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.

109-08-P09

Décision d'admission n°109-08-P09 du 26 avril 2023.

Sauf retrait, suspension, ou modification, ce certificat est valable jusqu'au 30 avril 2028.

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 « 17 » pages.

DIRECTION BAIES ET VITRAGES
ec03@cstb.fr

Par délégation
du Président



Florian RASSE

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 par 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 L'Originale CLASSIC et L'Originale MEDIUM 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 « L'ORIGINALE CLASSIC ET L'ORIGINALE MEDIUM »**

Le système L'Originale CLASSIC et L'Originale MEDIUM, 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. Les lames sont motorisées et orientable de 0° à 155°.

Ce système se décompose en 4 gammes :

- L'Originale CLASSIC ;
- L'Originale CLASSIC PLUS ;
- L'Originale MEDIUM ;
- L'Originale MEDIUM PLUS.

La pergola gamme CLASSIC est la version de base de cette gamme de pergola.

La pergola gamme MEDIUM se démarque de la pergola CLASSIC par l'ajout du carter (esthétique) PL-10-5600. Les pergolas gammes PLUS se démarquent de leur gamme respectives par la hauteur du cadre qui passe de 215 mm à 250 mm.

1 Profilés**1.1 Profilés aluminium**

Les alliages d'aluminium utilisés sont du type EN AW 6060 T6.

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.

- Bandeau : PL-10-1110, PL-10-1200(PLUS) ;
- Poteau : PL-10-6100 ;
- Lame double : PL-10-3200, PL-10-3400 ;
- Profil support de lame : PL-10-2100 ;
- Profil carré d'entraînement : PL-10-4100 ;
- Profil U goulotte : PL-10-2200.

Les références des profilés peuvent différer selon leur état. Un profilé référencé PL-10-xxxx devient PL-92-xxxx lorsqu'il a subi une opération d'usinage ou de coupe. Le dernier caractère d'une référence de profilé PL-10-xxx0 ou PL-92-xxx0 est un indicatif de longueur de barre, il peut prendre n'importe quel chiffre (-xxx1, -xxx2, ...).

1.11 Profilé spécifique L'Originale MEDIUM

- Profil capot extérieur : PL-10-5600, PL-10-5700(PLUS).

1.2 Profilés supplémentaires divers

- Tube PVC Ø40 mm (PVC) : PL-14-6002.

1.3 Profilés d'étanchéité

- Garniture de lame (TPE + PPH) : PL-16-3001.

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

- Kit d'assemblage cadre bandeau (Aluminium 5754, Inox A2) : PL-41-1110 ;
- Eclisse d'angle 12 mm intégrée dans le bandeau (Aluminium 5754) : PL-12-1120 ;

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

- Flasque d'angle (Aluminium 5754) : PL-12-1410 ;
- Kit de fixation flasque bandeau (Inox A2, Polyéthylène) : PL-41-6110 ;
- Kit de raccordement carré entraînement (Inox 316L, Iglidur JB) : PL-41-3101 ;
- Kit équipement carré entraînement (Iglidur M250) : PL-41-4101 ;
- Sabot de poteau (Inox 304L) : PL-12-6011 ;
- Kit de fixation des sabots sur poteaux (Inox A2) : PL-41-6106 ;
- Kit de fixation du sabot sur bandeau (Inox A2) : PL-41-6130 ;
- Kit de descente eaux pluviales (PVC, Iglidur G) : PL-41-6402 ;
- Tube colle PVC (colle) : PL-41-6440 ;
- Kit de sécurité de pose : PL-41-9901 ;
- Kit de montage lame double (Aluminium 5754, Inox 304 L, Iglidur G, Inox A2) : PL-41-3299 ;
- Agrafe 0° (Inox A2) : PL-14-2110.

2.11 Accessoires gamme L'Originale MEDIUM

- Flasque d'angle (Aluminium 5754) : PL-12-1420 ;
- Kit de fixation de capot extérieur sur bandeau (Inox A2, acier C60 galvanisé) : PL-41-5116.

2.12 Accessoires gamme L'Originale CLASSIC PLUS

- Eclisse d'angle 15 mm intégrée dans le bandeau (Aluminium 5754) : PL-12-1130 ;
- Kit complet d'assemblage cadre bandeau (Aluminium 5754, Inox A2) : PL-41-1210 ;
- Flasque d'angle (Aluminium 5754) : PL-12-1510.

2.13 Accessoires gamme L'Originale MEDIUM PLUS

- Eclisse d'angle 15 mm intégrée dans le bandeau (Aluminium 5754) : PL-12-1130 ;
- Kit d'assemblage cadre bandeau (Aluminium 5754, Inox A2) : PL-41-1210 ;
- Flasque d'angle (Aluminium 5754) : PL-12-1520 ;
- Kit de fixation de capot extérieur sur bandeau (Inox A2, Acier au carbon Zinc lamellaire gris) : PL-41-5214.

2.2 Commande des lames

- Kit moteur (Aluminium 5754 H111, Tôle 316L, Inox A4, Aluminium 6082 T6) : PL-41-120G ou PL-41-120D ;
- Alimentation 90W/24V pour moteur (composants électroniques) : PL-32-1223 ;
- Télécommande Situo 1 : 22433 ;
- Boitier de contrôle Somfy Io (composants électroniques) : PL-32-1213 ;
- Kit raccordement bielle au carré d'entraînement (Inox A4, inox 304) : PL-41-4201 ;
- Carter manœuvre (Aluminium 5754) : PL-12-1250 ;
- Carter domotique (Aluminium 5754) : PL-12-1260 ;
- Kit de fixation carter (Inox A2, Polyéthylène) : PL-41-1201 ;
- Moteur LA 23 : PL-31-1210.

3 Éléments de Toiture

3.1 Cadre

3.11 Assemblage

Le cadre est constitué de 4 bandeaux PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS). Il est assemblé à l'aide du kit d'assemblage des bandeaux PL-41-1110 (respectivement PL-41-1210 pour les gammes PLUS) puis élevé pour assemblage avec les poteaux ou fixations murales.

Le profil goulotte en U PL-10-2200 s'assemble au bandeau support de lame PL-10-2100 lui-même fixé sur le cadre PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS) à l'aide d'agrafe de tôlerie (PL-14-2110). La création de cette réservation permet le passage technique de câbles d'alimentation.

3.12 Evacuation des eaux

La pergola n'est pas prévue pour recevoir l'eau des toitures environnantes, elle n'est dimensionnée que pour évacuer les eaux de sa propre surface.

L'eau pluviale est captée dans les gouttières des lames (PL-10-3200) et guidée vers le chéneau du bandeau PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS). Pour ce faire, le côté manœuvre est 27 mm plus haut que le côté opposé afin de créer une pente.

Le chéneau de récupération des eaux pluviales, intégré au profil bandeau PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS), est disposé sur les 4 côtés.

L'eau pluviale est dirigée dans les poteaux (PL-10-6100) et est guidée avec les tubes PVC Ø40 mm (PL-14-6002) jusqu'au sol à l'aide du kit (PL-41-6402) ou elle est évacuée en façade sur les poteaux. L'évacuation se fait par l'intermédiaire d'une seule descente jusqu'à 15 m² puis de deux au-delà.

Les poteaux sont systématiquement posés sur sol fini (sol carrelé, béton brut, ...) avant pose du recouvrement amovible de type dalle sur plots.

3.2 Tablier

3.21 Montage des lames

Les lames sont mises en place l'une après l'autre. Elles sont maintenues par emboîtement à chaque extrémité dans le support de lame (PL-10-2100) et bloquées en translation à l'aide de bague de sécurité (PL-11-3030).

Il y a un tube d'entraînement (PL-10-4100) de chaque côté des lames. Un seul des deux tubes d'entraînement (PL-10-4100) est relié au kit moteur (PL-41-120D ou PL-41-120G), à l'aide du kit raccordement bielle (PL-41-4201). Chaque lame est mise en position à l'aide des axes de synchronisation (PL-11-4110) et bloquée à l'aide d'un clip truarc (PL-14-4120).

L'angle d'ouverture maximal des lames est de 155° environ.

3.22 Motorisation du tablier

Le kit moteur (PL-41-120D ou PL-41-120G) est monté dans le bandeau PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS) côté manœuvre. Il est protégé à l'aide d'un carter (PL-12-1250) et reste accessible par dessous la pergola.

L'alimentation 24 Volt (PL-32-1223) ainsi que le boîtier de contrôle Somfy Io (PL-32-1213) sont eux aussi fixé sur le bandeau PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS) côté manœuvre. Ils sont également protégés à l'aide d'un carter (PL-12-1260) et restent accessibles par dessous la pergola.

3.3 Liaison avec les poteaux

Le poteau est équipé d'un sabot de poteau (PL-12-6011) auquel il est fixé par 8 vis autoforeuses TCB 4,8*16 mm. Cet ensemble est fixé au cadre sur l'éclisse PL-12-1120 (respectivement PL-12-1130 pour les gammes PLUS), par 6 vis autoforeuses 6*16 mm tête H Embase, qui est elle-même est insérée dans une tubulure interne des bandeaux PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS), à l'aide du kit de fixation du sabot sur bandeau (PL-41-6130).

3.4 Accroche murale

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

La fixation du cadre à travers le profil bandeau PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS) est réalisée par à minima, une fixation à 500 mm de chaque extrémité ainsi qu'une fixation supplémentaire au centre. Des cales sont à mettre en place si nécessaire pour que le bandeau PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS) soit parfaitement rectiligne.

La quincaillerie permettant cette fixation n'est pas fournie et sera appréciée selon son implantation et support par l'installateur.

Un calage peut être nécessaire entre le cadre de toiture et le gros œuvre selon l'a planéité de ce dernier.

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.

4 Éléments de Façade

4.1 Poteaux

Un poteau (PL-41-6103) se compose de deux profilés capots de poteau (PL-10-6100) qui se clippent entre eux. L'un sert de support de fixation au sol et au cadre de toiture. Le second sert d'habillage afin de cacher ces éléments de fixation haut et bas ainsi que les descentes d'eaux pluviales (PL-41-6402).

L'ensemble poteau est fixé au sol à l'aide de sabot (PL-12-6011).

La quincaillerie permettant cette fixation n'est pas fournie et sera apprécié selon son implantation et support par l'installateur.

En cas de pose en configuration adossée, il n'y a pas besoin de mettre de poteaux le long du mur lorsque le bandeau PL-92-1111 (respectivement PL-92-1201 pour les gammes PLUS) est fixé au mur conformément aux préconisations citées en 3.4.

En cas pose en configuration adossée sans fixation murale, soit une configuration de pose isolée accolée à un mur, les poteaux (PL-41-6103) sont fixés au bandeau et au sol conformément aux préconisations citées en 3.3. La résistance du béton et la résistance des fixations sont sous la responsabilité de l'installateur.

4.2 Habillages

Dans le cas de la pergola gamme MEDIUM, le profilé de cartérisation PL-10-5600 (respectivement PL-10-5700 pour les gammes PLUS) est clippé au dos du cadre PL-10-1110 (respectivement PL-10-1200 pour les gammes PLUS).

B. DIMENSIONS MAXIMALES

Le dimensionnement de la pergola est réalisé par le fabricant. Le système de pergola a des dimensions maximales hors-tout de 3960 mm (avancée) x 4000 mm (sens de longueur de lame).

La hauteur maximale de la pergola est de 3000 mm hors tout.

Le système L'Originale CLASSIC et L'Originale MEDIUM est certifié pour des vents de type France Métropolitaine 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 ou de poutres est limitée à 1/200 de la portée quel que soit le profilé.

C. FABRICATION

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

D. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

1 Etanchéité

Les étanchéités devront être en conformité avec le NF DTU 40 pour raccordements sur des pénétrations continues.

Les produits d'étanchéité utilisés sont les suivants :

- Mastic silicone neutre type neutral silicon A8 PRO ;
- Mastic PU polyvalent type mastic colle et étanchéité bâtiment PU40+.

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

2 Fixations au sol et au mur

La pergola doit être ancrée soit au sol sur au moins 2 poteaux et contre un mur, soit au sol sur ses 4 poteaux. Pour les pergolas isolées, les 4 poteaux sont dans les angles. Une étude spécifique ainsi que la validation par la société MATEST SAS sont nécessaires pour le dimensionnement en fonction de la zone d'installation. Le scellement est réalisé 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 ces 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.

Le nettoyage doit être effectué selon les précarisations de l'ADAL qui se trouvent dans le manuel utilisateur de notre notice de pose.

Pour une question de sécurité afin d'éviter les fausses manœuvres (pinçage des mains), il est fortement conseillé de couper l'alimentation électrique une fois les lames positionnées.

E. RESULTATS EXPERIMENTAUX

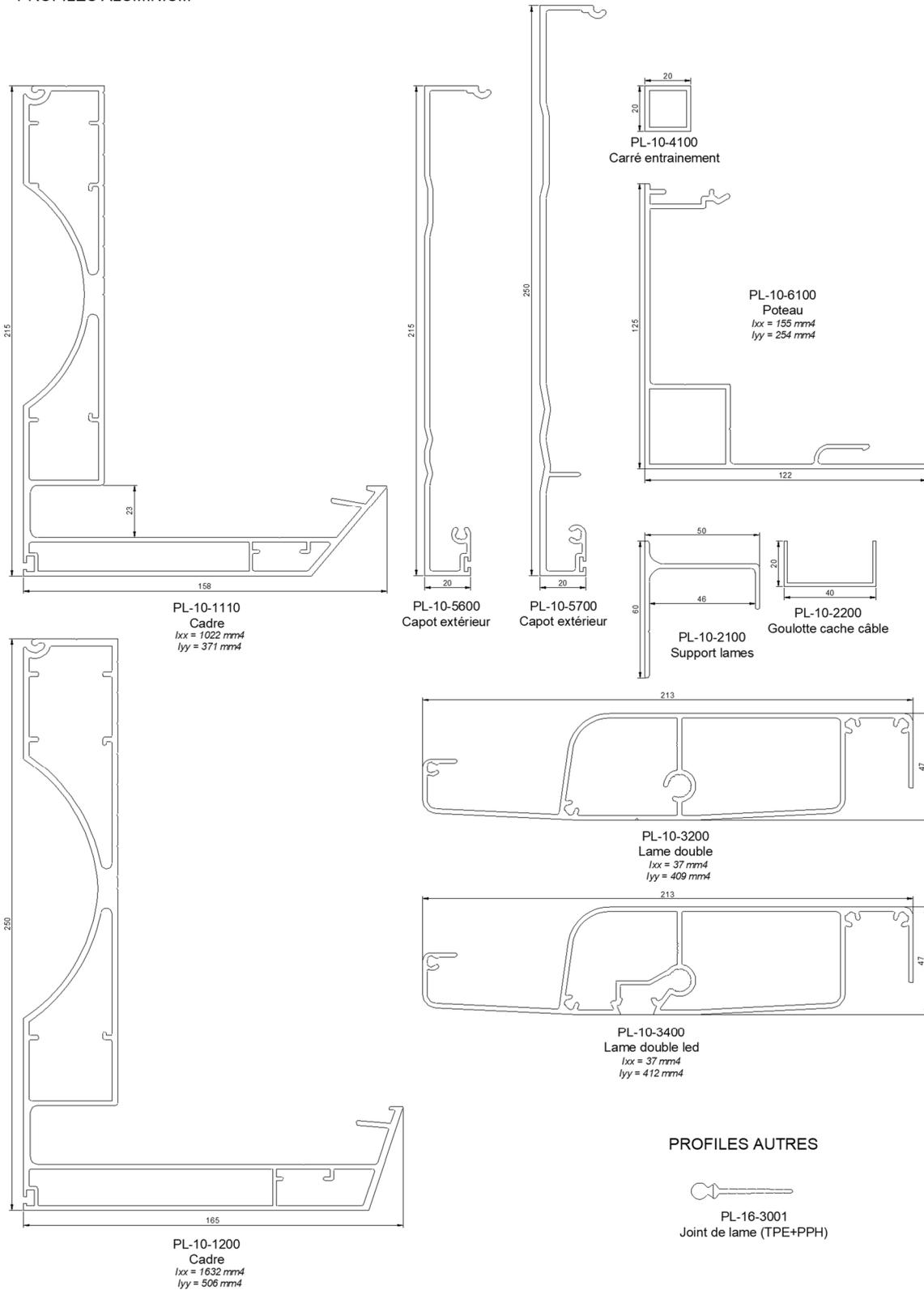
Les essais sont réalisés conformément aux normes et spécifications complémentaires fixées dans la partie 2 du référentiel de certification. Ils sont décrits dans le Document Technique EC 100 03-1.

Les essais sont réalisés dans le laboratoire de la marque.

- Essais de résistance au brouillard salin 96 heures – (RE CSTB DBV-22-12640, RE DBV-22-15332) ;
- Essai d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent (type France Métropolitaine) d'une pergola de 3920 mm (avancée) x 4000 mm (sens de longueur de lame) (RE CSTB C2A-22-12624) ;
- Essai de résistance mécanique du système du tablier de toit avec 14000 cycles de rotation des lames (RE CSTB DBV-22-12627).

F. ANNEXE

PROFILES ALUMINIUM



CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

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

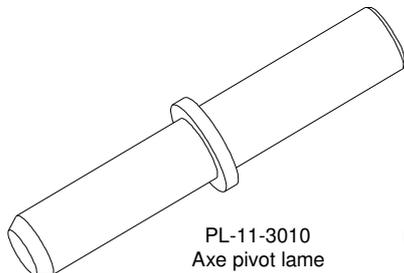
Tél. : +33 (0)1 64 68 82 82 – Fax : +33 (0)1 64 68 89 94 – www.cstb.fr

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

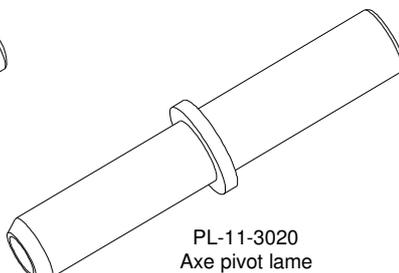
QUINCAILLERIES



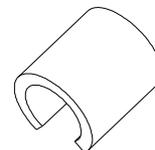
PL-14-1010
Rondelle étanche



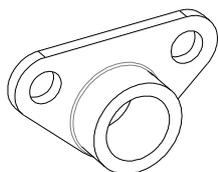
PL-11-3010
Axe pivot lame



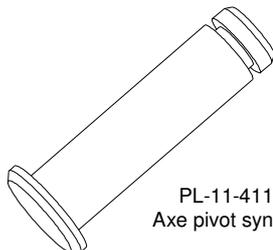
PL-11-3020
Axe pivot lame
(électrique)



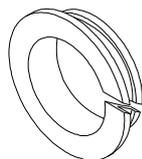
PL-11-3030
Bague Ø10 axe lame



PL-11-3031
Entretoise synchro



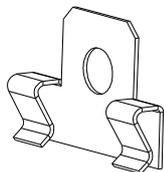
PL-11-4110
Axe pivot synchro



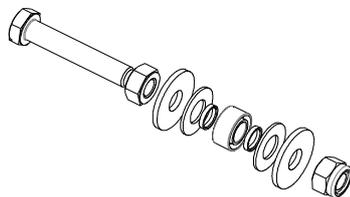
PL-14-2100
Palier fendu



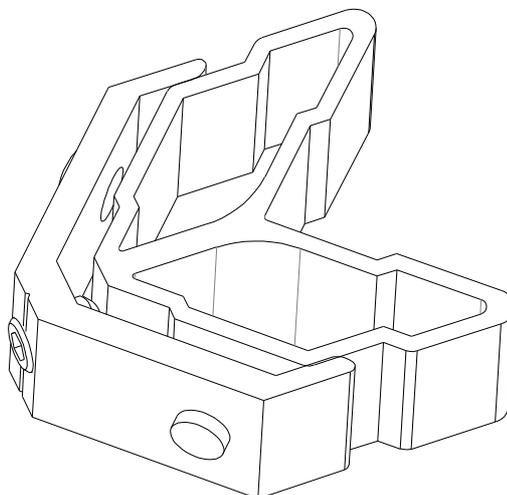
PL-14-4120
Truarc



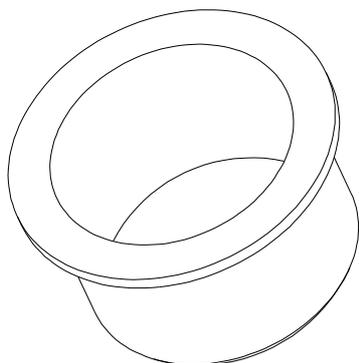
PL-14-2110
Agrafe



PL-41-4201
KIT Raccordement
bielle-Barre d'entrainement

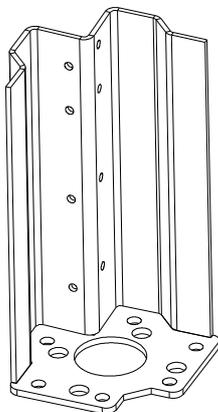


PL-14-1110
PL-14-1411 (PLUS)
Equerre pion



PL-14-6110
Coussinet lisse

ACCESSOIRES
Assemblage structure

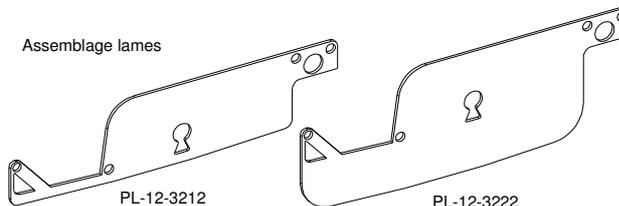


PL-12-6011
Sabot poteau plaque
large

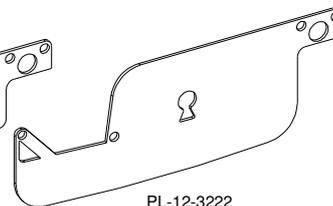


PL-12-1211
Equerre plate

Assemblage lames

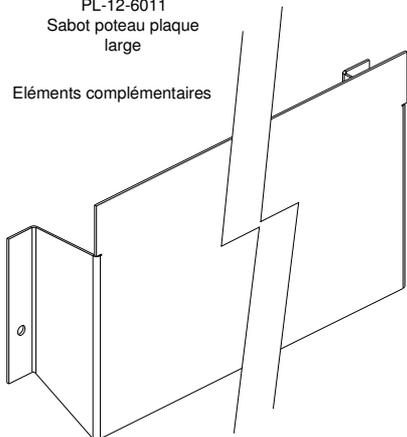


PL-12-3212
Flasque lame double
courte

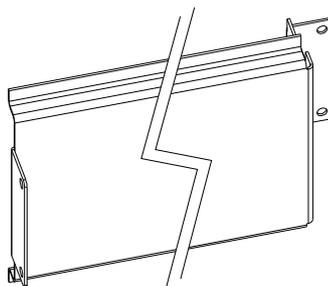


PL-12-3222
Flasque lame double
longue

Eléments complémentaires



PL-12-1250
Cache moteur

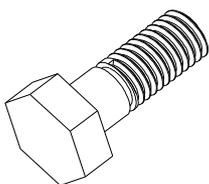


PL-12-1260
Carter domotique

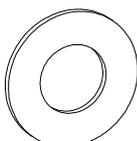
ACCESSOIRES
Eléments motorisation



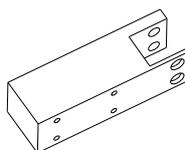
PL-11-1110
Entretoise manoeuvre



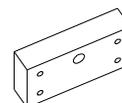
PL-11-1120
Vis M10 - Axe bielle



PL-14-1030
Rondelle nylon



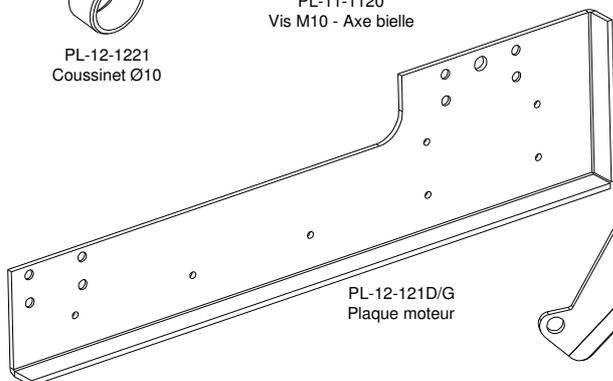
PL-13-1230
Support moteur



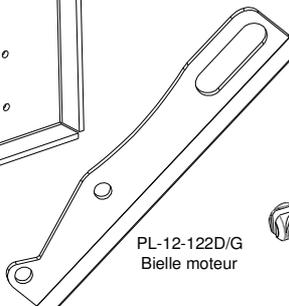
PL-13-1240
Support pivot bielle



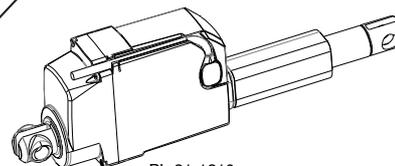
PL-12-1221
Coussinet Ø10



PL-12-121D/G
Plaque moteur

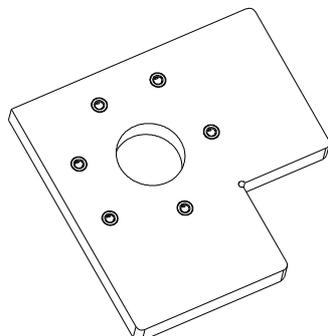


PL-12-122D/G
Bielle moteur



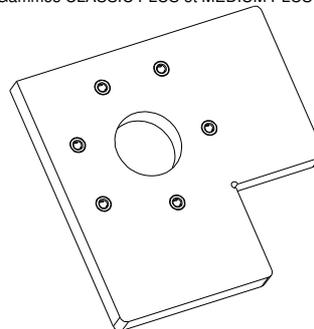
PL-31-1210
Moteur LA 23

ACCESSOIRES
Gammes CLASSIC et MEDIUM



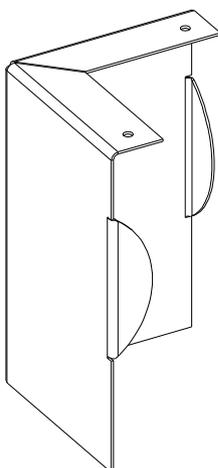
PL-12-1120
Eclisse d'angle

Gammes CLASSIC PLUS et MEDIUM PLUS

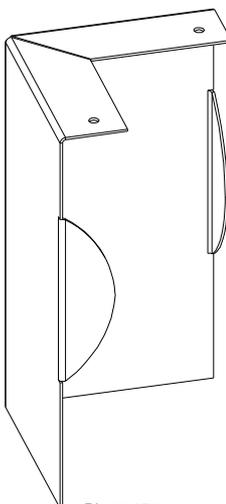


PL-12-1130
Eclisse d'angle

Gamme CLASSIC

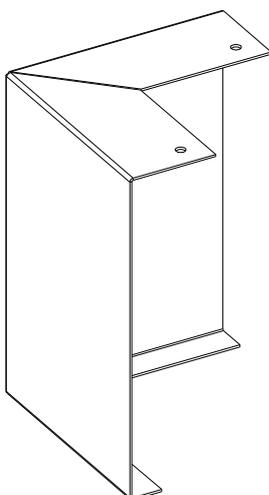


PL-12-1410
Flasque angle

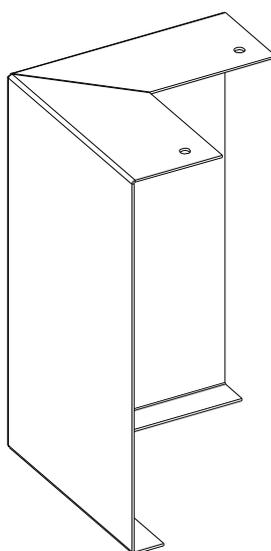


PL-12-1510
Flasque angle PLUS

Gamme MEDIUM

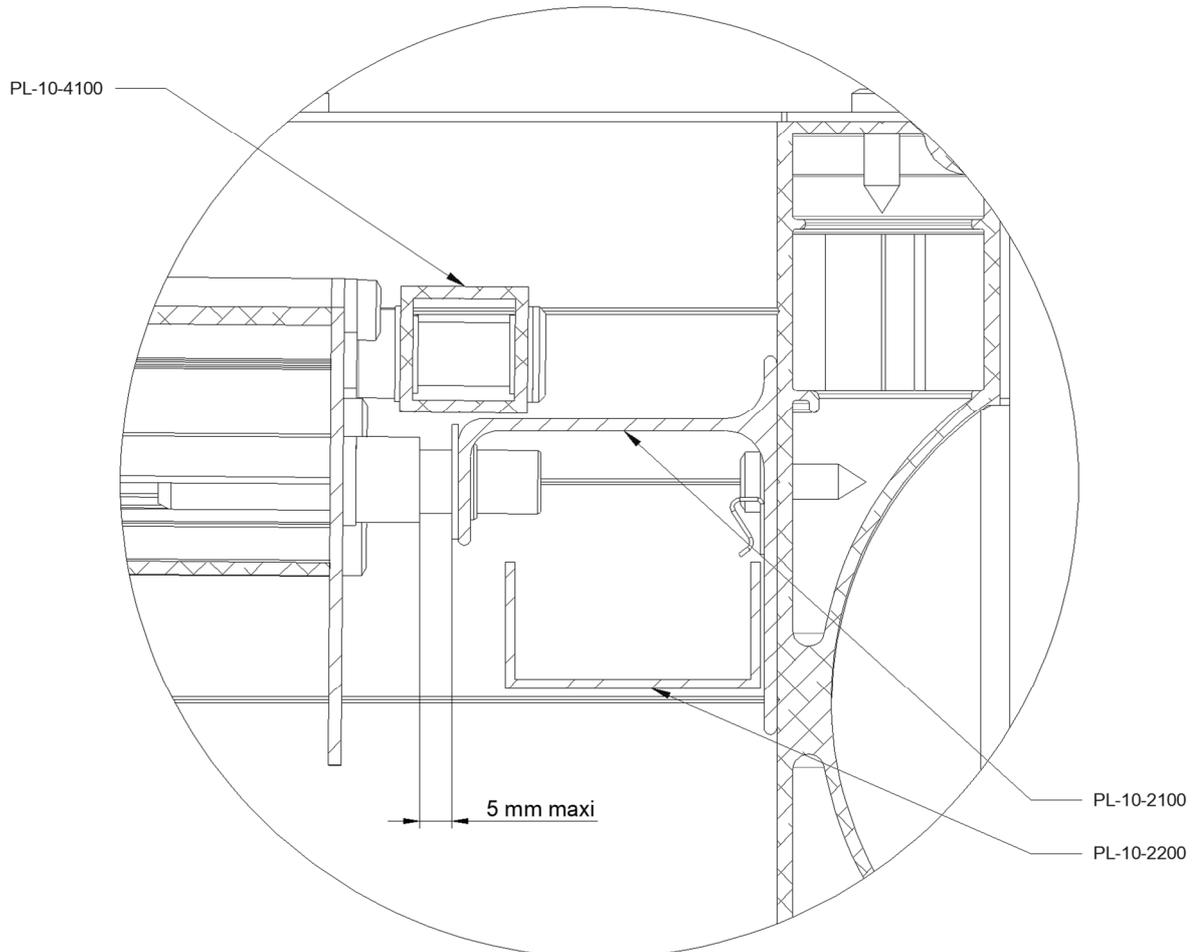
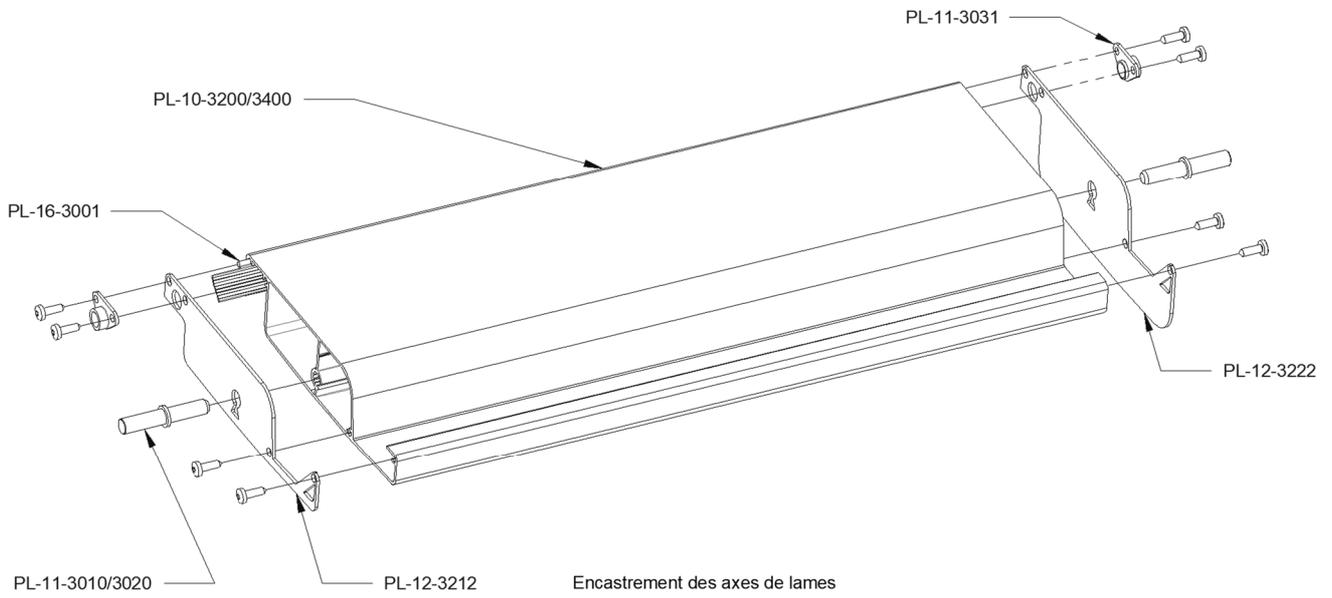


PL-12-1420
Cache angle



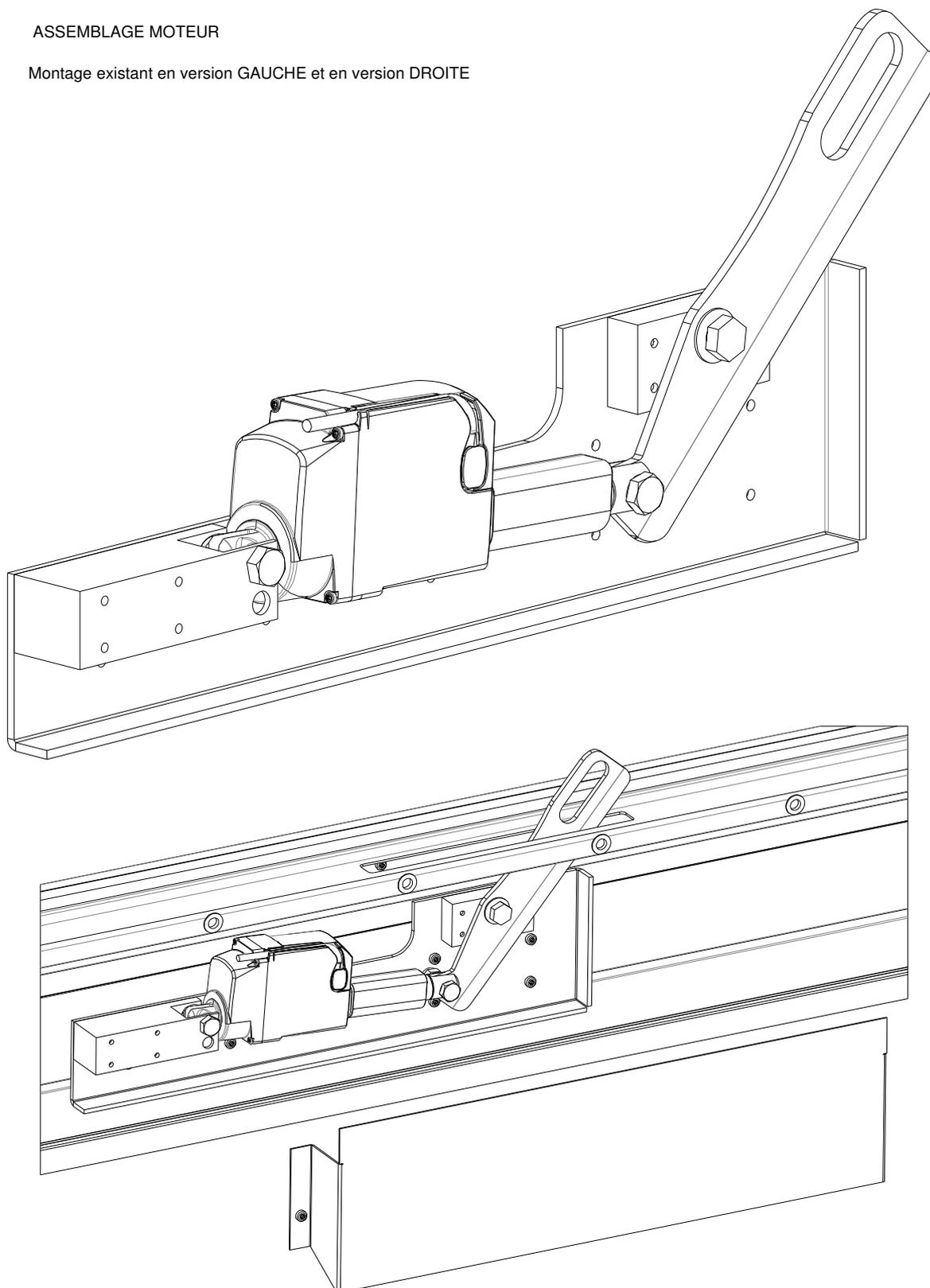
PL-12-1520
Cache angle PLUS

ASSEMBLAGE LAME

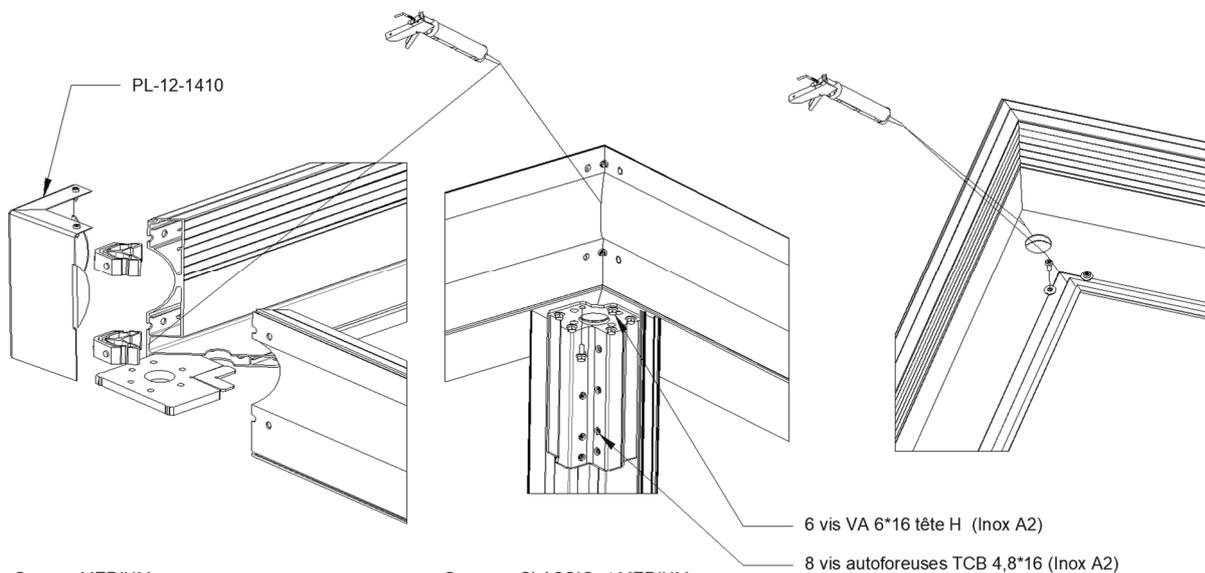


ASSEMBLAGE MOTEUR

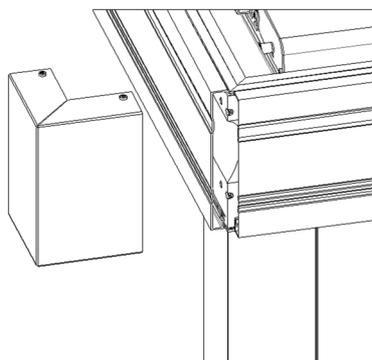
Montage existant en version GAUCHE et en version DROITE



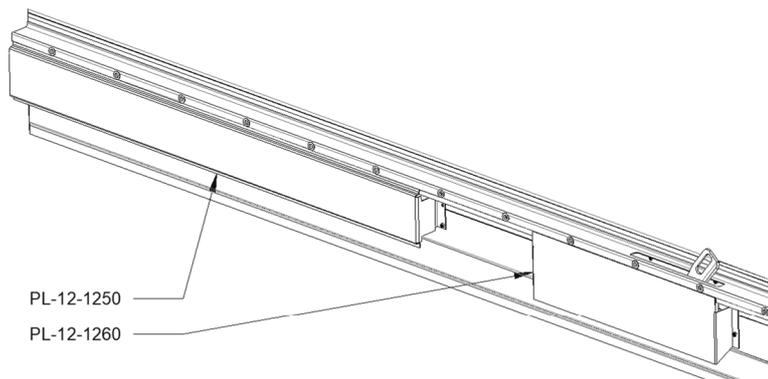
MONTAGE STRUCTURE
Gamme CLASSIC



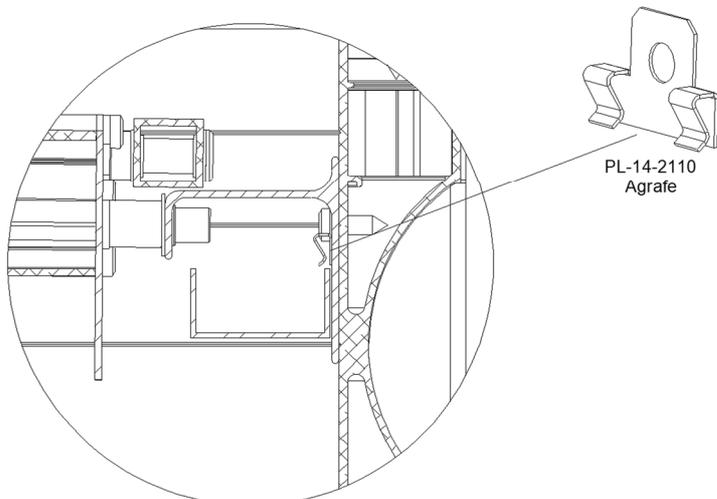
Gamme MEDIUM
Ajout du capot extérieur et remplacement du capot d'angle PL-12-1410 par PL-12-1420



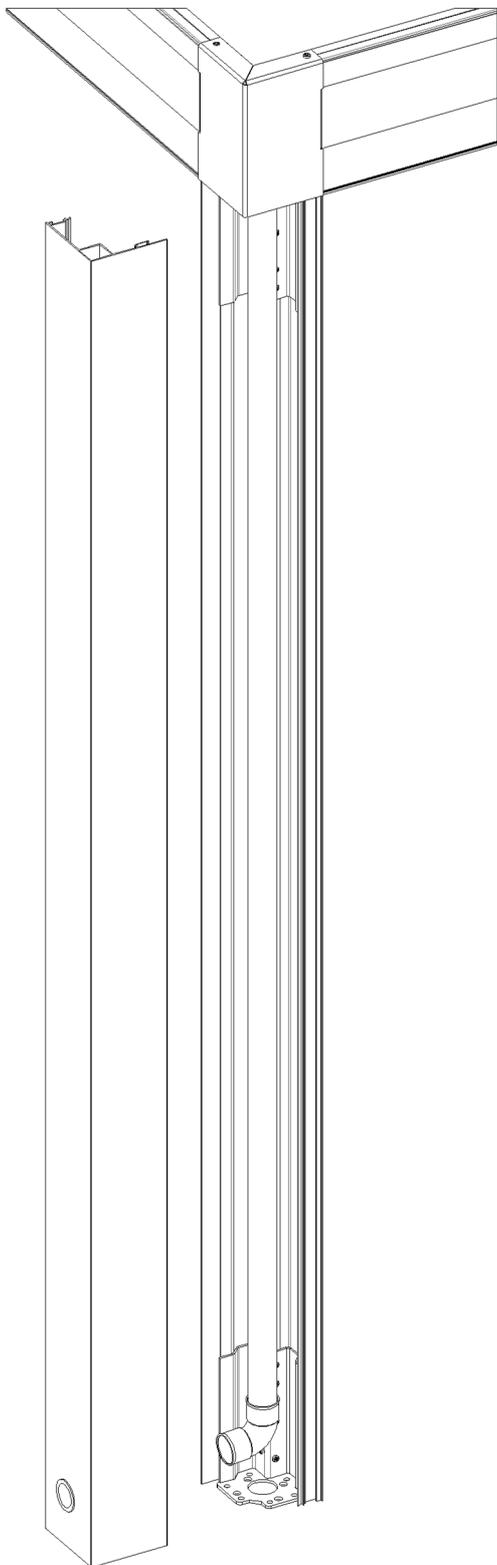
Gammes CLASSIC et MEDIUM
Assemblage carter domotique



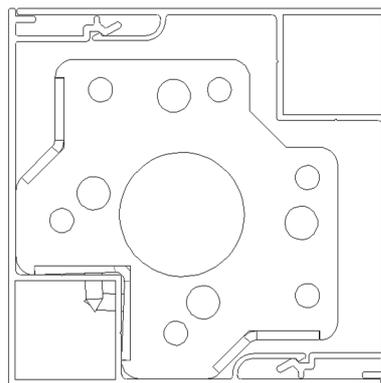
Montage goutlotte par agrafe



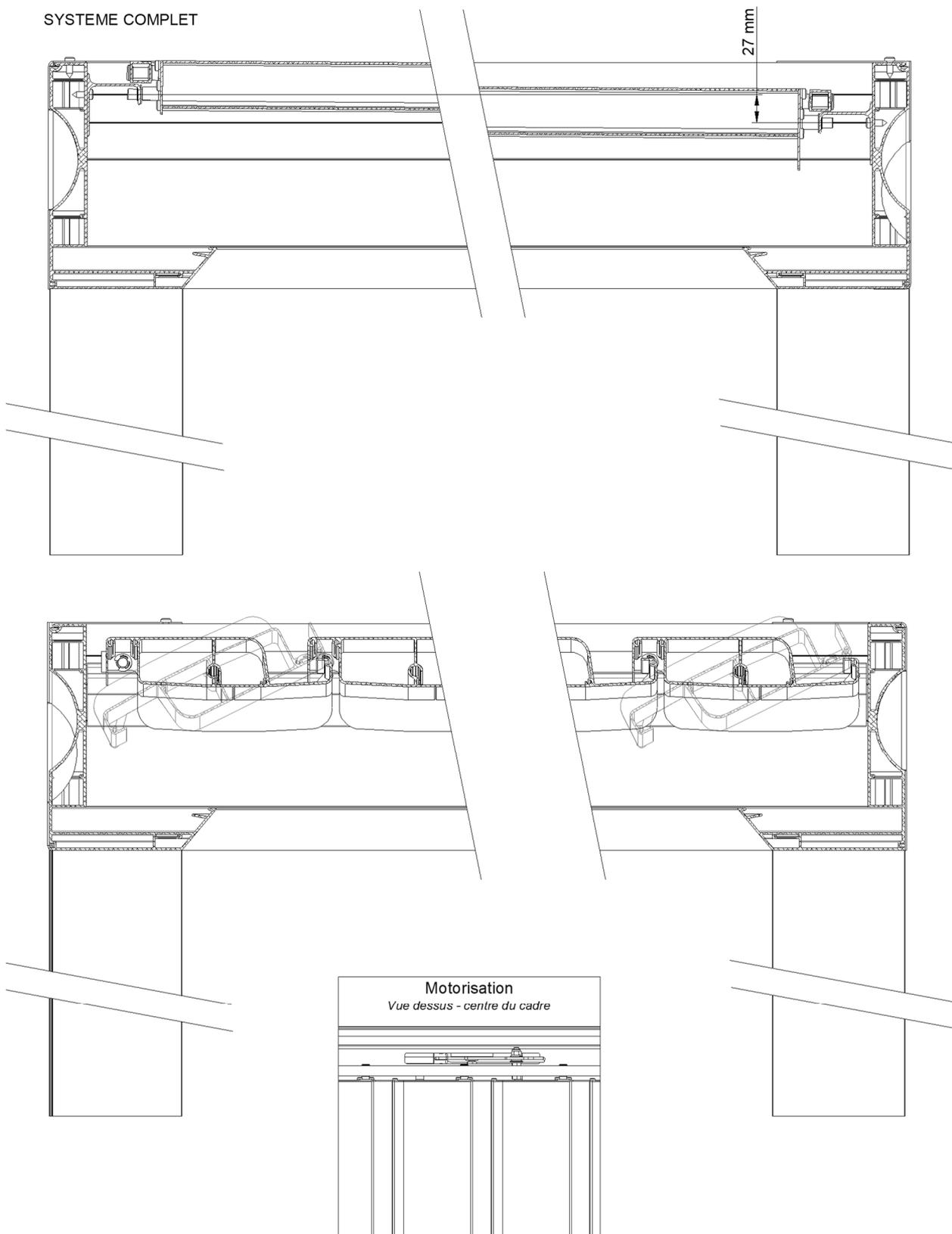
MONTAGE POTEAU



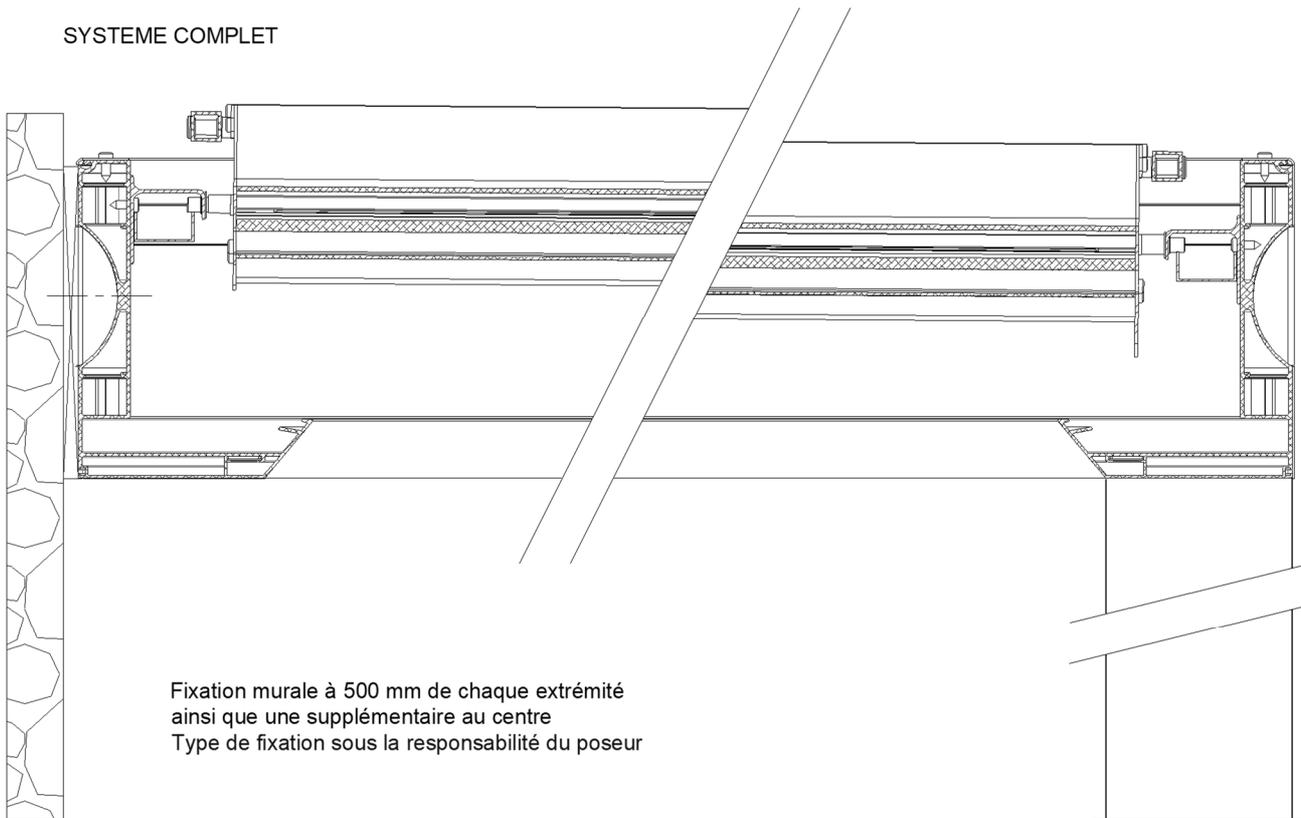
Inertie poteau assemblé :
l_{xx} = 387 mm⁴
l_{yy} = 731 mm⁴



SYSTEME COMPLET



SYSTEME COMPLET



Fixation murale à 500 mm de chaque extrémité
ainsi que une supplémentaire au centre
Type de fixation sous la responsabilité du poseur

