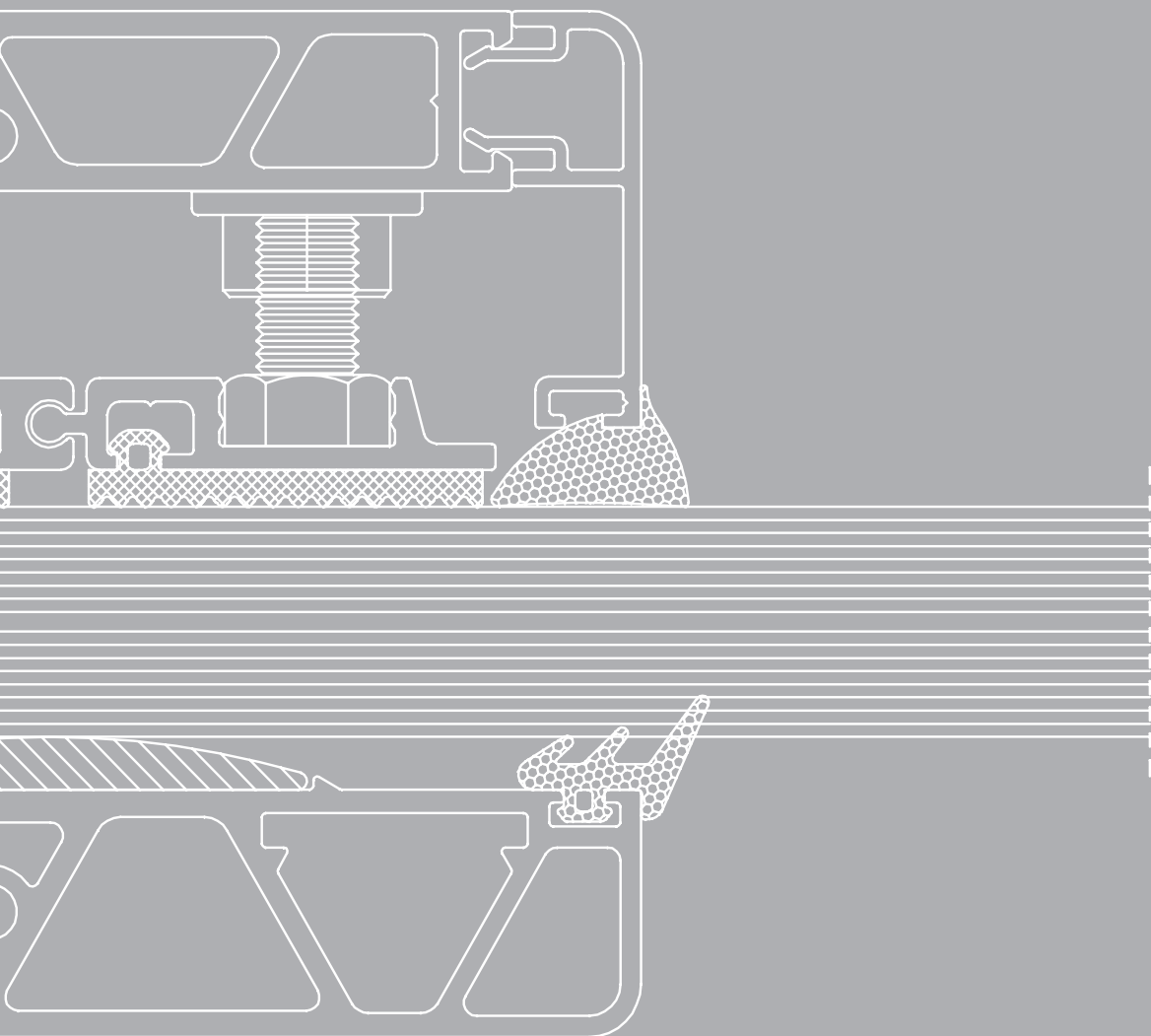




NGS CRYSTAL

BALAUSTRATA

BALUSTRADA

COMAS
G R O U P

Distributore



Versione 1.1 | 2025

COMAS

GROUP



Gruppo A

Descrizione Capitolato

Gruppo B

Elenco Profili

Gruppo C

Accessori e Guarnizioni

Gruppo D

Utilizzo accessori

Gruppo E

Sezioni Profili

Gruppo F

Scheda Tecnica

Gruppo G

Lavorazioni

Gruppo H

Fase di montaggio

COMAS

G R O U P



Gruppo **A**

Descrizione
Capitolato

Peso profilati: Il peso riportato sul catalogo per i profilati è quello teorico quindi potrà variare in funzione delle tolleranze dimensionali e di spessore (Norma UNI EN 12020-2).

Lega di estrusione: I profilati sono estrusi in lega EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2).

Stato di fornitura: T5 secondo UNI EN 515.

Lunghezza delle barre di alluminio: La lunghezza commerciale delle barre dei profilati è di 6000 mm. Per eventuali dimensioni differenti contattare il Servizio Commerciale.

Dimensioni del profilo:

L = 78 mm

H = 110 mm

H fermavetro = 10 mm

Dimensione dei profilati: Le dimensioni riportate per i profilati sono quelle teoriche quindi potranno variare, in modo più o meno evidente, a causa delle tolleranze di estrusione (Norma UNI EN 12020-2).

Detta variabilità può risultare più evidente nelle varie cavità previste per l'inserimento di accessori e guarnizioni. Anche i vari accoppiamenti possono risentire di queste variazioni dimensionali.

Le cave piccole, in particolare quelle delle guarnizioni, possono essere sensibilmente ridotte, nel caso di profilati verniciati, dallo spessore della vernice stessa.

Schemi e sezioni: Gli schemi e le sezioni riportati sul catalogo non hanno valore limitativo ma solo di esemplificazione di alcune delle situazioni che più comunemente si trovano nella realtà e di soluzione consigliabile.

Accessorio di bloccaggio: Accessorio di bloccaggio e regolazione del vetro realizzato in alluminio. Dotato di viti in acciaio INOX A2 e di sistema di guarnizioni per evitare il contatto tra alluminio e vetro.

Compatibilità del vetro: Il sistema è stato progettato per ospitare due tipologie di vetro.

Vetro 8.8.4 stratificato con spessore nominale di 17,52 mm o vetro 10.10.4 stratificato con spessore nominale di 21,52 mm.

Tipologie di installazione: Il sistema è stato progettato per le seguenti tipologie di installazione. Installazione filo pavimento, ideale per garantire una superficie continua.

Installazione affogata, per un aspetto minimale.

Consultare tabella tecnica relativa alle certificazioni per la corretta scelta del vetro.

Drenaggio acqua: Per consentire il corretto drenaggio dell'acqua è stato realizzato un accessorio apposito da applicare a pezzi in corrispondenza dei fori di fissaggio che permette di sollevare da terra il profilo balaustra di circa 5 mm consentendo il transito dell'acqua.

Tutti i dati riportati nel presente catalogo sono indicativi e non impegnano la TO.MA. s.p.a.

La TO.MA. s.p.a. si riserva la facoltà di apportare, in qualsiasi momento, le modifiche che riterrà opportune.

Profilati, accessori e guarnizioni riportati su questo catalogo sono brevettati.

Quanto riportato in questo catalogo è di esclusiva proprietà della TO.MA. s.p.a. e, a termini di legge, ne è vietata la riproduzione, anche parziale, se non esplicitamente autorizzata.

Nella costruzione e nella posa in opera dei serramenti si consiglia di osservare e rispettare la normativa, le prescrizioni e le raccomandazioni specifiche, pur non vincolanti, esistenti in Italia.

Per la realizzazione dei serramenti si invita ad attenersi alla tecnologia costruttiva ed applicativa riportata sul catalogo tecnico e di utilizzare le guarnizioni e gli accessori consigliati.

La responsabilità della TO.MA. s.p.a. è in ogni caso limitata alla sola sostituzione di quei suoi prodotti che risultassero difettosi all'origine.

FINITURA SUPERFICIALE

La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione o verniciatura.

- L'anodizzazione, a marchio europeo EURAS- EWAA/QUALANOD nel colore dovrà essere eseguita con ciclo completo comprendente le preliminari operazioni decapaggio, sgrassaggio e satinatura meccanica o chimica. Lo spessore dell'ossido dovrà essere garantito con un valore medio di 15 microns (classe 15 Microns UNI 4522 - 66), salvo particolari richieste del cliente.

- La verniciatura, a marchio europeo QUALICOAT nel colore secondo le tabelle R.A.L. avrà spessore minimo, per le parti in vista, di 70 microns e sarà effettuata con un ciclo comprendente:

- 1) sgrassaggio acido 35 °C
- 2) doppio lavaggio con acqua di rete
- 3) satinatura alcalina 45 - 50 °C
- 4) doppio lavaggio con acqua di rete
- 5) disossidazione acida a temperatura ambiente
- 6) lavaggio demineralizzato
- 7) lavaggio demineralizzato puro
- 8) APNR - aggrappante
- 9) verniciatura mediante polveri poliestere applicate elettrostaticamente e cottura in forno alla temperatura di circa 180 °C

A garanzia della durata nel tempo e della resistenza agli agenti atmosferici dovranno essere effettuati, durante il ciclo di verniciatura, dei controlli atti a verificare la qualità .

Tra questi i controlli più importanti sono:

- Controllo della temperatura di cottura che deve essere costante su tutti i profilati
- Controllo dell'aderenza secondo la norma ISO 2409
- Controllo della resistenza alla piegatura secondo la norma EN ISO 1519
- Controllo della resistenza all'imballatura secondo la norma EN ISO 1520
- Controllo della resistenza all'urto secondo la norma ASTM D 2794
- Controllo della brillantezza secondo la norma ISO 2813

La qualità dell'alluminio verniciato, in accordo con il sistema di certificazione 5 (ISO/IEC 17067:2013), è conforme alle specifiche QUALICOAT per applicazioni architettoniche ed è in possesso di una linea conforme alla classe SEASIDE.

LICENZA QUALICOAT n°771 rilasciata il 20/05/2005

Prove eseguite in laboratorio presso Istituto Giordano
PROVE VALIDE IN ITALIA NORMATIVA UNI11678:2017

NGS CRYSTAL	TEST IN LABORATORIO			
	Eseguiti presso Istituto Giordano			
TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE	VETRO 8.8.4		VETRO 10.10.4	
	Spessore nominale 17,52 mm		Spessore nominale 21,52 mm	
	PVB/EVA	SGP	PVB/EVA	SGP
FILO PAVIMENTO	Uso Abitativo H=1100 mm	-	Uso Abitativo H=1210 mm	Uso Commerciale H=1100 mm
AFFOGATO	-	-	Uso Abitativo H=1210 mm	-

CONSULTARE SERIE 2 GRUPPO G PER CONFIGURAZIONE VETRI

I risultati ottenuti si riferiscono unicamente all'oggetto sottoposto a prova e descrivono il comportamento del prodotto nelle specifiche condizioni di prova.

Questo certificato non sostituisce la figura di un progettista specializzato il quale è tenuto a valutare l'idoneità del progetto e a progettare il corretto fissaggio in base alle varie condizioni di installazione.

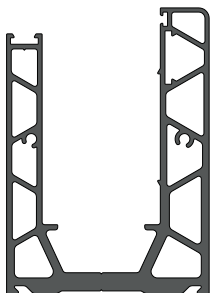
COMAS

G R O U P



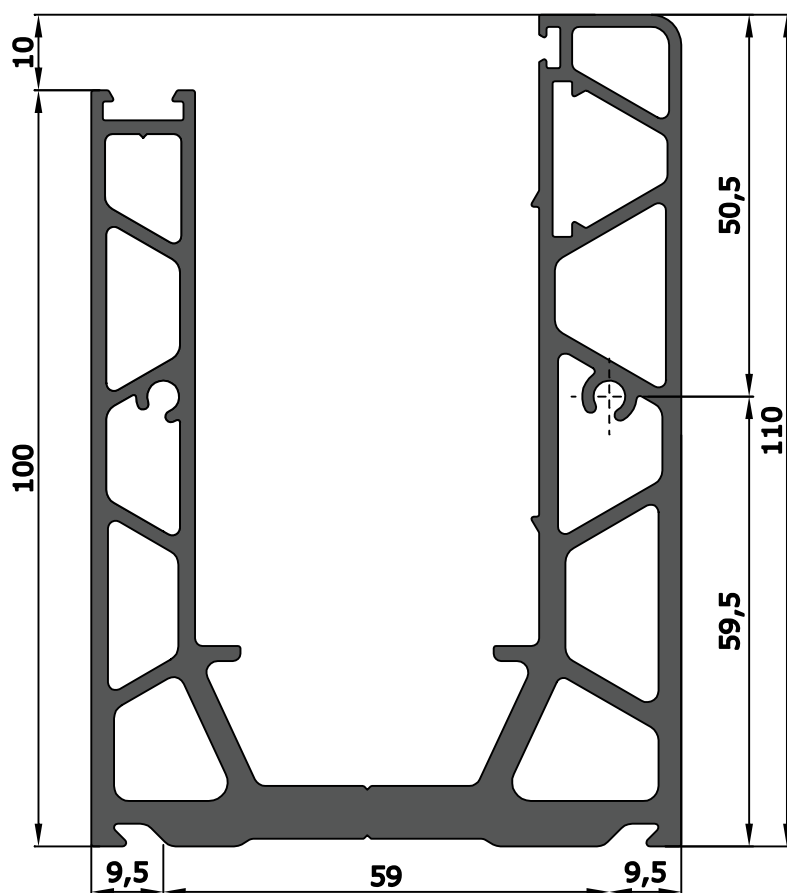
Gruppo **B**

Elenco Profili
Profili in scala 1:1

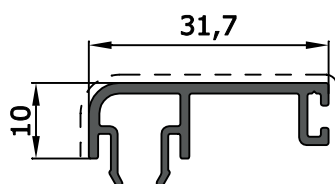
TB 1003		Tavola 2
Profilo a "U" balaustra		
Peso kg/ml 4.779		
Jx 192.89 cm4 Wx 27.35 cm3		
Jy 141.49 cm4 Wy 35.82 cm3		

TB 1004		Tavola 2
Fermavetro da 31,7 mm		
Peso kg/ml 0.225		
Jx cm4 Wx cm3		
Jy cm4 Wy cm3		

TB 1007		Tavola 3
Profilo scarico acqua		
Peso kg/ml 0.839		
Jx cm4 Wx cm3		
Jy cm4 Wy cm3		

**TB 1003**

kg/ml 4.779

**TB 1004**

kg/ml 0.225

COMAS

G R O U P



Gruppo **C**

Accessori e
guarnizioni

219RA5574

Squadretta per angolo 45 °

**219RA5575P**kit giunzione lineare
Kit giunzione lineare in plastica**219RA5576**

Scarico acqua foro singolo

**219RA5577**

Scarico acqua foro doppio

**219RA5578**Tappo chiudi tubolarità
Con fori di fissaggio in alluminio
9010 - ARG**219RA5578P**Tappo chiudi tubolarità
Senza fori di fissaggio (in plastica)**219RADV**Tappo distanziatore vetri
distanziatore vetri in plastica**KIT VETRO****219RA5579**Kit vetro 8.8
Kit x vetro 8.8**219RA5580**Kit vetro 10.10
Kit x vetro 10.10

KIT IN BASE AL VETRO UTILIZZATO

SISTEMA DI FISSAGGIO E REGOLAZIONE				
CODICE	DESCRIZIONE	KIT	L _u (L.Utilizzo)	UTILIZZO
219RA5579	Sistema di fissaggio e regolazione del vetro 8.8	6 KIT	6,0 metri	n°1 KIT/m
219RA5580	Sistema di fissaggio e regolazione del vetro 10.10	6 KIT	6,0 metri	n°1 KIT/m

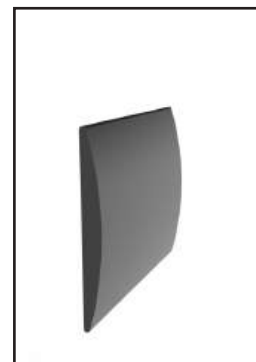
COMPOSIZIONE DEL KIT VETRO 8.8 /10.10



N 4 PEZZI

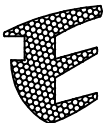


N 4 PEZZI

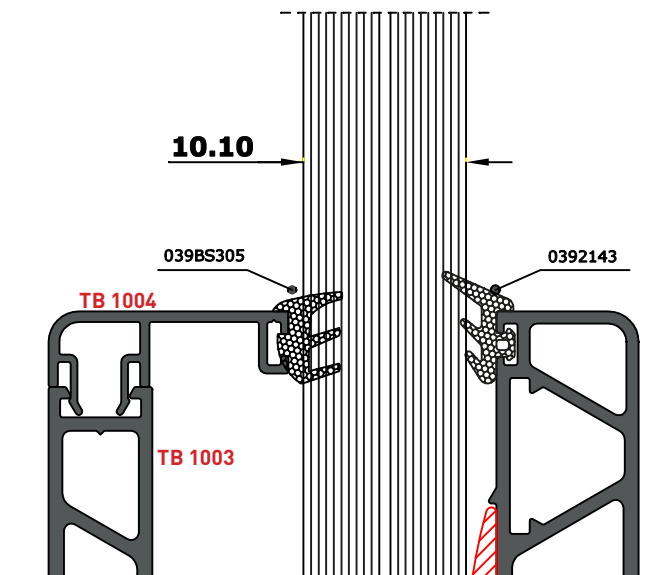
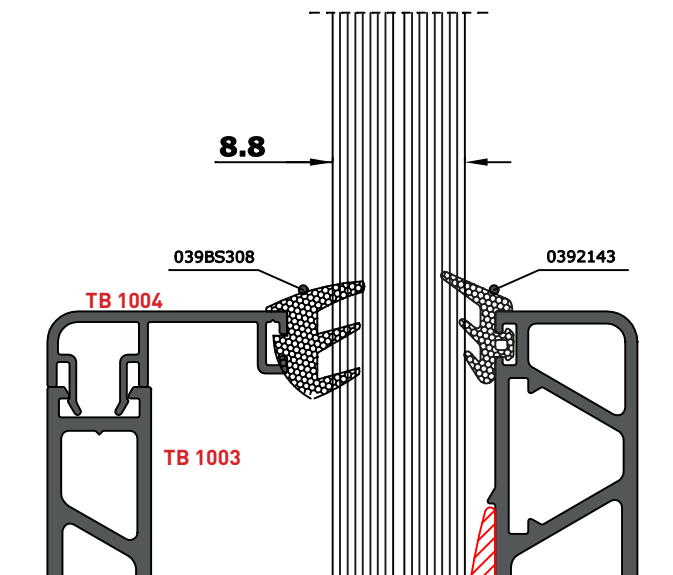


N 4 PEZZI

*** OGNI METRO NECESSITA L'ACQUISTO DI UN KIT**

CODICE	DISEGNO	DESCRIZIONE	MATERIALE
0392143		GUARNIZIONE ESTERNA VETRO VANO DA 3,5mm	EPDM
039BS305		GUARNIZIONE INTERNA VETRO VANO DA 5mm	EPDM
039BS308		GUARNIZIONE INTERNA VETRO VANO DA 8mm	EPDM

UTILIZZO GUARNIZIONI FERMAVETRO



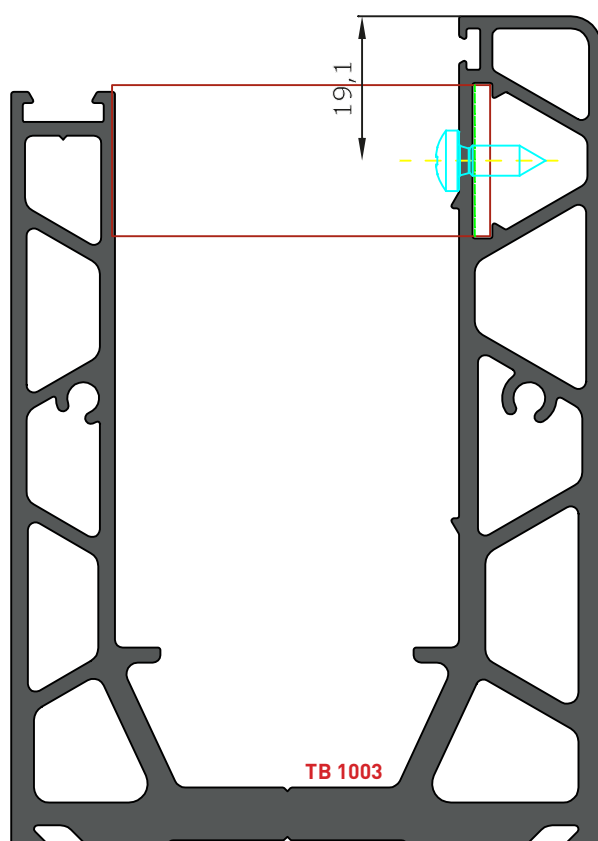
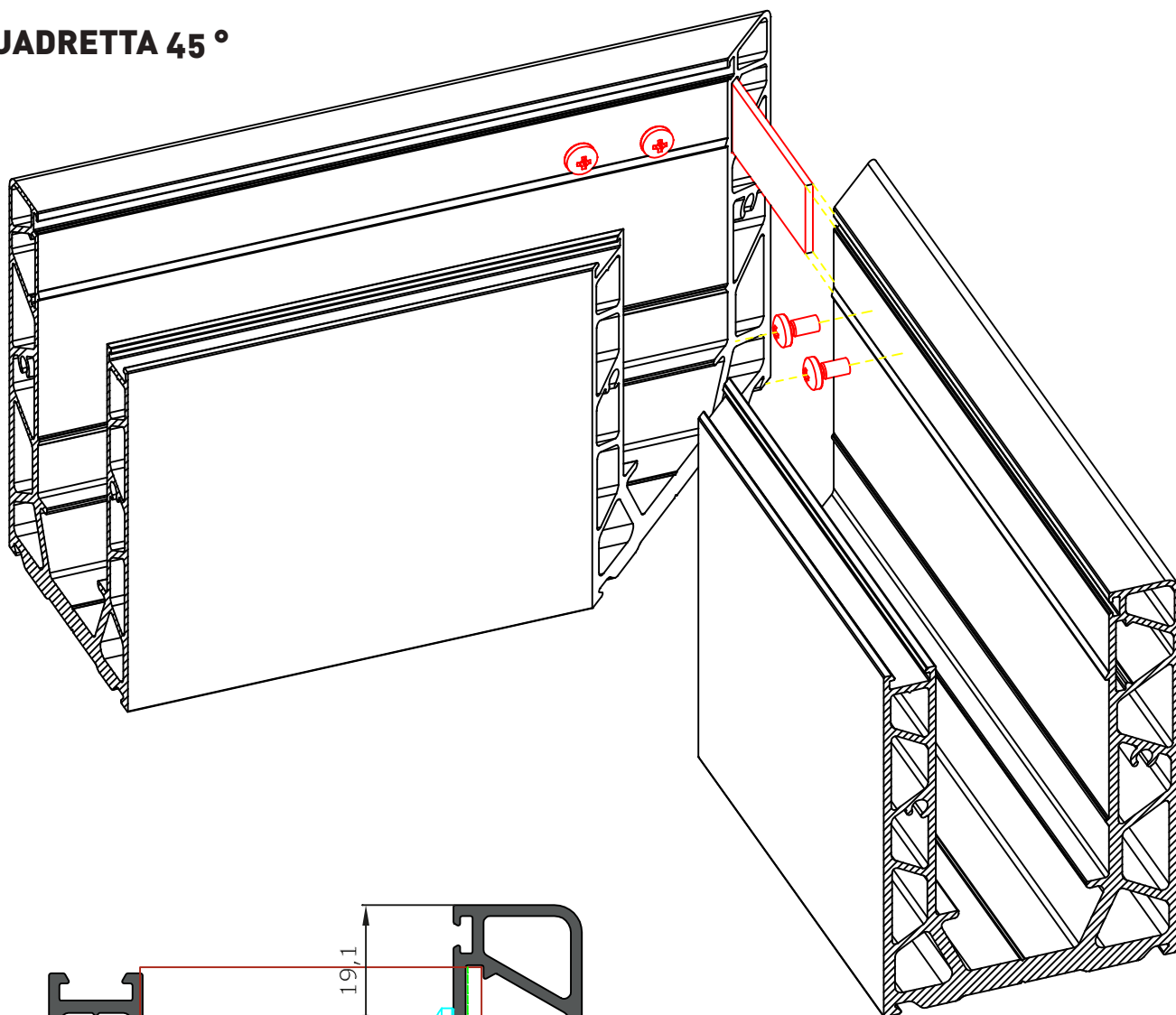
COMAS

G R O U P

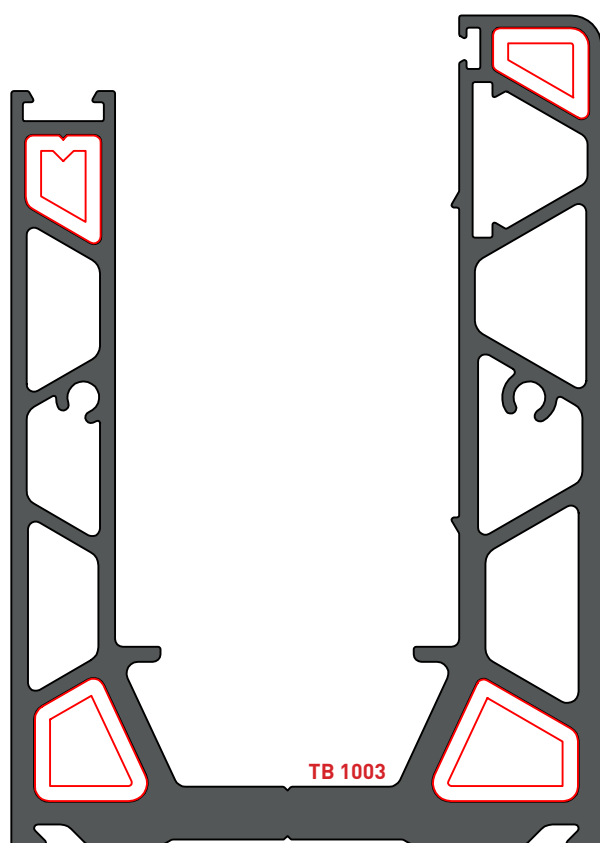
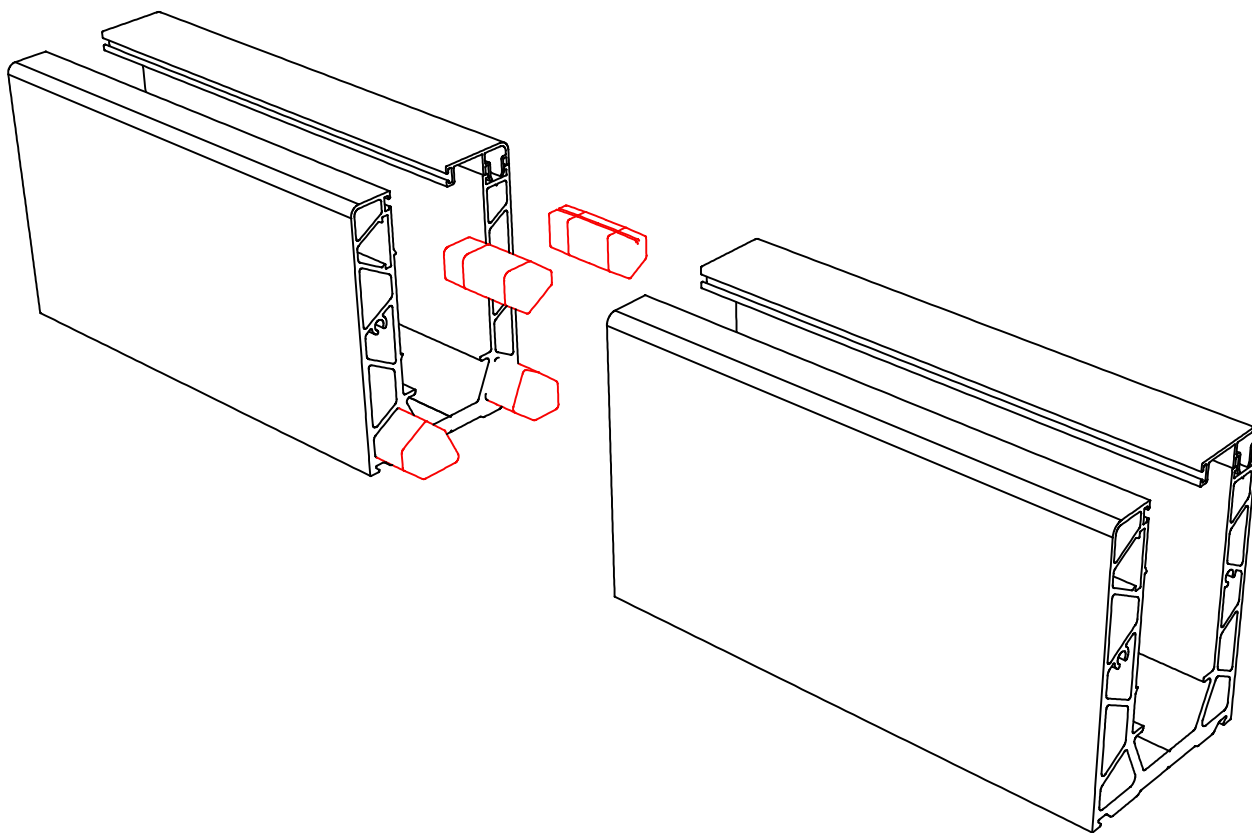


Gruppo **D**

Utilizzo accessori

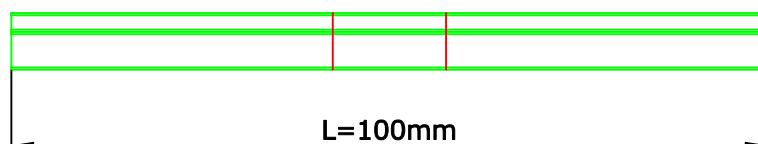
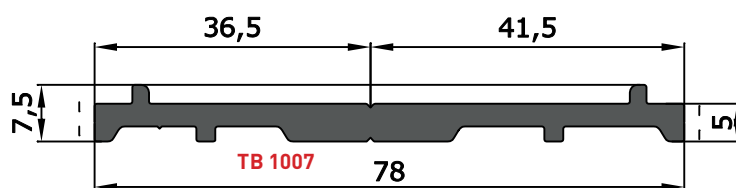
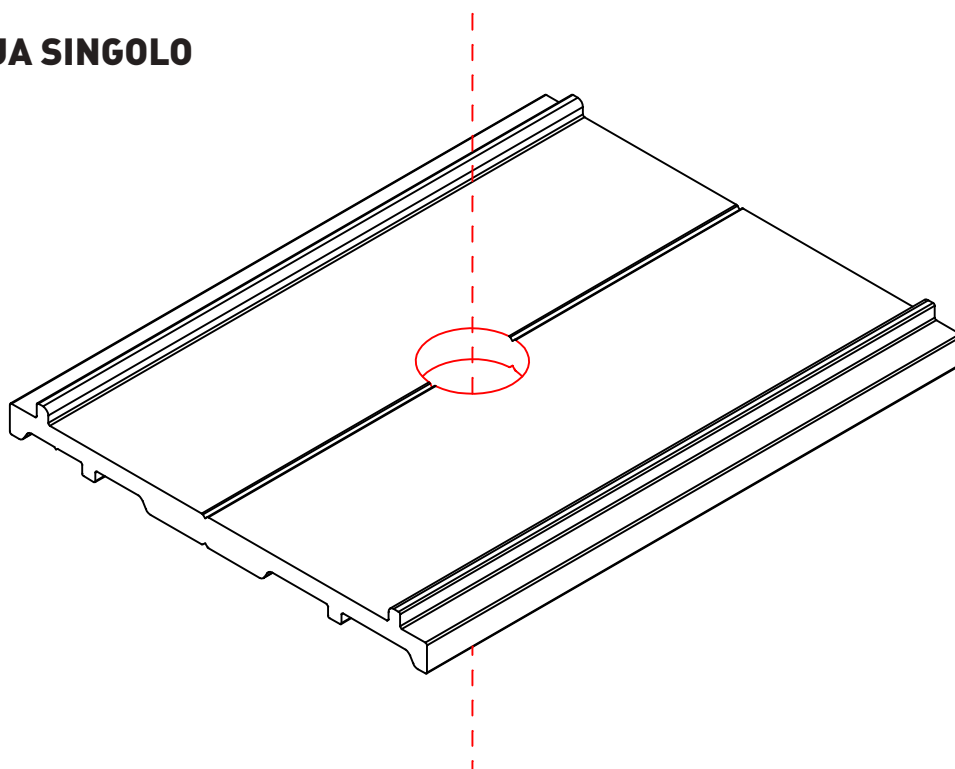
SQUADRETTA 45 °**SQUADRETTA ANGOLO 45 °**

Un kit va applicato nel caso di una giunzione lineare. Bisogna semplicemente inserire il profilo di giunzione nel foro corrispondente.

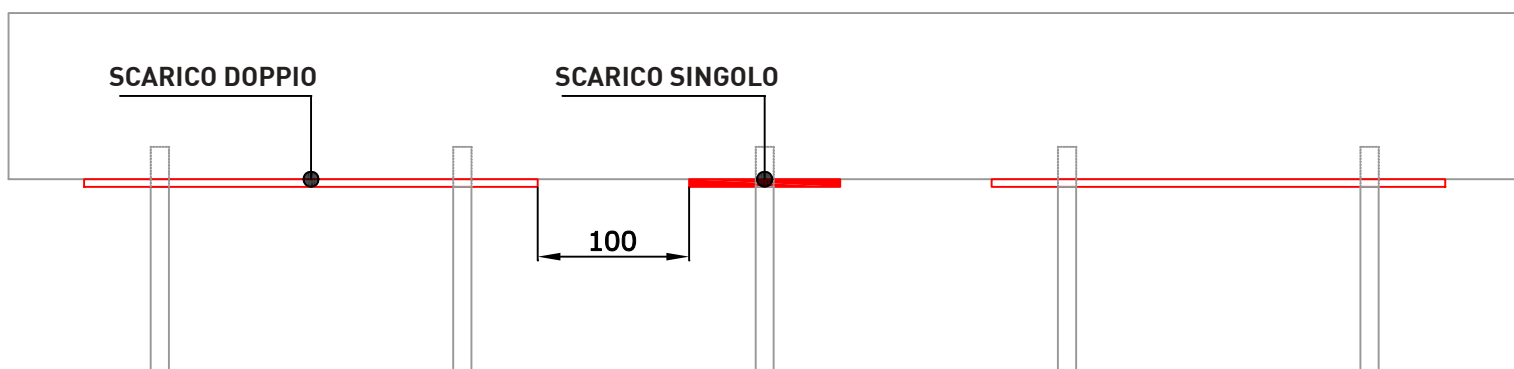
GIUNZIONE LINEARE 90 °**KIT GIUNZIONE LINEARE**

Un kit va applicato nel caso di una giunzione lineare. Bisogna semplicemente inserire il profilo di giunzione nel foro corrispondente.

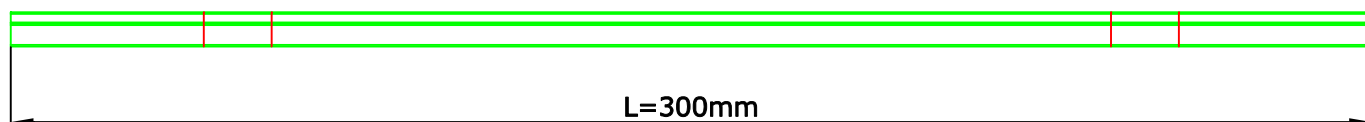
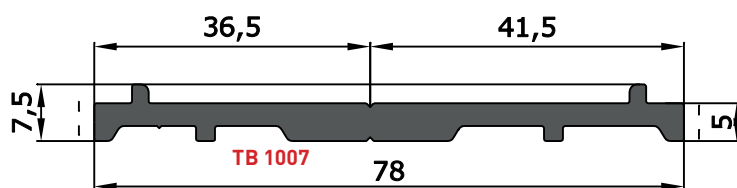
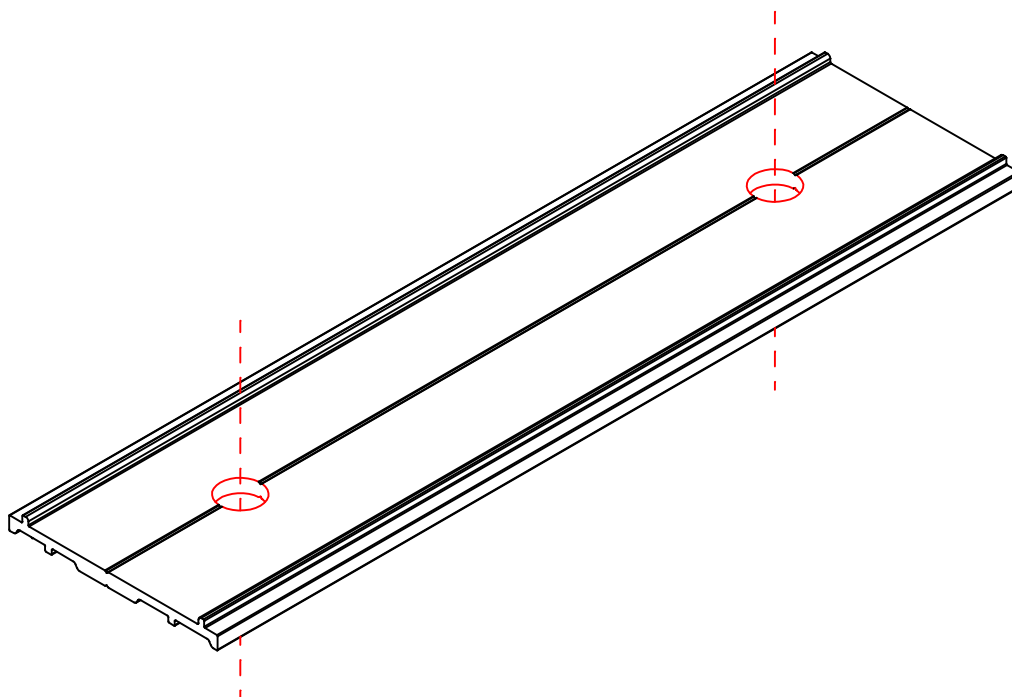
SCARICO ACQUA SINGOLO



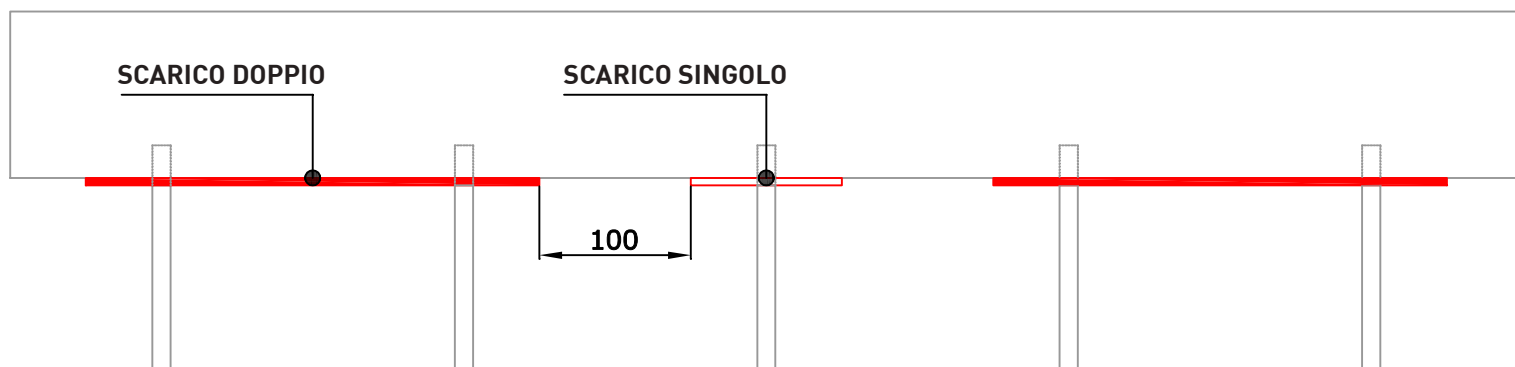
Utilizzare il profilo singolo per scarico acqua
219RA5576 quando i fissaggi al pavimento sono dispari.



SCARICO ACQUA DOPPIO

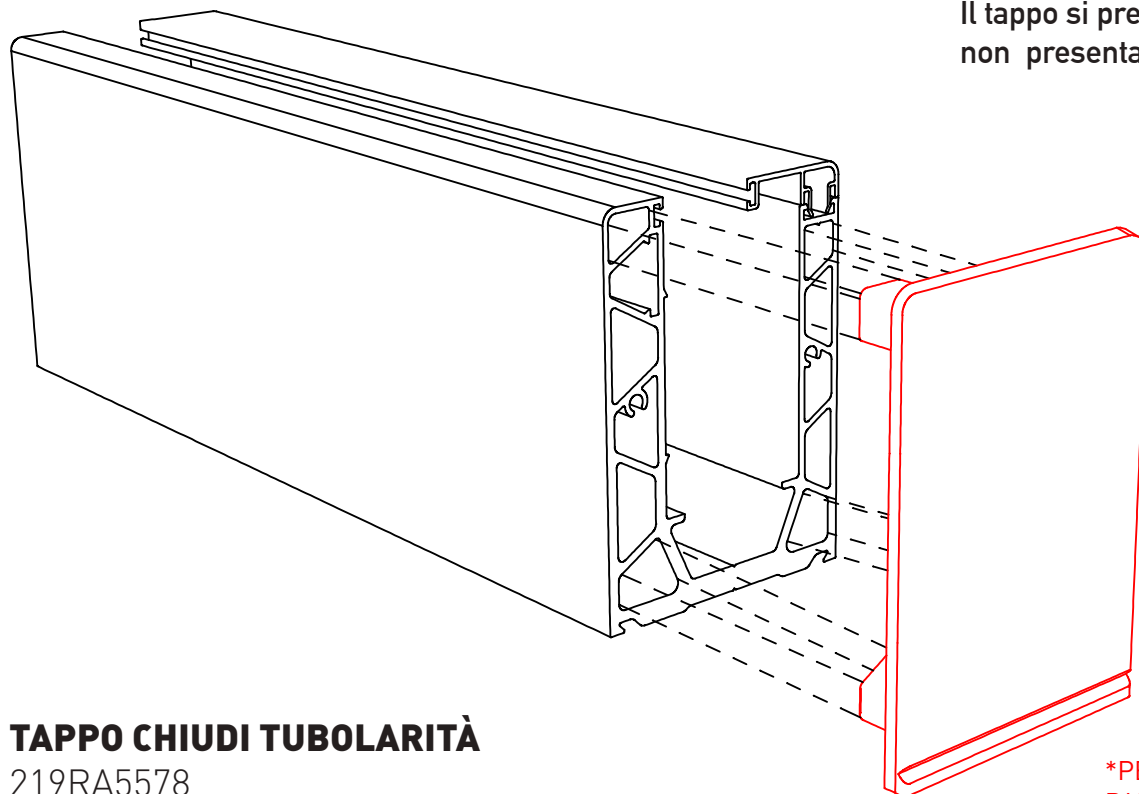


Utilizzare il profilo singolo per scarico acqua
219RA5577 quando i fissaggi al pavimento sono pari.



TAPPO CHIUDI TUBULARITÀ

219RA5578P



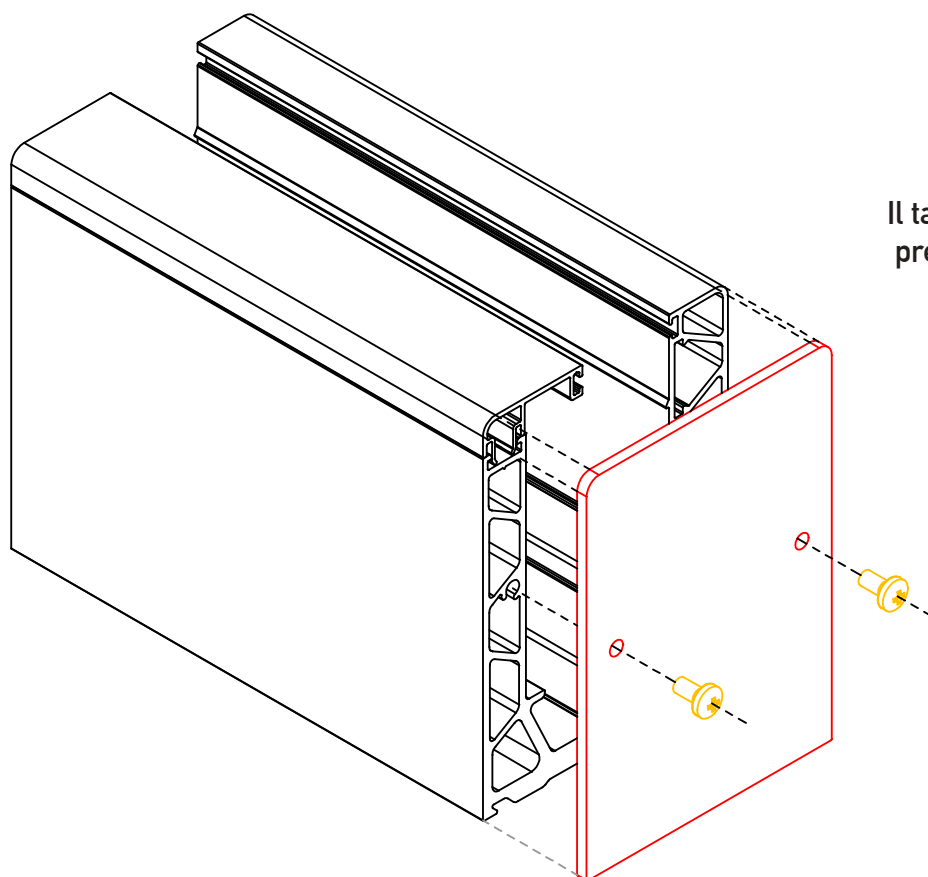
Il tappo si presenta in Polietilene e
non presenta fori di fissaggio

Colori disponibili :

- Bianco
- Argento
- Nero

TAPPO CHIUDI TUBULARITÀ

219RA5578



Il tappo si presenta in Alluminio e
presenta due fori di fissaggio

Colori disponibili :

- Bianco
- Argento

*PER EVENTUALI COLORI
PARTICOLARI SU RICHIESTA

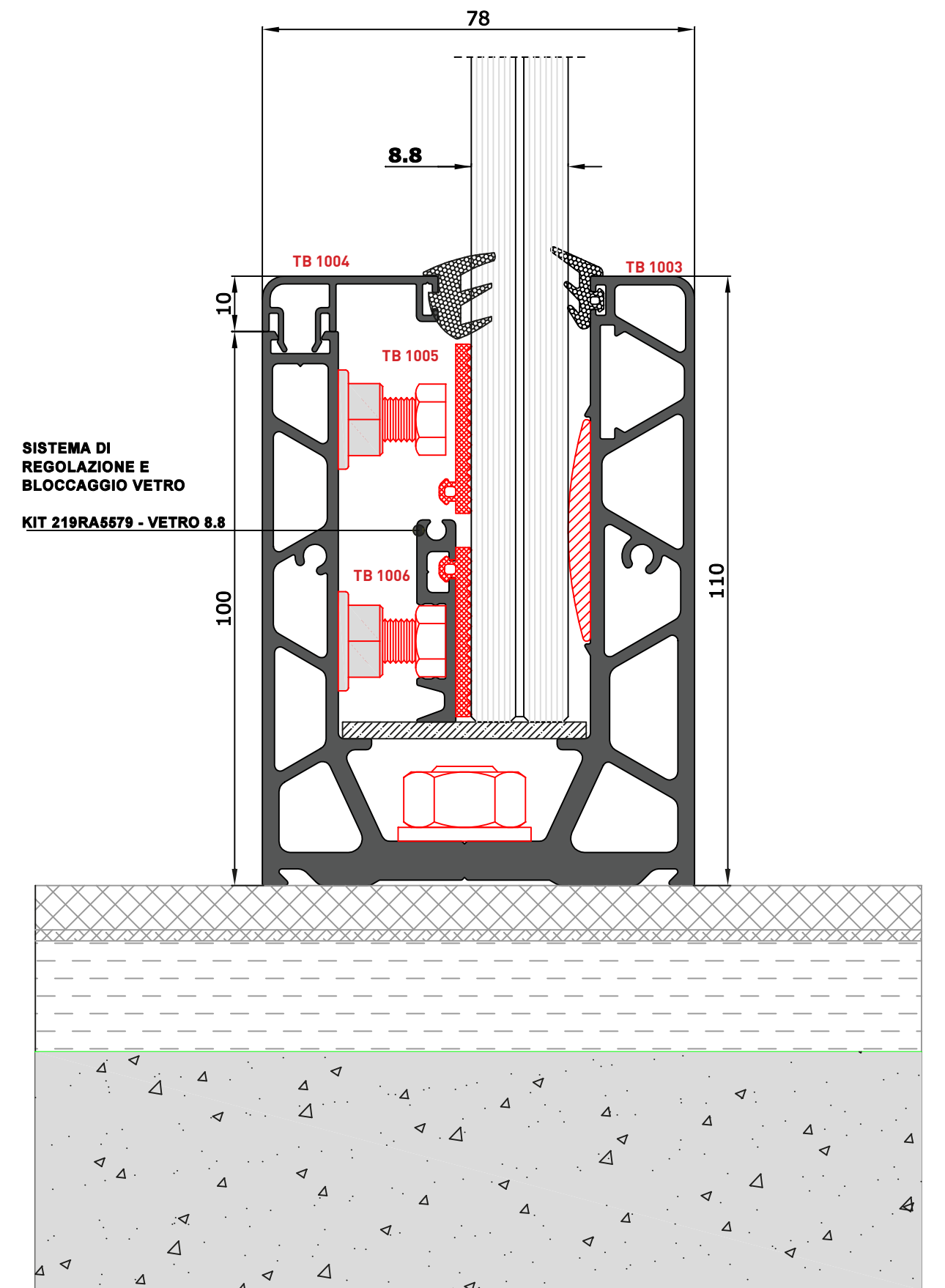
COMAS

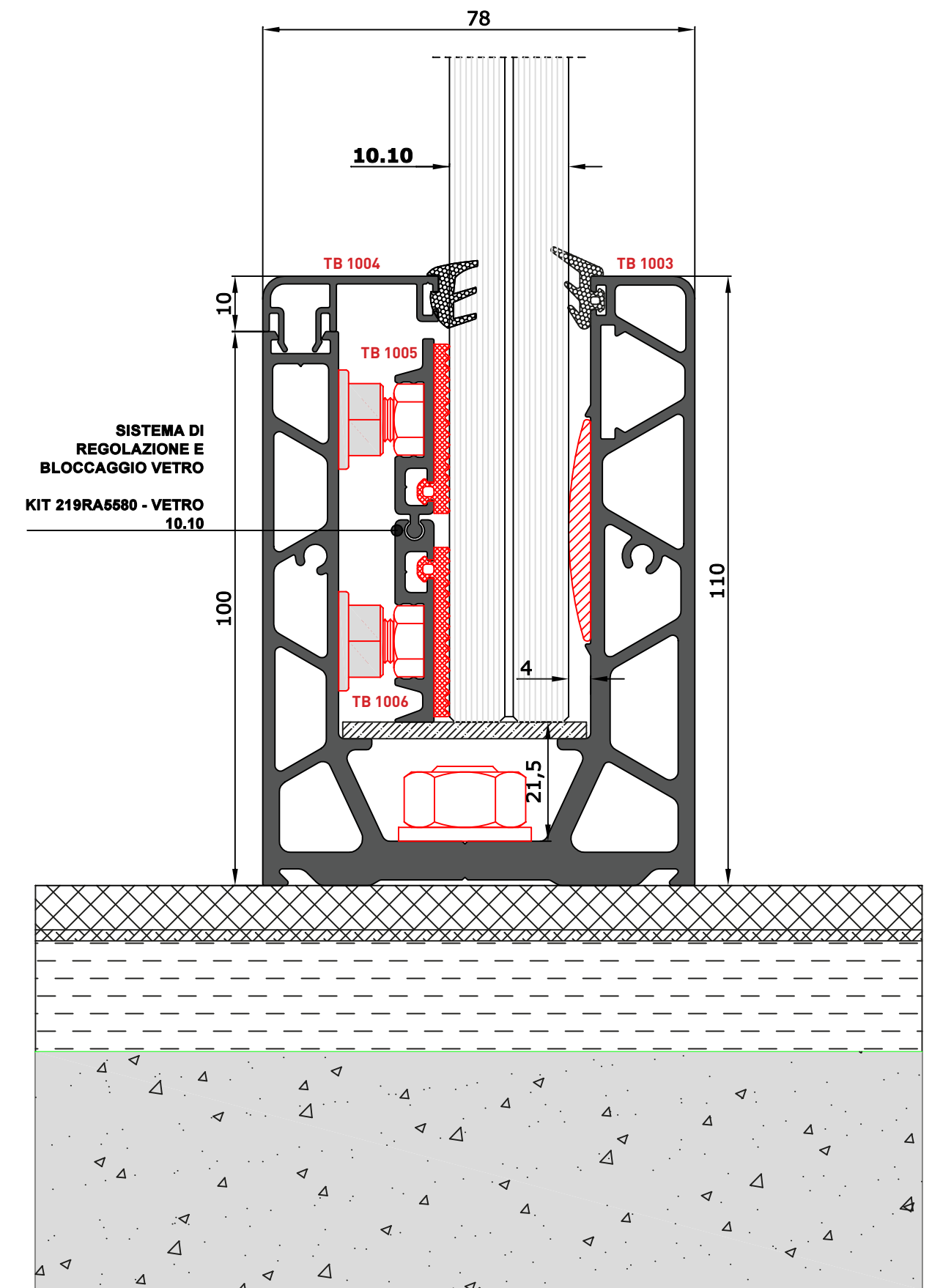
G R O U P

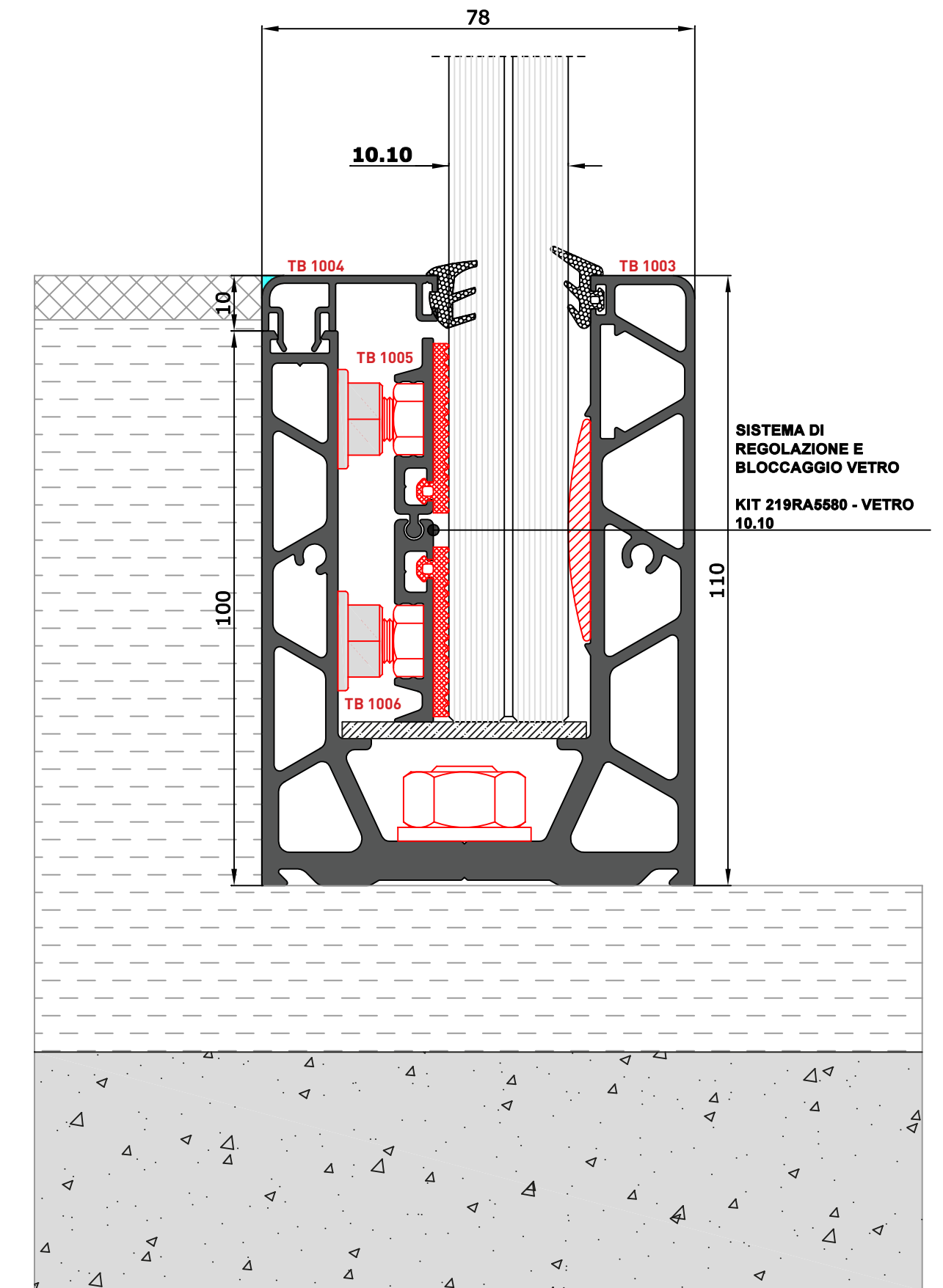


Gruppo **E**

Sezioni principali

FISSAGGIO SOPRA PAVIMENTO VETRO 8.8.4
SCALA 1:1

FISSAGGIO SOPRA PAVIMENTO VETRO 10.10.4
SCALA 1:1

FISSAGGIO AFFOGATO VETRO 10.10.4
SCALA 1:1

COMAS

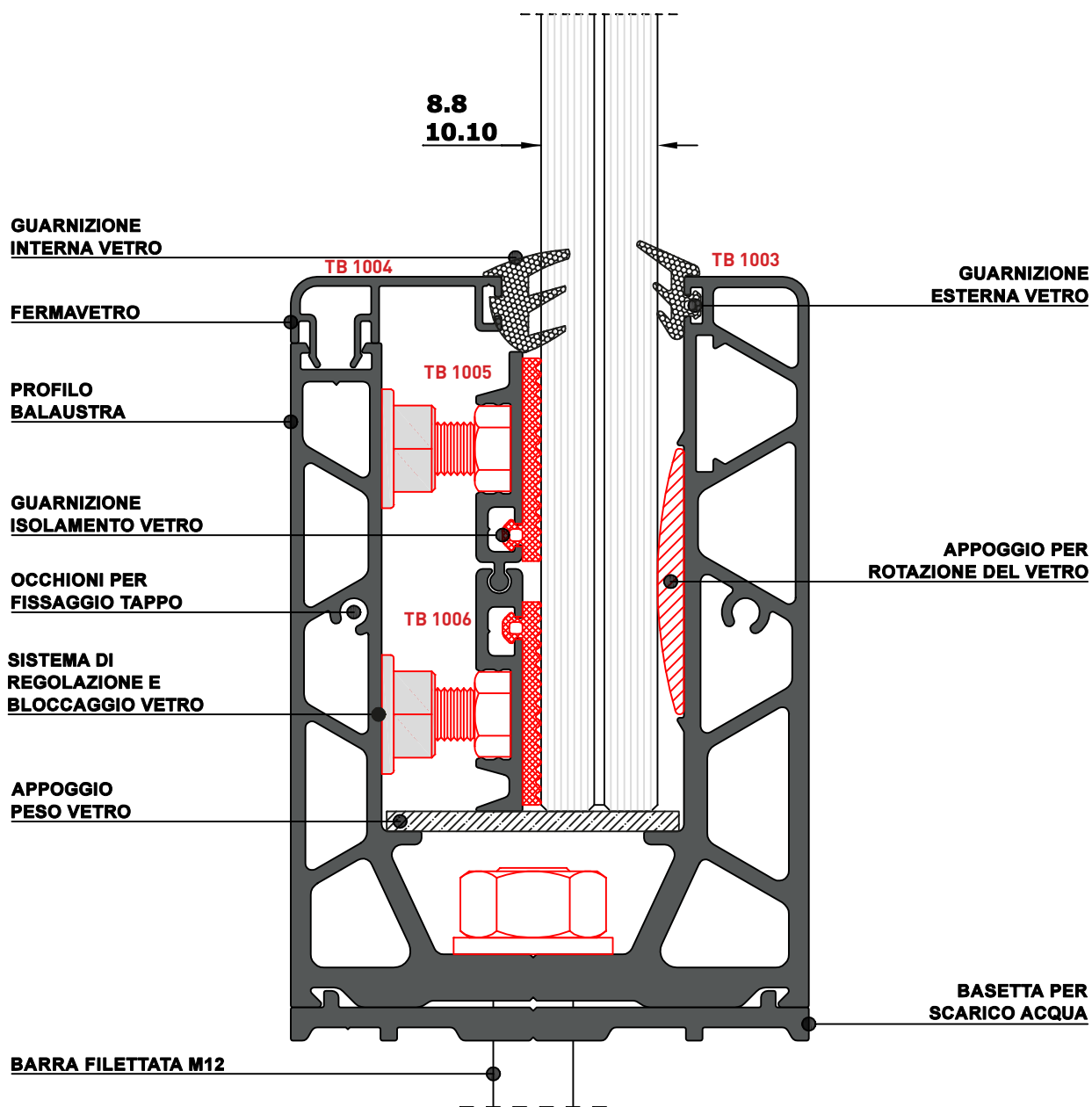
G R O U P



Gruppo **F**

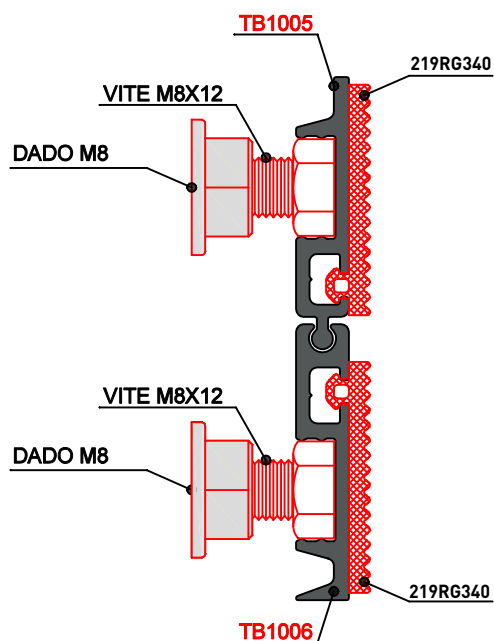
Dettagli tecnici
profili e accessori

COMPONENTI PRINCIPALI

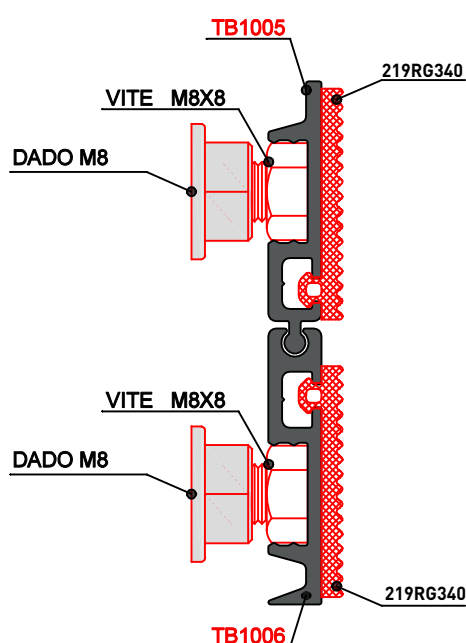


COMPOSIZIONE SISTEMI DI BLOCCAGGIO

219RA5579 - KIT PER VETRO 8.8



219RA5579 - KIT PER VETRO 10.10



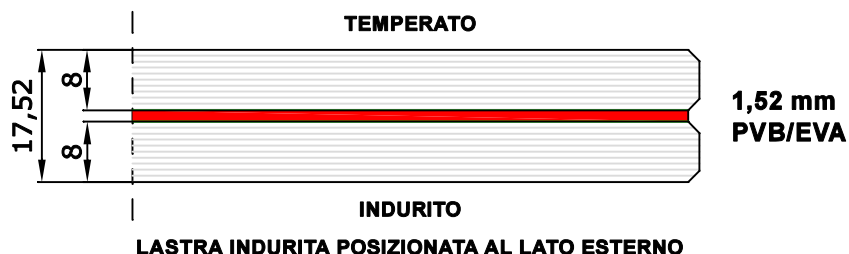
PROFILI IN ALLUMINIO

SEZIONE	CODICE	DESCRIZIONE	PZ	L _b (LBarre)	LAVORAZIONE	FINITURA
	TB 1003	Profilo a "U" balastra	1	6,0 metri	n°5 fori per fissaggio al pavimento al metro	OX. ARGENTO 9010 0
	TB 1004	Profilo fermavetro	1	6,0 metri	-	OX. ARGENTO 9010 0

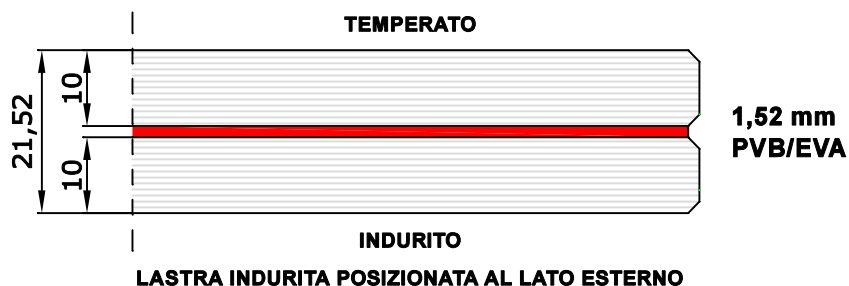
NOTE

FINITURE	- Per finiture diverse da quelle elencate contattare responsabile commerciale - Il profilo fermavetro verrà sempre inviato con la stessa finitura del profilo balastra
LAVORAZIONI	- La lavorazione per i fori di fissaggio al pavimento consiste in n°5 fori al metro con un passo di 200 mm per un totale di n°30 fori su una barra da 6,0 metri. Il primo e ultimo foro della barra verranno effettuati a 100 mm dall'estremità per garantire il passo di 200 mm anche in caso di connessione di due barre.

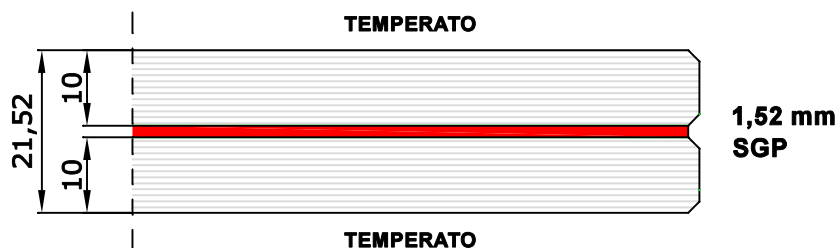
CONFIGURAZIONE VETRI DI UTILIZZO

KIT - RA 5579
VETRO 8.8.4

Hmax CERTIFICATA
1100 mm
(da filo pavimento)

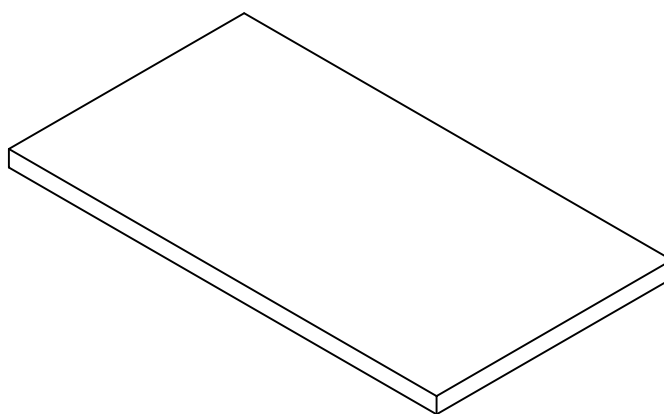
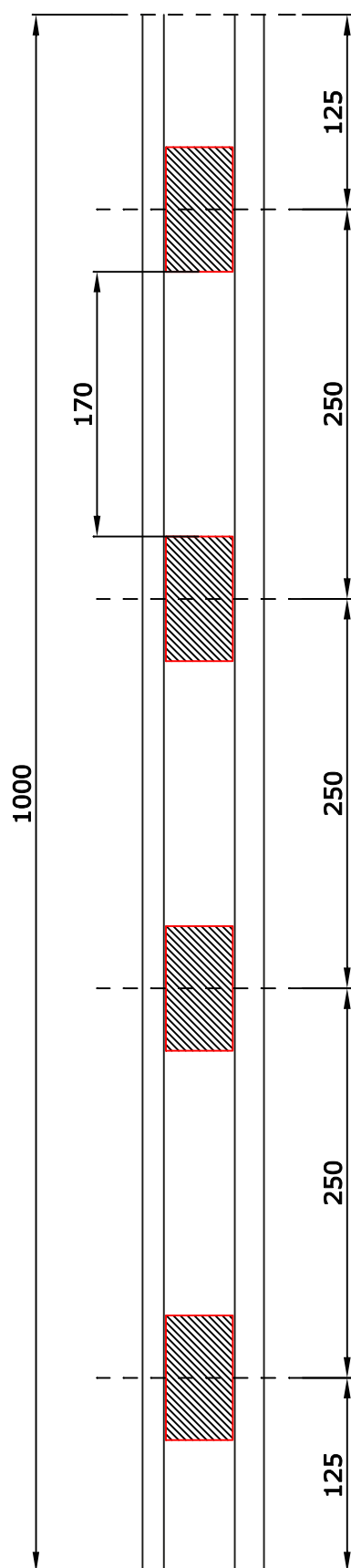
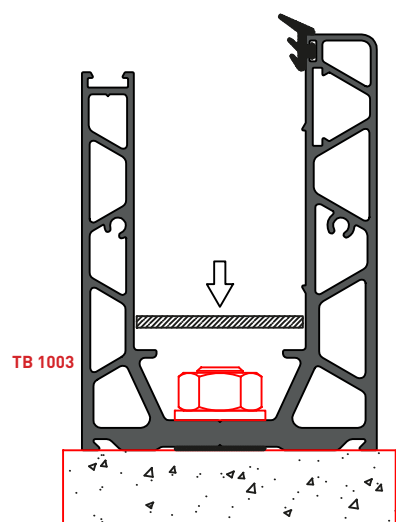
KIT - 219RA5580
VETRO 10.10.4

Hmax CERTIFICATA
1210 mm
(da filo pavimento)

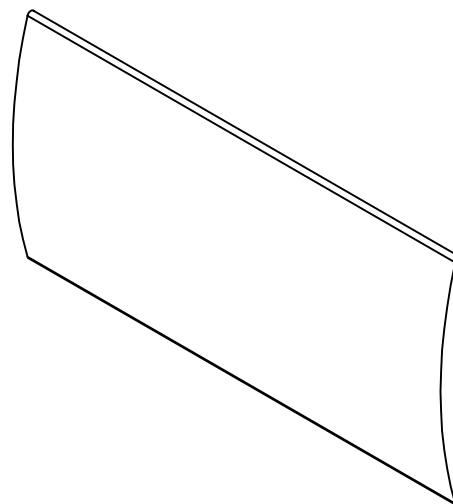
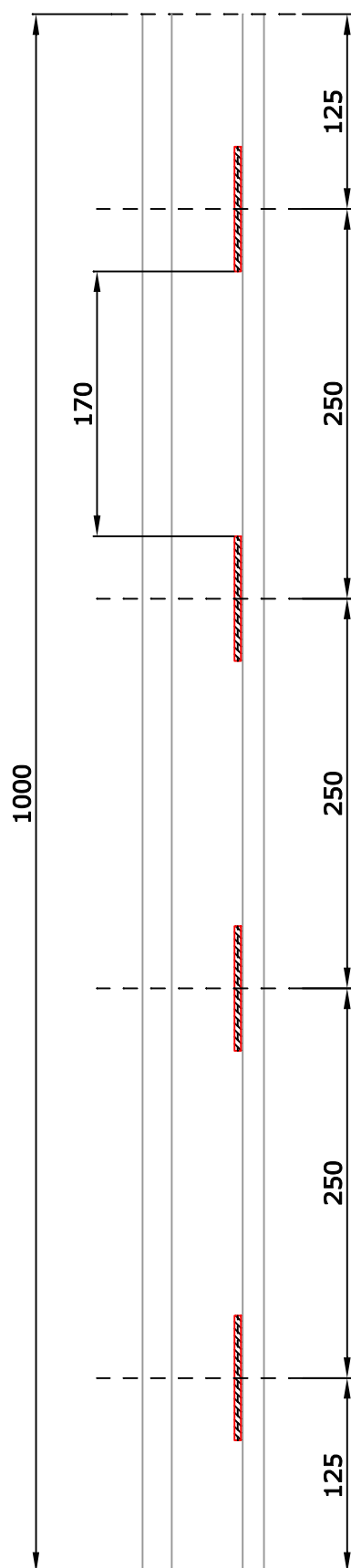
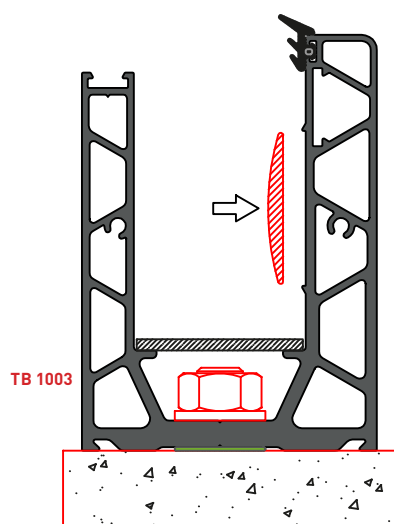
KIT - 219RA5580
VETRO 10.10.4

Hmax CERTIFICATA
1100 mm
(da filo pavimento)

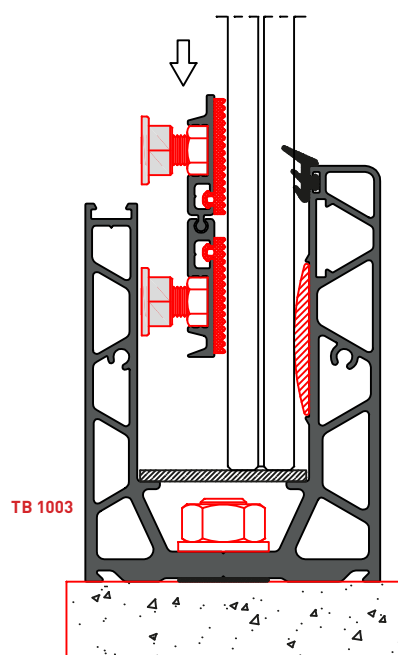
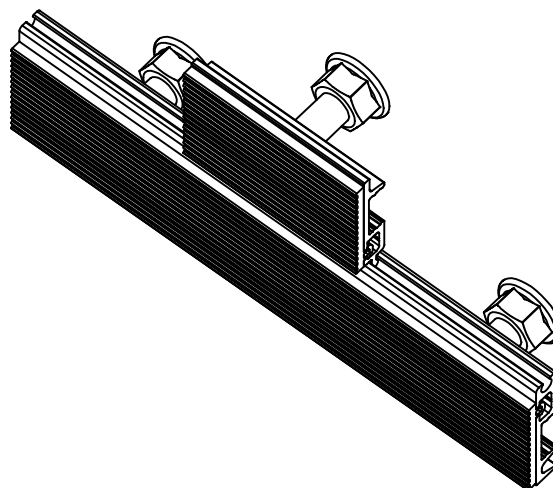
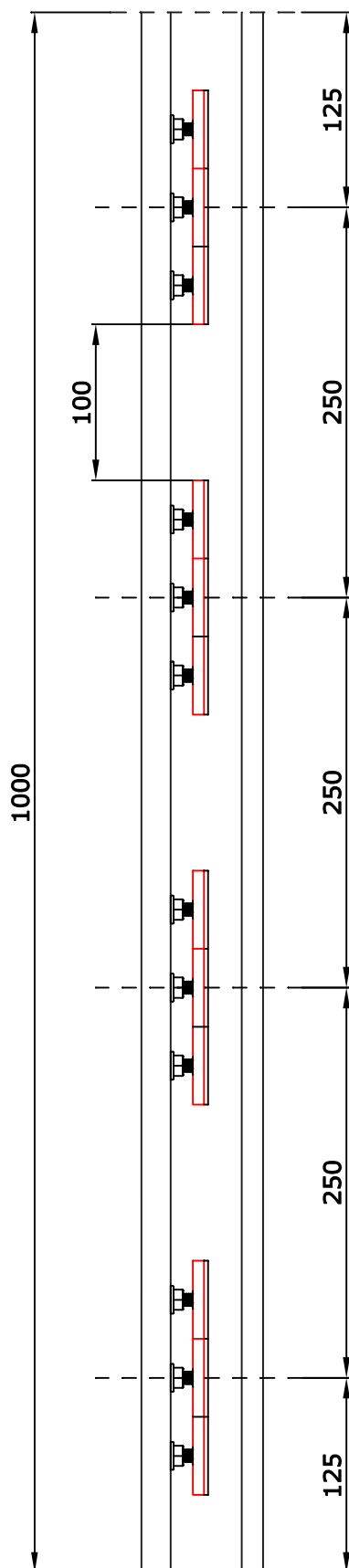
POSIZIONAMENTO SPESSORE REGGI VETRO

**219RA5573**

POSIZIONAMENTO FULCRO DI ROTAZIONE

**219RA5563**

POSIZIONAMENTO ACCESSORIO DI BLOCCAGGIO



COMAS

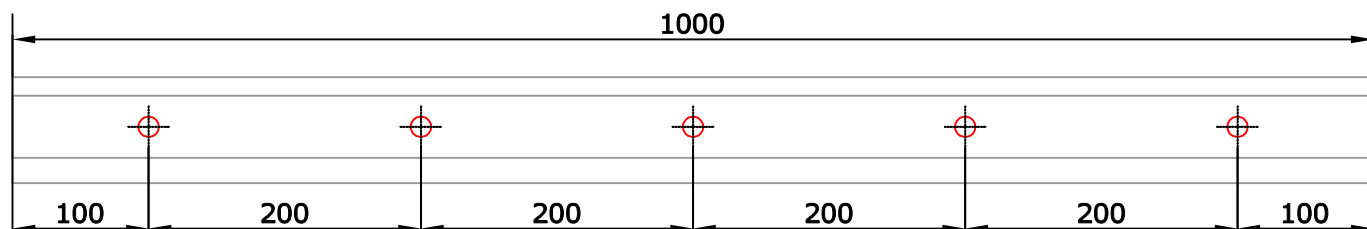
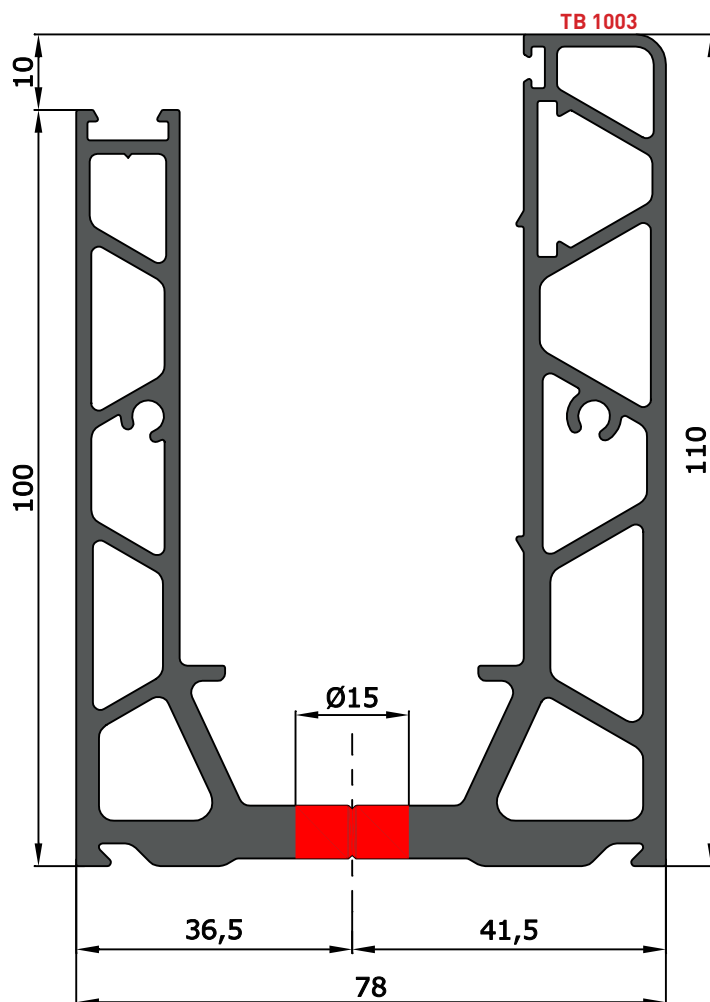
G R O U P



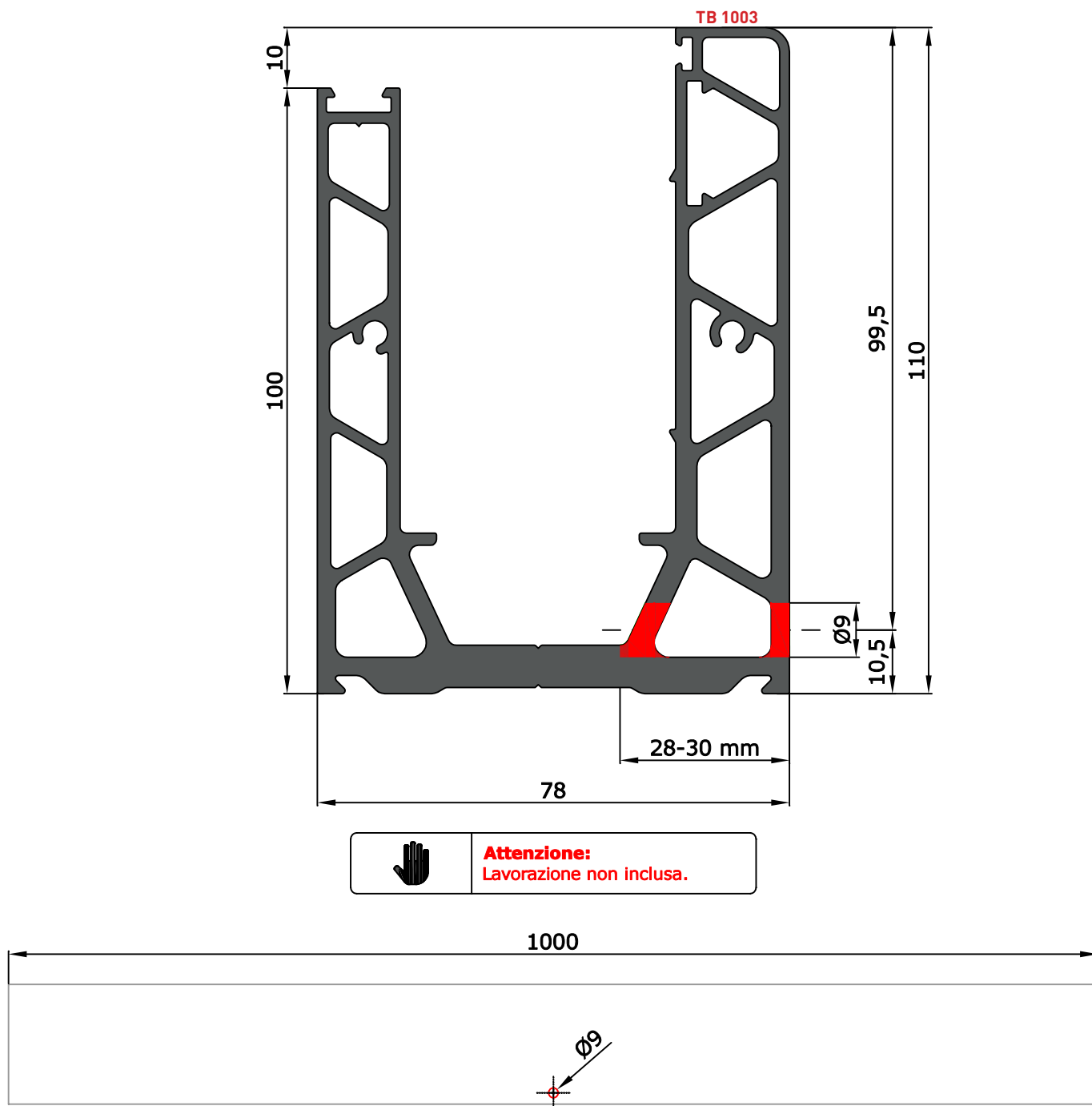
Gruppo **G**

Schemi lavorazioni

FORO DI FISSAGGIO AL PAVIMENTO

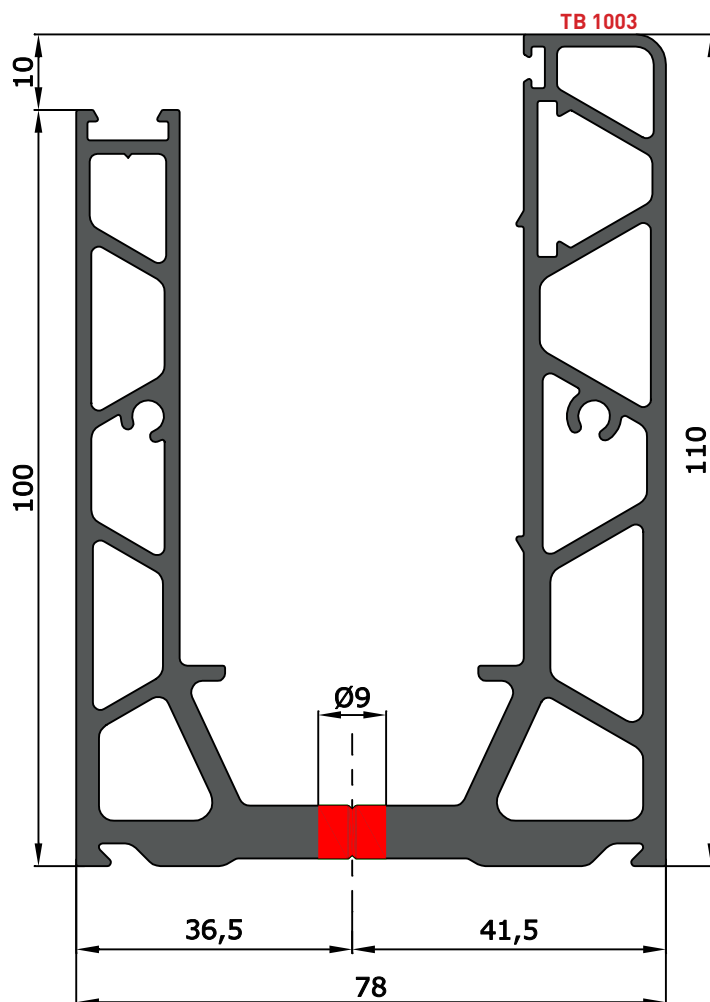


FORI DI FISSAGGIO AL PAVIMENTO:
N° 5 FORI AL METRO
INTERASSE 200 mm

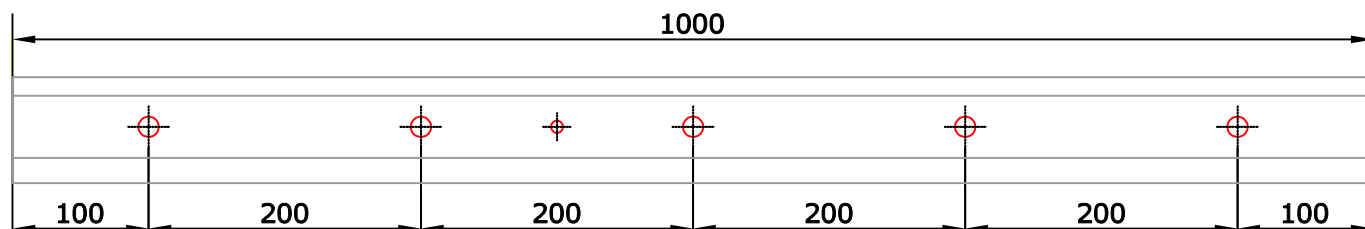
**SCARICO ACQUA INTERNO
A VISTA SUL LATO ESTERNO**

**PER LO SCARICO DI EVENTUALE
ACQUA ALL'INTERNO DEL PROFILO:
MINIMO 1 FORO $\varnothing 9$ mm AL METRO**

Attensione:
Foro a vista su lato esterno

**SCARICO ACQUA INTERNO
NON A VISTA**

Attenzione:
Lavorazione non inclusa.



**PER LO SCARICO DI EVENTUALE ACQUA ALL'INTERNO DEL PROFILO:
MINIMO 1 FORO $\varnothing 9$ mm AL METRO IN CORRISPONDENZA DEL
VUOTO CREATO DALL ACCESSORIO PER LO SCARICO ACQUA.**

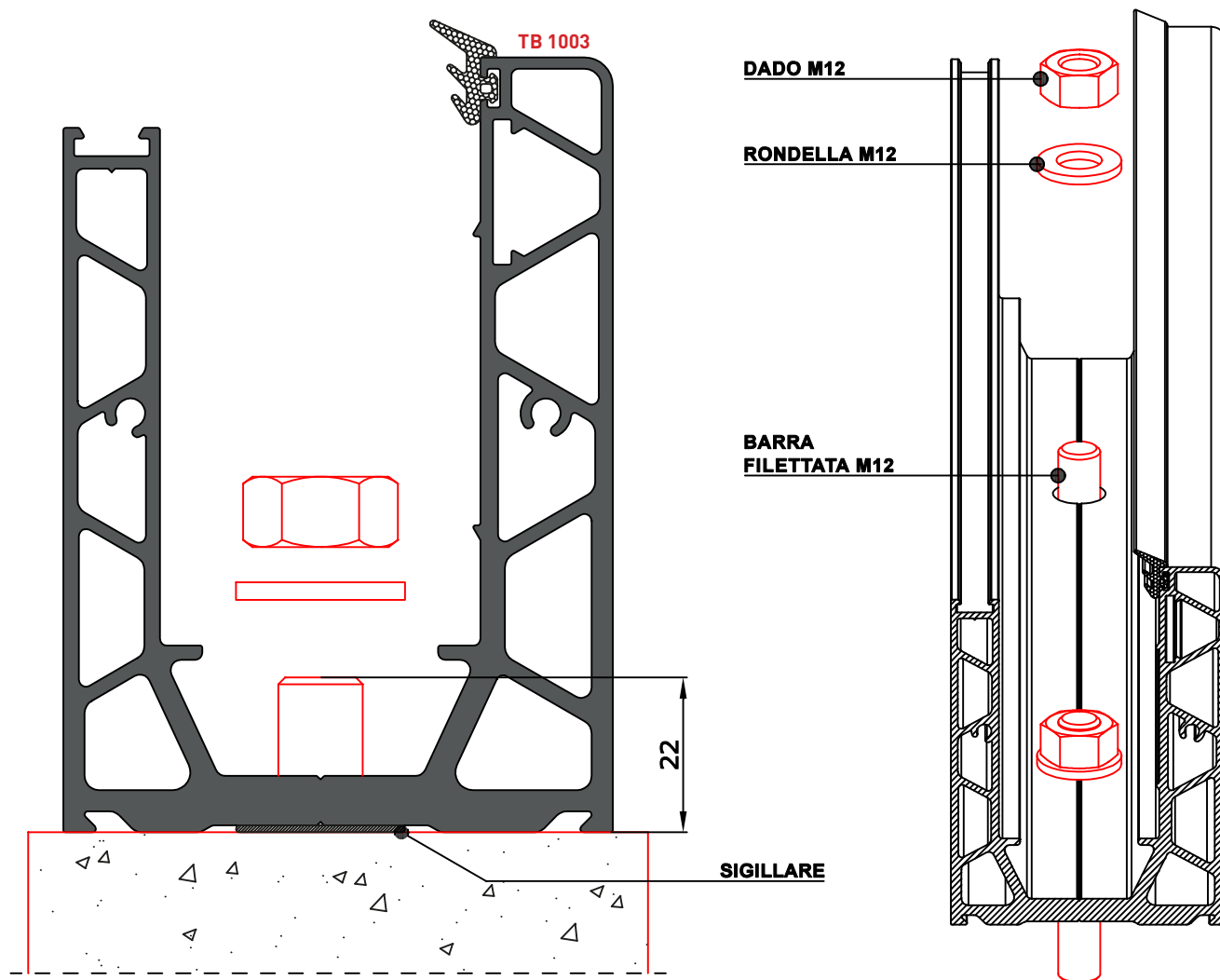
COMAS

G R O U P



Gruppo **H**

Fase di Montaggio

FASE 1: FISSAGGIO PROFILO AL PAVIMENTO**FISSAGGIO PROFILO AL PAVIMENTO**

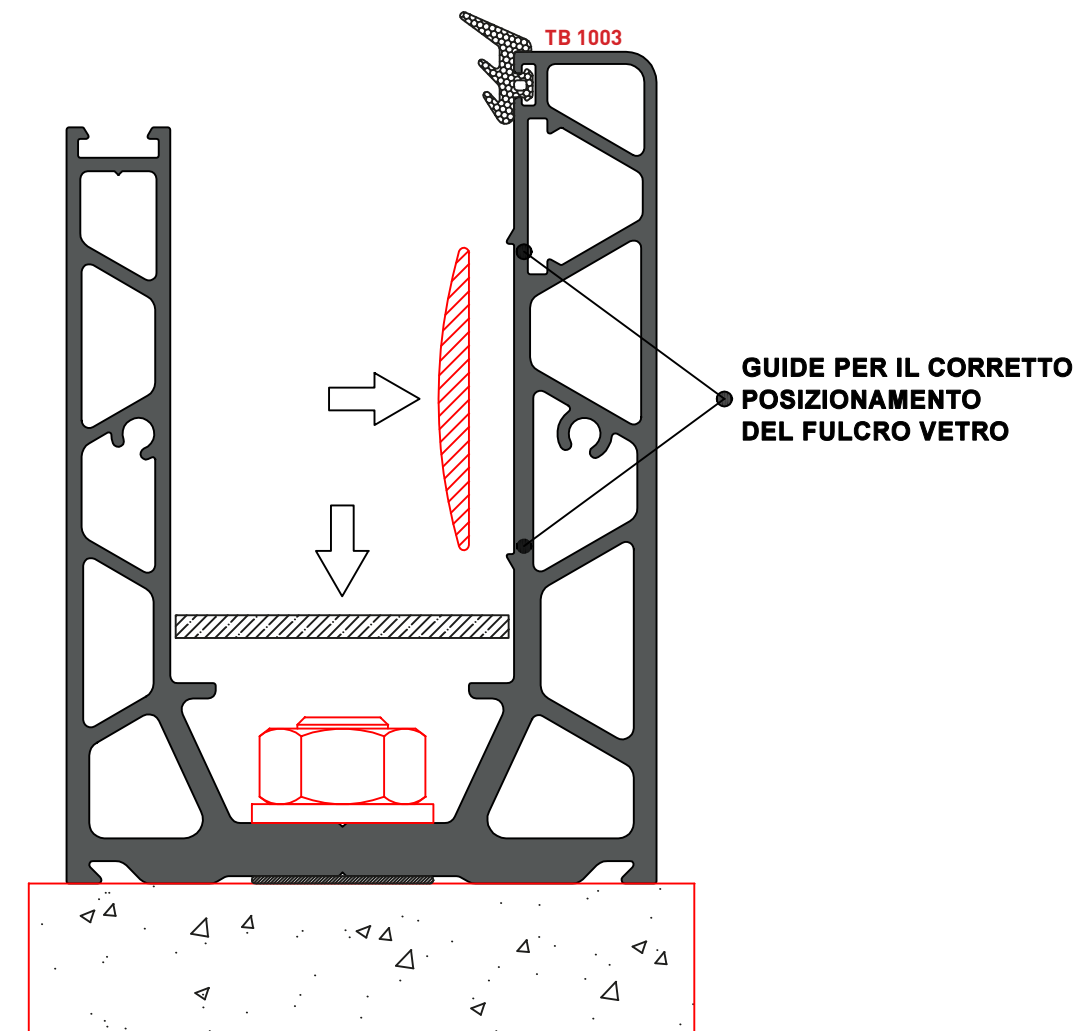
- Posizionare la barra preforata,
- Eseguire i fori sul pavimento,
- Inserire la barra filettata - facendola sporgere di 22 - 25 mm dal filo pavimento,
- Serrare i dadi.

N.B.

E' consigliabile posizionare il profilo balaustra con la guarnizione esterna già inserita.

N.B.

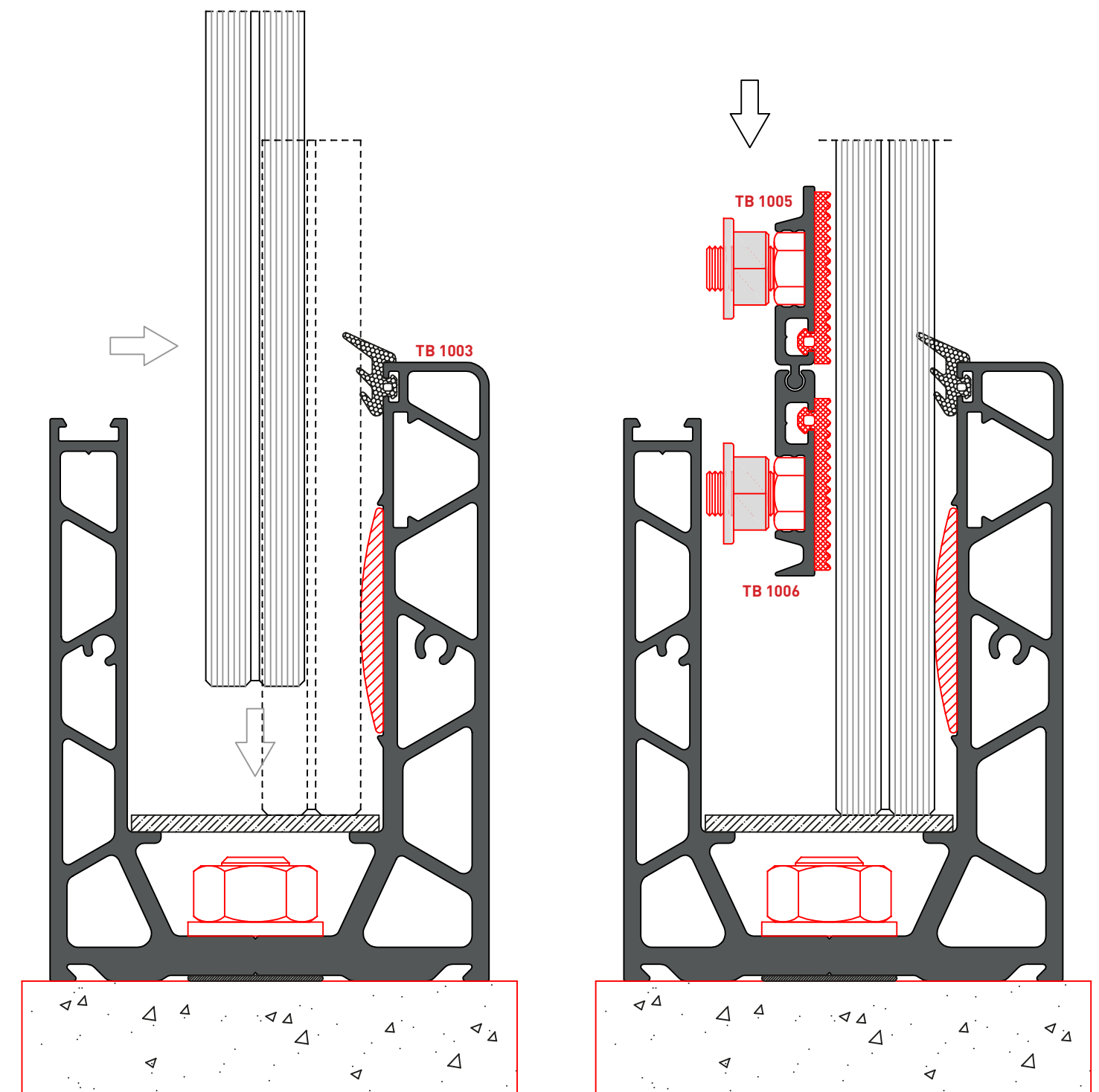
Isolare con del silicone la barra filettata M12 nella parte inferiore della balaustra per proteggerla da eventuali agenti atmosferici.

FASE 2: POSIZIONE APPOGGIO VETRO E FULCRO DI ROTAZIONE**POSIZIONAMENTO APPOGGIO VETRO E FULCRO DI ROTAZIONE**

- Posizionare nella parte inferiore lo spessore trasparente reggi vetro,
- Posizionare nella parte laterale il fulcro di rotazione.

N.B.

Per facilitare il posizionamento del fulcro di rotazione utilizzare del silicone sulla base di appoggio per evitare che lo spessore cada.

FASE 3: INSERIMENTO POSIZIONAMENTO E BLOCCAGGIO VETRO**INSERIMENTO DEL VETRO**

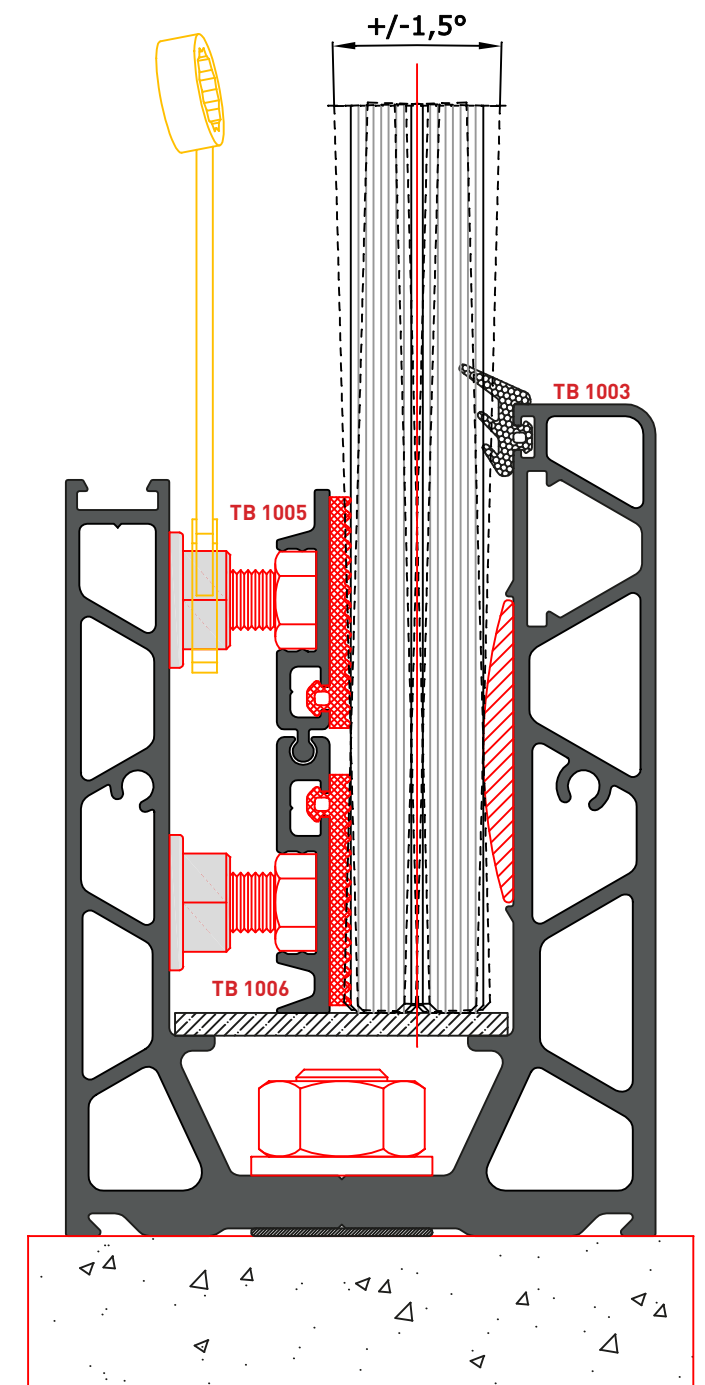
Posizionare il vetro contro il fulcro di rotazione sul lato esterno del profilo.

INSERIMENTO ACCESSORIO

Inserire l'accessorio portandolo in appoggio sullo spessore reggi vetro.

N.B.

Per facilitare l'inserimento della accessorio, portare il dado flangiato verso la testa del bullone.

FASE 4: SERRAGGIO E REGOLAZIONE VETRO**SERRAGGIO DEL VETRO**

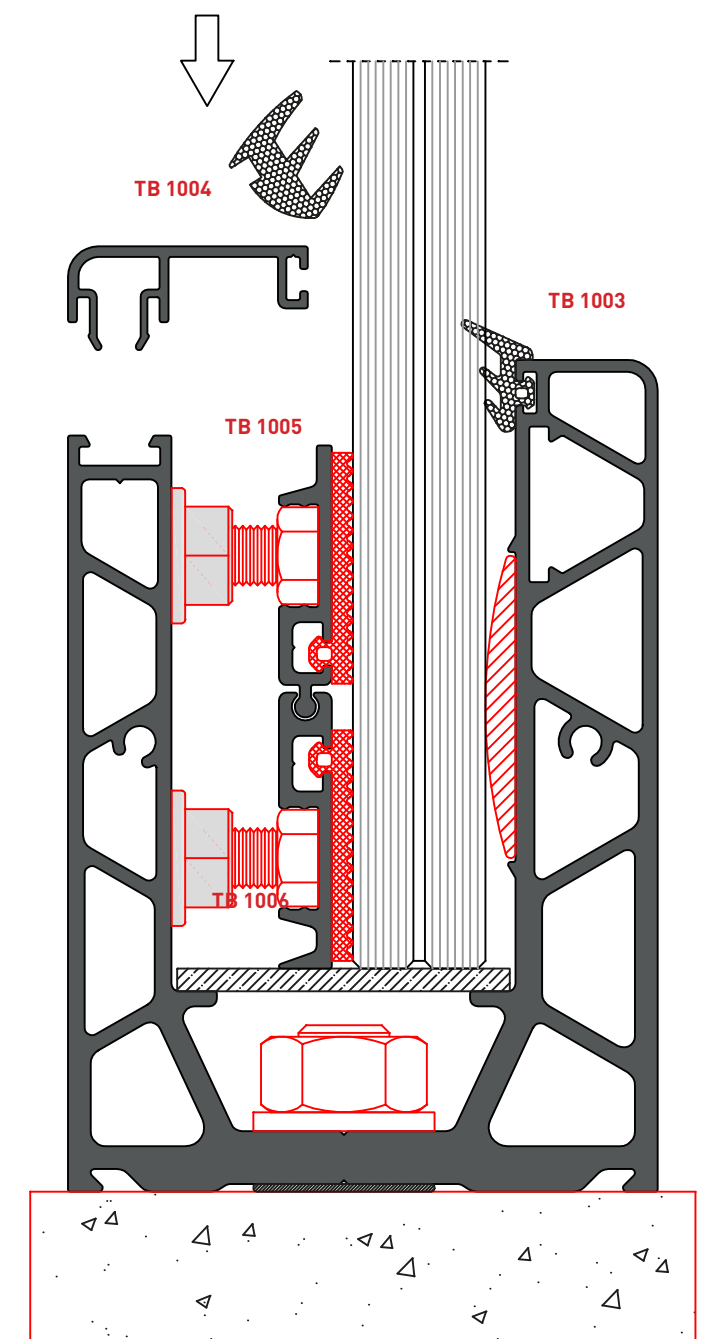
Avvitare il dado flangiato M8 (chiave da 13mm) contro la parete del profilo.

REGOLAZIONE INCLINAZIONE VETRO

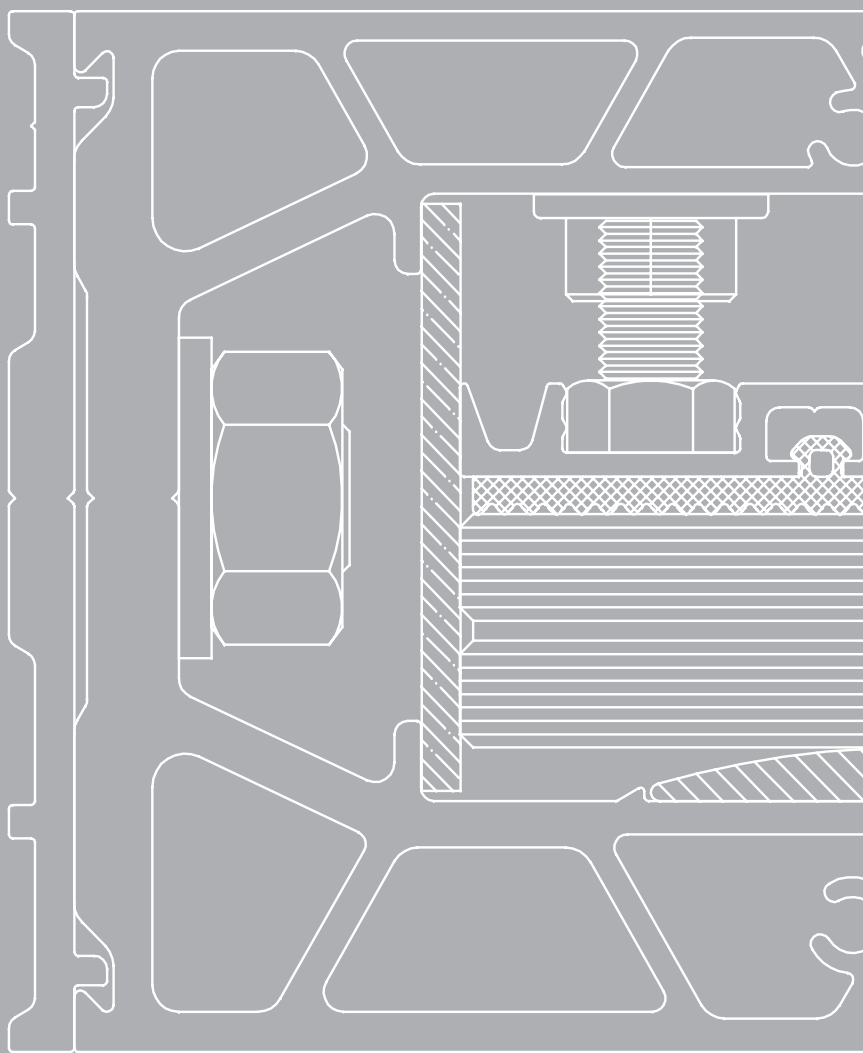
Agire avvitando o svitando i dadi per regolare l'inclinazione del vetro.

N.B.

Per facilitare l'inserimento della accessorio, portare il dado flangiato verso la testa del bullone.

FASE 5: INSERIMENTO FERMAVETRO E GUARNIZIONE**INSERIMENTO FERMAVETRO E GUARNIZIONE****N.B.**

Scegliere la guarnizione fermavetro in base alla tipologia del vetro utilizzato



COMAS
G R O U P



www.comasgroup.it
info@comasgroup.it

Tel. +39 0924 507050 fax. +39 0924507051
Via Porta Palermo, 84 | 91011 Alcamo (Trapani)