

meubler des showrooms

totem-kakémono

description technique

édition v1 - septembre 2022

1

prescriptions techniques

Prescriptions techniques générales

1.1 PREAMBULE

RENAULT attend de tous les intervenants sur le programme « Renault Store » une obligation de résultats conforme aux exigences du Cahier des Charges Techniques. Les règles et les spécificités générales reprises ci-dessous sont à considérer comme le minimum à observer, à mettre en œuvre pour obtenir le résultat escompté.

1.2 LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Le fournisseur devra faire la preuve qu'il a analysé les risques liés à ses prestations, que son personnel et les sous-traitants éventuels ont suivi une formation suffisante. Le strict respect de la législation en matière de sécurité et de protection des travailleurs est exigé.

1.3 LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Les matériaux et les moyens de mise en œuvre, permettant de réduire les nuisances environnementales, seront privilégiés (matériaux recyclables, technologies permettant des économies d'énergie, toxicité des matériaux et des produits utilisés, ...).

Le fournisseur devra faire la preuve qu'il dispose des différentes autorisations administratives (permis d'exploiter, permis d'environnement) nécessaires à la fabrication des différents matériels et qu'il respecte les conditions d'exploiter imposées par la législation en vigueur ou par les conditions spécifiques d'exploitation des pays concernés.

Une approche globale telle que la norme ISO 14001 est recommandée.

1.4 LA QUALITÉ

Le fournisseur devra faire la preuve qu'il travaille selon des normes d'assurance qualité ISO 9000, la certification formelle étant, quant à elle, particulièrement recommandée.

L'enseignant joindra à son offre un Plan Qualité spécifique pour assurer RENAULT de sa capacité à fournir les produits finis et les pièces détachées conformes aux exigences contractuelles, dans les délais impartis. Il demandera à ses sous-traitants fabricants d'agir également de la sorte.

Les procédures appliquées doivent permettre :

- De s'assurer que les pièces et produits achetés, fabriqués et fournis ne seront ni utilisés, ni livrés avant qu'ils ne soient contrôlés et reconnus conformes.
- Des procédures devront être prévues pour la recherche des causes des non-conformités et permettre d'apporter des solutions durables et généralisables pour y remédier et en éviter le renouvellement.
Ces opérations seront consignées sur des documents appropriés et avoir l'agrément de RENAULT avant d'être généralisées.
- De suivre, au moyen d'indicateurs (incidents, réclamations, ...), de contrôle, d'Audit, l'évolution de la qualité des produits et des services de dépose et pose.
Ce suivi devra déboucher sur des actions préventives ou correctives ; elles devront avoir l'agrément de RENAULT avant d'être appliquées.

1.5 LE RESPECT DES MESSAGES ET DES COULEURS

Les visuels devront être conformes aux images formelles de ce document.

Toutes les teintes sont en finition satiné 40 % sauf indication précise contraire. Le respect des couleurs devra faire l'objet d'une attention particulière.

Le respect de tolérances sur le L.a.b. est demandé.

prescriptions techniques générales

2.1.1 NORMES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Le référentiel de conception et de réalisation à suivre sera, à minima, celui imposé par les normes Eurocode.

La réglementation relative aux dimensionnements des structures en vigueur dans chacun des pays devra être respectée en tenant compte des conditions climatiques.

Les obligations de résultats suivantes sont exigées :

- Sous l'effet de leur poids propre, les matériels doivent apparaître parfaitement horizontaux et verticaux.
- Le parallélisme entre les éléments séparés doit être respecté.
- Sous l'effet d'un vent normal (Cf. NV65 et NF EN1991-1-4 (Eurocode 1)), la flèche admissible entre la fixation et le point le plus éloigné de la fixation (cote « d »), n'excèdera pas $d/100$.

2.1.2 CONDITIONS CLIMATIQUES

Les charges de vent à prendre en compte pour le dimensionnement des structures est celui des règles Eurocode 1 (EN 1991-1-3): zones 4 (28 m/s), rugosité IIIb, coefficient de force égal à 1,80.

Toute structure située dans une zone géographique défavorable vis-à-vis de ce cas de charge devra faire l'objet d'un dimensionnement particulier afin de respecter les normes en vigueur.

2.1.3 REGLES DE CONSTRUCTION

2.1.3.1 STRUCTURES EN ALUMINIUM

Règles de conception et de calcul des charpentes en alliages d'aluminium - DTU dernière édition (actuellement juillet 1976). Norme applicable pour la réalisation des structures : NF EN 1090-2 et Eurocode 9.

2.1.3.2 STRUCTURES ACIER

Règles de calcul des constructions en acier CM 66 - dernière édition.

Norme applicable pour la réalisation des structures : EN 1093 et Eurocode 3.

2.1.3.3 MASSIFS BÉTON

Les massifs seront du type « poids » avec ferrailage minimum. Le béton à mettre en œuvre devra être un CPA dosé à 400 kg/m³ (s' 28=300 bars - s28=25 bars).

2.1.3.4 CALCULS DES ÉLÉMENTS PLASTIQUES

Adapter les règles du CM 66 en utilisant un coefficient de sécurité de 2 sur les contraintes.

2.1.4 MATERIAUX

2.1.4.1 GÉNÉRALITÉS

Les matériaux utilisés seront tous de premier choix et conviendront à l'usage pour lequel ils ont été prévus, ils seront mis en œuvre en tenant compte des règles de l'art inhérentes à la profession et dans le respect des normes et règlements en vigueur en France et dans les Pays auxquels ils sont destinés.

Les matériaux mis en œuvre ne présenteront aucun défaut susceptible de compromettre la durabilité des ouvrages. Les matériels devront être d'un nettoyage, d'une maintenance et d'un entretien aisés.

Les matériaux seront capables de résister aux conditions climatiques sévères telles que la pluie, la neige, la grêle, la condensation, la poussière, et le brouillard salin.

Le fonctionnement devra être assuré entre - 20 et + 80 ° C.

prescriptions techniques générales

2.1.4.2 ACIERS

Les aciers seront soit « finis à chaud » selon NF EN 10210 ou « finis à froid » selon NF EN 10219-1 et 2. La qualité des aciers sera mentionnée sur les plans d'exécution et il va sans dire qu'il sera tenu compte des propriétés mécaniques des différents types d'aciers pour les calculs de stabilité.

Tous les éléments seront façonnés sous abri couvert.

Après usinage, soudures, percements, entailles,... Les éléments seront préparés avant le traitement anticorrosion : brossage des soudures, ébavurage soigné, nettoyage, grenailage et sablage.

Le traitement anticorrosion sera réalisé par galvanisation à chaud minimum 80 µm devra assurer une protection sans défaillance pendant la durée minimale de la garantie décennale.

Aucun usinage ne pourra être réalisé après traitement anticorrosion des pièces.

Toute la visserie et la quincaillerie (y compris les charnières) seront en acier inox 18/10 (NFE 25.033).

2.1.4.3 ALUMINIUM

La norme de référence est la NF EN 573-1. Les pièces participant à une structure portante seront choisies dans la série « 6000 ». Pour les pièces n'entrant pas dans une structure portante, la série « 1000 » est tolérée.

Les alliages sont soudables.

Les pièces seront soigneusement ébavurées et les soudures seront brossées avant protection éventuelle.

Les parties visibles des matériels seront traitées par l'application d'une peinture suivant une procédure de type « Qualicoat ».

2.1.4.4 PMMA

Le PMMA répondra au minimum aux caractéristiques suivantes :

· Couleur blanc opale (valeurs pour une éprouvette de 3mm d'épaisseur)	Pièces planes avec usinage PMMA « coulé »	Pièces planes sans usinage PMMA « extrudé »
· Résistance à la traction >	75 MPa	70 MPa
· Résistance à la flexion >	130 MPa	120 MPa
· Module de flexion >	3250 MPa	3000 MPa
· Résistance au choc CHARPY lisse >	12 MPa	10 MPa
· Dilatation <	1 mm/1 m/10°C	1 mm/1 m/10°C
· Transmission lumineuse >	50 %	33 %

Les faces thermoformées le seront en PMMA extrudé de couleur blanc diffusant en respectant les paramètres de chauffage des plaques du fabricant.

Lorsque des pièces en PMMA ont une hauteur supérieure à 100 cm, elles devront être suspendues en partie haute par un tasseau en PMMA collé.

L'épaisseur des plaques sera calculée en respectant les normes de résistance à la traction exposées ci-dessus.

2.1.4.5 POLYCARBONATE

Le polycarbonate répondra au minimum aux caractéristiques suivantes :

- Aspect incolore
- Densité : 1,2 g/cm³

prescriptions techniques générales

- Résistance à la traction : 60 MPa
- Dilatation : 0,7 mm/1 m/10° C
- Transmission lumineuse : 90%

2.1.4.6 MOUSSE EXPANSÉE

Les caractéristiques suivantes devront être respectées :

- Matière : PVC blanc 9010
- Densité : > 50 g/cm³
- Stabilisé aux UV : 14 MPa
- Dureté shore : D > 75
- Dilatation : < 1 mm/1 m/10° C

2.1.4.7 PEINTURE

Les pièces peintes doivent présenter un aspect régulier sur toute leur surface.

Des défauts comme pores, fissures, grains de poussières, coulures de peinture ou ondulations ne sont pas tolérés.

Les échantillons de pièces brutes peintes seront testés et acceptés par RENAULT, après avoir subi les tests suivants auprès d'un organisme certifié :

- Couleur après un test LAB avec colorimètre MINOLTA 508 D avec illuminant D65 et observateur à 10° et composante spéculaire inclus (les tolérances dans l'espace CIELAB sont L +/- 1, a +/-1,5, b +/- 1,5).
- Brillance à 40 ° : après un test suivant la norme NF T 30064.
- Brillance à 60 ° : après un test suivant la norme NF T 30064.

- Adhérence : tenue au quadrillage.
Classification 1, selon P UW 150 1. Norme NF T 30038

- Solidité de la teinte :
QUV suivant NF T 30036 après 200 heures d'exposition.

Des échantillons de chacun des éléments seront fournis, sur demande, à RENAULT pour contrôle.

2.1.5 EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Les ensembles disposants d'équipements électriques devront être conformes aux « exigences essentielles » en matière de sécurité de l'Union Européenne. Dans ce cadre, le fournisseur fera établir un certificat (par type d'équipement) qui devra mentionner sans ambiguïté la conformité des ensembles et donc des composants :

- aux exigences en matière de sécurité, de protection des utilisateurs et de toutes autres personnes (directive 73/23/CEE sans seuil inférieur de tension)
- aux exigences en matière de compatibilité électromagnétique (directive 89/336/CEE).

La plaque signalétique de chaque matériel devra mentionner le marquage CE indiquant la conformité à ces exigences.

La réglementation relative aux enseignes en basse tension en vigueur dans chacun des pays devra être respectée.

En outre les prescriptions suivantes seront respectées :

Les équipements électriques seront en conformité avec les normes en vigueur des séries NFC 15-100, NFC 20-010 et NFC 20-030, NFC 71, NFC 32 pour la France et la norme internationale IEC 60364

prescriptions techniques générales

Ceci concerne notamment :

- Les installations électriques de première catégorie et les installations d'enseignes lumineuses de basse tension.
- Le comportement au feu des matériels électriques et le degré de protection procuré par les enveloppes,
- Les câbles de basse tension souples et rigides.

En outre, les équipements seront conformes aux réglementations de déparasitage en zone d'habitation et seront donc livrés déparasités.

2.1.5.1 INDICE DE PROTECTION IP

Le degré de protection de l'ensemble du matériel électrique sera au minimum IP 44-D.

2.1.5.2 PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES

L'ensemble du matériel sera de « classe 1 ».

2.1.5.3 FIXATIONS

Les convertisseurs seront placés dans des zones non soumises à la stagnation d'eau.

Les câbles et les gaines seront fixés aux structures tous les 50 cm.

2.1.5.4 PASSAGES DE CÂBLES

Chaque passage de câble ou de gaine au travers d'une partie métallique sera assuré par un presse-étoupe.

Une boîte de raccordement étanche IP44 en plastique sera prévue à l'entrée de chaque ensemble. Cette boîte sera équipée d'une broche de raccordement 5 entrées pouvant

recevoir du 4 mm.

Toutes les boîtes de raccordement auront un repérage P1+P2+P3+T+N.

2.1.5.5 LEDs

Les LED blanches utilisées auront les caractéristiques suivantes :

- Durée de vie : 50.000 heures pour une perte de flux initial de 50 % à l'issue de la période
- Garantie minimale 5 ans pour un fonctionnement de 10 heures/jour avec une perte de flux maximale de 20 %
- La température de fonctionnement des LED : - 20° C et +50 °C.
- Indice de protection minimale : IP 67
- Les LED employées devront être conformes aux normes internationales IEC 62504 TS Ed. 1, IEC 61231, IEC 62560 Ed 1, IEC 62031 LED module safety, IEC 61347-2-13 LED control gear.

2.1.5.6 CONVERTISSEURS

Les convertisseurs d'alimentation des LED auront les caractéristiques suivantes :

- Large plage de tension d'alimentation (100 à 300 volts)
- Protection réversible contre l'élévation de la température et la surcharge
- Protection contre les court-circuits avec redémarrage automatique
- Indice de protection minimale : IP 67
- Fonctionnement conforme à : EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547, EN 61558-2-17

prescriptions techniques générales

2.1.6 VISSERIE ET QUINCAILLERIE

Toute la visserie et quincaillerie utilisées sont en acier inoxydable (non aimantable).

Les rivets « pop » en aluminium sont acceptés dans la mesure où les tiges aciers sont systématiquement retirées.

Pour le soudage, les fils et électrodes sont conformes à la NF 81.830.

2.1.7 ANCRAGES ET FIXATIONS

Les plinthes de tous les équipements doivent être parfaitement démontables sans avoir à enlever un autre élément de l'ensemble. Les plinthes doivent cacher les platines ou les fixations. Les platines doivent être facilement accessibles lorsque les plinthes sont enlevées.

Pour chacun des ensembles nécessitant un massif de fondation ou une fixation sur une structure tierce, l'enseignant fournira les éléments de fixation nécessaires ainsi que les conditions de calcul de ceux-ci (conditions de vent et méthodes de calcul).

2.1.8 PLAQUE D'IDENTIFICATION

Chaque produit fini fera l'objet d'un marquage par plaque d'identification métallique sur sa structure et comportera au minimum les indications suivantes :

- Nom de l'enseignant
- Code du produit et le lot
- Le mois et l'année de fabrication
- Le marquage CE s'il est lumineux.

2.1.9 STOCKAGE

Les produits finis seront stockés dans un local sec et ventilé. Les accès aux contrôleurs RENAULT seront possibles à chaque instant.

prescriptions techniques générales

2.2. GARANTIES

Les fournisseurs s'engagent à garantir leurs produits selon les conditions ci-dessous :

- Garantie de 2 ans sur l'installation contre défaut et malfaçon,
- Garantie de 5 ans sur le matériel électrique dont LED et convertisseurs,
- Garantie de 5 ans sur les adhésifs,
- Garantie de 5 ans sur les impressions numériques (traitement anti UV),
- Garantie de 5 ans sur les tôles laquées en atelier,
- Garantie de 5 ans sur les losanges chromés,
- Garantie de 10 ans sur les tôles et profilés prélaqués par aluminier,
- Garantie de 10 ans sur les structures internes,
- Garantie de 10 ans sur les faces acryliques PMMA.

2

remarques générales

2.1 variante sur pied

principe

Ce totem kakémono sera installé dans les espaces produits des showrooms Renault.

En son centre, il comporte un kakémono imprimé recto-verso.

Le kakémono possède 2 tresses lui permettant d'être tendu sur des barres horizontales prises en boutonnières sur les montants verticaux.

La pose et le démontage du kakémono doivent être simples, réalisables sans outils, par le personnel des concessions.

une présentation en kit

Le totem kakémono est livré en kit dans un emballage individuel en carton lui permettant d'être transporté sans dommage.

Une notice de montage est présente dans la boîte d'emballage rédigée en anglais.

Les outils nécessaires au montage sont inclus dans le kit (si nécessaire).

Le kakémono n'est pas présent dans l'emballage et sera livré séparément mais les tiges (2) utilisées pour le montage sont incluses.



2.2 variante murale

principe

Ce kakémono mural peut être installé sur les murs des showrooms Renault lorsqu'il n'est pas possible de mettre en place une variante sur pied.

En son centre, il comporte un kakémono imprimé sur une seule face.

Le kakémono possède 2 profilés lui permettant d'être tendu sur des barres horizontales reprises en boutonsnières sur étriers.

La pose et le démontage du kakémono doivent être simples, réalisables sans outils, par le personnel des concessions.

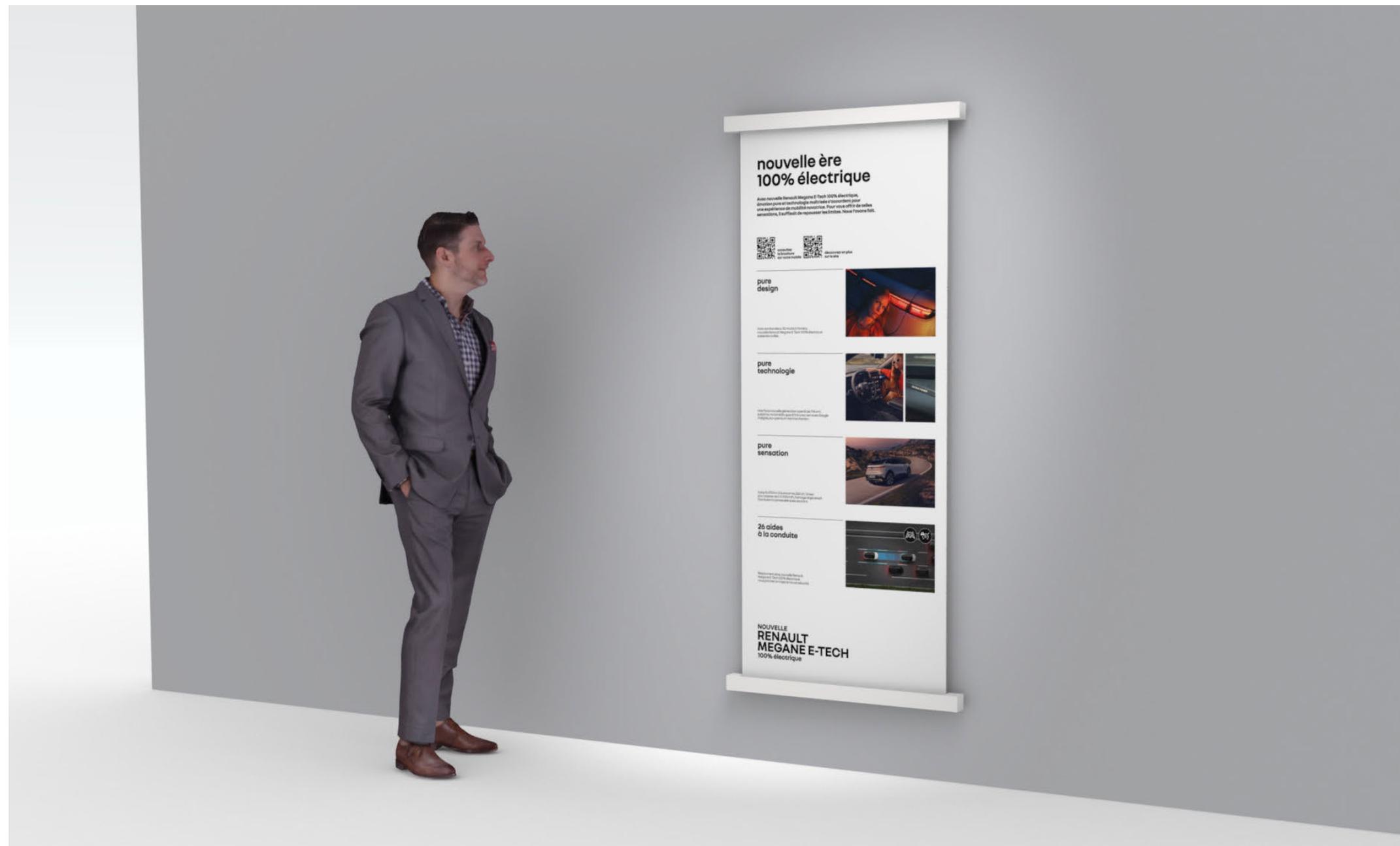
une présentation en kit

Le kakémono mural est livré en kit dans un emballage individuel en carton lui permettant d'être transporté sans dommage.

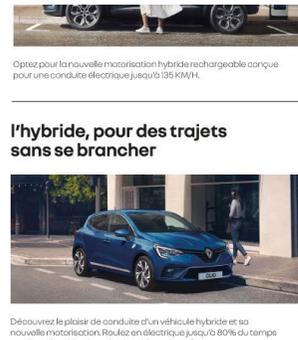
Une notice de montage est présente dans la boîte d'emballage rédigée en anglais.

Les outils nécessaires au montage sont inclus dans le kit (si nécessaire).

Le kakémono n'est pas présent dans l'emballage et sera livré séparément mais les tiges (2) utilisées pour le montage sont incluses.



2.3 couleurs & matériaux



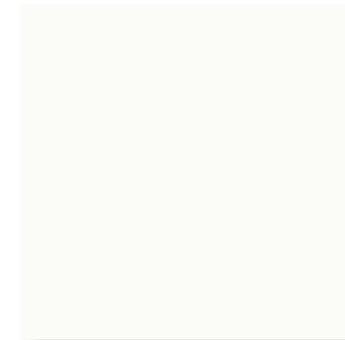
face

- toile imprimée numériquement
- Finition mate



gris foncé éq. au RAL 7043

- tôle d'acier post-laquée aspect givré (pour réduire les traces de pied sur les surfaces)



blanc éq. au RAL 9010

- profil en aluminium post-laqué avec finition satinée brillante à 40%

3

**principes techniques
pour le totem-kakémono sur pied**

3.1 description

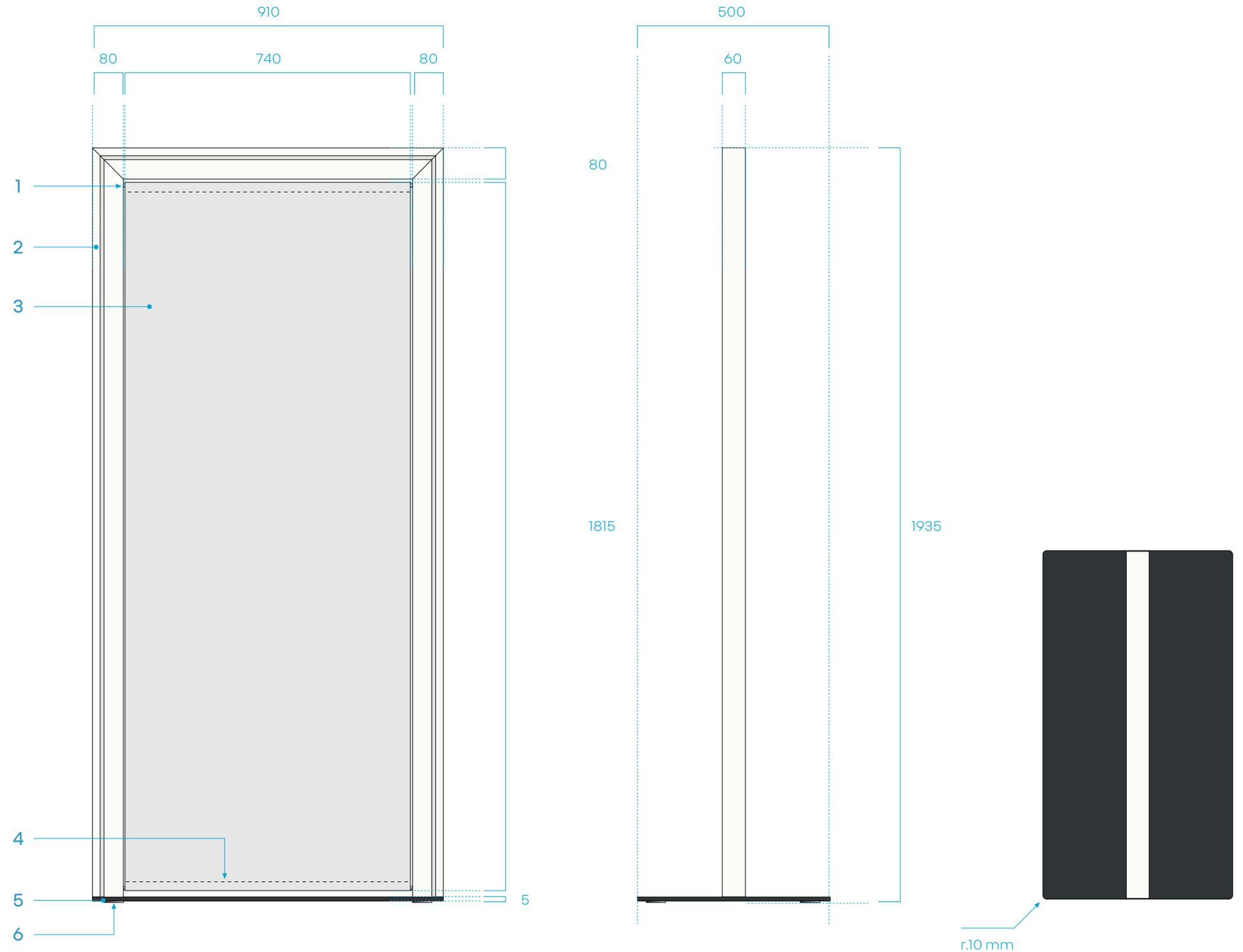
concept général

Le cadre est repris par des vis invisibles sur une plaque en acier laqué servant de lest en tôle acier à bords arrondis (épaisseur 5 mm) de couleur gris foncé.

4 patins en caoutchouc situés sous la plaque évitent tout dommage au carrelage.

légende

- 1 tige métallique
- 2 cadre périphérique laqué blanc RAL 9010 satiné
- 3 kakémono
- 4. ganse piquée ou collée
- 5 platine laquée en gris RAL 7043
- 6 vérins de réglage de verticalité



3.2 détails de fixation du kakémono

fixation du kakémono

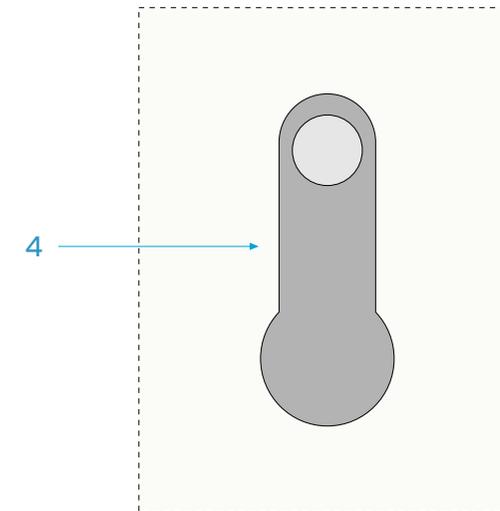
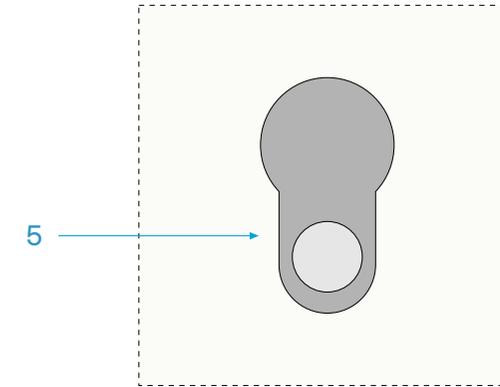
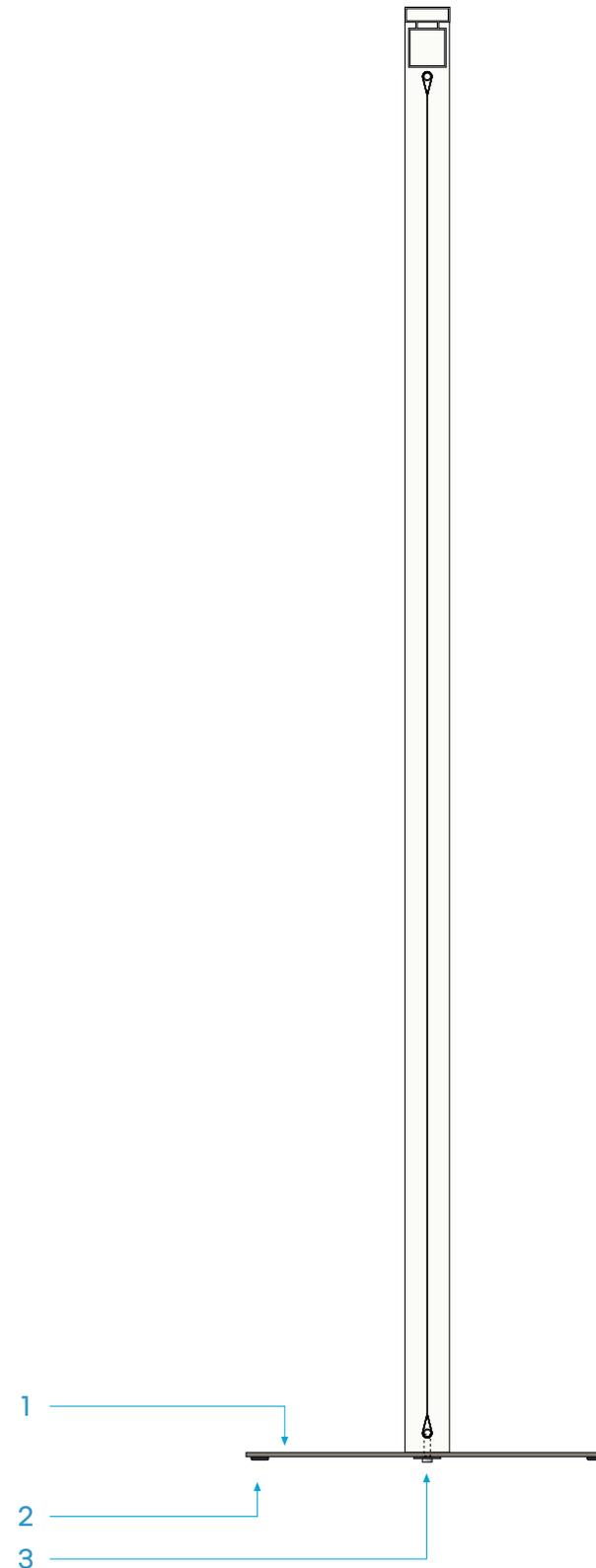
Les dimensions du kakémono sont : H. 1815 x L. 740 mm.

Des tresses sont présentes en bas et en haut permettant le passage de tiges métalliques usinées.

Ces tiges sont incluses dans des boutonnières pratiquées en haut et en bas de la face intérieure des montants verticaux.

légende

- 1 platine acier ép. 5 millimètres
- 2 patins caoutchouc ép. 5 millimètres
- 3 fixation du cadre sur la platine
- 4 boutonnières du haut
- 5 boutonnières du bas



3.3 détails du cadre périphérique

principes

Le châssis peut être réalisé en une seule pièce ou en plusieurs parties selon le savoir-faire et les prix associés à chaque solution.

conception en une partie

L'assemblage se fait avec une coupe à 45°. Aucune vis visible n'est autorisée.

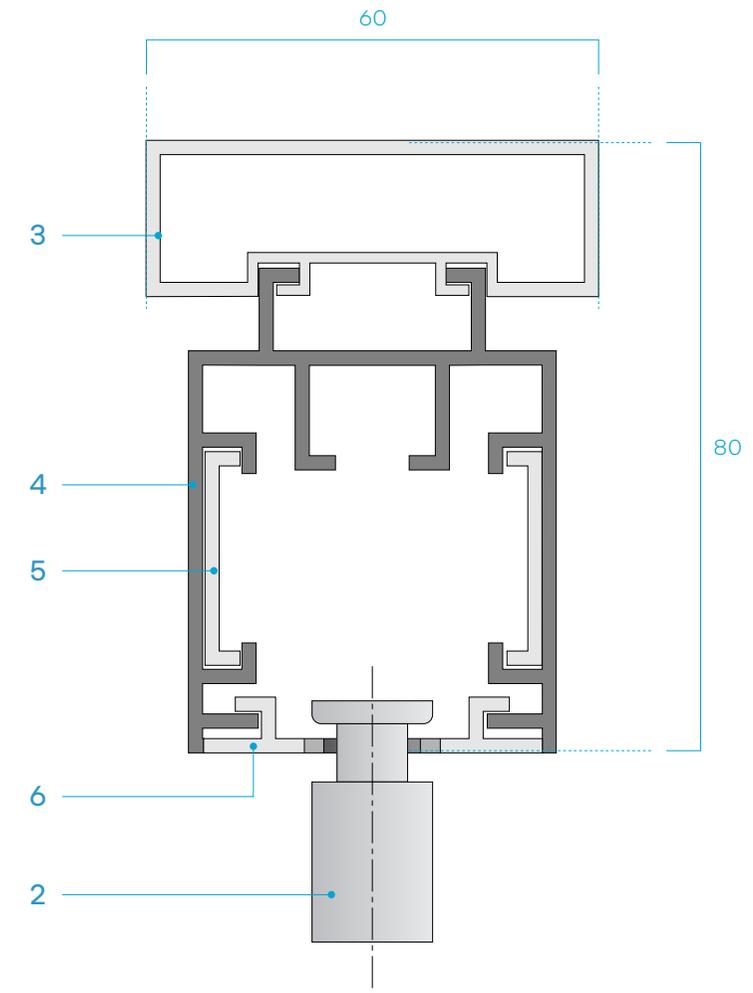
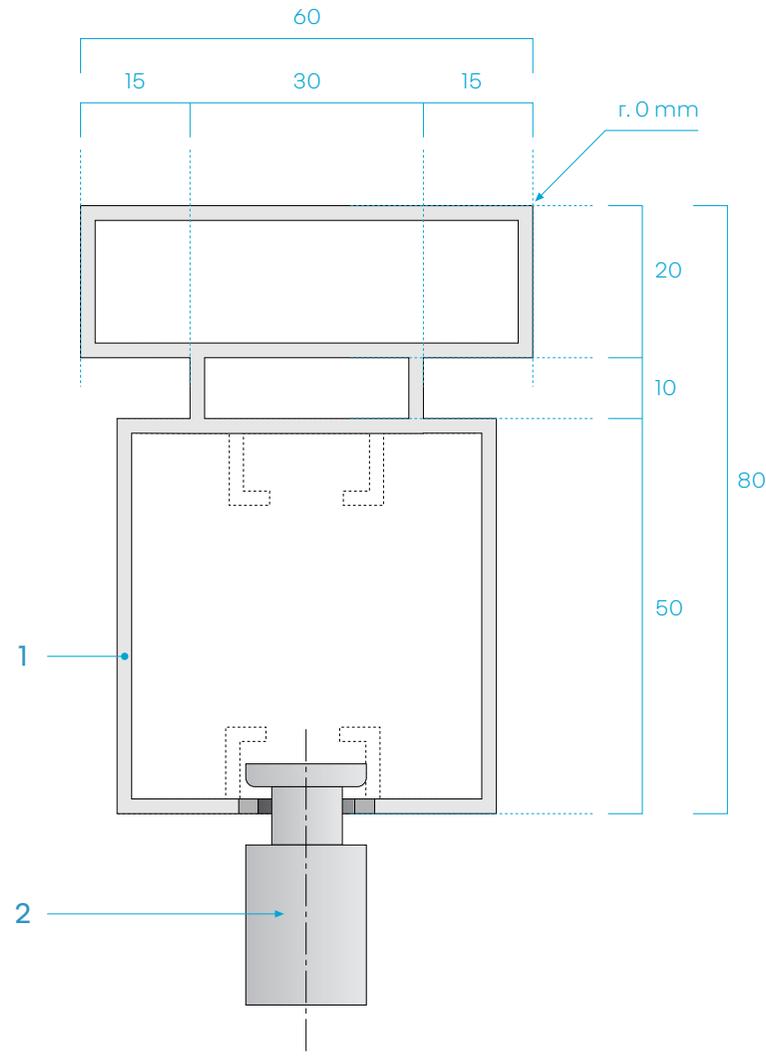
De la colle peut être utilisée pour assurer l'assemblage entre les pièces si nécessaire.

conception en plusieurs parties (exemple)

Le cadre est composé de différentes parties. La jonction entre les pièces intérieures est réalisée avec une pièce en aluminium injecté (voir vue éclatée page 18).

légende

- 1 profilé aluminium monobloc
- 2 tiges métalliques
- 3 profil extérieur
- 4 profil intérieur
- 5 pièce de jonction
- 6 profil intérieur avec découpe pour tiges



3.4 vue éclaté du cadre périphérique - 1

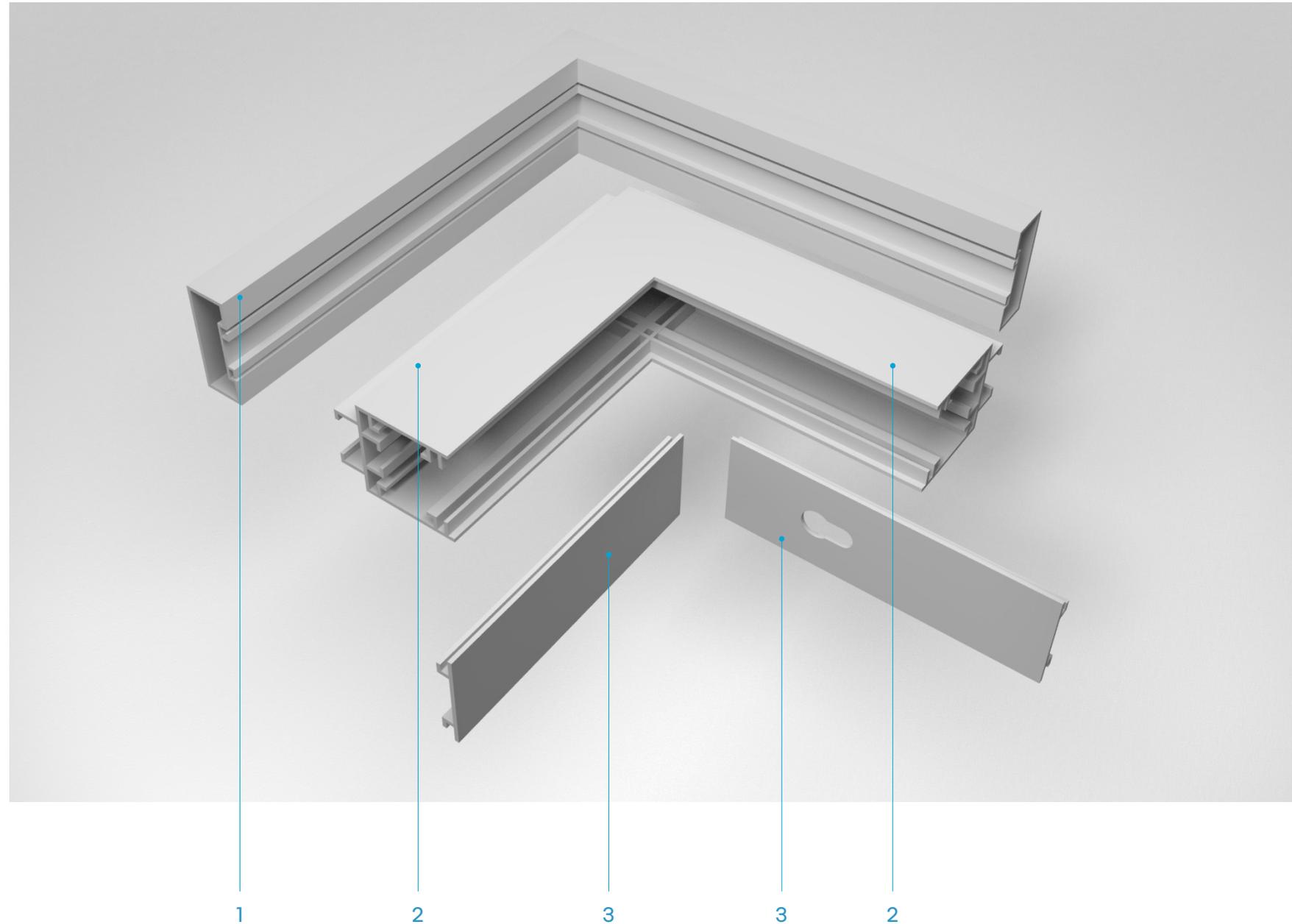
principe

L'image montre un exemple de profilés avec un assemblage à 45°.

Les dessins précis des profilés doivent être étudiés et définis en fonction de considérations économiques et techniques.

légende

- 1 profil extérieur
- 2 profil intérieur
- 3 profil intérieur avec découpe pour tringles



3.5 vue éclaté du cadre périphérique - 2

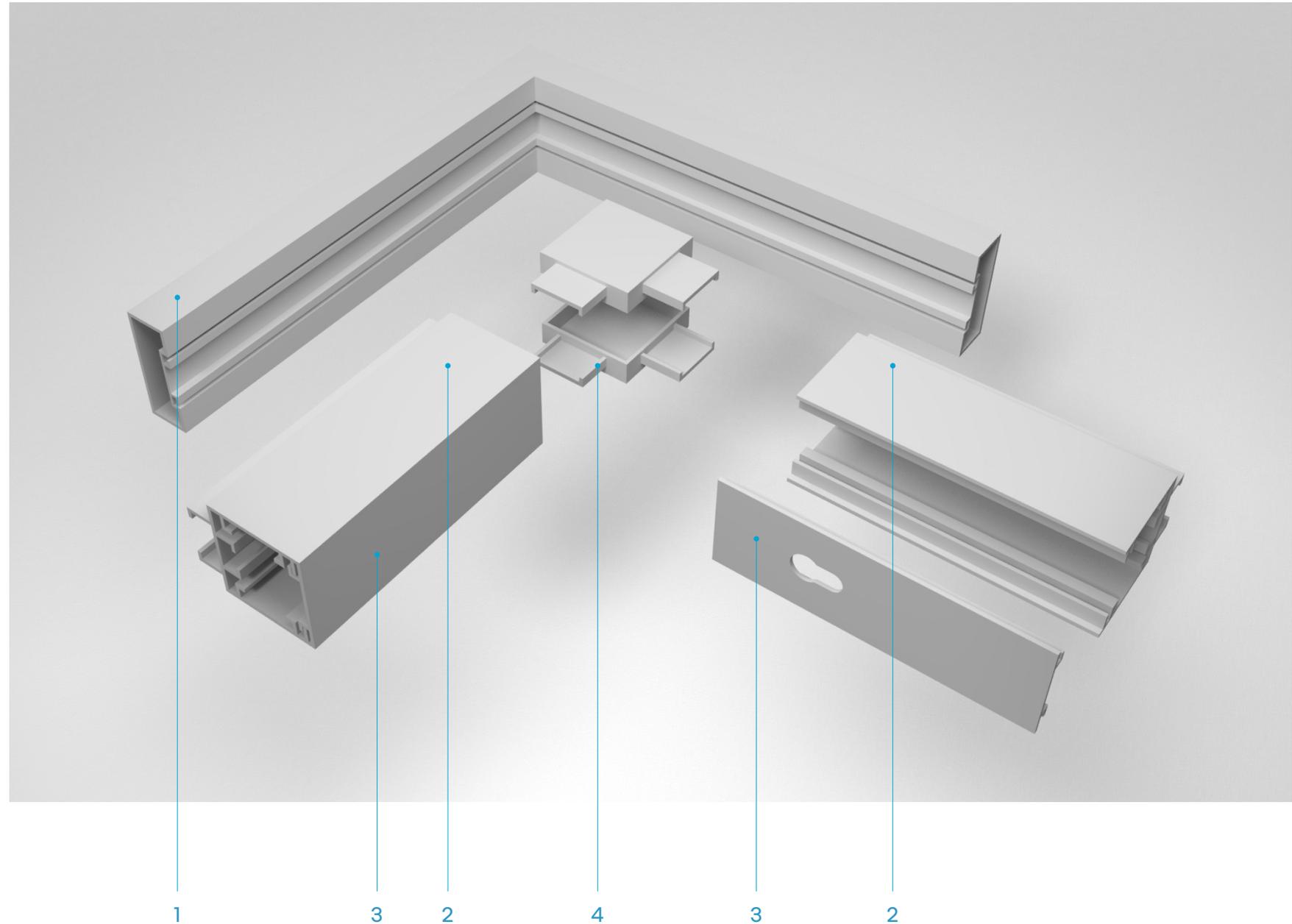
principe

L'image montre un exemple de profilés avec un assemblage à 90°.

Les dessins précis des profilés seront étudiés et définis en fonction de considérations économiques et techniques.

légende

- 1 profil extérieur
- 2 profil intérieur
- 3 profil intérieur avec découpe pour tringles
- 4 pièce de jonction



4

**principes techniques
pour le kakémono mural**

4.1 description

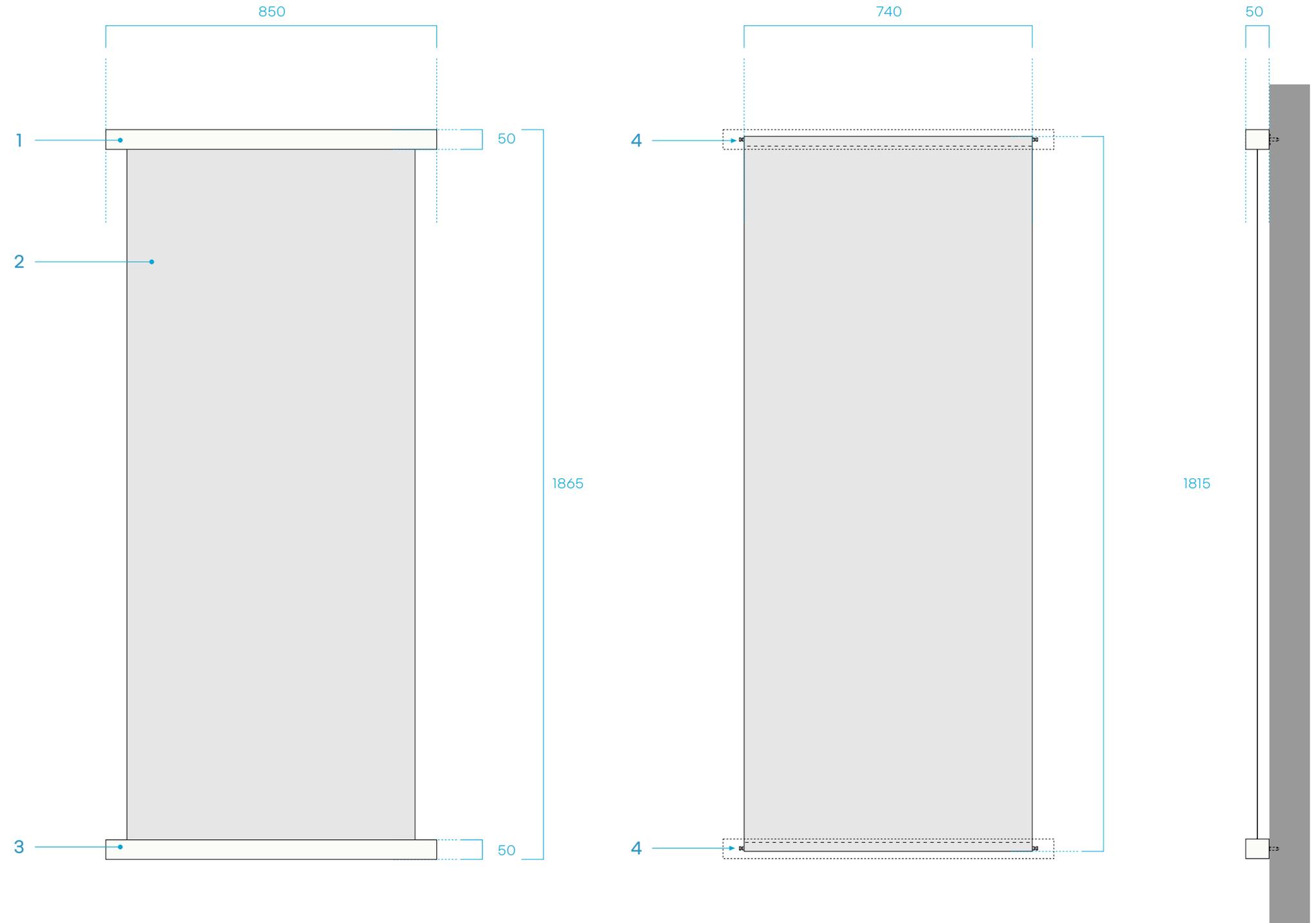
concept général

Le kakémono peut être installé contre les murs en utilisant le même principe que pour la version sur pied pour tendre la toile.

La partie haute et la partie basse du kakémono sont masquées par un habillage démontable constitué d'un profilé horizontal pour faciliter la pose ou le démontage.

légende

- 1 profil frontal supérieur laqué blanc RAL 9010 satiné
- 2 kakémono
- 3 profil avant supérieur laqué en blanc RAL 9010 avec finition satinée
- 4 tiges métalliques



4.2 détails

principes

Le profil structurel est découpé en morceaux de 48 mm. La finition est prélaquée en blanc RAL 9010.

Le profil arrière et l'élément structurel sont fixés au mur par des vis. La finition est prélaquée en blanc RAL 9010.

Le profilé aluminium avant est encliqueté dans le profilé structurel en glissant dans des rainures prévues à cet effet. La finition est prélaquée en blanc RAL 9010.

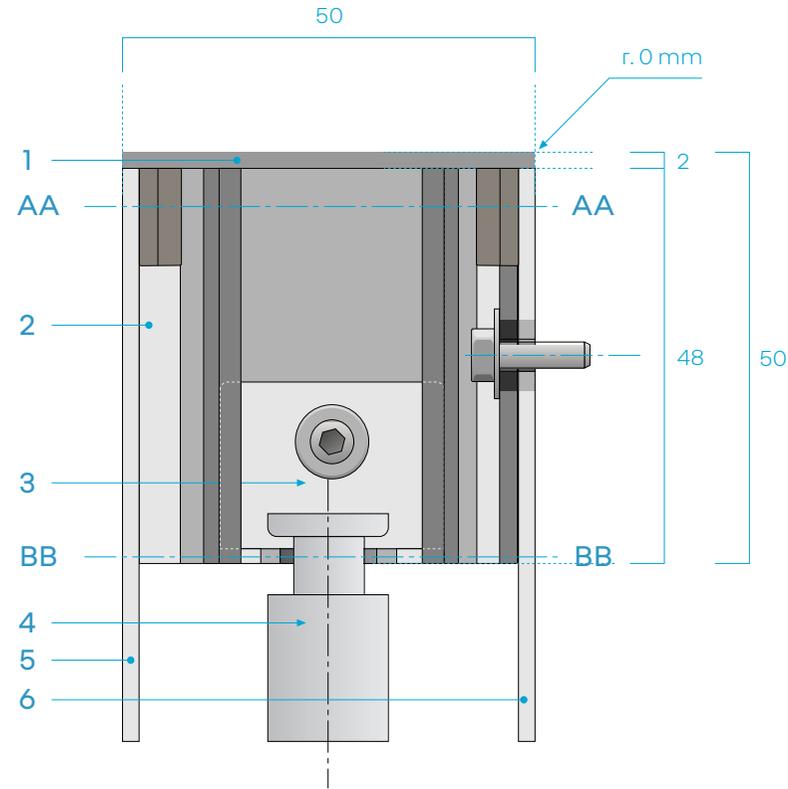
Les tiges présentent un épaulement permettant un emboîtement sur une pièce métallique pliée fixée dans les canaux du profilé structurel. Une vis fixe cette partie.

La partie métallique est en acier galvanisé.

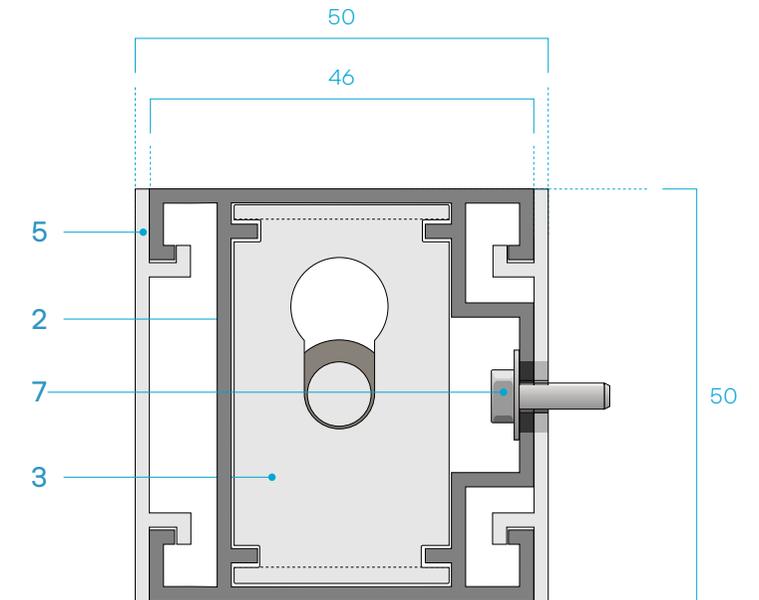
Le masquage latéral est assuré par un capot en plastique injecté teinté dans la masse blanc satiné RAL 9010.

légende

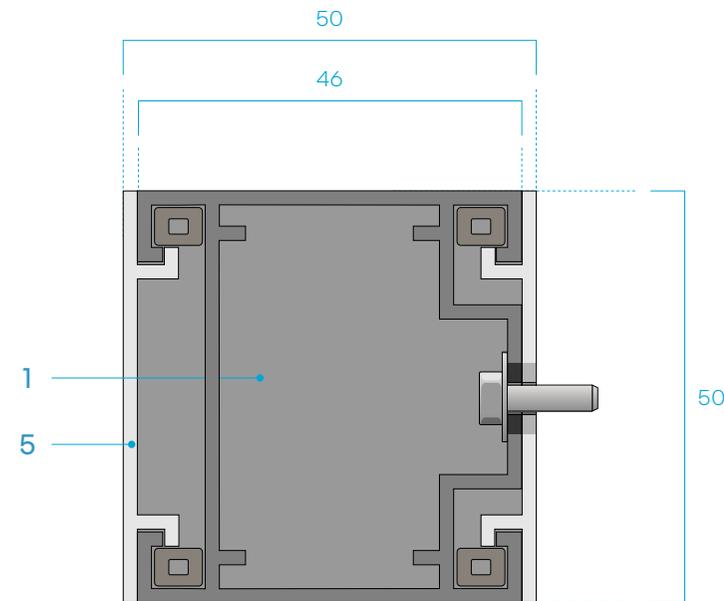
- 1 embout thermoplastique injecté
- 2 profil structurel
- 3 supports avec découpe pour tiges
- 4 tiges
- 5 profil avant
- 6 profil arrière
- 7 montage au mur



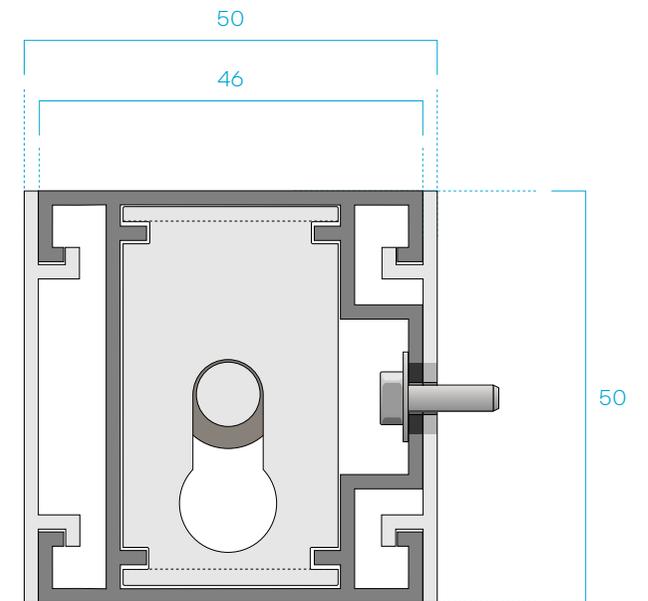
vue de dessus



coupe BB

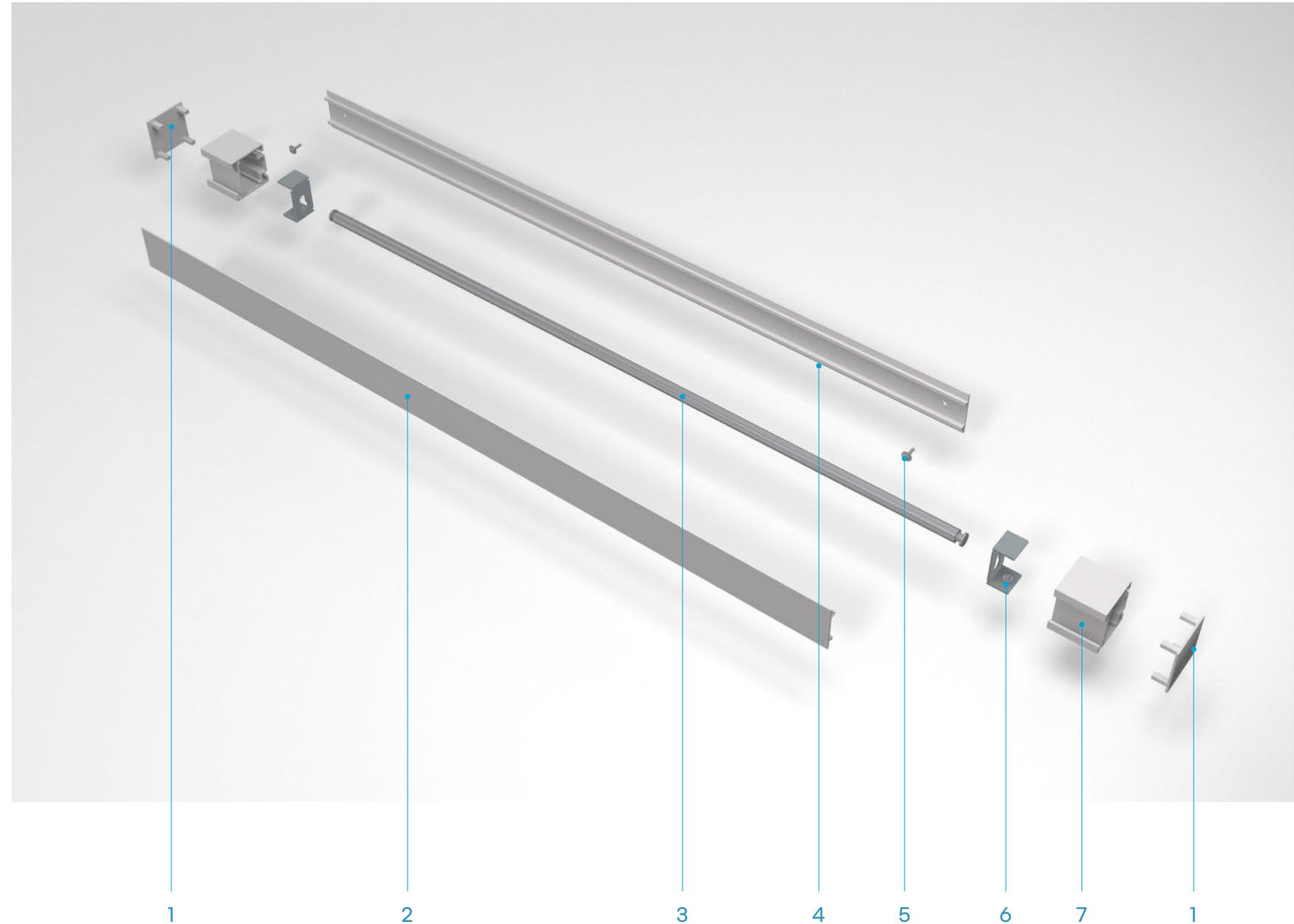


coupe AA



vue intérieur du profilé

4.3 vue éclaté



légende

- 1 embout thermoplastique injecté
- 2 profil avant
- 3 tiges
- 4 profil arrière
- 5 montage au mur
- 6 support des tiges
- 7 profil structurel

5

principes techniques pour la toile tendue

4.1 caractéristiques

matériaux

PVC opaque 510 g/m².

Il est important de respecter les caractéristiques du matériau utilisé pour la fabrication de la toile afin d'obtenir une toile parfaitement tendue et l'opacité nécessaire au montage des toiles sur deux faces.

impression

Conforme aux normes d'épreuve selon ISO12647-7.

Transitions fluides et large gamme de couleurs avec jusqu'à 86 % de couverture Pantone® pour une qualité d'impression améliorée.

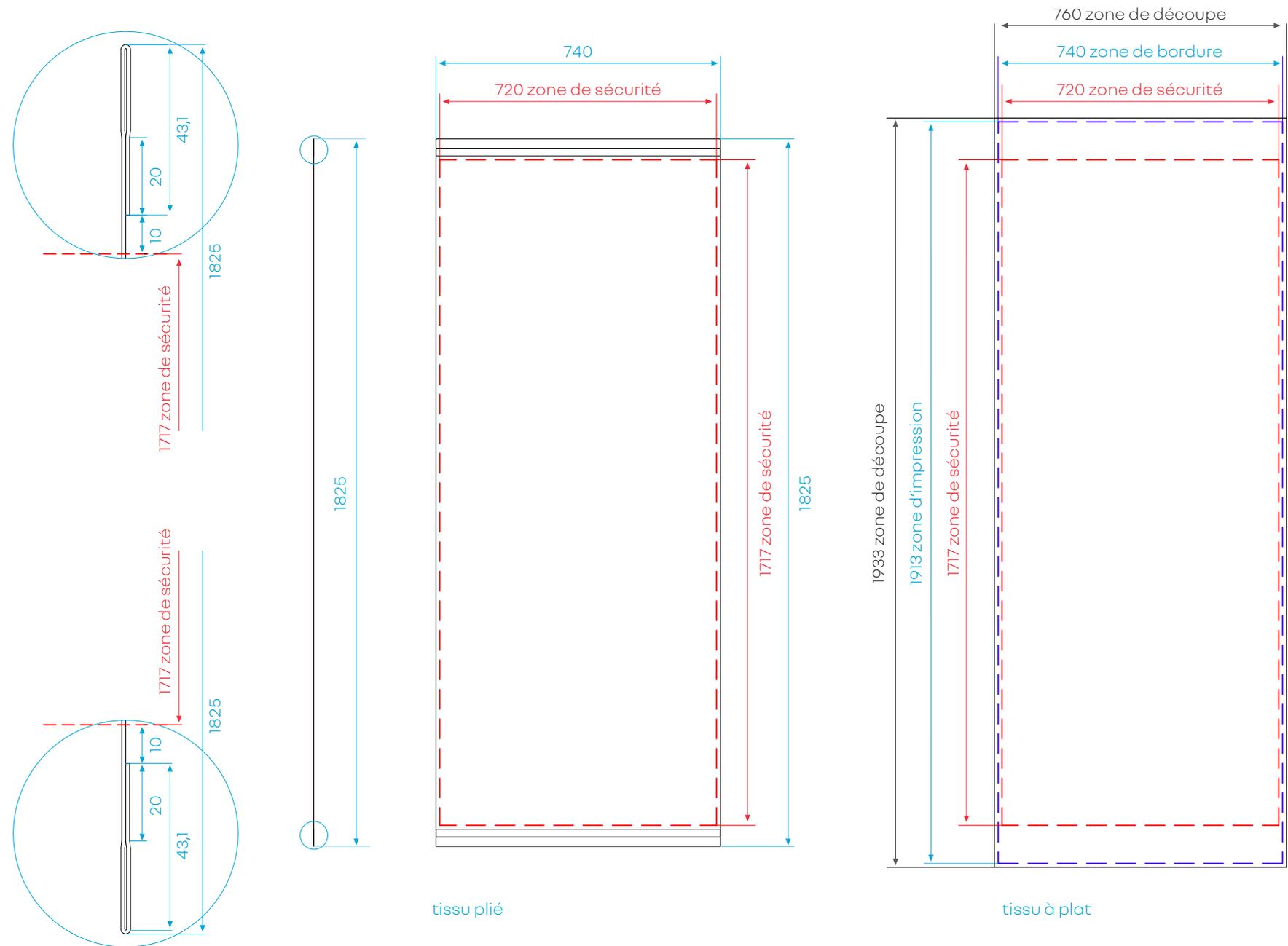
Les encres sont formulées pour produire des impressions à faible odeur testées selon la norme DIN EN 1230-1.

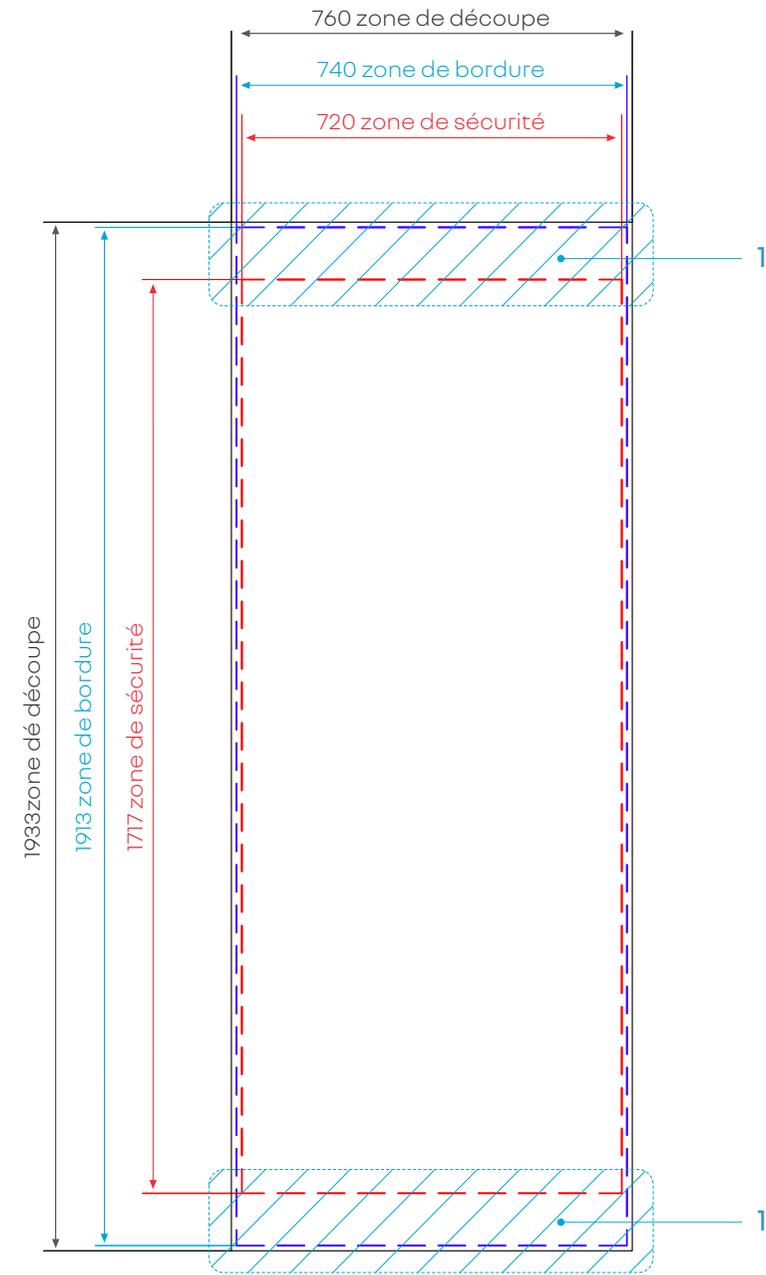
Pour les applications intérieures, les encres sont certifiées et répondent aux critères AgBB.

Les impressions offrent jusqu'à 12 mois de garantie à la décoloration dans des conditions d'éclairage intérieur.

caractéristiques	spécifications	méthode
épaisseur (mm)	0.37	
poids total (g/ m ²)	510 ± 20	iso 2286-2
tissu de base en pet (g/m ²)	78 ± 10	iso 2286-2
charge de rupture (dan/ 50Mm)	L:125 - T:100	iso 1421
résistance à l'arrachement (Dan)	T: 6 - L: 7	din 53363
adhérence du pvc au tissu de base	min 6.0	iso 2411
comportement au feu	Fr	din 4102-1-1998

4.2 zone d'impression et de découpe





avertissement

Lors de la création publicitaire (document d'exécution), il convient d'avoir à l'esprit qu'une fois la toile pliée, une zone du côté B recouvre le côté A et provoque des effets qui peuvent déformer l'image.

1 zone de recouvrement des faces imprimées

Exemple avec des publicités différentes de chaque côté



côté A



côté B

