

# ALUVETRO

LO SGUARDO OLTRE



## MODULAR

---

Garde-corps en verre  
pour l'architecture contemporaine.





## Notre histoire

Aluvetro est l'une des entreprises protagonistes les plus actives dans la production et la commercialisation de garde-corps en verre avec des systèmes brevetés, conçus et fabriqués, en aluminium et en verre. Nous réalisons des systèmes pour balustrades sur mesure et, créons, avec vous des solutions spécifiques.

Les 45 ans d'expérience de la Verrerie Pescini, dans la transformation du verre plat, avec un cycle productif complet, allant de la conception à la réalisation des produits au sein même de notre établissement et dans le respect des réglementations et des certifications sont la garantie d'une production 100% Made in Italy !

Notre évolution rapide témoigne de notre grande application et professionnalisme, visant constamment améliorer ses produits et à satisfaire les exigences du client.



**1972** Naissance de Vetraria Pescini.

**1990** Nouvelles machines pour la production de double vitrage.

**2002** Le site de production est transféré au nouveau siège de 10 000 m<sup>2</sup> dont 3 000 couverts.

**2006** Nouvelle extension de l'entreprise de 2 000 m<sup>2</sup> couverts, réalisés avec des critères de durabilité.

**2008** Installation de la deuxième ligne de coupe de verre feuilleté.

**2009** Glass Project, le nouveau showroom de Vetraria Pescini dédié aux solutions et aux produits principalement destinés au design d'intérieur : portes coulissantes et battantes

en verre, parapets, garde-corps, escaliers, auvents, cloisons, surfaces praticables, cabines de douche, miroirs, mobilier et façades suspendues.

**2014 Aluvetro naît** comme spin-off de Vetraria Pescini qui opère spécifiquement dans le secteur des garde-corps architecturaux en verre pour l'ameublement moderne.

**2015** Le premier profil Garda certifié en Italie est réalisé par l'Institut Giordano.

**2016** Lancement du projet de la nouvelle image corporate. Le garde-corps Garda obtient la certification allemande ABP.





## 50 ANS D'EXPÉRIENCE ET TOUTE LA QUALITÉ DU MADE IN ITALY

DE L'EXPÉRIENCE DE VETRARIA PESCINI EST NÉE ALUVETRO.  
UN CYCLE DE PRODUCTION COMPLET, RÉALISÉ CONFORMÉMENT  
DANS LE RESPECT DES NORMES ET DES CERTIFICATIONS  
AVEC UNE PRODUCTION 100 % MADE IN ITALY !

2019



2020



2021



- 2017** Naissance de la nouvelle gamme des profils.
- 2018** Réalisation du nouveau siège AluVetro. Nouvel espace productif de la Verrerie Pescini avec doublement de la ligne de transformation du verre.
- 2019** Les garde-corps Garda passent avec succès les tests américains anti-ouragan. Première percée commerciale aux États-Unis.
- 2020** Les garde-corps Garda obtiennent les certificats de conformité selon les normes suisses et le certificat NOA pour la Floride.
- 2021** Naissance des nouveaux systèmes Modular et Garda One.



## Durabilité

Notre façon de penser écologique commence dès le projet d'un nouveau produit et continue au travers des procédures de production et d'élimination des matières premières : la durabilité est un aspect fondamental pour notre stratégie d'entreprise. Nous demandons également à nos fournisseurs et partenaires de bien vouloir respecter une série de critères éthiques rigoureux dans le but d'œuvrer de façon responsable au niveau social et écologique, en réduisant au minimum l'impact de nos activités sur l'environnement. Le nouveau siège est équipé d'un équipement photovoltaïque qui le couvre sur 5000 m<sup>2</sup> en réponse à l'engagement nécessaire d'employer amplement ces sources renouvelables. Nous nous engageons dans la recherche de solutions productives nous permettant d'obtenir le meilleur emploi des rebuts comme ressource et un minimum de déchets de production. Le verre est un matériau recyclable à 100% et notre choix a donc été d'utiliser des solutions durables issues pouvant dériver même de matières premières recyclées. La majeure partie de nos produits possède en effet des qualités en termes de durabilité, une dureté élevée, ne nécessite pas d'entretien et est recyclable.

# Services

## CONSULTATION TECHNIQUE À LA CONCEPTION

Le personnel qualifié est en mesure de fournir tout type d'indication pour le choix du produit approprié en référence à l'utilisation prévue, aux charges et au meilleur choix technologique pour le développement de votre projet.

## COURS DE FORMATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE

Nos techniciens pourront fournir à votre équipe toutes les informations conceptuelles concernant les réglementations en vigueur et les meilleures solutions à adopter pour employer correctement nos systèmes pour balustrade. Des rencontres de formation sont organisées au sein de notre établissement ou directement chez le client pour y former l'équipe commerciale.

## SUPPORTS À LA VENTE

Nous développons des cornes promotionnels spécifiques conçus pour mieux faire connaître les balustrades en verre, sous forme de : catalogues techniques, présentoirs, dépliants illustratifs, sites internet, pages de publicité et n'importe quel autre instrument de communication, utile à la promotion des produits.

## ASSISTANCE À L'INSTALLATION

Sur votre demande, un chef d'équipe d'AluVetro pourra superviser vos équipes de pose afin de leur fournir les instructions nécessaires et utiles aux travaux successifs.





# Couverture commerciale

## CLÉS EN MAIN

Nous assistons également nos partenaires dans des projets « clé en main » en tant que responsable hautement qualifié, capable de suivre directement toutes les indications de conception, avec optimisation des procédures réalisées sur place et respect des délais.

## L'ORGANISATION OPÉRATIONNELLE

Aluetro dispose d'une organisation opérationnelle capable de suivre étape par étape chaque phase du travail, avec des propositions, des matériaux et des composants qui garantissent la meilleure qualité de travail et des solutions capables d'offrir des résultats aux plus hauts niveaux, d'un point de vue fonctionnel et esthétique, conformément aux réglementations.

Nous sommes une réalité qui se caractérise par son engagement constant pour la croissance soit au niveau national qu'international. Le réseau commercial couvre le marché italien et étranger avec la vente de produits destinés à de divers emplois. La diffusion sur le territoire étranger se développe dans différents pays.



# La Sécurité

PRINCIPALES NORMES À RESPECTER\*\*

## NTC 2018 \* AJOURNEMENT DES NORMES TECHNIQUES POUR LES CONSTRUCTIONS

D.M. 17 janvier 2018

3.1 .II SURCHARGES - Fournit les résistances requises pour les éléments placés comme protection contre le risque de chute dans le vide.\*

## UNI 7697: 2015 \*

Février 2015

Norme UNI relative à la sécurité dans l'emploi du verre plat dans le bâtiment. Fournit des indications sur le type de verre à employer pour les balustrades.\*

## UNI 11678:2017 \*

15 mai 2017

**“Verre pour bâtiment - Éléments de tamponnement en verre ayant une fonction antichute - Résistance à la charge statique linéaire et à la charge dynamique - Méthodes d'Essai”**

Norme UNI

La norme définit les méthodes d'essai afin de déterminer le comportement relativement aux charges statiques distribuées de manière linéaire et aux charges dynamiques d'éléments de tamponnement en verre ayant une fonction antichute.

## DM 236 \*

14 juin 1989

**Prescriptions techniques nécessaires à garantir l'accessibilité, l'adaptabilité et la visite d'édifices privés et de construction résidentielle publique aux fins de dépassement et d'élimination des barrières architectoniques.**

Fournit la hauteur minimum des marquises et des balustrades avec des indications sur la nécessité et le type de main courante.

\* En vigueur au moment de l'impression; vérifier toute éventuelle modification, ajournement ou création de nouvelles réglementations

\*\* Sans préjuger des éventuelles réglementations locales en vigueur sur le territoire de résidence du client final.

## EXTRAIT 2018 - NORMES TECHNIQUES ITALIENNES

Tableau 3.1.II - Valeurs de surcharges pour les différentes catégories d'emploi des constructions

| Catégorie | Environnements   | kN/m   |
|-----------|--|--|
| A         | <b>Environnements de type résidentiel</b>  |  |
|           | Espaces destinés aux activités domestiques et résidentielles; cette catégorie comprend les locaux d'habitation et ses services, les hôtels ( <b>à l'exception des espaces bondés</b> ), chambres d'hôpitaux                | 1,0  |
|           | <b>Échelles communes, balcons, couloirs</b>  | 2,0  |
| B         | <b>Bureaux</b>   |  |
|           | Cat. B1 Bureaux non ouverts au public ( <b>à l'exception des espaces bondés</b> )  | 1,0  |
|           | Cat. B2 Bureaux ouverts au public ( <b>à l'exception des espaces bondés</b> )  | 1,0  |
|           | <b>Échelles communes, balcons, couloirs</b>  | 2,0  |
| C         | <b>Environnements susceptibles d'être bondés</b>   |  |
|           | Cat. C1 Espaces avec tables, comme écoles, cafés, restaurants, salles de banquets, de lecture ou de réception ( <b>à l'exception des espaces bondés</b> )  | 1,0  |
|           | Cat. C2 Espaces avec sièges, comme églises, théâtres, cinémas, salles de conférence et d'attente, salles de classe universitaires et amphithéâtres   | 2,0  |
|           | Cat. C3 Environnements sans entrave au mouvement des personnes comme musées, salles d'exposition, zones d'accès à bureaux, hôtels, hôpitaux, halls de gare   | 3,0  |
|           | Cat. C4 Espaces avec possible déroulement d'activités physiques comme salles de danse, salles de gym, scènes   | 3,0  |
|           | Cat. C5 Espaces susceptibles de grands rassemblements tels qu'édifices consacrés aux événements publics, salles de concert, palais des sports et tribunes, escaliers et plates-formes ferroviaires                         | 3,0  |
|           | <b>Échelles communes, balcons et couloirs</b>  | Deuxième catégorie d'utilisation servie $\geq 2,0$ |
| D         | <b>Environnements à usage commercial</b>   |  |
|           | Cat. D1 Bureaux  | 2,0  |
|           | Cat. D2 Centres commerciaux, marchés, grands magasins  | 2,0  |
|           | <b>Échelles communes, balcons, couloirs</b>  | Deuxième catégorie d'utilisation servie            |
| E         | <b>Zones de stockage et usage commercial et industriel</b>   |  |
|           | Cat. E1 Zones de dépôt de marchandises avec espaces d'accès comme bibliothèques, archives, magasins, entrepôts, laboratoires manufacturiers  | 1,0*   |
|           | Cat. E2 Environnements à usage industriel  | À évaluer cas par cas                              |
| F - G     | <b>Remises et zones de trafic routier (sauf les ponts)</b>   |  |
|           | Cat. F Remises, zones de trafic, de parking et de stationnement de véhicules légers (avec un poids, à pleine charge, pouvant aller jusqu'à 30 kN)  | 1,0**  |
|           | Cat. G Zones de trafic, de parking et de stationnement de véhicules légers (avec un poids, à pleine charge, compris entre 30 kN et 160 kN), telles que rampes d'accès, zones de chargement et de déchargement marchandises | 1,0**  |
| H - I - K | <b>Couvertures</b>   |  |
|           | Cat. H Couvertures accessibles que pour l'entretien et la restauration   | 1,0  |
|           | Cat. I Couvertures praticables pour des environnements d'une catégorie d'emploi comprise entre A et D  | Seconde catégorie d'appartenance                   |
|           | Cat. K Couvertures destinées à des emplois spéciaux comme installations, héliports   | À évaluer cas par cas                              |

\* Ne comprend pas les actions horizontales que peuvent éventuellement exercer les matériaux stockés.

\*\* Que pour les marquises ou partitions dans les espaces piétons. Les actions que les véhicules automobiles exercent sur les barrières seront à évaluer cas par cas.

## UNI 7697:2015

Février 2015

### Contenus concernant les marquises et les balustrades

Points pertinents à actions et/ou sollicitations principales à considérer lors de la conception:

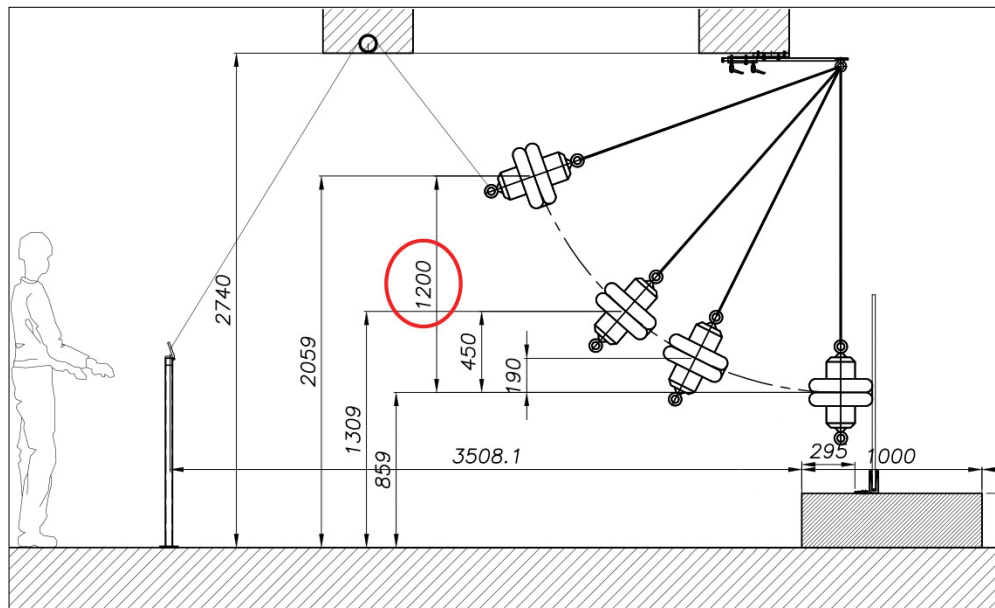
- Charges dynamiques, vent, foule, trafic piéton, vagues de pression et de dépression écho.
- Chocs dus à l'impact d'une personne

### Type de plaque à utiliser

- Stratifié de sécurité: pour marquises et balustrades, la composition minimum avec classe de prestation 1 (B)1 prévoit une épaisseur d'intercalaires non inférieure à 0.76 mm.

Là où on trouve le symbole PR (Post Rupture), il faudra limiter le risque d'effondrement subit. Si assume que la résistance résiduelle post rupture est possible en employant des plaques de verre stratifié contenant un de ces éléments au minimum: du verre recuit ou du verre durci ou encore un intercalaire, lequel reste rigide aux températures d'emploi du vitrage. L'intercalaire rigide doit appartenir à la famille 2, comme le définit le pr EN 16613:2013.

Dans les cas critiques, il est conseillé d'effectuer la vérification dans des conditions réelles.



## UNI 11678 2017

Cette norme définit les méthodes d'essai servant à déterminer le comportement par rapport aux charges statiques et dynamiques et les exigences en termes d'acceptabilité des résultats des essais.

### Essais de détermination de la résistance à la charge statique linéaire

La méthode consiste en l'application de charges statiques, distribuées horizontalement, pour mesurer les déplacements et observer les éventuelles ruptures du système.

Voici les essais requis:

- ÉTAT LIMITE D'EXPLOITATION l'identification de la charge d'essai est à déterminer conformément à la législation en vigueur (NTC)
- ÉTAT LIMITE ULTIME la charge à l'état limite ultime doit correspondre à la charge relative à l'état limite d'exploitation, multipliée par un facteur égal à 1,5
- ÉTAT LIMITE D'EFFONDREMENT. Le but de l'essai est de déterminer la résistance à la charge linéaire de l'élément quand ce dernier est partiellement compromis à cause d'une précédente rupture

### Essais pour déterminer la résistance mécanique à charge dynamique

Voici les essais requis:

- Essai avec impact dû à corps dur (sphère d'acier) - énergie d'impact 10 J
- Essai d'impact dû à corps semi-rigide, l'impacteur est constitué de deux pneus montés sur des poids d'acier; la masse totale doit correspondre à 50 Kg

## DM 236 - 14 JUIN 1989

Prescriptions techniques nécessaires à garantir l'accessibilité, l'adaptabilité et la visite des édifices privés et de construction résidentielle publique aux fins de dépassement et d'élimination des barrières architectoniques

### 8.1.8. Balcons et terrasses.

La hauteur minimum de la marquise doit être de 100 cm sans moyen de faire pénétrer une sphère de 10 cm de diamètre.

| Balcons et terrasses                     |               |              |                         |
|--|---------------|--------------|-------------------------|
|  | Emploi public | Emploi privé | Emploi privé secondaire |
| Hauteur minimum balustrades              | 100 cm*       | 100 cm*      | 90 cm*                  |
| Hauteur minimum balustrades ou marquises | 100 cm*       | 100 cm*      | 90 cm*                  |
| Hauteur main courante                    | 90-100 cm*    | 90 cm*       | 90 cm*                  |

\* au moment de la publication de la présente norme, est en vigueur le DM 14 juin 1986 n. 236, chapitre IV, point 8.1.10.

N.B. Il est nécessaire de vérifier la hauteur prévue des marquises auprès de sa propre mairie étant donné que la plupart des bureaux techniques communaux a établi une hauteur minimum de protection contre la chute dans le vide à 110 cm; vérifier également les éventuelles restrictions imposées par les règlements internes des organismes sanitaires.

# Rapport d'essai et rapport statique, les différences

**Les systèmes Aluetro**, dans toutes les configurations du catalogue, **ont été conçus pour « satisfaire » les charges d'exploitation énumérées dans le D.M. 17/01/2018-section 3.1.4** dite « Surcharges » tableau 3.1.II (troisième colonne dédiée aux charges horizontales réparties par mètre linéaire).

Sachant que la vérification de ces ouvrages est de type « locale » et n'affecte donc pas les contrôles statiques globaux du bâtiment, la législation italienne permet l'utilisation de deux méthodes de vérification différentes :

**RAPPORT STATIQUE :** Émission d'un rapport statique approuvé par un technicien qualifié où chaque composant du système est analysé avec un calcul statique effectué et un logiciel d'analyse FEM.

**RAPPORT DU TEST :** Exécution d'essais spécifiques comme indiqué au paragraphe 3.1.4 du D.M. 17/01/2018 « Le respect de cette exigence peut également être documenté expérimentalement, et toutefois en tenant compte des contraintes que présente le bâtiment et de toutes les ressources que permet le type de construction ».

## **ALUVETRO A CHOISI DE VÉRIFIER TOUS SES PRODUITS AVEC LES DEUX MÉTHODES EN METTANT À LA DISPOSITION DE SES CLIENTS :**

- **Rapports statiques signés par un technicien qualifié**
- **Rapports de test délivrés par des laboratoires certifiés reconnus par Accredia** (organisme d'accréditation italien) où les tests effectués sont effectués conformément à la norme UNI 11678: 2017 « Méthodes d'essai des éléments de remplissage en verre avec fonction antichute ».

## ATTENTION

Aujourd'hui le « **Certificat d'essai** » (Rapport du test) est souvent confondu avec le « **Certificat de produit** », en effet il est juste de préciser que :

1. **Il n'existe pas de législation harmonisée permettant à une organisation de délivrer un Certificat de Produit**
2. Le « **certificat d'essai** » selon la norme UNI 11678 doit porter la mention suivante à la fin de chaque rapport d'essai : « *Ce rapport d'essai ne représente pas une évaluation de la conformité à l'emploi ni un certificat de conformité du produit. Les résultats obtenus se réfèrent uniquement à l'échantillon testé et décrivent le comportement du produit dans les conditions d'essai spécifiques* ». Ces documents NE dégagent PAS le concepteur ou l'installateur de la responsabilité de vérifier la conformité réglementaire des travaux.

Comme nous pouvons le voir sur les tableaux des pages 36-37, pour chaque modèle sont répertoriés, avec la même charge, les différents pas admissibles en fonction de la méthode de vérification adoptée.

Cette différence est due au fait que la méthode de vérification statique doit utiliser, pour des exigences règlementaires, des coefficients de sécurité qui réduisent les paramètres de résistance des éléments ; ces adoptions en termes de calcul se traduisent par une baisse des performances du produit, pour des raisons de précaution, et de manière pratique par une longueur de module plus courte par rapport aux résultats obtenus avec la méthode expérimentale.

---

**VOIR LES TABLEAUX AUX PAGES 36-37**



# Glossaire

## ÉTAT LIMITE D'EXPLOITATION (ÉLE)

L'ÉLE étant au-delà, les exigences d'exploitation prescrites ne résultent plus satisfaites. En référence aux systèmes antichute en verre, la UNI 11678 indique que l'identification de la charge doit être déterminée selon la législation en vigueur, au moment de l'impression, selon le DM 14 janvier 2018 (NTC 2018)

## ÉTAT LIMITE ULTIME (ÉLU)

ÉLU associé à la valeur extrême de la capacité portante. En référence aux systèmes antichute en verre, la UNI 11678 indique que cette valeur doit être égale à la charge à l'état limite d'exploitation, multipliée par un facteur égal à 1,5

## ÉTAT LIMITE D'EFFONDREMENT (ÉLE)

l'ÉLE indique la valeur de résistance et la marge de sécurité relativement à l'effondrement suite dû à actions de charge successives à compromissions dues à ruptures précédentes

## CHARGE DE PROJET

Une **charge de projet** est une charge concentrée ou bien distribuée qui, en selon les données de conception gravera sur une structure. Cette charge ne provoquera aucun dommage si les indications conceptuelles sont respectées.

## POLY (BUTYRAL VINYLIQUE)

Le PVB est un matériau plastique servant à unir deux ou plusieurs plaques de verre en les faisant adhérer sur toute leur surface. Le couplage des plaques avec le PVB s'effectue à travers un procédé, dit stratifié, qui soumet le "sandwich" de verre à des températures et des pressions contrôlées.

Les verres stratifiés sont des verres de sécurité réalisés par union de deux plaques de verre qui adhèrent sur toute leur surface grâce à une feuille plastique de Poly (PVB). Le stratifié, appelé également verre PVB, se caractérise donc par la présence d'une pellicule de PVB introduit entre les deux verres à sandwich. Cette composition est ensuite chauffée à 70 °C puis pressée au moyen de rouleaux afin d'unir les matériaux et

d'évacuer l'air. Cela après introduction du tout dans un autoclave avec une température et une pression constantes, induisant l'expulsion de l'air et rendant le produit transparent.

## STRATIFIÉ

il s'agit de verres de sécurité réalisés par union de deux plaques de verre adhérant sur toute la surface à l'aide d'un intercalaire; on pourra les retenir sécuritaires s'ils répondent à ce que prévoit la réglementation UN112543.

## TREMPE

procédé thermique ou chimique qui confère davantage de résistance au verre contre les sollicitations mécaniques et thermiques. Dans le cas de rupture, le verre trempé se brise en petits fragments.

## DURCISSEMENT

procédé thermique qui confère au verre une résistance aux sollicitations mécaniques et thermiques sensible et supérieure. Dans le cas de rupture, le verre durci se brise en formant de grands segments de plaque. Les caractéristiques de résistance du verre durci sont moindres en regard du verre trempé.

## HEAT SHOCK TEST

Il s'agit d'un traitement thermique de complément au processus de trempé, capable de réduire le risque de rupture spontanée des verres trempés de manière significative (non pas de l'éliminer). Ce risque est dû la possible présence d'inclusions de sulfure de nickel.

## PLASTIQUE CLASS 2

Il s'agit d'un intercalaire rigide qui le reste conformément aux températures d'exploitation du secteur comme définit par la PREN 16613.

TÉLÉCHARGER L'ARTICLE RELATIF SUR LE SITE **ALUVETRO.IT**



## GAMME DE PRODUITS



# MODULAR SP R

Garde-corps avec fixation au-dessus du sol, version réglable.



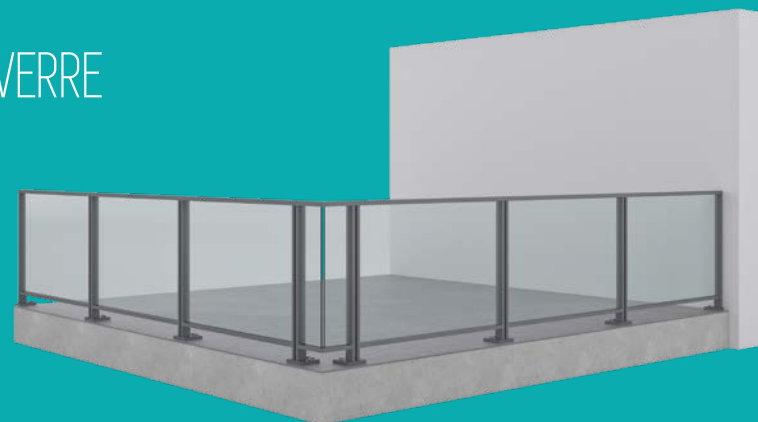
# MODULAR SP STANDARD

Garde-corps avec fixation au-dessus du sol, version standard.

## Les Panneaux de remplissage

Le design de l'élément offre la possibilité de choisir entre trois solutions de remplissage différentes : en verre, en tôle, en lames verticales ou autres matériaux, pour garantir un produit hautement personnalisable.

## VERRE





## MODULAR FS R

Garde-corps avec fixation devant le plancher, version réglable.



## MODULAR FS STANDARD

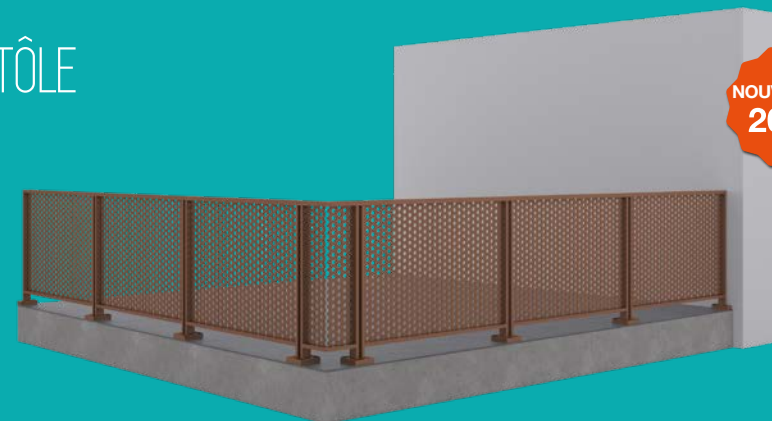
Garde-corps avec fixation devant le plancher, version standard.

## LAMES



NOUVEAUTÉ  
2022

## TÔLE



NOUVEAUTÉ  
2022



# Personnalisations

Chaque système utilise des composants en aluminium avec des finitions hautement protectrices, avec un revêtement par poudre selon les procédures **Qualicoat**, utiles pour assurer une résistance maximale aux agents atmosphériques externes.



**MONTANTS ET VERRES PEUVENT ÉGALEMENT ÊTRE PERSONNALISÉS AVEC DES COULEURS RAL SUR DEMANDE**

QUALICOAT

**QUALICOAT, LE LABEL DE QUALITÉ DE L'ALUMINIUM PEINT (AVEC DES PRODUITS LIQUIDES OU EN POUDRE) UTILISÉ EN ARCHITECTURE**

ANTHRACITE RAL 7016



BLANC RAL 9003



BLEU RAL 5014



GRIS RAL 7012



# Verres

Le système Modular utilise des verres feuilletés testés pour résister aux impacts dynamiques, garantissant une sécurité maximale.

Le “produit fini” s’obtient en choisissant parmi de nombreuses combinaisons chromatiques et de finitions superficielles : Float, Extra clair, Fumé, Bronze, Couleurs divers, Sérigraphies couvrantes, partiellement couvrantes ou ombrées pour garantir la privacy.

Les parties vitrées peuvent être protégées par un traitement Cleaner qui réduit drastiquement les temps de nettoyage et l’entretien, limitant l’accumulation de calcaire et de salissures.



FLOAT



EXTRA CLAIR



BLANC LAIT



RÉFLÉCHISSANT



BRONZE



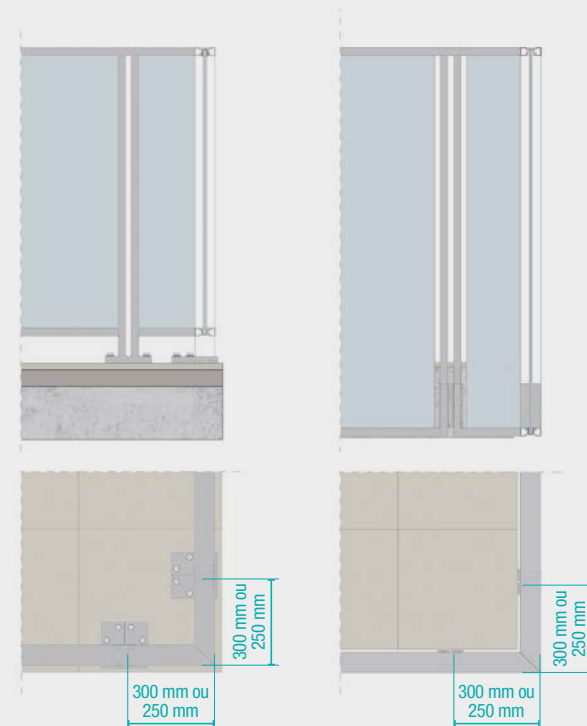
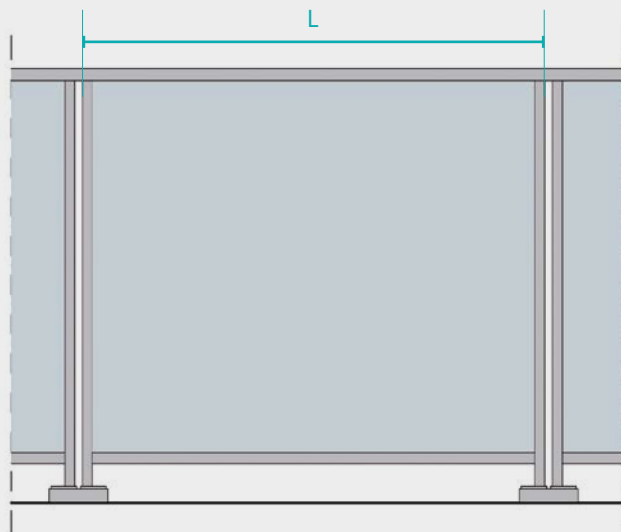
FUMÉ



COULEUR SUR DEMANDE

# Pas de modules et des angles

- 600 mm
- 900 mm
- 1000 mm
- 1100 mm
- 1200 mm
- 1300 mm
- 1380 mm
- 1680 mm









# MODULAR



Parapet de nouvelle génération, au design moderne, idéal dans toute rénovation des façades de copropriété ou dans pour les projets de nouvelle réalisation.

De nombreux avantages techniques et esthétiques caractérisent les garde-corps Modular mais la personnalisation est le véritable élément distinctif du système : le design, la géométrie à montants avec panneau de remplissage au choix parmi le verre, la tôle, les « lames » verticales ou autres matériaux, la couleur et le type de fixation garantissent un résultat architectural du plus haut niveau.

Modular est conçu pour une pose rapide et facile sur place, grâce aux nombreux avantages techniques pour les installateurs. Chaque module arrive sur place déjà prêt pour l'installation.



## Avantages techniques

- Installation facile et rapide
- Arrive sur le chantier pré-assemblé et prêt à la pose
- Module réglable pour des situations hors-plomb
- Versions réglable et standard pour chaque type
- Système testé par des laboratoires certifiés
- La surface empêche les enfants de grimper
- Le système permet l'écoulement de l'eau
- Entretien limité au simple nettoyage

## Avantages esthétiques

- Aspect moderne et minimal
- Personnalisation du châssis avec textures et couleur RAL
- Panneau de remplissage personnalisable, au choix parmi le verre, la tôle et les lames verticales
- Design épuré et essentiel
- Idéal pour rénover les façades dans les interventions de rénovation
- Élément de décor dans les nouveaux projets
- Personnalisations des verres avec couleurs
- Angle avec continuité « verre verre » sans montant

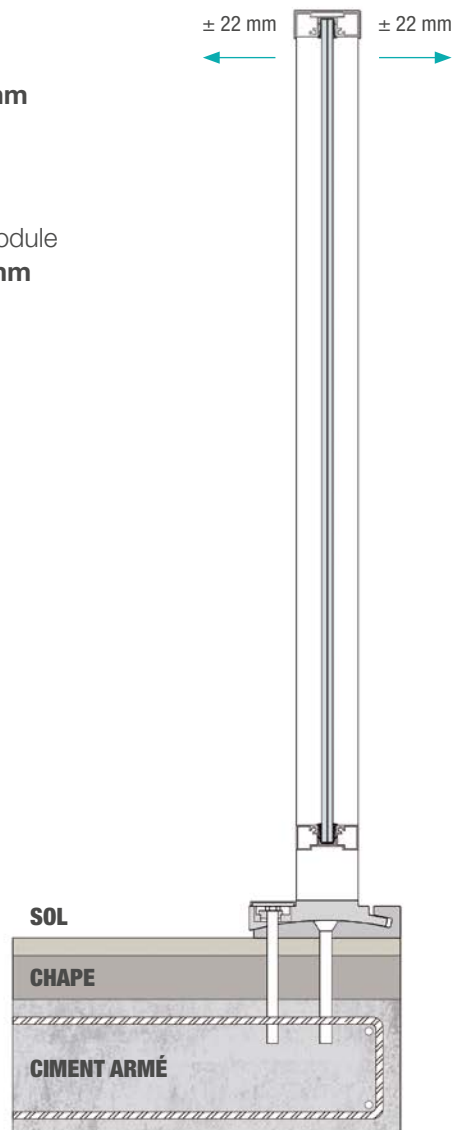


# MODULAR SP R

FIXATION AU-DESSUS DU SOL - PANNEAU DE REMPLISSAGE EN VERRE

Réglage  
de l'inclinaison  
du verre  $\pm 22$  mm

Longueur du module  
jusqu'à **1 700 mm**



## Angle

La solution d'angle est  
proposée avec continuité  
« verre verre » sans montant  
au centre de l'angle.



# MODULAR SP R

FIXATION **AU-DESSUS DU SOL**

CHARGE  
DE PROJET  
**200 kg/m**  
CHARGE ÉTAT  
LIMITE ULTIME  
**300 kg/m**

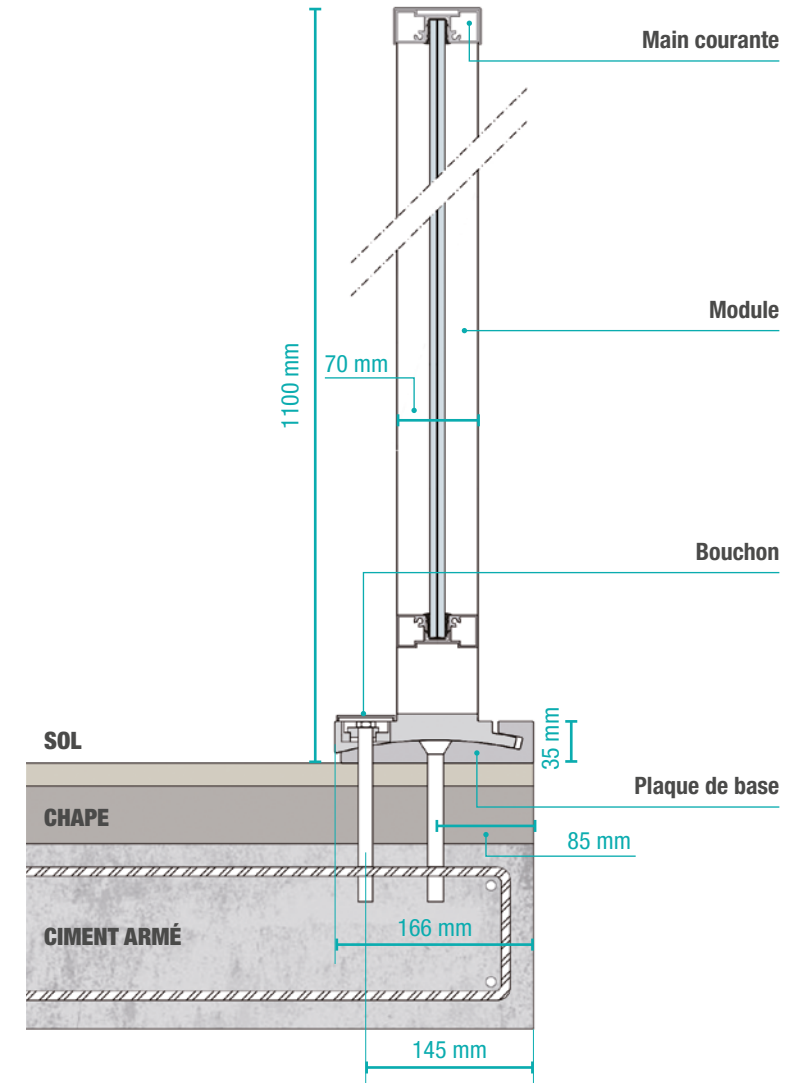
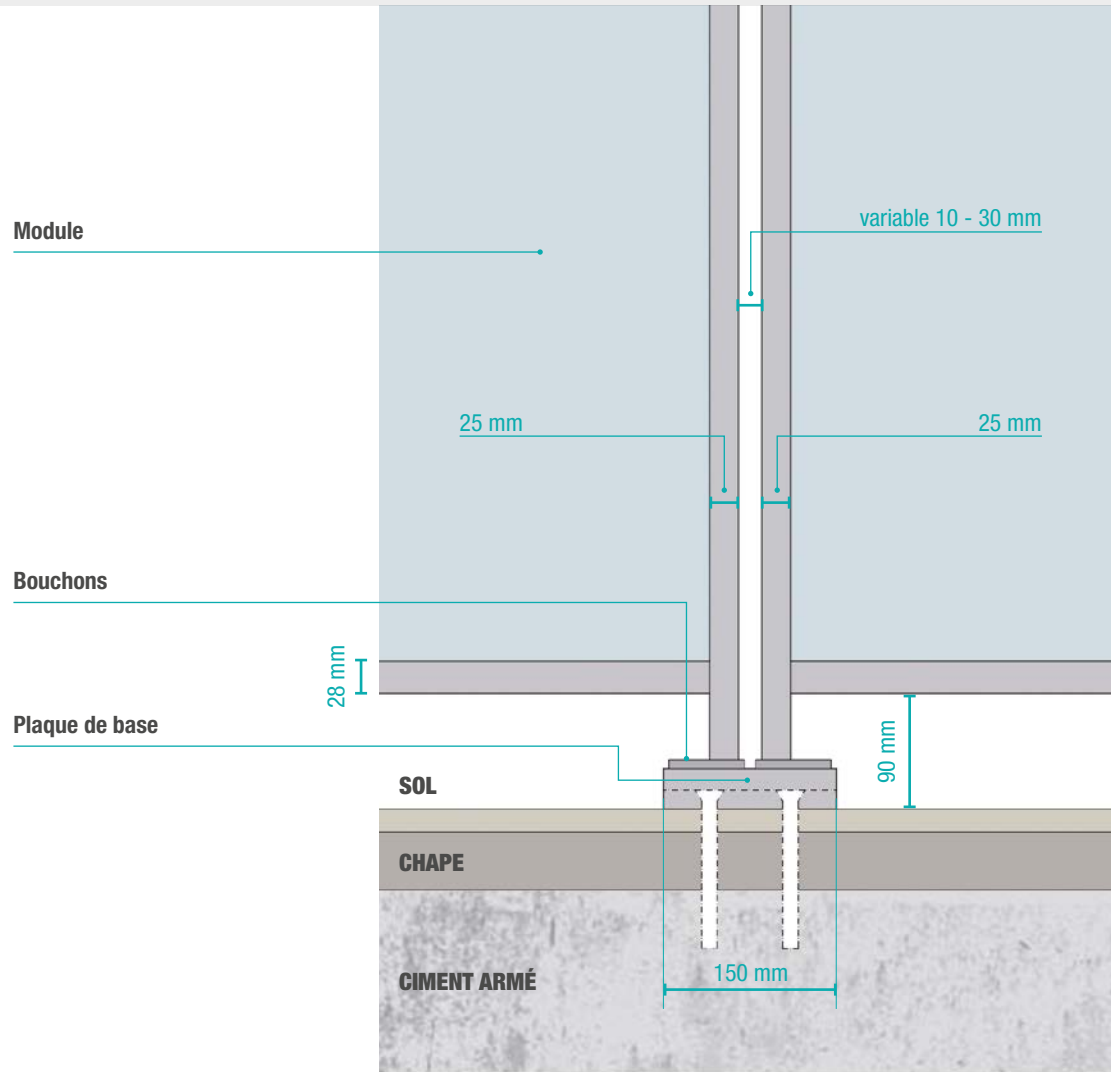
MODULAR SP - VERRE





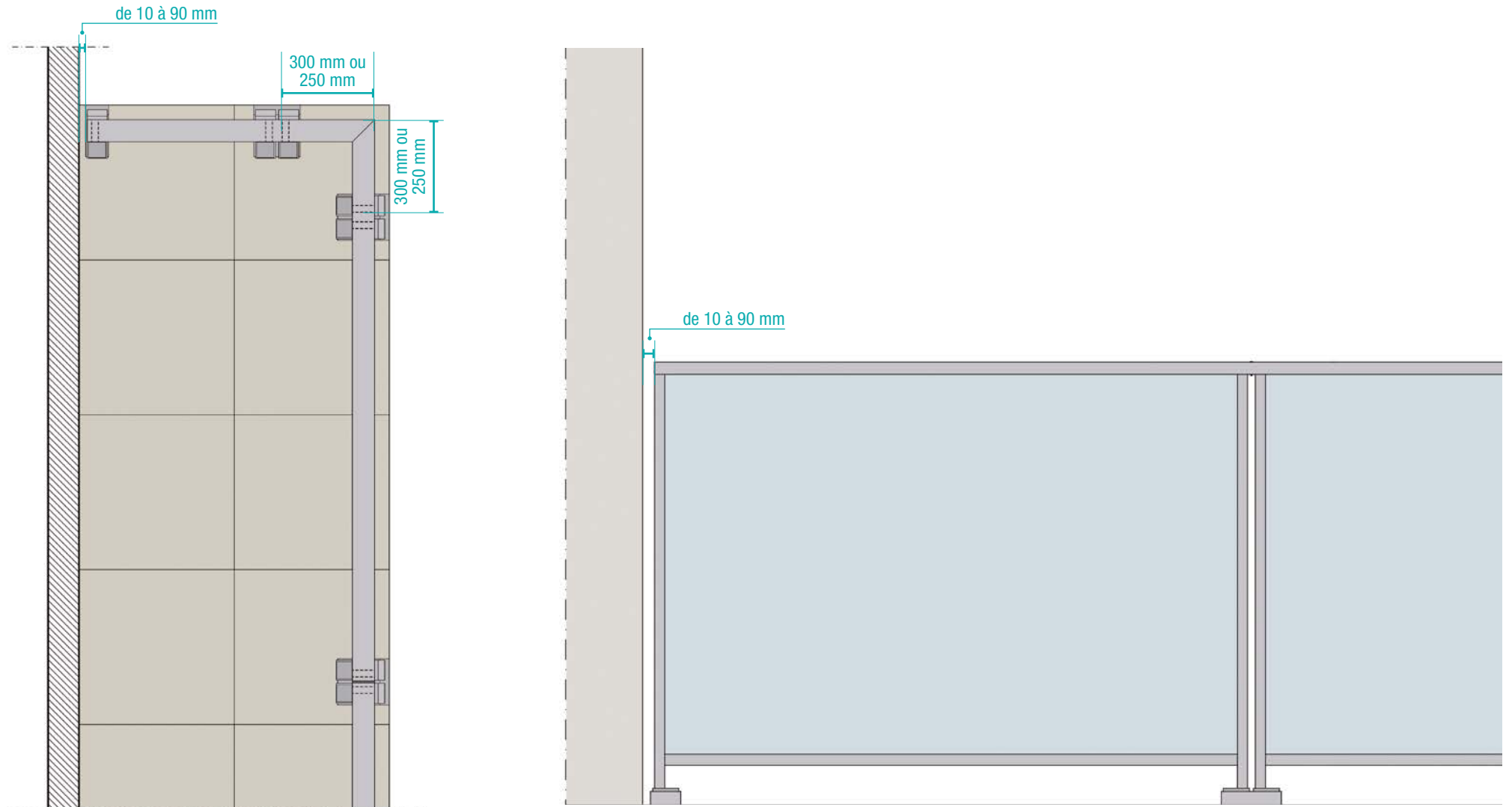
# MODULAR SP R

FIXATION AU-DESSUS DU SOL



# MODULAR SP R AVEC ANGLE

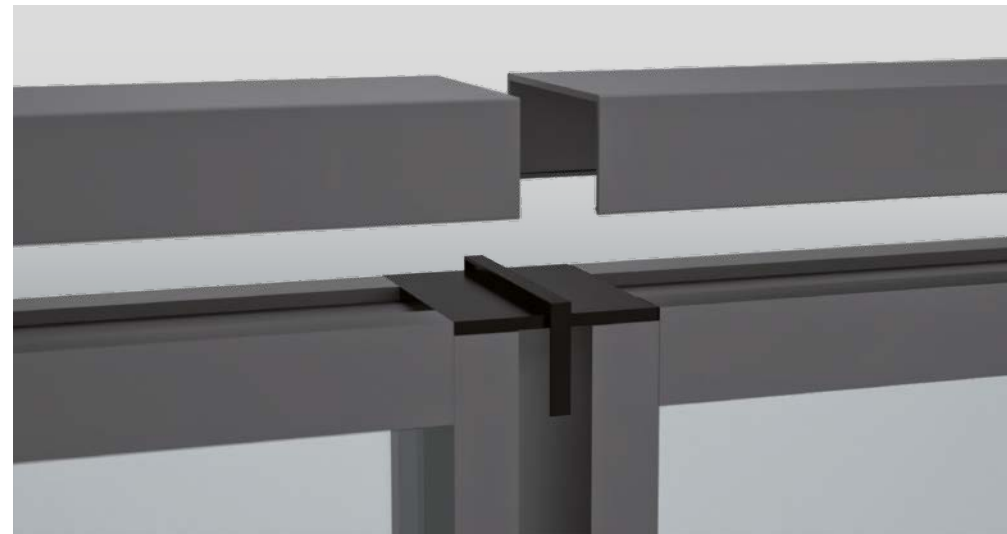
FIXATION **AU-DESSUS DU SOL**



# MODULAR SP R ANGLE

FIXATION **AU-DESSUS DU SOL**

# GIUNTO





# MODULAR SP STANDARD

FIXATION AU-DESSUS DU SOL - PANNEAU DE REMPLISSAGE EN VERRE

Longueur du module  
jusqu'à **1 700 mm**



## Angle

La solution d'angle est proposée avec continuité « verre verre » sans montant au centre de l'angle.



# MODULAR SP STANDARD

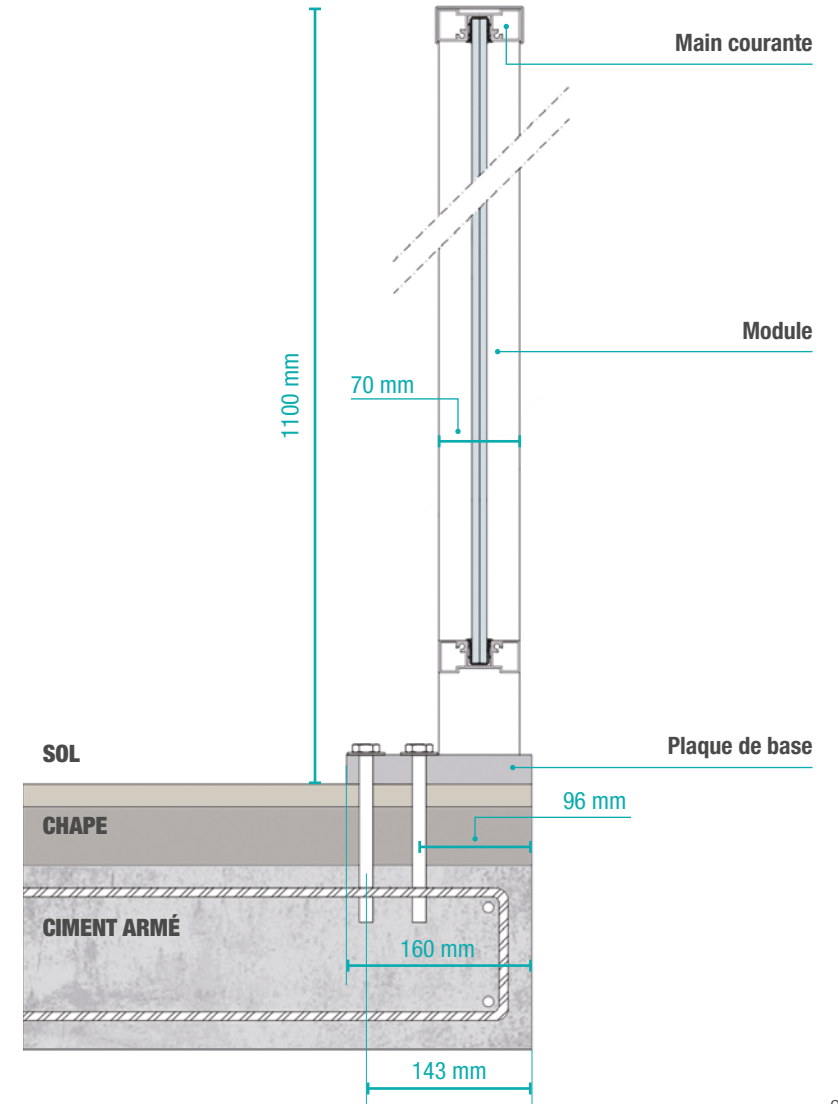
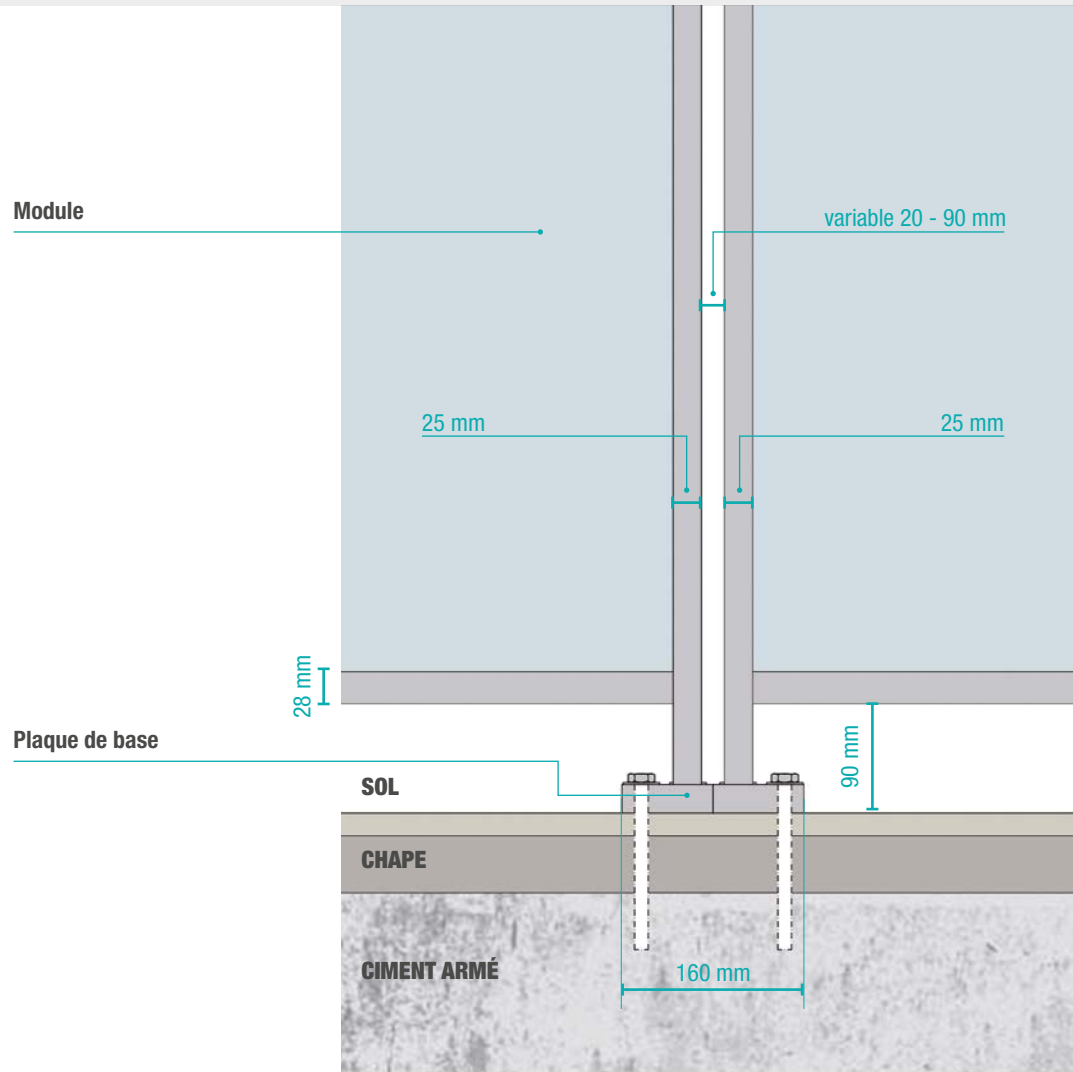
FIXATION **AU-DESSUS DU SOL**

CHARGE  
DE PROJET  
**200 kg/m**

---

CHARGE ÉTAT  
LIMITE ULTIME  
**300 kg/m**

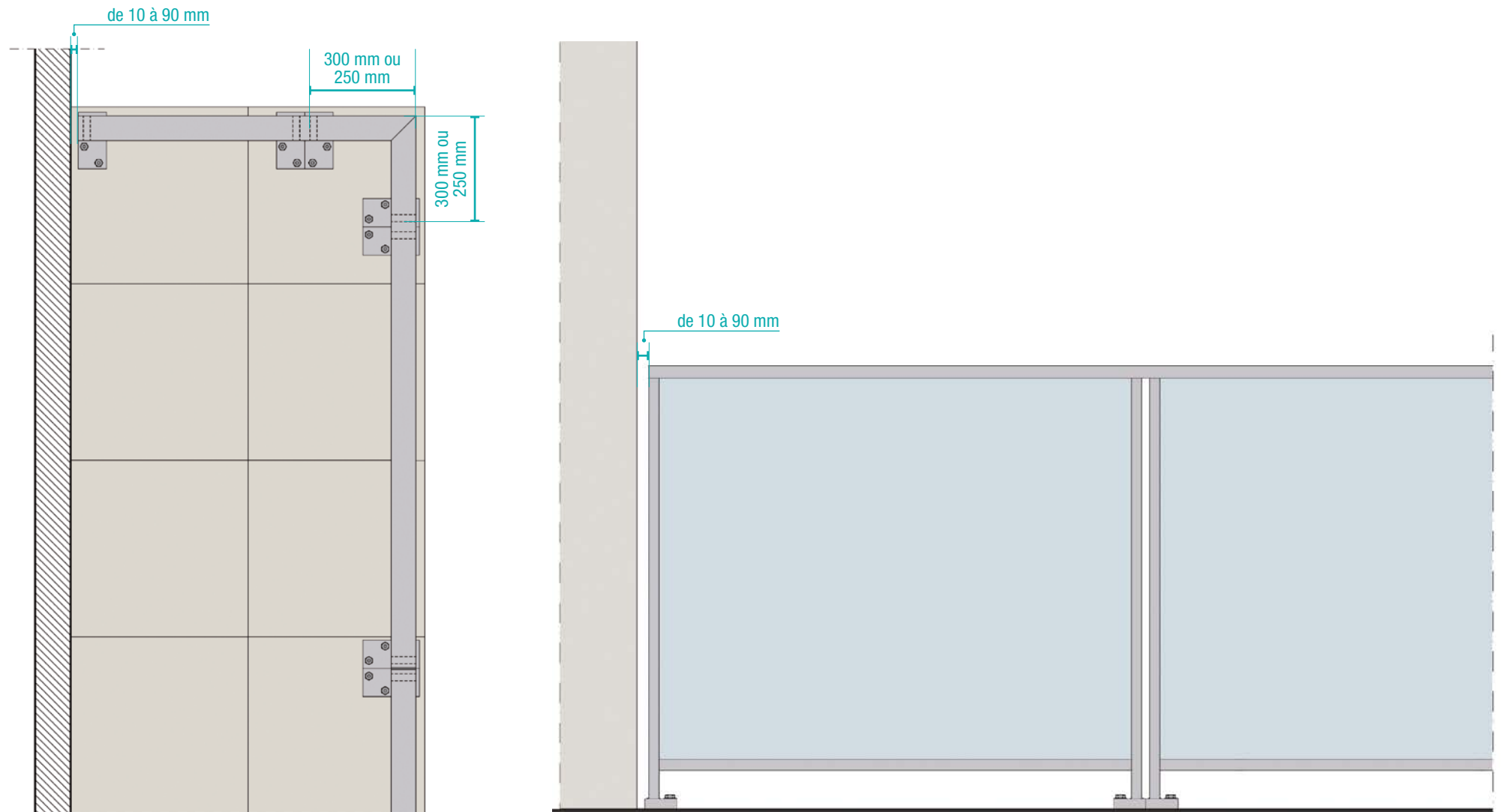






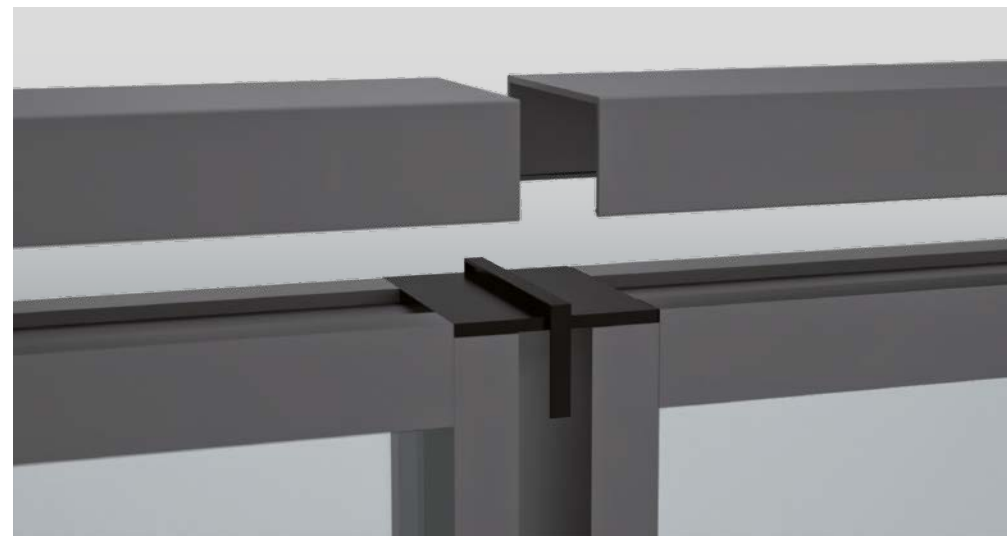
# MODULAR SP STANDARD AVEC ANGLE

FIXATION **AU-DESSUS DU SOL**



# MODULAR SP STANDARD ANGLE

## GIUNTO

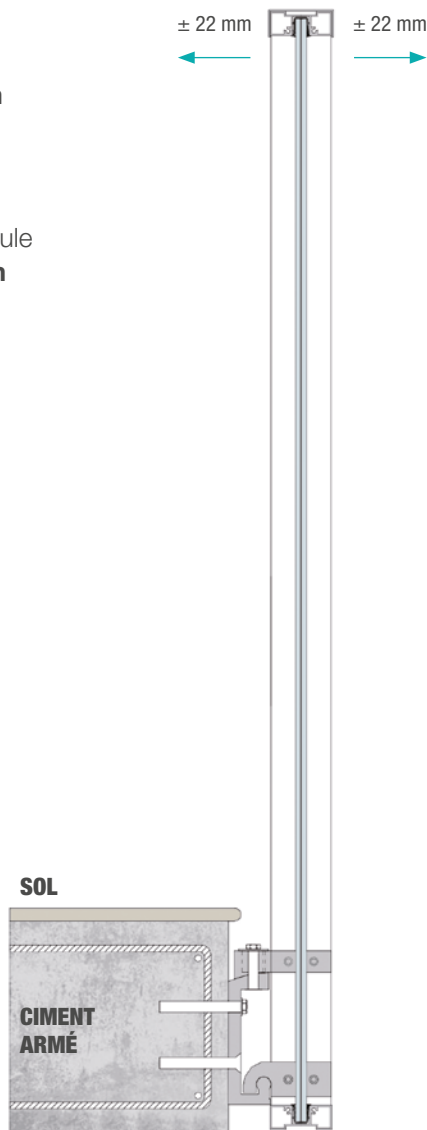


# MODULAR FS R

FIXATION **DEVANT LE PLANCHER** - PANNEAU DE REMPLISSAGE EN **VERRE**

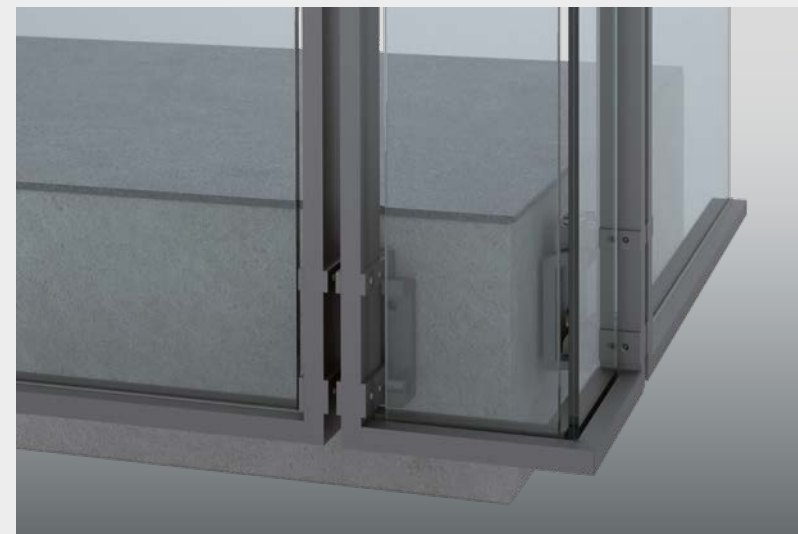
Réglage  
de l'inclinaison  
du verre  $\pm 22$  mm

Longueur du module  
jusqu'à **1 700 mm**



## Angle

La solution d'angle est  
proposée avec continuité  
« verre verre » sans montant  
au centre de l'angle.





# MODULAR FS R

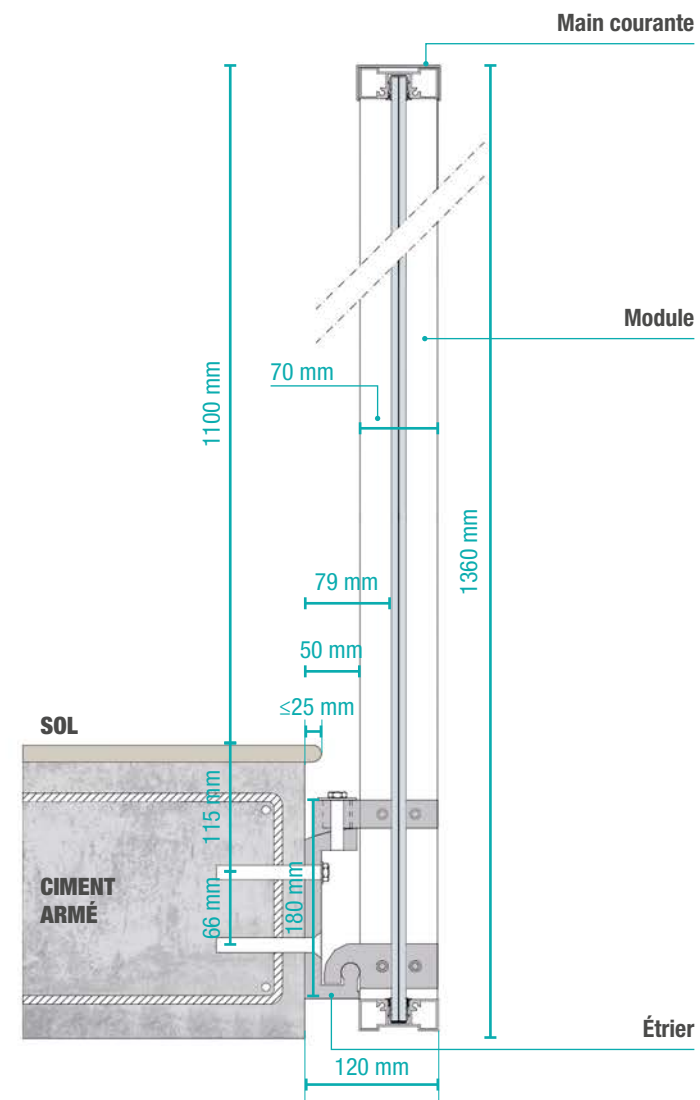
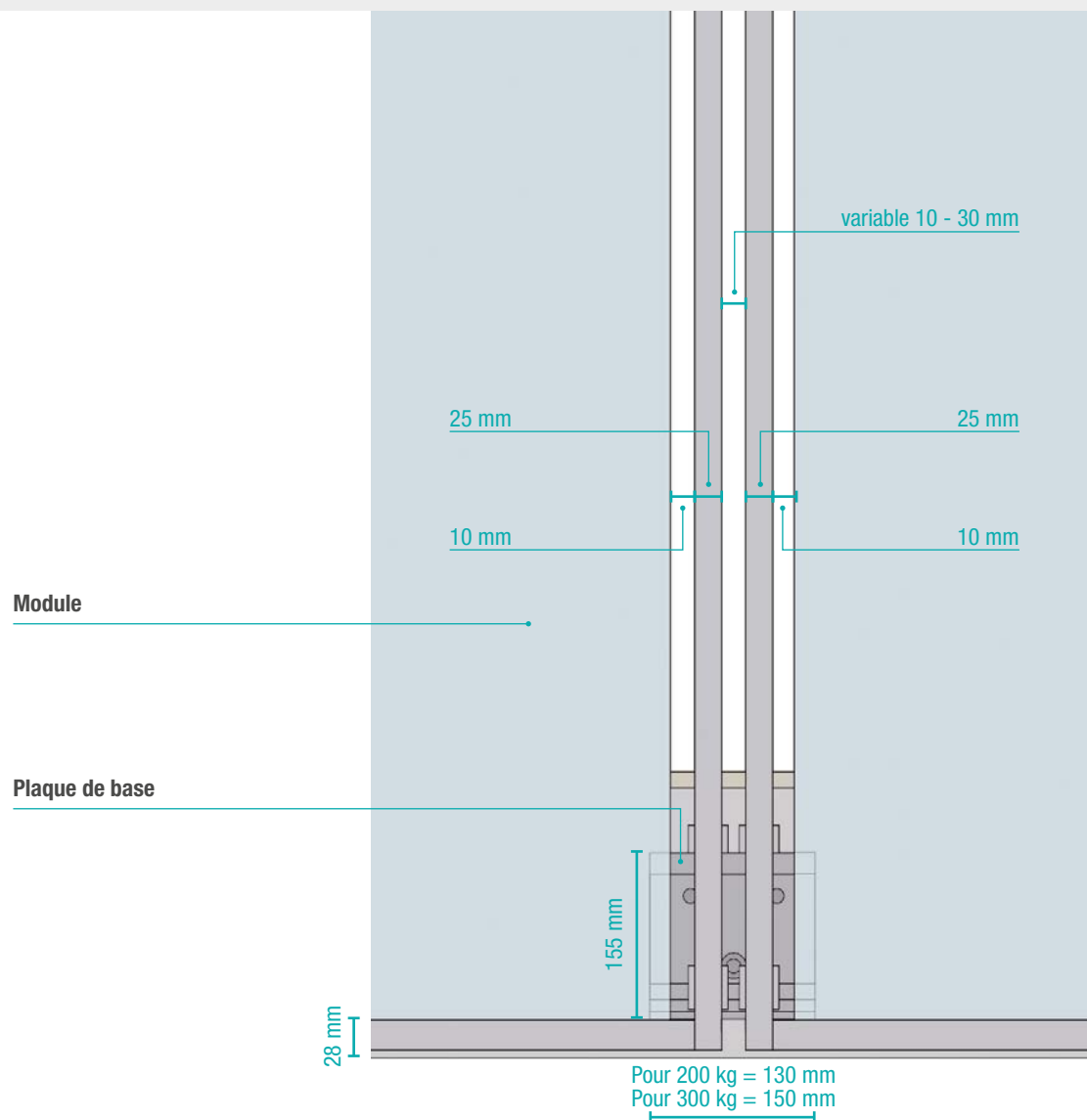
FIXATION **DEVANT LE PLANCHER**

CHARGE  
DE PROJET  
**200 kg/m**  
CHARGE ÉTAT  
LIMITE ULTIME  
**300 kg/m**



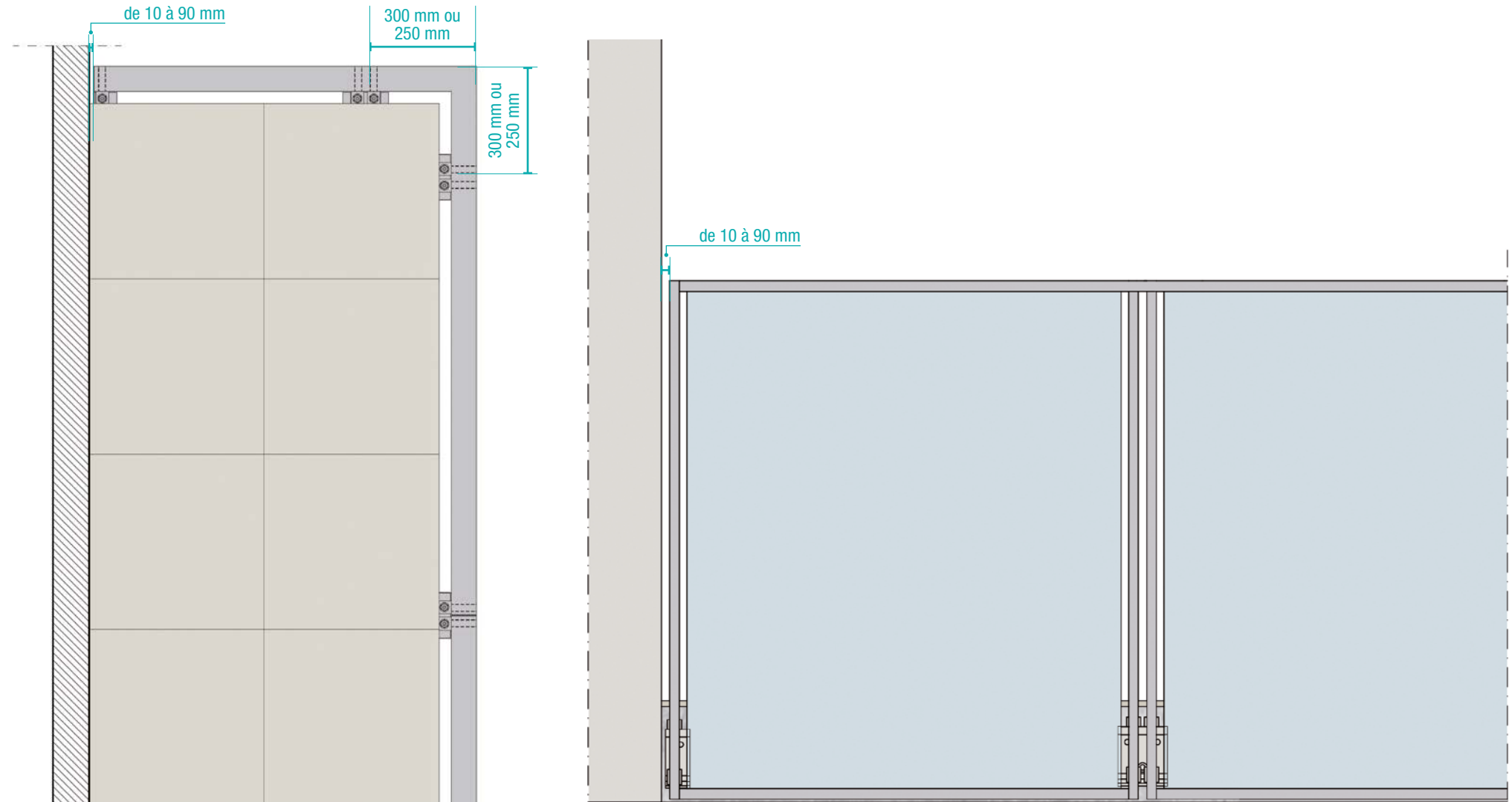
# MODULAR FS R

FIXATION **DEVANT LE PLANCHER**



# MODULAR FS R AVEC ANGLE

FIXATION **DEVANT LE PLANCHER**

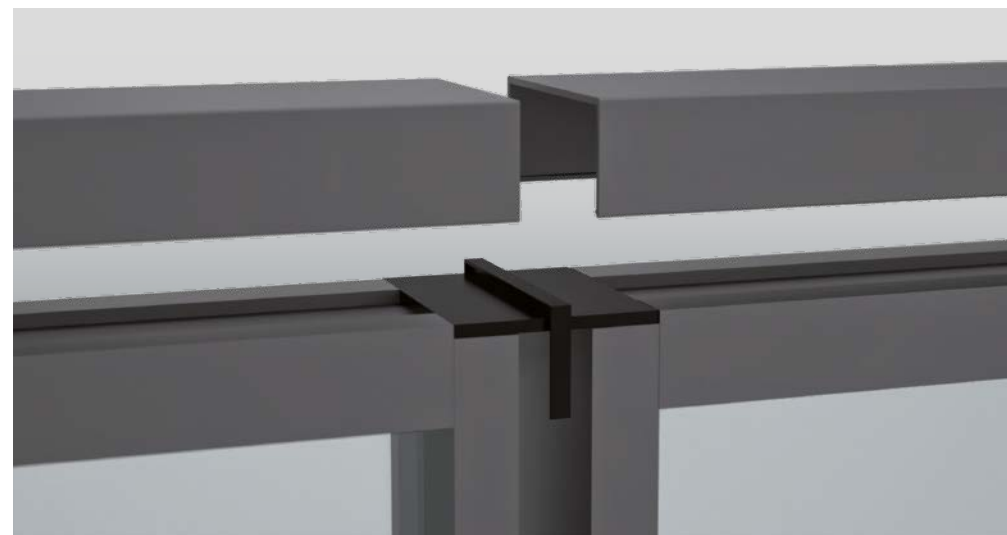




# MODULAR FS R ANGLE

FIXATION **DEVANT LE PLANCHER**

# GIUNTO



# MODULAR FS STANDARD

FIXATION **DEVANT LE PLANCHER** - PANNEAU DE REMPLISSAGE EN **VERRE**

Longueur du module  
jusqu'à **1 700 mm**



## Angle

La solution d'angle est proposée avec continuité « verre verre » sans montant au centre de l'angle.

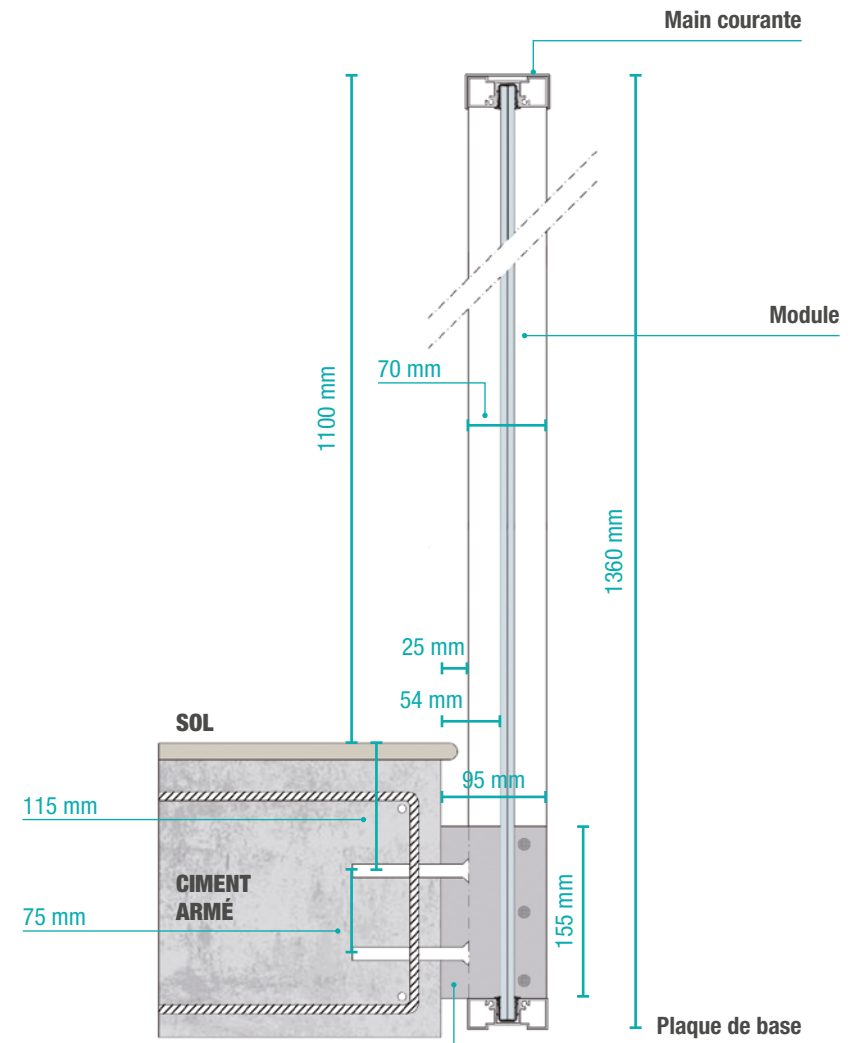
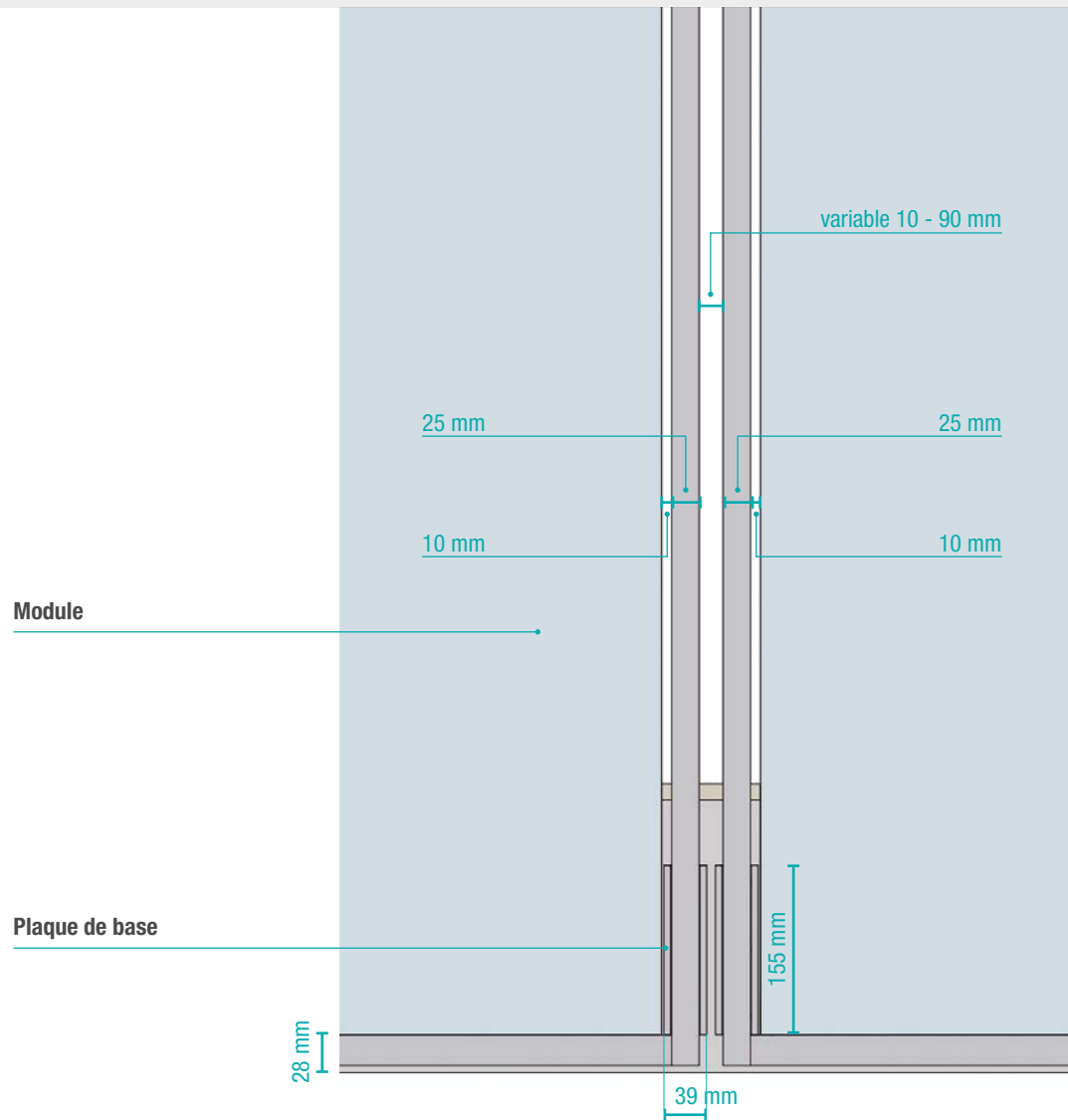


# MODULAR FS STANDARD

FIXATION **DEVANT LE PLANCHER**

CHARGE  
DE PROJET  
**200 kg/m**  
CHARGE ÉTAT  
LIMITE ULTIME  
**300 kg/m**

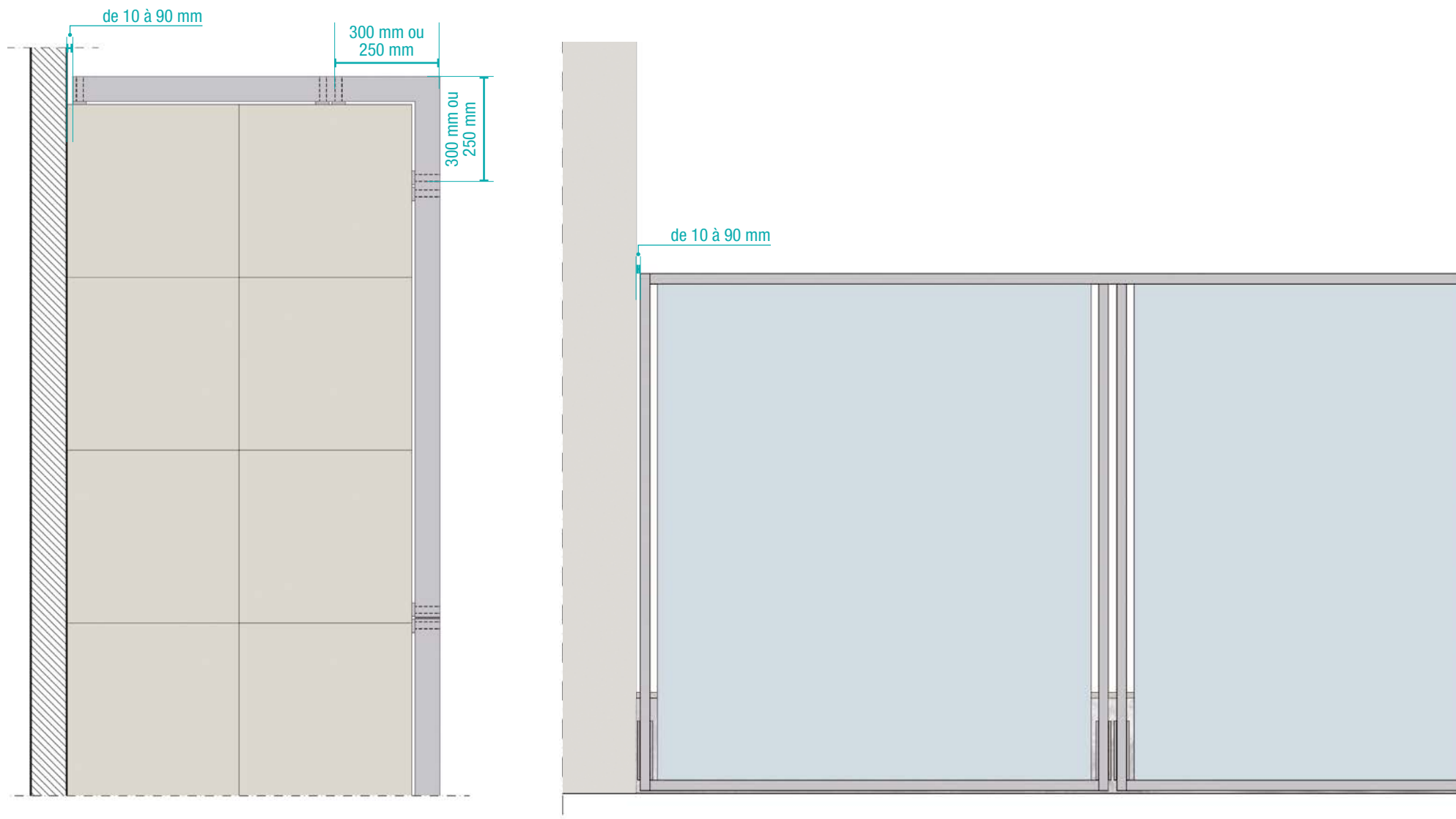






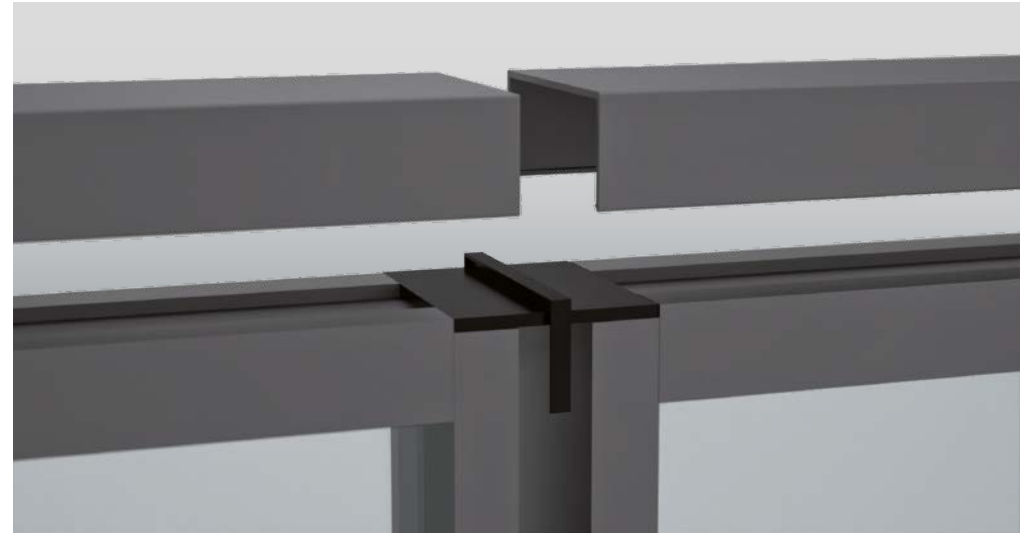
# MODULAR FS STANDARD AVEC ANGLE

FIXATION **DEVANT LE PLANCHER**



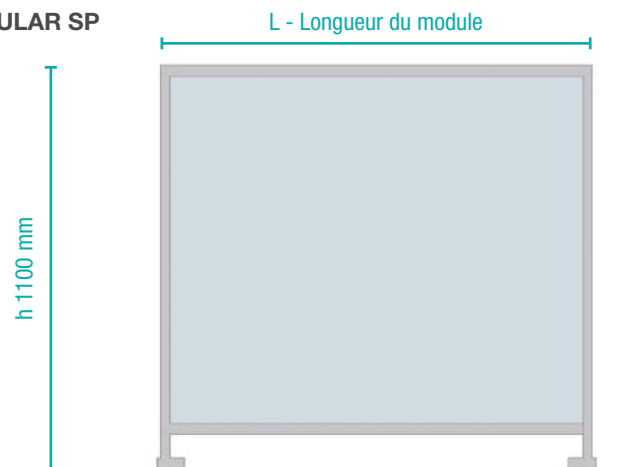
# MODULAR FS STANDARD ANGLE

## GIUNTO

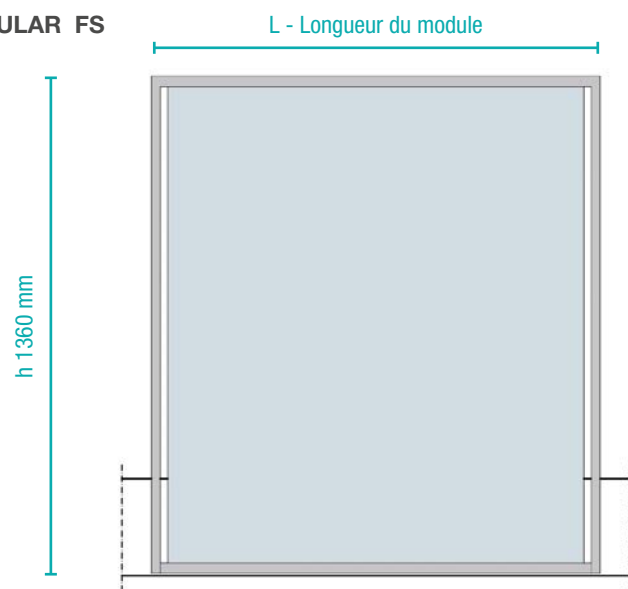


# Pas des modules

## MODULAR SP



## MODULAR FS



## MODÈLES DISPONIBLES EN FONCTION DE LA CHARGE D'EXPLOITATION.

|                  | 200 kg/m | 300 kg/m |
|------------------|----------|----------|
| SP / FS STANDARD | ✓        | ✓        |
| SP / FS RÉGLABLE | ✓        | ✓        |

## DIMENSIONS DES MODULES STANDARDS SP (L x H).

- 600 x 1100 mm
- 900 x 1100 mm
- 1000 x 1100 mm
- 1100 x 1100 mm
- 1200 x 1100 mm
- 1300 x 1100 mm
- 1380 x 1100 mm
- 1680 x 1100 mm\*  
(Seulement pour des charges de 200 kg/m)

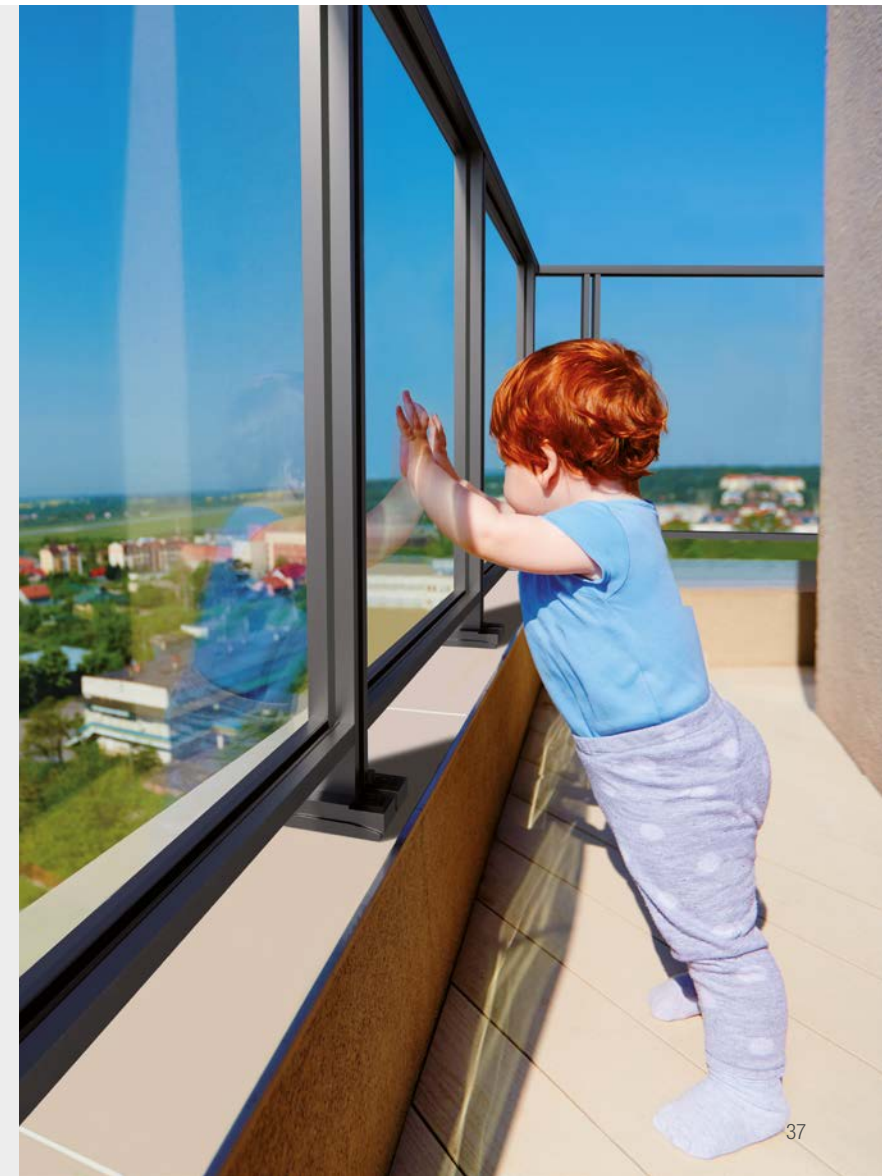
## DIMENSIONS DES MODULES STANDARDS FS (L x H).

- 600 x 1360 mm
- 900 x 1360 mm
- 1000 x 1360 mm
- 1100 x 1360 mm
- 1200 x 1360 mm
- 1300 x 1360 mm
- 1380 x 1360 mm
- 1680 x 1360 mm\*  
(Seulement pour des charges de 200 kg/m)

## LONGUEUR MAXIMALE DES MODULES SELON DEUX MÉTHODES DE VÉRIFICATION ADOPTÉE.

|          |                  | RELATION STATIQUE | TEST DE LABORATOIRE |
|----------|------------------|-------------------|---------------------|
| 200 kg/m | SP / FS STANDARD | jusqu'à 1380 mm   | jusqu'à 1680 mm     |
|          | SP / FS RÉGLABLE | jusqu'à 1380* mm  | jusqu'à 1680 mm     |
| 300 kg/m | SP / FS STANDARD | jusqu'à 980 mm    | jusqu'à 1380 mm     |
|          | SP / FS RÉGLABLE | jusqu'à 980* mm   | jusqu'à 1380 mm     |

\* en raison des charges élevées, il est nécessaire d'utiliser une plaque et une contre-plaque de base surdimensionnées













**ALUVETRO srl Unipersonale**  
Via Lombardia, 4/6 - Orzinuovi (BS) - ITALY  
Tel. +39 030 9444433 | Fax +39 030 9946653  
info@aluvetro.it | www.aluvetro.it

[aluvetro.it](http://aluvetro.it)

