

ELU PRODUIT DU BTP
PAR LES PROFESSIONNELS
2018

La tensilina



Qualità, resistenza e durabilità
Valutata a livello Europeo



• TEST REPORT •
Politecnico di Milano

unico prodotto sul mercato
senza lavorazioni nel vetro
che ha ottenuto l'



La Pensilina

Perfetto accordo tra elementi
"La Pensilina" equilibrio nelle proporzioni
e novità delle forme, utilizza un
approccio minimalista dando
un look pulito e luminoso.



QUALITAL

OXY STYLE - Licenza n°758
GEAL - Licenza n°740
COROXAL - Licenza n°753

LA PENSILINA - CLASSE 20

Spessore minimo anodizzazione **20 micron**
Indicato per installazioni esterne

KIT PER PENSILINA A SBALZO SENZA TIRANTI PER LASTRE IN VETRO SENZA LAVORAZIONI



Il kit è composto da profilo portante in alluminio, preforato a interasse 200 mm, dotato di guarnizioni, camme di sicurezza e tappi terminali di finitura **senza viti a vista**.

Caratteristiche:

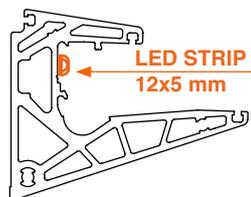
Estruso portante in lega di alluminio 6063-T6, per vetro di composizione 88.2 (16.76 mm) o 88.4 (17.52 mm). Inclinazione vetro: 2°

Guarnizioni fermavetro e guarnizione di tenuta a parete in TPE di colore grigio.

Camme di bloccaggio ed elementi di sicurezza in Grivory® per massimizzare le proprietà meccaniche e la capacità di resistere all'invecchiamento. Tappi terminali in alluminio da applicare con silicone.

Finitura: alluminio opaco, alluminio simil inox satin, RAL 9010 (bianco lucido), grezzo.

Su richiesta altre finiture anodizzate e RAL

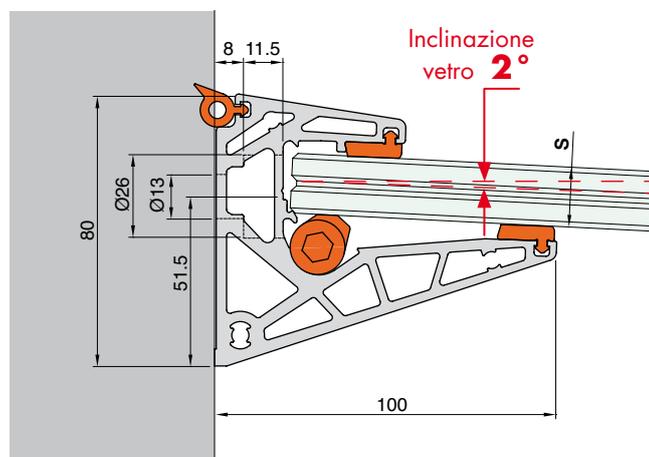


LED STRIP
12x5 mm

- APPLICAZIONE ESTERNA
LED5050RGB66
LED505066
LED352866

Possibilità di inserire LED tra profilo e vetro.

Si consiglia l'utilizzo di LED ad alta luminosità ultrasottile di categoria minima pari a IP65 (Resistenza di classe 6 alla polvere, resistenza di classe 5 ai getti d'acqua)



Art.	Descrizione	Lunghezza	S = Per vetri	Q.tà
PENKIT10	Kit La Pensilina H80 x P100 mm per vetro 88.2 o 88.4	1000 mm	16.76 / 17.52 mm	1 Kit
PENKIT15	Kit La Pensilina H80 x P100 mm per vetro 88.2 o 88.4	1500 mm	16.76 / 17.52 mm	1 Kit
PENKIT20	Kit La Pensilina H80 x P100 mm per vetro 88.2 o 88.4	2000 mm	16.76 / 17.52 mm	1 Kit
PENKIT30	Kit La Pensilina H80 x P100 mm per vetro 88.2 o 88.4	3000 mm	16.76 / 17.52 mm	1 Kit



PROFILO IN ALLUMINO

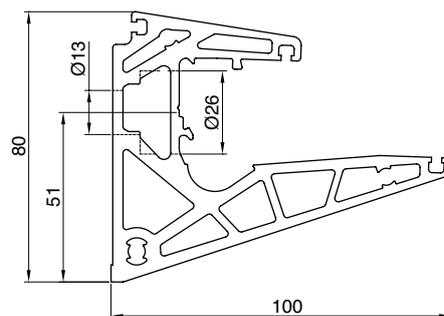
Materiale: alluminio 6063-T6

Caratteristiche: estruso portante in lega di alluminio 6063-T6, per vetro di composizione 88.2 (16.76 mm) o 88.4 (17.52 mm). Preforato a interasse 200 mm.

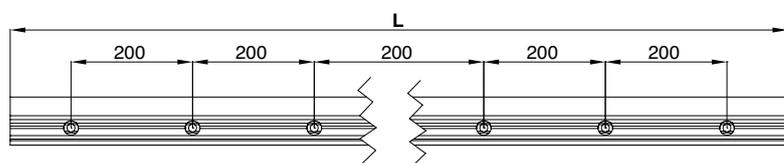
Guarnizioni fermavetro e guarnizione di tenuta a parete in TPE di colore grigio.

Finitura: alluminio opaco, alluminio simil inox satin, RAL 9010 (bianco lucido), grezzo.

Su richiesta altre finiture anodizzate e RAL



SCHEMA DI FORATURA



Art.	Dimensioni	Lunghezza	Q.tà
PEN10	H80 x P100 mm per vetro 88.2 o 88.4	1000 mm	1 Pz
PEN15	H80 x P100 mm per vetro 88.2 o 88.4	1500 mm	1 Pz
PEN20	H80 x P100 mm per vetro 88.2 o 88.4	2000 mm	1 Pz
PEN30	H80 x P100 mm per vetro 88.2 o 88.4	3000 mm	1 Pz



CAMME DI BLOCCAGGIO

Materiale: Grivory®

Caratteristiche: camme di bloccaggio ed elementi di sicurezza in Grivory® per massimizzare la resistenza meccanica e all'invecchiamento.

Art.	Descrizione	Q.tà
PENGRY	Camme di bloccaggio	1 Kit

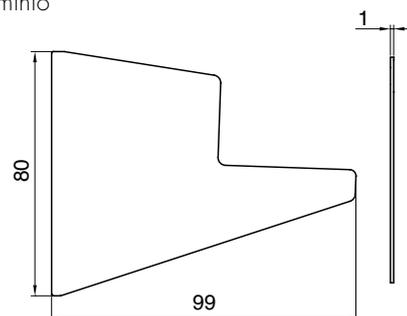


KIT TAPPI

Materiale: alluminio

Caratteristiche: coppia di tappi terminali in alluminio da applicare con silicone

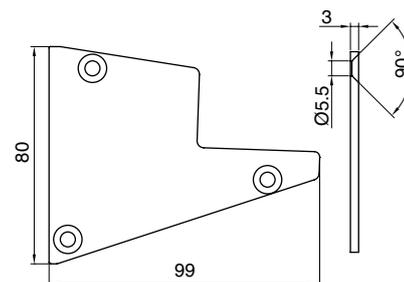
Finitura: alluminio opaco, alluminio simil inox satin, RAL 9010 (bianco lucido), grezzo



Art.	Descrizione	Q.tà
PENT01	Coppia di tappi terminali in alluminio	1 Coppia

KIT TAPPI CON VITI

Materiale: tappi in alluminio, viti di fissaggio in classe A4
 Caratteristiche: coppia di tappi terminali con fissaggio a vite per profilo La Pensilina, il kit comprende le viti di fissaggio
 Finitura: alluminio opaco, alluminio simil inox satin, RAL 9010 (bianco lucido), grezzo
 Su richiesta altre finiture anodizzate e RAL



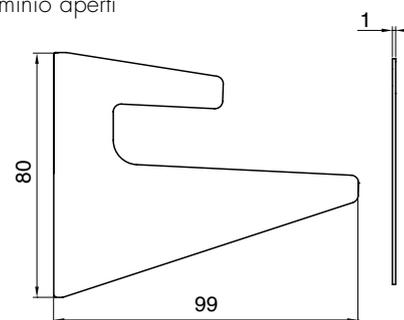
Art.
PENT03

Descrizione
 Coppia di tappi terminali con viti di fissaggio

Q.tà
 1 Kit

KIT TAPPI APERTI

Materiale: alluminio
 Caratteristiche: coppia di tappi terminali in alluminio aperti
 Finitura: alluminio opaco, alluminio simil inox satin, RAL 9010 (bianco lucido), grezzo
 Su richiesta altre finiture anodizzate e RAL



Art.
PENT05

Descrizione
 Coppia di tappi terminali aperti

Q.tà
 1 Coppia

CHIAVE PER CAMMA DI BLOCCAGGIO LA PENSILINA

Materiale: acciaio legato
 Caratteristiche: chiave esagonale piegata mis.8 per il bloccaggio camma La Pensilina.



Art.
PENCH

Dimensioni
 208x43 mm

Q.tà
 1 Pz

TAGLIO A MISURA PER KIT LA PENSILINA



Art.
PENTAGLIO

Descrizione
 Taglio a misura per kit La Pensilina

Q.tà
 1 Pz



Istituto per le Tecnologie della Costruzione

Consiglio Nazionale delle Ricerche

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.

EOTA Member



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.

Il documento integrale è disponibile su www.loglimassimo.it

Logli Massimo S.p.A. ha provveduto alla verifica della resistenza e della durabilità del sistema eseguendo tutti i Test necessari all'ottenimento dell'**ETA (Valutazione Tecnica Europea)**, documento di natura volontaria che contiene le prestazioni di un prodotto da costruzione; rilasciato a prodotti per i quali, in mancanza di una norma armonizzata, è disponibile come riferimento un Documento per la Valutazione Europea (EAD - European Assessment Document) o una ETAG.

Il rilascio di ETA, così come la definizione di appositi EAD, sono competenza dei Technical Assessment Body – TAB). L'ITC è TAB designato su molte aree di prodotto e può quindi definire EAD, o collaborare alla loro definizione, e rilasciare ETA.

L'ETA di un prodotto contiene la/le prestazione/i da dichiarare, espressa/e in livelli o classi, o in una descrizione, delle caratteristiche essenziali concordate dal fabbricante e dal TAB che riceve la richiesta di ETA per l'uso previsto dichiarato e i dettagli tecnici necessari per applicare il sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (VVCP).

La severa procedura è utile a giustificare:

- STEP 1** - Resistenza a carico statico (sovraccarico Neve)
- STEP 2** - Resistenza a carico statico equivalente di sollevamento (azione del Vento)
- STEP 3** - Resistenza all'impatto di corpo molle e corpo duro
- STEP 4** - Resistenza Post-Rottura del vetro
- STEP 5** - Resistenza all'estrazione della lastra



STEP 1
Sovraccarico Neve



STEP 2
Sovraccarico Vento (profilo sottosopra)



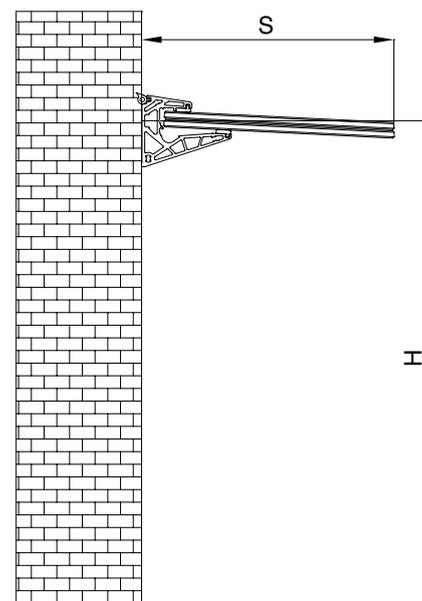
STEP 3
Resistenza all'impatto



STEP 4
Resistenza post-rottura



STEP 5
Resistenza all'estrazione



Vetro	Tipo vetro	Interlayer	Carico Neve max [kg/m ²]	Carico Vento max [kg/m ²]	Applicazioni
88.4	F - F	PVB	105	26	Pensilina
	I - I	PVB	220	86	
	I - I	SentryGlas®	380	93	
88.4	T - T	PVB	265	86	Pensilina H > 350 + S
106.4 (EGLAS)	T - T	DG41	380	80	

Tabella 1 - Campi di applicazione per tipologie di vetro (valori max per sbalzo 120 cm)

Legenda tipo di vetro: F = Float EN 572 - I = Indurito EN 1863 - T = Temprato EN 12150

Legenda applicazioni:

Pensilina: Installazione senza alcuna limitazione in altezza

Pensilina con H > 350 + S: Installazione con limitazione in altezza $H = 350 \text{ cm} + S$ (S = sbalzo)

IMPORTANTE: Carico Neve e Carico Vento vanno verificati secondo la zona di installazione in base a quanto prescritto da NTC in funzione di: Zona - Morfologia - Elevazione m.s.l.m. - Parametri abitazione

Valori caratteristici di resistenza a Carico Neve [kN/m²]

Sbalzo [m]	Valori caratteristici di resistenza a Carico Neve [kN/m ²]				
	F-F PVB	I-I PVB	I-I 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

Tabella 2 - Resistenza a Carico Neve delle tipologie testate

Valori caratteristici di resistenza a Carico Vento [kN/m²]

Sbalzo [m]	Valori caratteristici di resistenza a Carico Vento [kN/m ²]				
	F-F PVB	I-I PVB	I-I 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

Tabella 3 - Resistenza a Carico Vento delle tipologie testate

I valori di Carico Neve e Carico Vento si riferiscono alle configurazioni validate dall'ETA.
Le tabelle contengono i valori di resistenza corrispondenti allo sbalzo variabile.
Interpolare i valori per ottenere il massimo sbalzo possibile nel caso in esame.

sbalzo [cm]

Carico Neve [kg/m ²]	sbalzo [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

Tabella 4 - Carico assiale in kN risultante sul singolo ancorante in funzione di Sbalzo e Carico Neve

- Carico assiale sugli ancoranti in kN: l'abaco riporta i valori della forza risultante sul singolo ancorante in funzione dello sbalzo e del carico NEVE, assumendo 5 fissaggi per metro di lunghezza della pensilina (interasse $i = 200$ mm).

- Carico NEVE in kg/m²: il carico neve è definito nelle NTC in funzione della zona geografica, dell'altitudine s.l.m. e dell'esposizione.

sbalzo [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								

Valori superiori del carico assiale sono relativi a Carichi Vento per cui in ETA 19/0181 non si hanno configurazioni validate

Tabella 5 - Carico assiale in kN risultante sul singolo ancorante in funzione di Sbalzo e Carico Vento

- Carico assiale sugli ancoranti in kN: l'abaco riporta i valori della forza assiale risultante sul singolo ancorante in funzione dello sbalzo e del carico VENTO, assumendo 5 fissaggi per metro di lunghezza della pensilina (interasse $i = 200$ mm).

- Carico VENTO in kg/m^2 : il carico vento è definito nelle NTC in funzione di fattori come: zona geografica, altitudine s.l.m., esposizione, tipologia e geometria della costruzione, coefficienti aerodinamici.

Legenda:

I colori individuano campi di applicazione con diverse tipologie di ancorante in funzione del tipo di supporto:

"Verde": ancorante chimico su muratura in **Alveolater**, profondità di ancoraggio tra 80 e 130 mm (Carico di estrazione max 1.8 kN)

"Giallo": ancorante chimico su muratura in **Doppio UNI**, profondità di ancoraggio ≥ 130 mm (Carico di estrazione max 2.6 kN)

"Arancio": ancorante chimico su muratura in **mattone pieno**, profondità di ancoraggio ≥ 100 mm (Carico di estrazione max 3.6 kN)

"Rosso": ancorante chimico su muratura in **calcestruzzo fessurato**, profondità di ancoraggio ≥ 120 mm (Carico di estrazione max 10.4 kN)

Nota: in questi esempi è stato ipotizzato l'uso di barra filettata M10 in classe A4

Esempio:

Zona di installazione: n.d. - carico Neve **110 kg/m^2** - Carico Vento **87 kg/m^2** - Sbalzo di progetto: **100 cm**

Procedura:

1. Verificare in Tabella 1 la tipologia di vetro utilizzabile in funzione di carico neve e vento, utilizzando il valore più conservativo.

Nel caso in esame l'unica configurazione possibile è quella con vetro I-I-SG, per sbalzo massimo di 120 cm.

2. Verificare in Tabelle 2 e 3 se per lo sbalzo di progetto esistono altre configurazioni possibili. Nel caso in esame il carico neve è quasi sempre verificato, il carico vento esclude per ogni valore dello sbalzo solo la configurazione F-F PVB. Si vince che per sbalzo di 100 cm è possibile scegliere 4 tra le 5 configurazioni possibili.

3. Utilizzare gli abachi in tabella 4 e 5 per i valori della forza di estrazione risultante sugli ancoranti. Intersecando il valore di carico neve/vento e lo sbalzo di progetto si ottiene il carico assiale su ogni tassello. Nel caso in esame il valore più conservativo tra i due è quello corrispondente al Carico Vento. Si ottiene $F_e = 3.12$ kN.

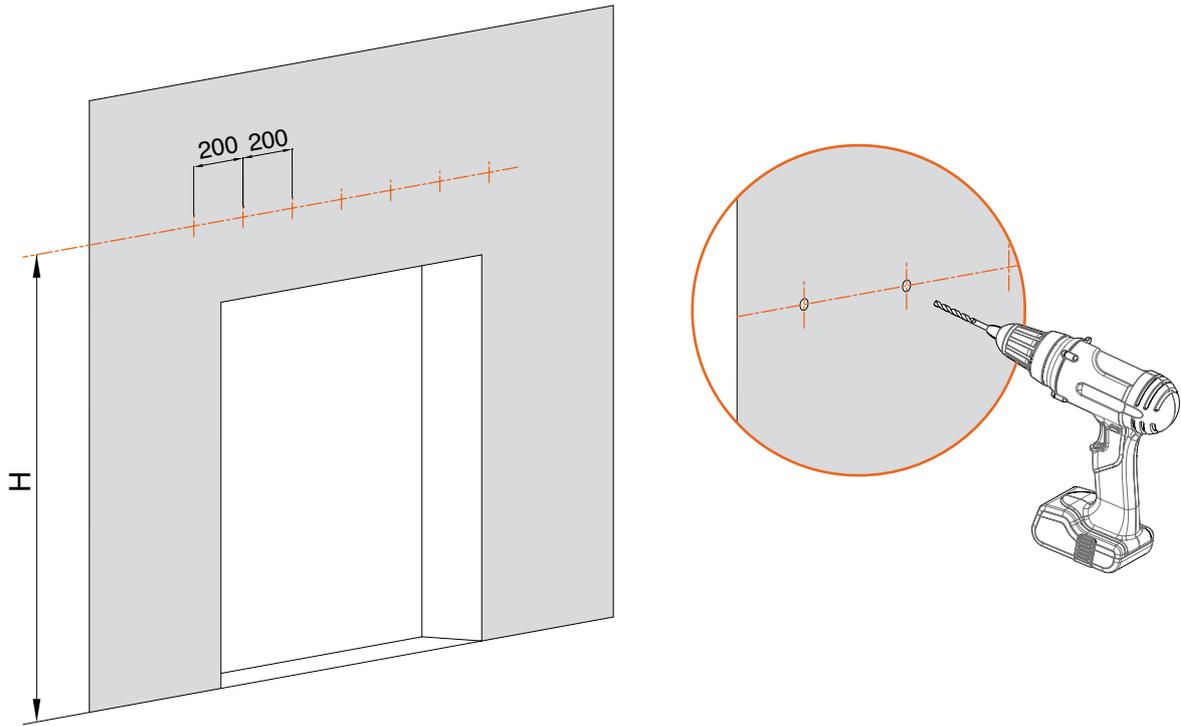
L'installatore dovrà posare in opera La Pensilina mediante utilizzo di ancoranti che abbiano una resistenza all'estrazione superiore al valore di carico assiale risultante di progetto F_e .

ATTENZIONE! La resistenza dell'ancorante è influenzata da:

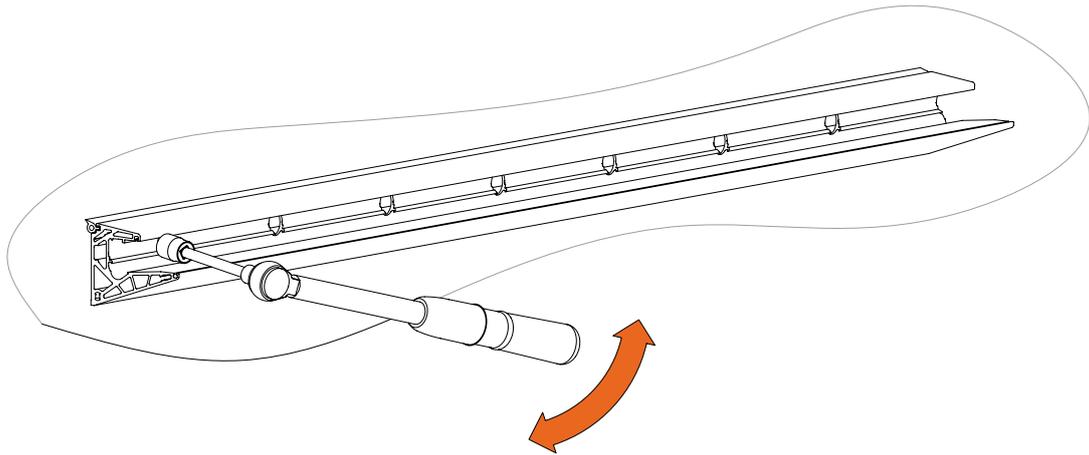
- tipo di supporto (es. muratura, parete a blocchi, trave in cls, ecc.)
- tipologia e dimensioni ancorante (es. meccanico, chimico, ecc.)
- profondità di ancoraggio
- corretta installazione

In caso non si possano soddisfare sul supporto disponibile le condizioni di resistenza richieste per il sistema con le tipologie di ancoranti compatibili in commercio, sarà necessario ridurre lo sbalzo di progetto fino ad intersecare nell'abaco il valore di resistenza opportuno.

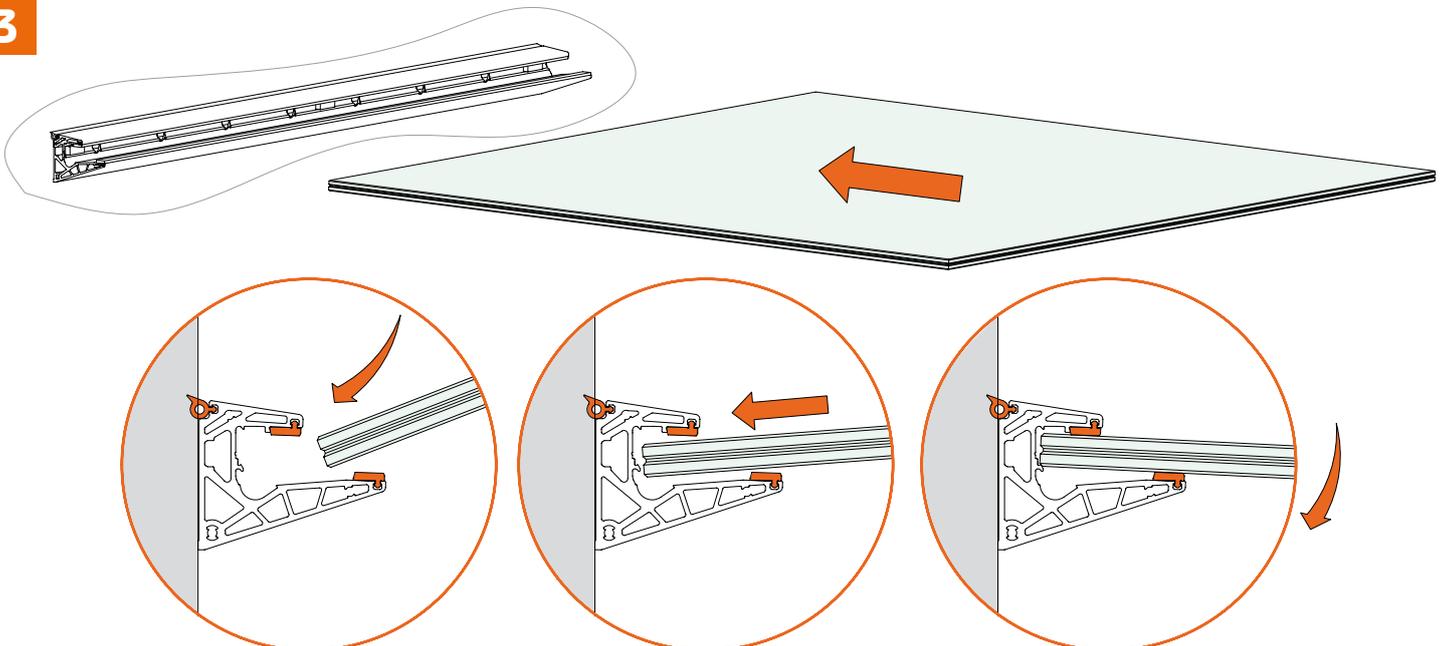
1



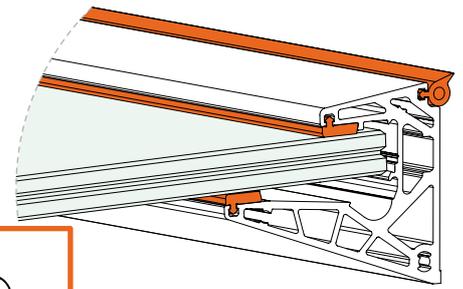
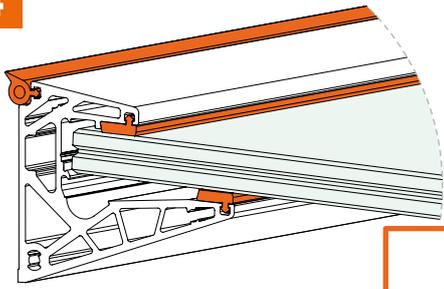
2



3

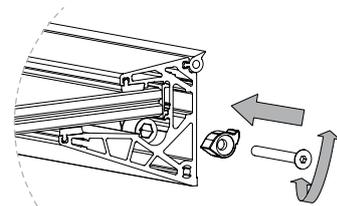
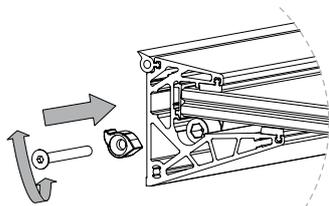
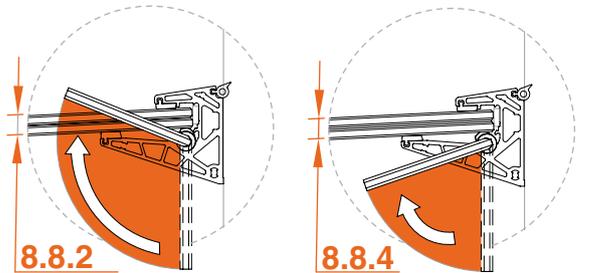
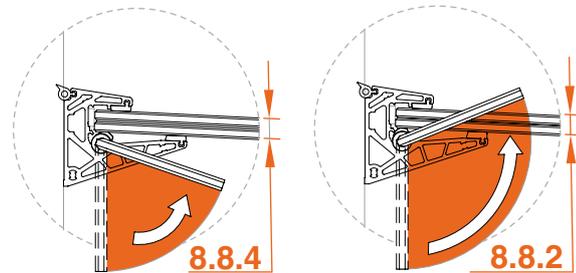
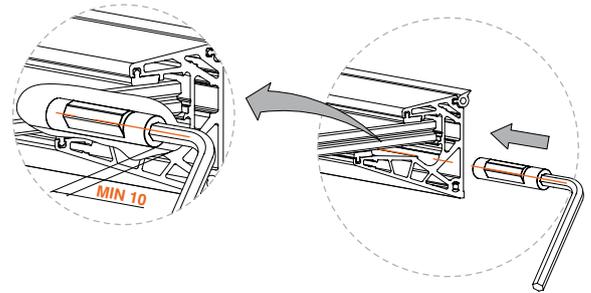
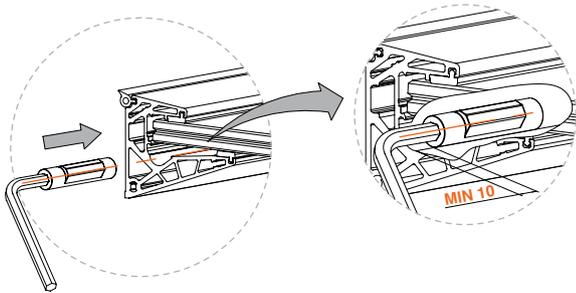
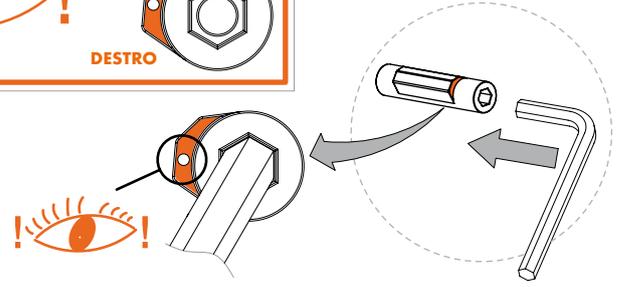
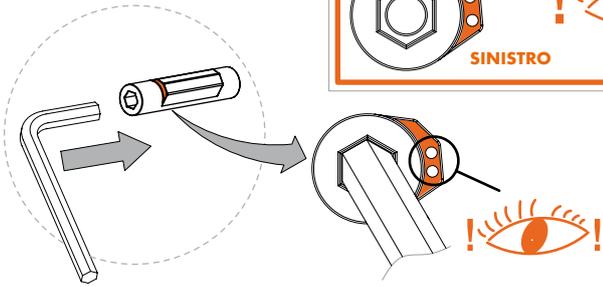
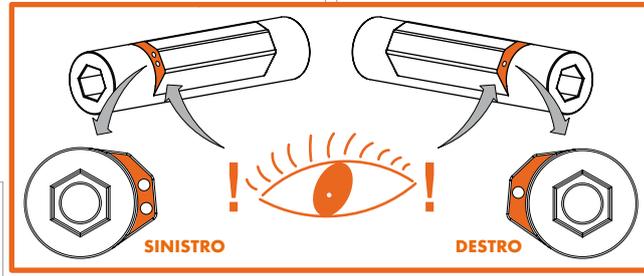


4

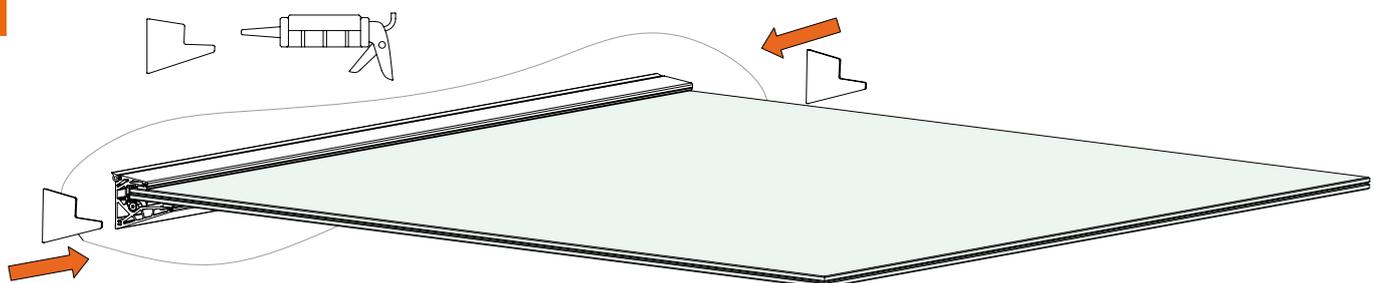


SINISTRO

DESTRO



5



Le immagini ed i dati contenuti nel presente catalogo sono da ritenersi indicativi
e possono subire variazioni anche senza alcun preavviso



LOGLI MASSIMO SpA
Via Chemnitz, 49/51
59100 Prato - Italia
Tel. +39.0574.701035
Fax +39.0574.527574
www.loglimassimo.it
info@loglimassimo.it
info.lm@saint-gobain.com



SPONSOR



Fornitore Ufficiale

ASSOCIATED PARTNERS

