

ELU PRODUIT DU BTP  
PAR LES PROFESSIONNELS  
2018

# La tensilina



Qualité, résistance et durabilité  
Évaluée au niveau européen



• TEST REPORT •  
Politecnico di Milano

L'unique produit du marché  
sans usinage du verre  
à avoir obtenu l'



# La Pensilina

Accord parfait entre les éléments  
« La Pensilina », équilibre des proportions  
et nouveauté des formes, adopte une  
approche minimaliste tout  
en donnant un aspect  
épuré et lumineux.



**QUALITAL**

OXY STYLE - Certification de qualité n°758

GERAL - Certification de qualité n°740

COROXAL - Certification de qualité n°753

**LA PENSILINA - CLASSE 20**

Épaisseur minimale anodisation **20 microns**  
Indiquée pour les installations externes

## KIT POUR MARQUISE EN SAILLIE SANS HAUBANS POUR PANNEAUX DE VERRE SANS USINAGES



Le kit est composé d'un profil portant en Aluminium, pré-percé avec un entraxe de 200 mm, de joints, d'accessoires de sécurité et il comprend des embouts de finition **sans vis apparentes**.

### Caractéristiques:

Alliage d'aluminium extrudé portant 6063-T6, pour verre de composition 88.2 (16.76 mm) ou 88.4 (17.52 mm).

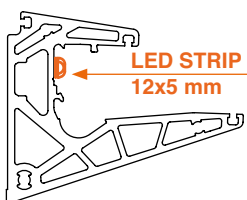
Joints de blocage du verre et joint d'étanchéité mural en TPE de couleur grise.

Cames de blocage et éléments de sécurité en Grivory® pour maximiser les propriétés mécaniques et la capacité de résistance au vieillissement.

Embouts en aluminium à appliquer avec du silicone.

Finition : aluminium mat, aluminium effet inox satin, RAL 9010 (blanc brillant), brut.

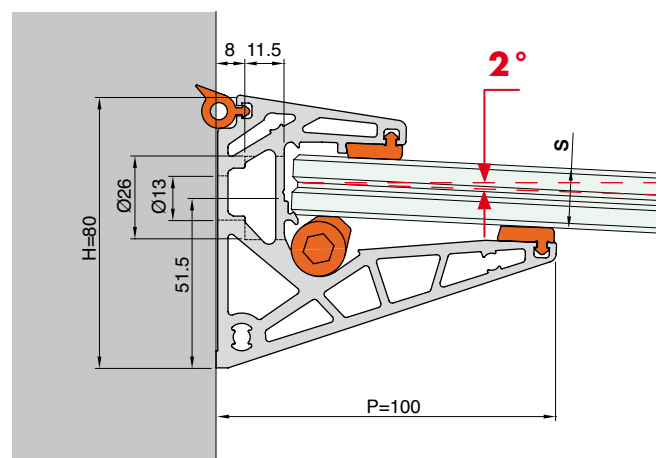
D'autres finitions anodisées et RAL disponibles sur demande.



LED STRIP  
12x5 mm

- APPLICATION EXTERNE  
LED5050RGB66  
LED505066  
LED352866

Possibilité d'insérer des LED entre le profil et le verre.  
Nous conseillons d'utiliser des LED haute luminosité ultra-mince de catégorie minimum IP65 (Résistance de classe 6 à la poussière, résistance de classe 5 aux jets d'eau)



Réf.	Description	Longueur	S = Pour verres	Q.té
<b>PENKIT10</b>	Kit La Pensilina H80 x P100 mm pour verre 88.2 ou 88.4	1000 mm	16.76 / 17.52 mm	1 Kit
<b>PENKIT15</b>	Kit La Pensilina H80 x P100 mm pour verre 88.2 ou 88.4	1500 mm	16.76 / 17.52 mm	1 Kit
<b>PENKIT20</b>	Kit La Pensilina H80 x P100 mm pour verre 88.2 ou 88.4	2000 mm	16.76 / 17.52 mm	1 Kit
<b>PENKIT30</b>	Kit La Pensilina H80 x P100 mm pour verre 88.2 ou 88.4	3000 mm	16.76 / 17.52 mm	1 Kit



## PROFIL EN ALUMINIUM

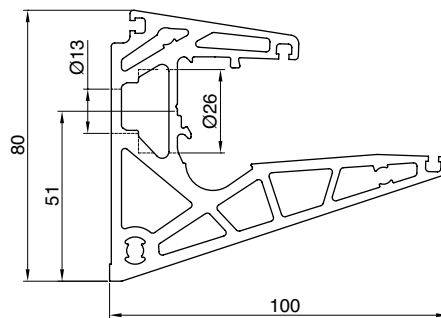
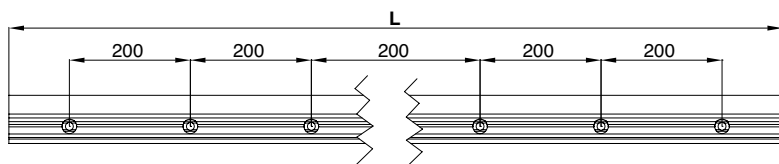
Matériau: aluminium 6063-T6

Caractéristiques: Portant extrudé en alliage d'aluminium 6063-T6, pour verre de composition 88.2 (16.76 mm) ou 88.4 (17.52 mm). Prépercé avec un entraxe de 200 mm. Joints de fixation du verre et joint d'étanchéité mural en TPE de couleur grise.

Finition: aluminium mat, aluminium effet inox satin, RAL 9010 (blanc brillant), brut.

D'autres finitions anodisées et RAL disponibles sur demande.

### SCHÉMA DE PERÇAGE



Réf.	Dimensions	Longueur	Q.té
<b>PEN10</b>	H80 x P100 mm pour verre 88.2 ou 88.4	1000 mm	1 U
<b>PEN15</b>	H80 x P100 mm pour verre 88.2 ou 88.4	1500 mm	1 U
<b>PEN20</b>	H80 x P100 mm pour verre 88.2 ou 88.4	2000 mm	1 U
<b>PEN30</b>	H80 x P100 mm pour verre 88.2 ou 88.4	3000 mm	1 U



## CAMES DE BLOCAGE

Matériau: Grivory®

Caractéristiques: cames de blocage et éléments de sécurité en Grivory® pour maximiser les propriétés mécaniques et la capacité de résistance au vieillissement.

Réf.	Description	Q.té
<b>PENGRY</b>	Cames de blocage	1 Kit

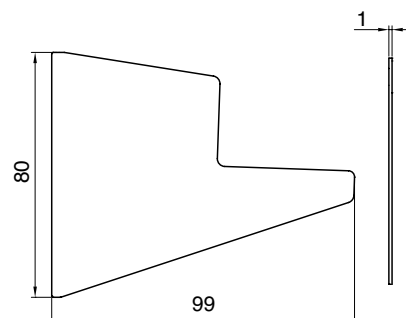


## KIT EMBOUTS

Matériau: aluminium

Caractéristiques: paire d'embouts de finition en aluminium à siliconer

Finition: aluminium mat, aluminium effet inox satin, RAL 9010 (blanc brillant), brut.

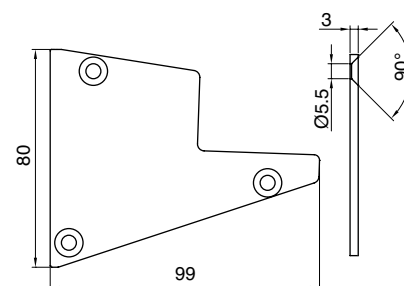


Réf.	Description	Q.té
<b>PENT01</b>	Paire d'embouts de finition en aluminium	1 Paire



### KIT EMBOUTS AVEC VIS

Matériau: embouts en aluminium, vis de fixation de classe A4  
 Caractéristiques: paire d'embouts avec fixation à vis pour profil La Pensilina, le kit comprend les vis de fixation  
 Finition: aluminium mat, aluminium effet inox satin, RAL 9010 (blanc brillant), brut  
 D'autres finitions anodisées et RAL disponibles sur demande.

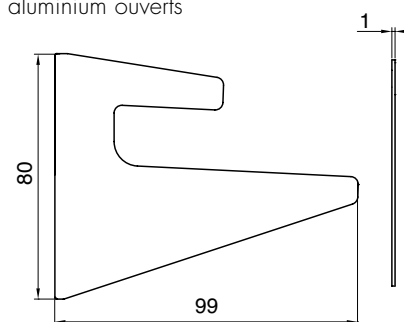


<b>Réf.</b> <b>PENT03</b>	<b>Description</b> Paire d'embouts de finition avec vis de fixation	<b>Q.té</b> 1 Kit
------------------------------	--	----------------------



### KIT EMBOUTS OUVERTS

Matériau: aluminium  
 Caractéristiques: paire d'embouts de finition en aluminium ouverts  
 Finition: aluminium mat, aluminium effet inox satin, RAL 9010 (blanc brillant), brut  
 D'autres finitions anodisées et RAL disponibles sur demande.

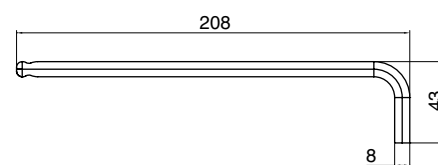


<b>Réf.</b> <b>PENT05</b>	<b>Description</b> Paire d'embouts de finition en aluminium ouverts	<b>Q.té</b> 1 Paire
------------------------------	--	------------------------



### CLÉ POUR CAME DE BLOCAGE LA PENSILINA

Matériau: inox allié  
 Caractéristiques: clé hexagonale pliée n°8 pour le blocage de la came La Pensilina.



<b>Réf.</b> <b>PENCH</b>	<b>Dimensions</b> 208x43 mm	<b>Q.té</b> 1 U
-----------------------------	--------------------------------	--------------------



### COUPE SUR MESURE POUR PROFIL LA PENSILINA

<b>Réf.</b> <b>PENTAGLIO</b>	<b>Description</b> Coupe sur mesure pour profil la Pensilina	<b>Q.té</b> 1 U
---------------------------------	---	--------------------



## Institut des Technologies de la Construction

Conseil national de la recherche

Via Lombardia 49 - 20098 San Giuliano Milanese - Italy  
 tel: +39-02-9806.1 - Telefax: +39-02-98280088  
 e-mail: segreteria.itab@itc.cnr.it



Designated according to Article 29 of Regulation (EU) N° 305/2011.

Membre EOTA



[www.eota.eu](http://www.eota.eu)  
 European Organisation for Technical Assessment  
 Organisation Européenne pour l'évaluation technique

## European Technical Assessment ETA 19/0181 of 30/04/2019

### GENERAL PART

Trade name of the construction product

**“La Pensilina” made of:**

Base Rail

Clamping System

Structural laminated safety glass

Safety cams

Product family to which the construction product belongs

**PAC 22: ROOF COVERINGS, LIGHTS, WINDOWS, RELATED KITS AND ANCILLARIES**  
**EAD 220025-00-0401: Cantilevered Structural Horizontal Glazing (Structural Glass Canopy/Roof)**

Manufacturer

**Logli Massimo S.p.A.**  
**Via Ettore Romagnoli, 6**  
**I - 20146 Milano - Italia**

Manufacturing plant

**Logli Massimo S.p.A.**  
**Via Chemnitz, 49/51**  
**I - 59100 Prato - Italia**

This European Technical Assessment contains:

**17 pages, including 7 annexes which form an integral part of this assessment**

This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) n° 305/2011, on the basis of

**EAD 220025-00-0401: Cantilevered Structural Horizontal Glazing (Structural Glass Canopy/Roof)**

Translations of this European Technical Assessment into other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such. Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full (excepted the confidential Annex(es) referred to above). However, partial reproduction can be made with the written consent of ITC-CNR (issuing Technical Assessment Body). In this case partial reproduction has to be designated as such.

Le document complet est disponible sur [www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it)

Logli Massimo S.p.A. a vérifié la résistance et la durabilité du système en effectuant tous les tests nécessaires à l'obtention de l'**ETA (Agrément Technique Européen)**. Document volontaire contenant la performance d'un produit de construction; délivré aux produits pour lesquels, en l'absence de norme harmonisée, un document d'évaluation européen (EAD) ou un ETAG est disponible à titre de référence.

La publication de l'ETA, ainsi que la définition des EAD spécifiques, relèvent de la responsabilité de l'organisme d'évaluation technique - TAB. L'ITC est un TAB désigné dans plusieurs domaines de produits et peut donc définir l'EAD, ou collaborer à leur définition, et publier l'ETA.

**L'ETA d'un produit contient les performances à déclarer**, exprimées en niveaux ou en classes, ou dans une description, des caractéristiques essentielles convenues entre le fabricant et le TAB qui reçoit la demande d'ETA pour l'usage prévu déclaré et les détails techniques nécessaires pour appliquer le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (VVCP).

## La procédure stricte est utile pour justifier:

- ÉTAPE 1** - Résistance à la charge statique (surcharge de Neige)
- ÉTAPE 2** - Résistance à la charge de levage équivalente statique (action du Vent)
- ÉTAPE 3** - Résistance à l'impact d'un corps mou et d'un corps dur
- ÉTAPE 4** - Résistance du verre à la rupture
- ÉTAPE 5** - Résistance à l'extraction de la dalle



**ÉTAPE 1**  
Surcharge de neige



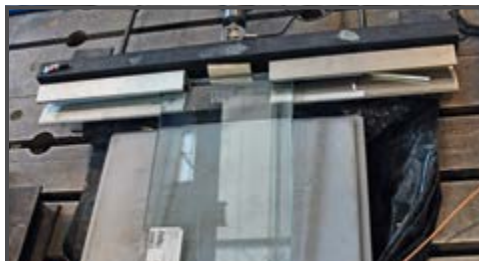
**ÉTAPE 2**  
Surcharge de vent (profil à l'envers)



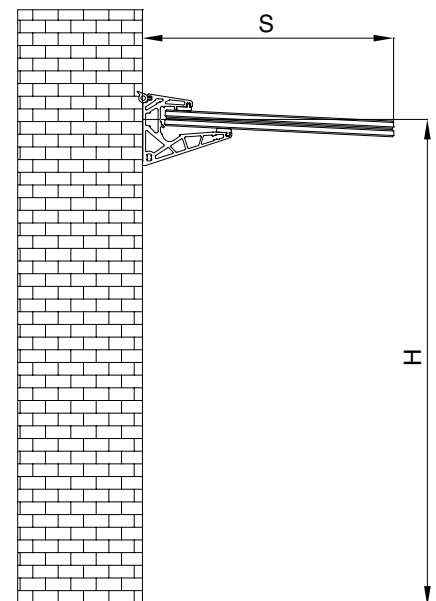
**ÉTAPE 3**  
Résistance aux chocs



**ÉTAPE 4**  
Résistance post-rupture



**ÉTAPE 5**  
Résistance à l'extraction



Épaisseur	Type de verre	Intercalaire	Charge Neige max [kg/m <sup>2</sup> ]	Charge Vent max [kg/m <sup>2</sup> ]	Application
88.4	F - F	PVB	105	26	Pensilina
	D - D	PVB	220	86	
	D - D	SentryGlas®	380	93	
88.4	T - T	PVB	265	86	Pensilina H > 350 + S
106.4 (EGLAS)	T - T	DG41	380	80	

Tableau 1 - Champs d'application pour les types de verre (valeurs max pour porte-à-faux de 120 cm)

**Glass type:** F = Float EN 572 - D = Durci EN 1863 - T = Trempé EN 12150

### Légende des domaines d'utilisation:

**Pensilina:** installation sans limitation en hauteur

**Pensilina H > 350 + S:** installation avec limitation en hauteur de : H = 350 cm + S (porte-à-faux)

**IMPORTANT: CHARGE NEIGE et CHARGE VENT** sont à vérifier selon la zone d'installation et selon les règles définies par l'Eurocode 1 et le DTU NV65 : 2009 selon: Géographie - Morphologie - Élévation - Paramètres géométriques du bâtiment

Type de verre Porte-à-Faux[m]	Valeurs caractéristiques de résistance à la Charge de Neige [kN/m <sup>2</sup> ]				
	F-F PVB	D-D PVB	D-D SentryGlas®	T-T PVB	T-T (EGLAS) DG41
1.20	1.05	2.20	3.80	2.65	3.80
1.15	1.14	2.40	4.14	2.89	4.14
1.10	1.25	2.62	4.52	3.15	4.52
1.05	1.37	2.87	4.96	3.46	4.96
1.00	1.51	3.17	5.47	3.82	5.47
0.95	1.68	3.51	6.06	4.23	6.06
0.90	1.87	3.91	6.76	4.71	6.76
0.85	2.09	4.38	7.57	5.28	7.57
≤ 0.80	2.36	4.95	8.55	5.96	8.55

Type de verre Porte-à-Faux[m]	Valeurs caractéristiques de la résistance à la Charge de Vent [kN/m <sup>2</sup> ]				
	F-F PVB	D-D PVB	D-D SentryGlas®	T-T PVB	T-T (EGLAS) DG41
1.20	0.26	0.86	0.93	0.86	0.80
1.15	0.28	0.94	1.01	0.94	0.87
1.10	0.31	1.02	1.11	1.02	0.95
1.05	0.34	1.12	1.21	1.12	1.04
1.00	0.37	1.24	1.34	1.24	1.15
0.95	0.41	1.37	1.48	1.37	1.28
0.90	0.46	1.53	1.65	1.53	1.42
0.85	0.52	1.71	1.85	1.71	1.59
≤ 0.80	0.59	1.94	2.09	1.94	1.80

Tableau 2 - résistance à la Charge de Neige des types testés

Tableau 3 - résistance à la Charge de Vent des types testés

Les valeurs dans les tables Neige et Vent sont référées aux configurations validées par l'ETA.  
 Les tables contiennent les valeurs correspondant a un porte-à-faux variable.  
 Extrapoler les valeurs pour obtenir le porte-à-faux maximal possible dans le cas en question.

### Porte-à-faux [cm]

Charge de Neige [kg/m <sup>2</sup> ]	Porte-à-faux [cm]														
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
50	0.69	0.78	0.88	0.99	1.10	1.21	1.33	1.46	1.59	1.72	1.86	2.01	2.16	2.31	2.47
60	0.73	0.84	0.95	1.07	1.19	1.32	1.46	1.60	1.75	1.90	2.06	2.22	2.39	2.57	2.75
70	0.78	0.90	1.02	1.15	1.29	1.43	1.58	1.74	1.90	2.08	2.25	2.44	2.63	2.83	3.03
80	0.83	0.96	1.09	1.24	1.39	1.54	1.71	1.88	2.06	2.25	2.45	2.65	2.87	3.09	3.32
90	0.88	1.02	1.16	1.32	1.48	1.65	1.83	2.02	2.22	2.43	2.65	2.87	3.10	3.35	3.60
100	0.93	1.08	1.23	1.40	1.58	1.76	1.96	2.17	2.38	2.61	2.84	3.09	3.34	3.61	3.88
110	0.98	1.14	1.30	1.48	1.67	1.87	2.09	2.31	2.54	2.78	3.04	3.30	3.58	3.87	4.16
120	1.03	1.20	1.38	1.57	1.77	1.98	2.21	2.45	2.70	2.96	3.23	3.52	3.82	4.13	4.45
130	1.08	1.26	1.45	1.65	1.87	2.09	2.34	2.59	2.86	3.14	3.43	3.74	4.05	4.39	4.73
140	1.13	1.31	1.52	1.73	1.96	2.21	2.46	2.73	3.02	3.31	3.63	3.95	4.29	4.64	5.01
150	1.18	1.37	1.59	1.82	2.06	2.32	2.59	2.87	3.18	3.49	3.82	4.17	4.53	4.90	5.29
160	1.22	1.43	1.66	1.90	2.15	2.43	2.71	3.02	3.33	3.67	4.02	4.38	4.77	5.16	5.58
170	1.27	1.49	1.73	1.98	2.25	2.54	2.84	3.16	3.49	3.85	4.22	4.60	5.00	5.42	5.86
180	1.32	1.55	1.80	2.06	2.35	2.65	2.96	3.30	3.65	4.02	4.41	4.82	5.24	5.68	6.14
190	1.37	1.61	1.87	2.15	2.44	2.76	3.09	3.44	3.81	4.20	4.61	5.03	5.48	5.94	6.42
200	1.42	1.67	1.94	2.23	2.54	2.87	3.22	3.58	3.97	4.38	4.80	5.25	5.72	6.20	6.71
225	1.54	1.82	2.12	2.44	2.78	3.14	3.53	3.94	4.37	4.82	5.29	5.79	6.31	6.85	7.41
250	1.67	1.97	2.29	2.64	3.02	3.42	3.84	4.29	4.77	5.26	5.79	6.33	6.90	7.50	8.12
275	1.79	2.12	2.47	2.85	3.26	3.69	4.16	4.65	5.16	5.71	6.28	6.87	7.50	8.15	8.83
300	1.91	2.26	2.65	3.06	3.50	3.97	4.47	5.00	5.56	6.15	6.77	7.41	8.09	8.80	9.53

Tableau 4 - Charge axiale en kN résultant sur chaque fixation en fonction du porte-à-faux et de la Charge Neige

- Charge axiale sur les ancrages en kN: l'abaque indique les valeurs de la force résultante sur chaque ancrage par rapport au porte-à-faux et charge de NEIGE, en supposant 5 fixations par mètre de longueur de la marquise (distance entre les centres  $i = 200$  mm).

- Charge de NEIGE en kg/m<sup>2</sup>: la charge neige est définie dans les Normes en fonction de la zone géographique, de l'altitude et de l'exposition.



## Porte-à-faux [cm]

	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
50	0.20	0.24	0.29	0.34	0.40	0.45	0.52	0.58	0.65	0.73	0.81	0.89	0.98	1.07	1.16
60	0.35	0.42	0.50	0.59	0.68	0.78	0.89	1.00	1.12	1.25	1.38	1.53	1.68	1.83	1.99
70	0.49	0.59	0.71	0.83	0.96	1.10	1.26	1.42	1.59	1.77	1.96	2.16	2.37	2.59	2.83
80	0.63	0.77	0.91	1.07	1.24	1.43	1.62	1.83	2.06	2.29	2.54	2.80	3.07	3.36	3.66
90	0.78	0.94	1.12	1.32	1.53	1.75	1.99	2.25	2.52	2.81	3.12	3.44	3.77	4.12	4.49
100	0.92	1.12	1.33	1.56	1.81	2.08	2.36	2.67	2.99	3.33	3.69	4.07	4.47	4.88	5.32
110	1.07	1.29	1.54	1.80	2.09	2.40	2.73	3.09	3.46	3.85	4.27	4.71	5.17	5.65	
120	1.21	1.47	1.75	2.05	2.38	2.73	3.10	3.50	3.93	4.37	4.85	5.34	5.87		
130	1.36	1.64	1.95	2.29	2.66	3.05	3.47	3.92	4.39	4.90	5.42	5.98			
140	1.50	1.82	2.16	2.54	2.94	3.38	3.84	4.34	4.86	5.42	6.00				
150	1.64	1.99	2.37	2.78	3.22	3.70	4.21	4.75	5.33	5.94					
160	1.79	2.16	2.58	3.02	3.51	4.02	4.58	5.17	5.80						
170	1.93	2.34	2.78	3.27	3.79	4.35	4.95	5.59	6.26						
180	2.08	2.51	2.99	3.51	4.07	4.67	5.32	6.00							
190	2.22	2.69	3.20	3.75	4.35	5.00	5.69	6.42							
200	2.37	2.86	3.41	4.00	4.64	5.32	6.06								
210	2.51	3.04	3.61	4.24	4.92	5.65	6.43								

Des valeurs plus élevées de la charge axiale sont liées aux charges du vent pour lesquelles dans l'ETA 19/0181 il n'y a pas de configurations validées

Tableau 5 - Charge axiale en kN résultant sur chaque ancrage en fonction du porte-à-faux et de la charge du vent

- Charge axiale sur les ancrages en kN: le abaque indique les valeurs de la force résultante sur chaque ancrage par rapport au porte-à-faux et charge de VENT, en supposant 5 fixations par mètre de longueur de la marquise (distance entre les trous  $i = 200$  mm).

- Charge de VENT en  $kg/m^2$ : la charge du vent est définie dans les Normes en fonction de facteurs tels que : zone géographique, altitude, exposition type de construction et géométrie, coefficients aérodynamiques.

### Légende:

Les couleurs identifient les champs d'application avec différents types d'ancrage selon le type de support:

"Vert": ancrage chimique sur maçonnerie en **Alveolater**, profondeur d'ancrage entre 80 et 130 mm (Charge d'extraction maximale de 1.8 kN)

"Jaune": ancrage chimique sur maçonnerie en **Doppio UNI**, profondeur d'ancrage  $\geq 130$  mm (Charge d'extraction maximale de 2.6 kN)

"Orange": ancrage chimique sur maçonnerie en **brique**, profondeur d'ancrage  $\geq 100$  mm (Charge d'extraction maximale de 3.6 kN)

"Rouge": ancrage chimique sur maçonnerie en **béton fissuré**, profondeur d'ancrage  $\geq 120$  mm (Charge d'extraction maximale de 10.4 kN)

**Remarque: ces exemples supposent l'utilisation d'une tige filetée M10 de classe A4**

### Exemple:

Zone d'installation: n.d. - charge de Neige  $100 kg/m^2$  - Charge de Vent  $87 kg/m^2$  - Porte-à-faux du projet: **100 cm**

#### Procédure:

1. Consultez le Tableau 1 pour connaître le type de verre pouvant être utilisé en fonction de la charge de neige et de vent, en utilisant la valeur la plus prudente.

Dans le cas d'espèce, la seule configuration possible est celle avec le verre D-D-SG, pour un porte-à-faux maximal de 120 cm.

2. Dans les Tableaux 2 et 3, vérifiez s'il existe d'autres configurations possibles pour le porte-à-faux de projet. Dans le cas en question, la charge de neige est presque toujours vérifiée, la charge de vent exclut pour chaque valeur du porte-à-faux uniquement la configuration F-F PVB. On peut voir que pour un porte-à-faux de 100 cm, vous pouvez choisir 4 des 5 configurations possibles.

3. Utilisez les abaques des Tableaux 4 et 5 pour les valeurs de la force d'extraction résultante sur les ancrages. Croiser les valeurs de la charge de neige/vent et du porte-à-faux du projet génèrent la charge axiale sur chaque ancrage. Dans le cas présent, la valeur la plus conservatrice entre les deux est correspondant à la charge de vent  $F_e = 3.12$  kN.

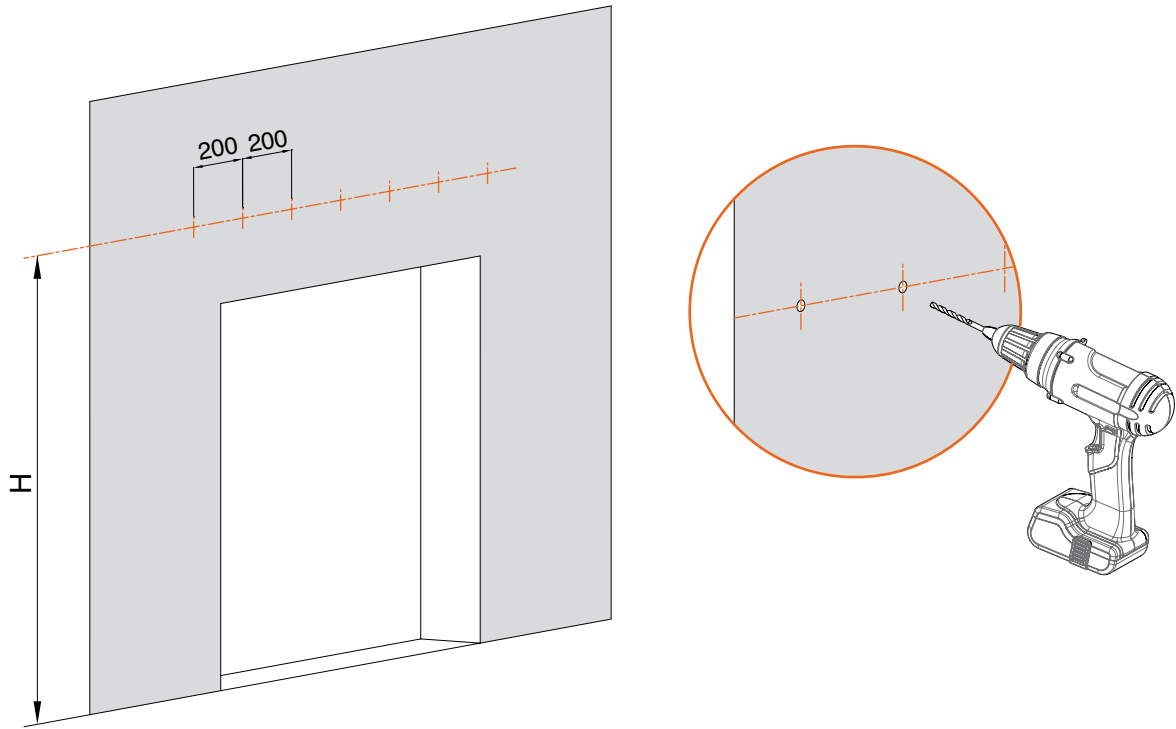
**L'installateur devra poser La Pensilina à l'aide d'ancrages d'une résistance à l'extraction supérieure à la valeur de charge axiale résultante du projet  $F_e$ .**

**ATTENTION!** La résistance de l'ancrage est influencée par:

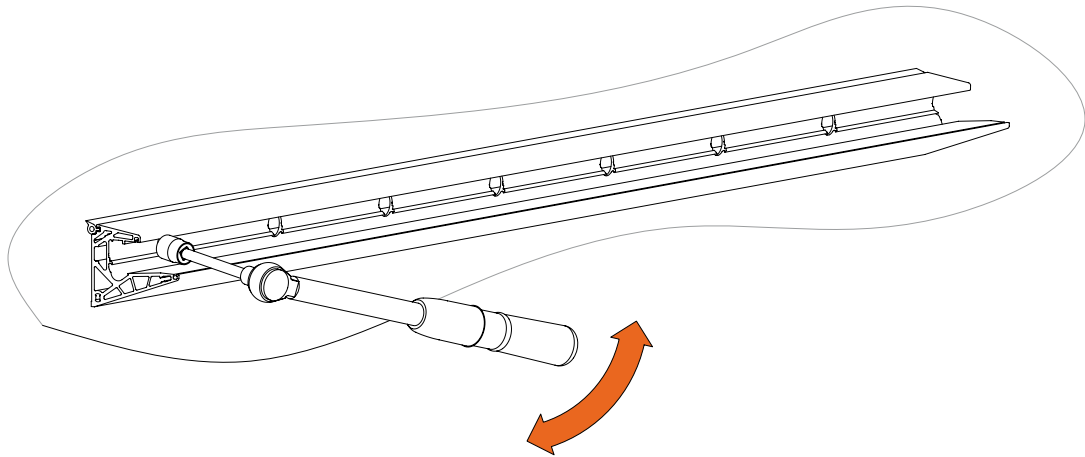
- le type de support (par ex. maçonnerie, mur de blocs, poutre en béton, etc.)
- le type et les dimensions de l'ancrage (par ex. mécanique, chimique, etc.)
- la profondeur d'ancrage
- Une correcte installation

Dans le cas où les conditions de résistance requises pour le système ne peuvent pas être satisfaites sur le support disponible avec les types d'ancrage compatibles dans le commerce, il sera nécessaire de réduire la saillie du projet jusqu'à croiser la valeur de résistance appropriée dans l'abaque.

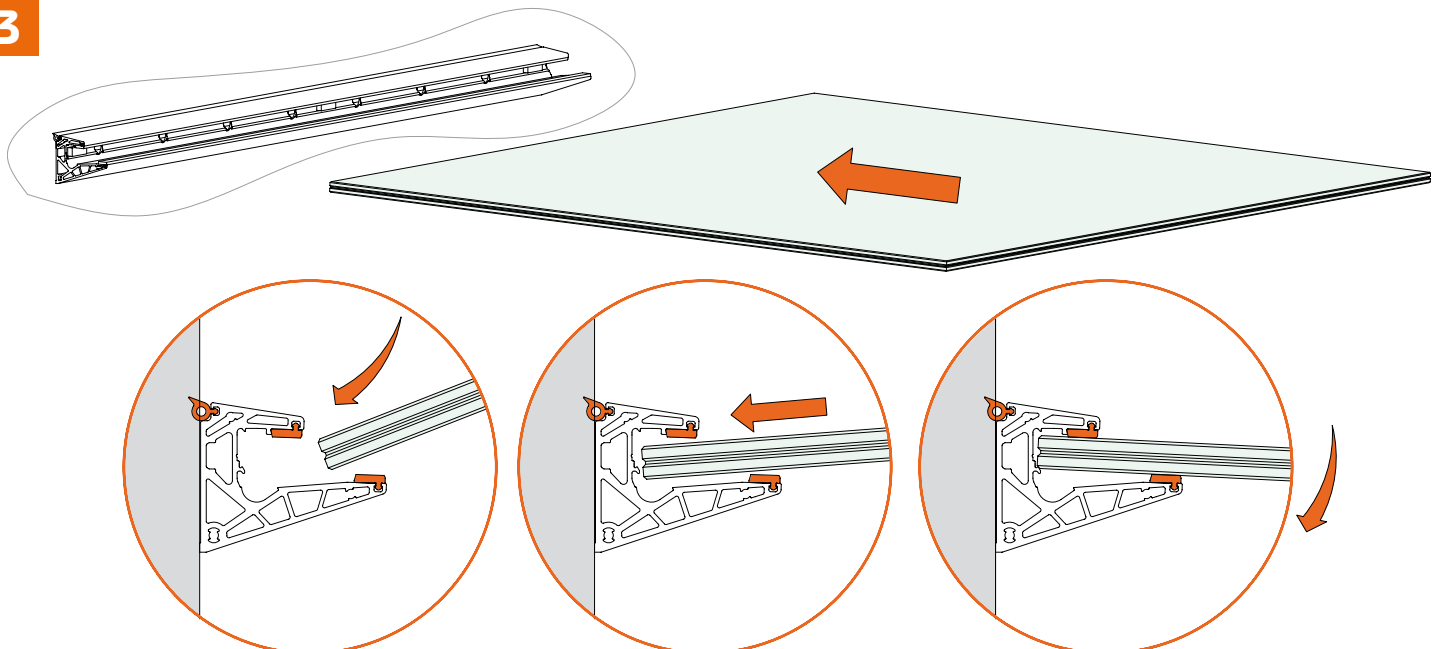
1



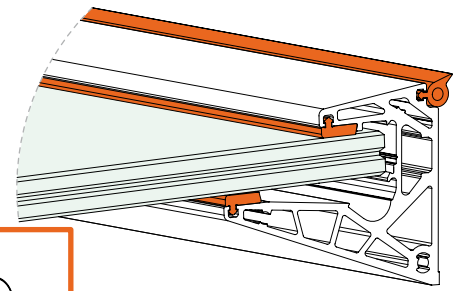
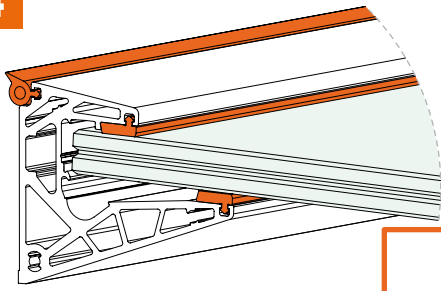
2



3

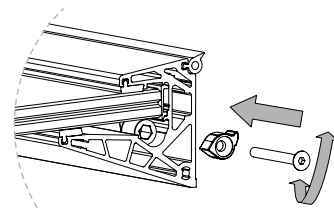
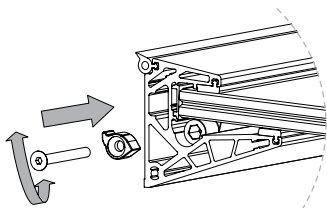
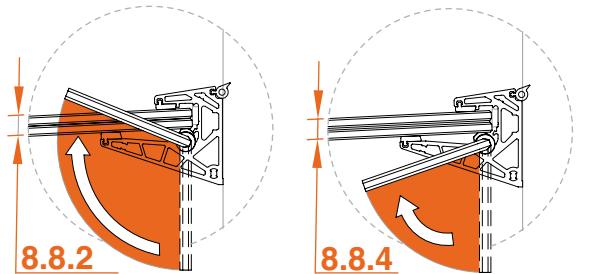
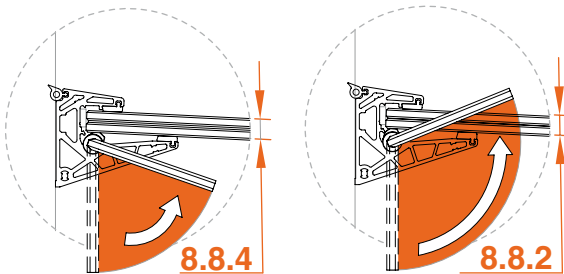
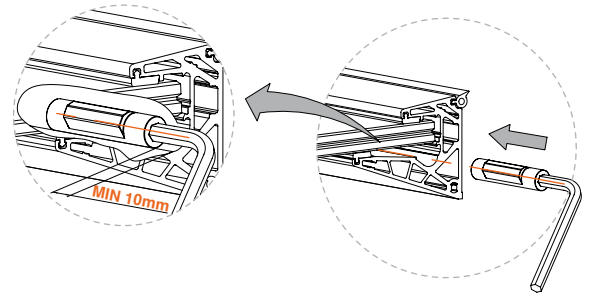
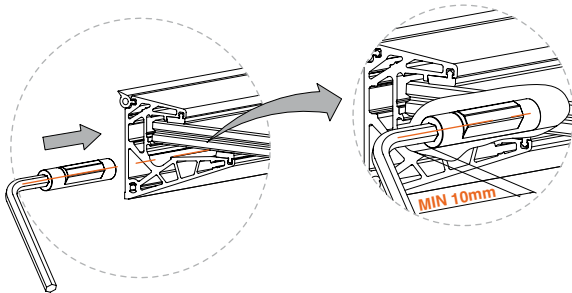
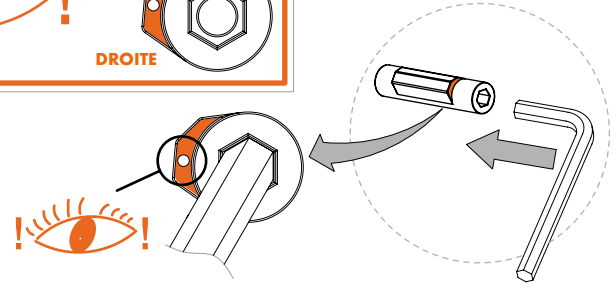
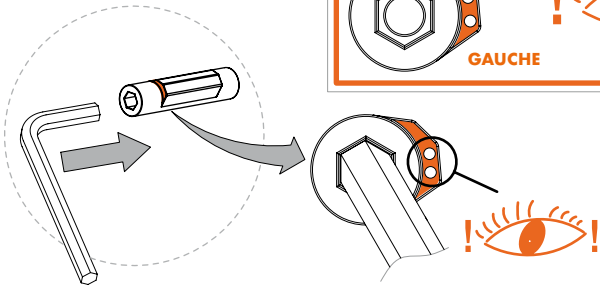
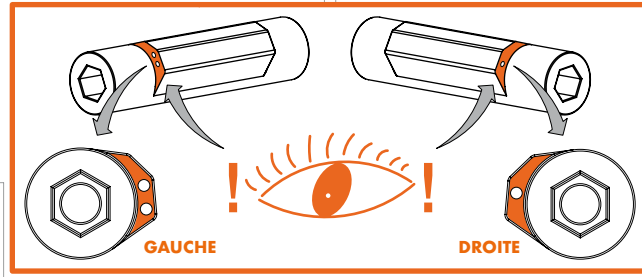


4

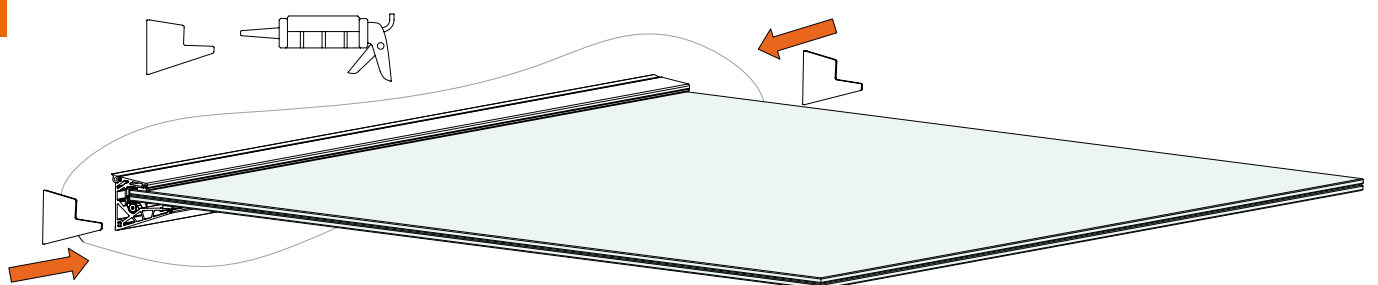


GAUCHE

DROITE



5



Les images et les informations contenues dans ce catalogue sont fournies à titre indicatif et peuvent faire l'objet de modifications sans aucun préavis



LOGLI MASSIMO SpA  
Via Chemnitz, 49/51  
59100 Prato - Italia  
Tel. +39.0574.701035  
Fax +39.0574.527574  
[www.loglimassimo.it](http://www.loglimassimo.it)  
[commercial@loglimassimo.it](mailto:commercial@loglimassimo.it)  
[info.lm@saint-gobain.com](mailto:info.lm@saint-gobain.com)



SPONSOR



ASSOCIATED PARTNERS

