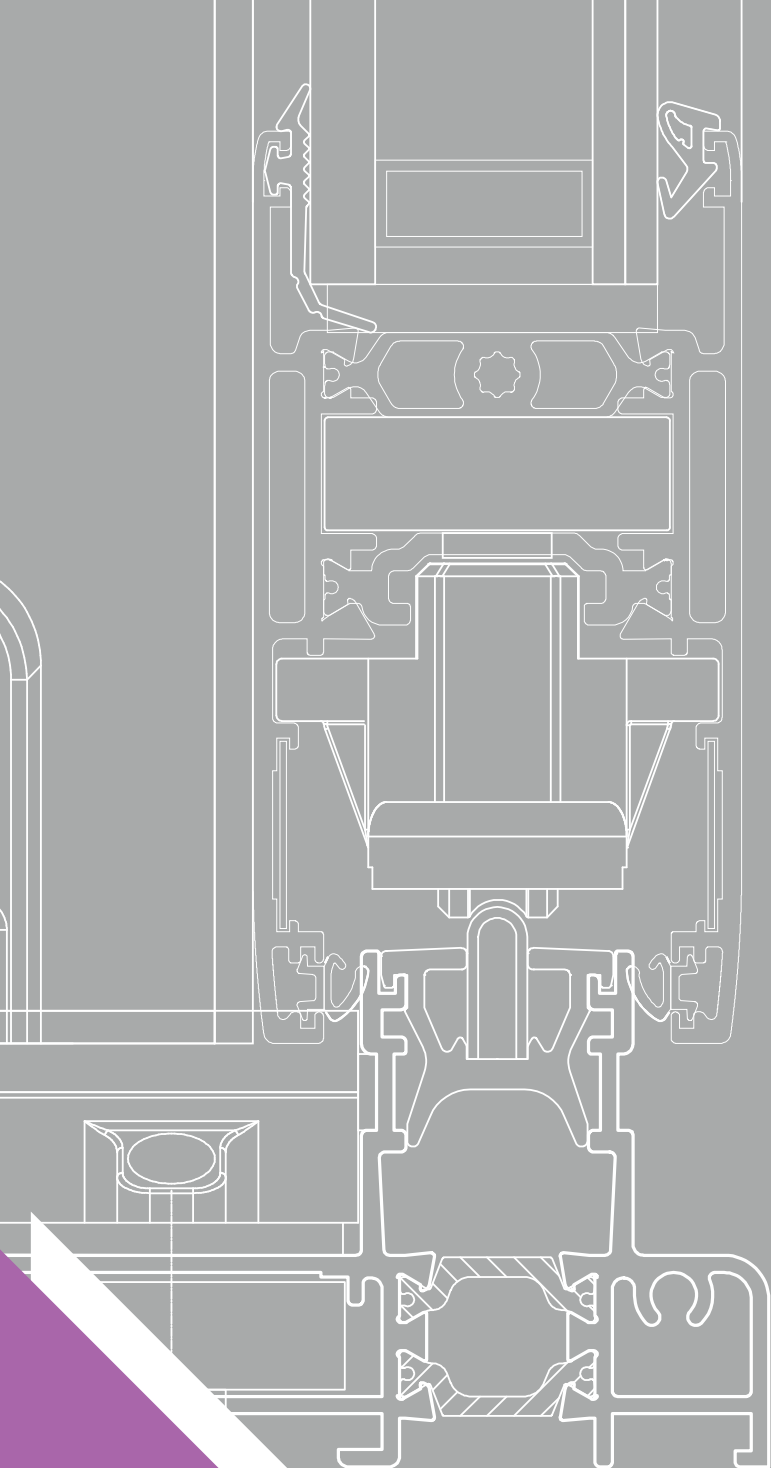
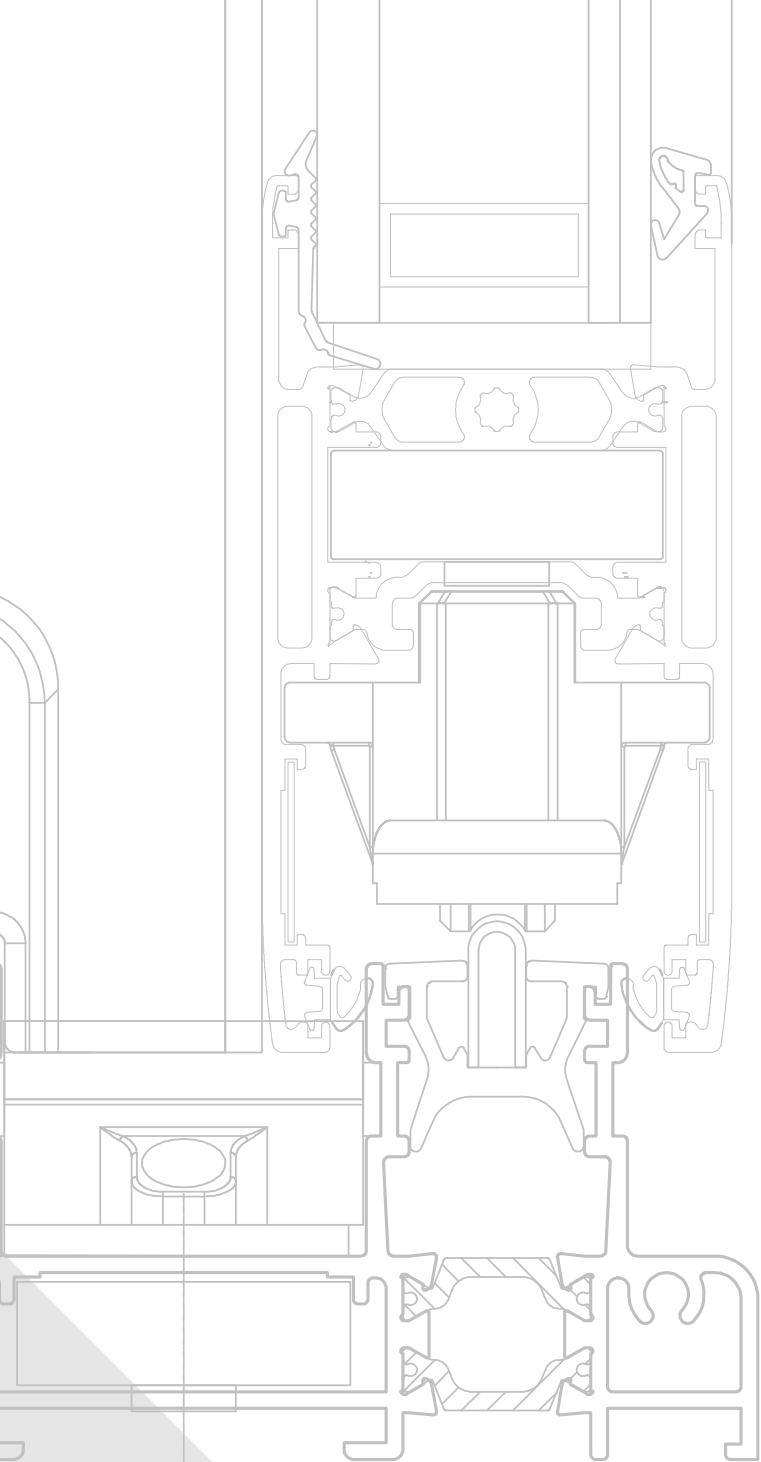




SX 110

FINESTRE E PORTE SCORREVOLI
CON TAGLIO TERMICO



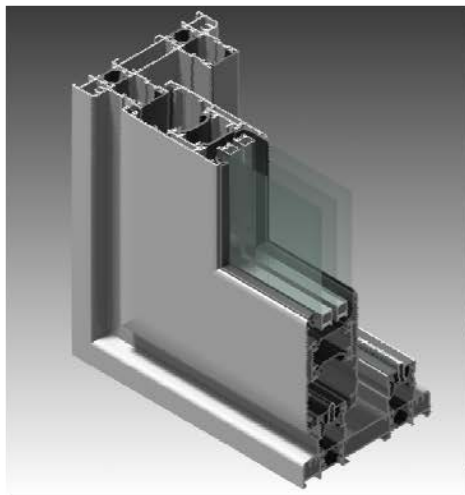


SX 110

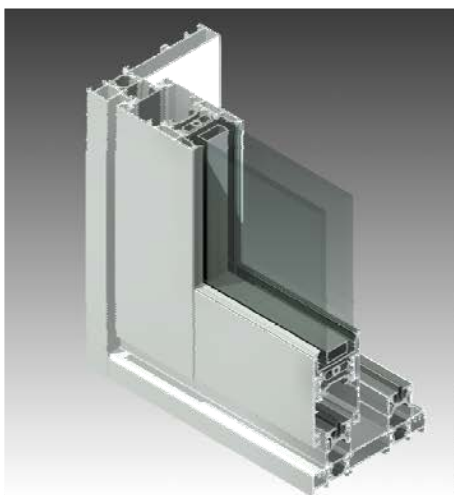
FINESTRE E PORTE SCORREVOLI
CON TAGLIO TERMICO



SX 110



SX 110 NV



Informazioni generali

Gruppo A

Indice generale
Caratteristiche alluminio
Descrizione tecnica sistema
Descrizione tecnica capitolato
Collaudi prestazionali

Profilati

Gruppo B

Elenco profilati
Profilati scala 1:1

Accessori e Guarnizioni

Gruppo C

Elenco accessori
Elenco guarnizioni

Sezioni

Gruppo D

Sezioni principali
in scala 1:1
corredate dei relativi accessori

Tipologie

Gruppo E

Principali tipologie di finestre

Collegamento muratura

Gruppo F

Sezione particolareggiata
attacco alla muratura

Lavorazioni / Montaggi

Gruppo G

Schemi lavorazioni
Frese
Attrezzature

AS 300 Carrello 300Kg

Gruppo H

Elenco Profilati
Sezioni
Accessori

Tutti i dati riportati sul presente catalogo sono indicativi e non impegnativi. La società si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche atte a migliorare i prodotti. Per informazioni tecniche riguardanti il catalogo contattare l'ufficio tecnico.

**PESO PROFILATI**

Il peso indicato è quello teorico e potrà variare in funzione delle tolleranze di spessore e dimensionali dei profilati (NORMA UNI EN 12020-2)

LEGA DI ESTRUSIONE

I profilati sono estrusi in lega EN-AW-6060 (UNI EN 573/3)

DIMENSIONI DEI PROFILATI

Le dimensioni indicate sono quelle teoriche, potranno quindi variare in funzione delle tolleranze dimensionali di estrusione (norma UNI EN 12020-2). Questa variabilità che interessa tutti i profilati, può influire, anche se minimamente, sulle dimensioni di taglio e quindi finali del serramento. Anche la verniciatura, aumentando gli spessori, contribuisce a far variare la dimensione dei profilati e, particolarmente, riduce lo spazio nelle sedi di inserimento delle guarnizioni e degli accessori.

DIMENSIONI DI TAGLIO E LAVORAZIONI

Le dimensioni teoriche di taglio e le quote delle lavorazioni indicate nel presente catalogo sono esatte, ovvero matematicamente corrette, in certi casi dovranno, nella pratica, essere adattate in base alla precisione ed al tipo di impostazione delle misure delle macchine utilizzate. È pertanto consigliabile nei primi lavori o nel caso di importanti quantità di serramenti effettuare delle campionature di prova.

PROTEZIONE SUPERFICIALE

Al fine di limitare i processi di corrosione filiforme è importante applicare le seguenti regole:

- utilizzare accessori di assemblaggio in alluminio utilizzare viti in acciaio inox ,
- proteggere le parti tagliate e lavorate con prodotti idonei
- evitare ristagni di condense all'interno dei profilati.

Per la realizzazione di serramenti è necessario attenersi alla tecnologia costruttiva e utilizzare le guarnizioni e gli accessori originali riportati sul catalogo tecnico e al rispetto delle norme, prescrizioni e raccomandazioni vigenti. L'osservanza di quanto sopra determina la garanzia. Su queste basi sono stati realizzati campioni che, collaudati in laboratorio hanno ottenuto i risultati indicati nelle certificazioni. Per il buon funzionamento e la durata degli infissi realizzati con profilati ed accessori del sistema , è necessario effettuare alcune semplici operazioni: una buona pulizia, eliminando residui di calce, cemento e/o altro. È consigliabile peraltro proteggere il manufatto sino al momento della messa in esercizio, lubrificare con olio o grasso neutri le parti in movimento e gli organi di chiusura, controllare il corretto serraggio delle viti e dei grani, controllare gli assetti, registrandoli laddove sono previste regolazioni. Si raccomanda di effettuare queste operazioni almeno con cadenza semestrale. In caso di funzionamento anomalo di qualche componente, evitare assolutamente interventi atti a modificarne le caratteristiche e la sostituzione con ricambi non originali. Ci sembra utile ricordare che interventi di regolazione e/o sostituzione, con particolare riferimento ai meccanismi per oscillo-battente, andranno eseguiti da personale specializzato. Si raccomanda inoltre, in occasione delle operazioni di pulizia, di non utilizzare detergenti che possano deteriorare i trattamenti superficiali, escludendo tassativamente acidi, solventi, materiali abrasivi, spazzole metalliche o comunque in grado di scalfire le superfici, pagliette metalliche e altro.

DIMENSIONI E TIPOLOGIA DEI SERRAMENTI

La valutazione delle dimensioni dei serramenti, richiede la considerazione di vari fattori quali: il momento d'inerzia dei profilati ,le dimensioni e il peso dei tamponamenti (vetri-pannelli),la larghezza e l'altezza delle parti apribili caratteristiche e portate degli accessori,le condizioni e le quantità degli ancoraggi alle opere morte,l'esposizione, ecc...Fattori che sono valutabili e applicabili, grazie alla buona conoscenza dello stato dell'arte, alle informazioni riportate dai cataloghi, manuali tecnici e dalle normative vigenti. Consigliamo, al fine di evitare inutili contestazioni, di consultare il nostro servizio tecnico sistemi, prima di realizzare serramenti che, per dimensione, forma, esposizione e/o altro possono essere ritenuti atipici. Le soluzioni e le combinazioni proposte in questo catalogo, non hanno carattere limitativo, ma presentano solo le situazioni e combinazioni più comunemente riscontrabili nella realtà. Soluzioni e combinazioni diverse, così come l'adozione di componentistica particolare, ad esempio meccanismi per la realizzazione di ante scorrevoli parallele, ante scorrevoli a libro o altro, sono possibili. A questo proposito il nostro servizio tecnico prodotti per l'edilizia può valutare e proporre le soluzioni più idonee.



DESCRIZIONE TECNICA PER CAPITOLATO

I profilati per serramenti saranno in lega di alluminio ENAW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura UNI EN 515. I telai fissi e le ante mobili dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, collegati tra di loro con barrette in poliammide PA 6.6 rinforzate con fibra di vetro).

INFISSI

Le finestre scorrevoli e le porte finestre scorrevoli dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità di mm.110 mm.(in alternativa di mm. 85) ed un profilato di anta mobile con profondità minima 45 mm.

Nella versione SX110 NV il profilato anta montante avrà una profondità di 50 mm.,mentre quello traverso di mm.45.

I profilati di telaio fisso dovranno essere predisposti per la doppia predisposizione del ponte termico al fine di esaltarne le performances termiche.

I profilati di telaio fisso dovranno avere la possibilità di utilizzare un binario inox, riportato, per lo scorrimento facilitato e l'usura con conseguente sostituzione.

I profilati di telaio fisso dovranno essere predisposti, dove necessario, per rivevere alette di battuta interna sulla muratura da 25 mm .

I profilati di ante mobili dovranno avere un'aletta esterna di battuta per vetro con altezza di 18.5 mm (o 28.5 mm.).

Inoltre le finestre e porte scorrevoli dovranno avere la possibilità di essere realizzate con una sola anta scorrevole e parte fissa tradizionale con fermavetro.

ISOLAMENTO TERMICO

L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta mediante barrette continue in poliammide da 18 mm. per i telai e da 32 mm. per le ante mobili, e dovrà garantire un valore di trasmittanza termica per l'infisso $U_w = \dots\dots\dots W/m^2K$. L'assemblaggio dei profilati in alluminio a taglio termico dovrà garantire i valori di scorrimento (T) tra profilati in alluminio e barrette in poliammide previsti dalla direttiva tecnica Europea (UEAtc).

DRENAGGI E VENTILAZIONE

I profilati esterni delle ante mobili dovranno prevedere una gola ribassata per la raccolta delle acque di infiltrazione e di condensa onde poter permettere il libero deflusso delle stesse attraverso apposite asole di scarico. Le barrette in poliammide dovranno avere una conformazione geometrica atta ad evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati di alluminio.

ACCESSORI

Le giunzioni tra profilati orizzontali e verticali dei telai ed ante dovranno essere perfettamente solidali e ben allineate tra di loro, sia nella parte esterna che interna dei profilati ed unite mediante apposite squadrette a bottone .

Nella versione SX110 NV la giunzione dei profilati sarà del tipo taglio a 90°.

Le giunzioni tra profilati telaio potrà essere anche del tipo taglio a 90°.

Le sezioni dei profilati orizzontali e verticali dovranno essere opportunamente sigillate prima di essere unite .

I fermavetri saranno accoppiati a scatto e posizionati nei canali dei profilati in alluminio .

I profilati del sistema SX 110 sono stati studiati per l' utilizzo di accessori personalizzati, nella **versione scorrevole**, mentre per la **versione alzante** con accessori standard.

Entrambe le versioni permettono la realizzazione di ante con peso di 200 kg.

**GUARNIZIONI**

Tutte le guarnizioni cingivetro, di tenuta, di battuta.... dovranno essere in elastomero (EPDM).

PRESTAZIONI

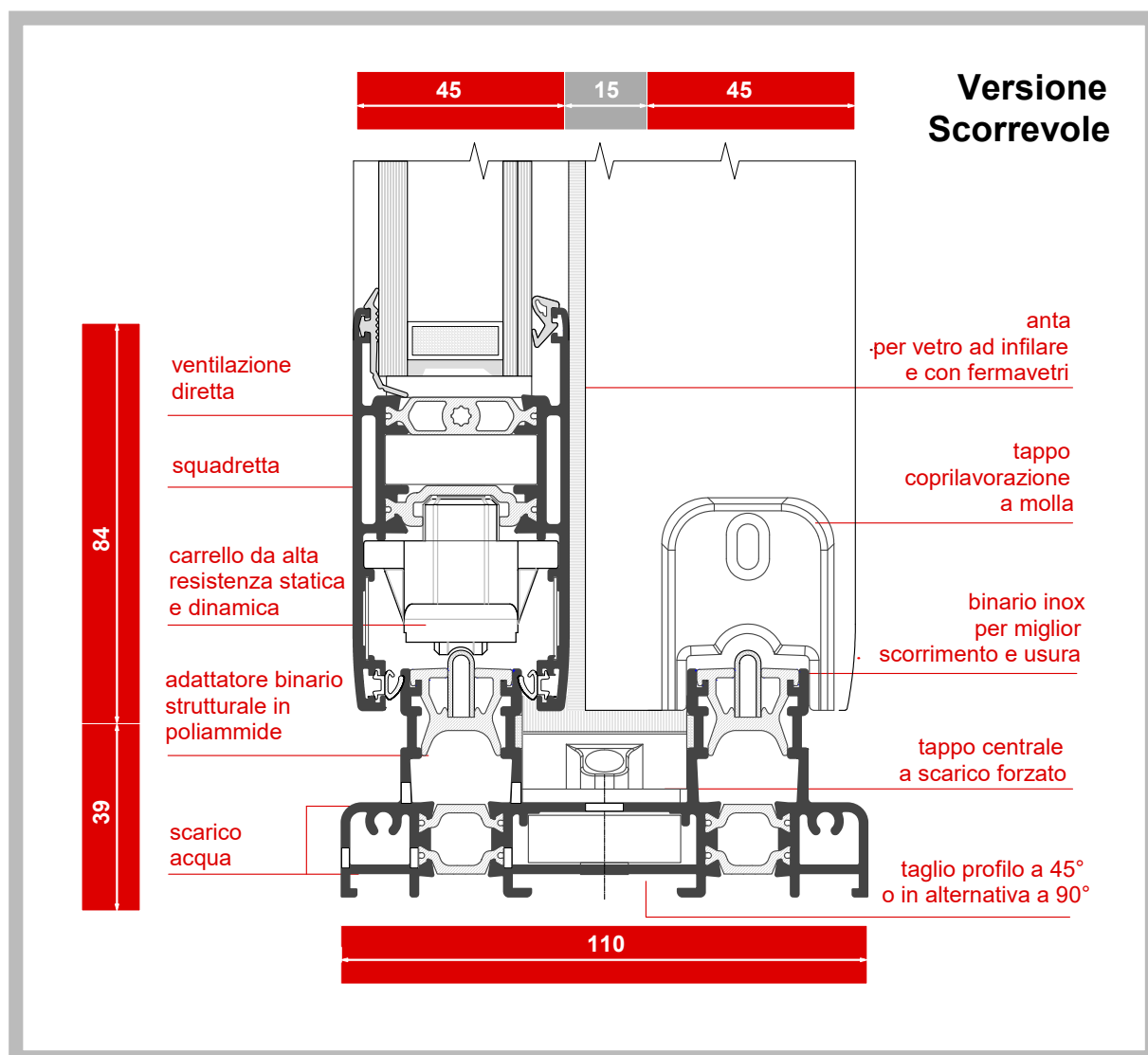
I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme :
(UNI-EN 12207 - 12208 - 12210 e UNI-EN 1026 - 1027 - 12211)

Sistema Scorrevole :

Permeabilità all'aria : Classe **4**
Tenuta all'acqua : Classe **8A**
Resistenza al vento : Classe **B3**

Sistema Alzante / Scorrevole :

Permeabilità all'aria : Classe **4**
Tenuta all'acqua : Classe **E900**
Resistenza al vento : Classe **B3**


Profilati estrusi lega:

ENAW 6060 (EN 573 - 3)

Stato di fornitura:

T5 (EN 752 - 2)

Tolleranze dimensioni e spessori:

EN 755 - 9

Tipo di tenuta aria/acqua:

Con guarnizione speciale per scorrimento.

Inserimento del vetro :

Ad infilare o con fermavetro a scatto.

Altezza utile alloggiamento vetro:

mm. 18.5 - 28.5

Possibilità di inserimento volumi di vetro o pannelli con spessori variabili fino a mm. 38.

Dimensioni principali
Telaio fisso :

mm. 85/110 x 47.5

Telaio mobile:

mm. 84 x 45

Sovrapposizione anta su telaio :

mm. 8.5

Alloggiamento accessori:

ad inserimento. Linea brevettata e personalizzata.

Giunzione angolare:

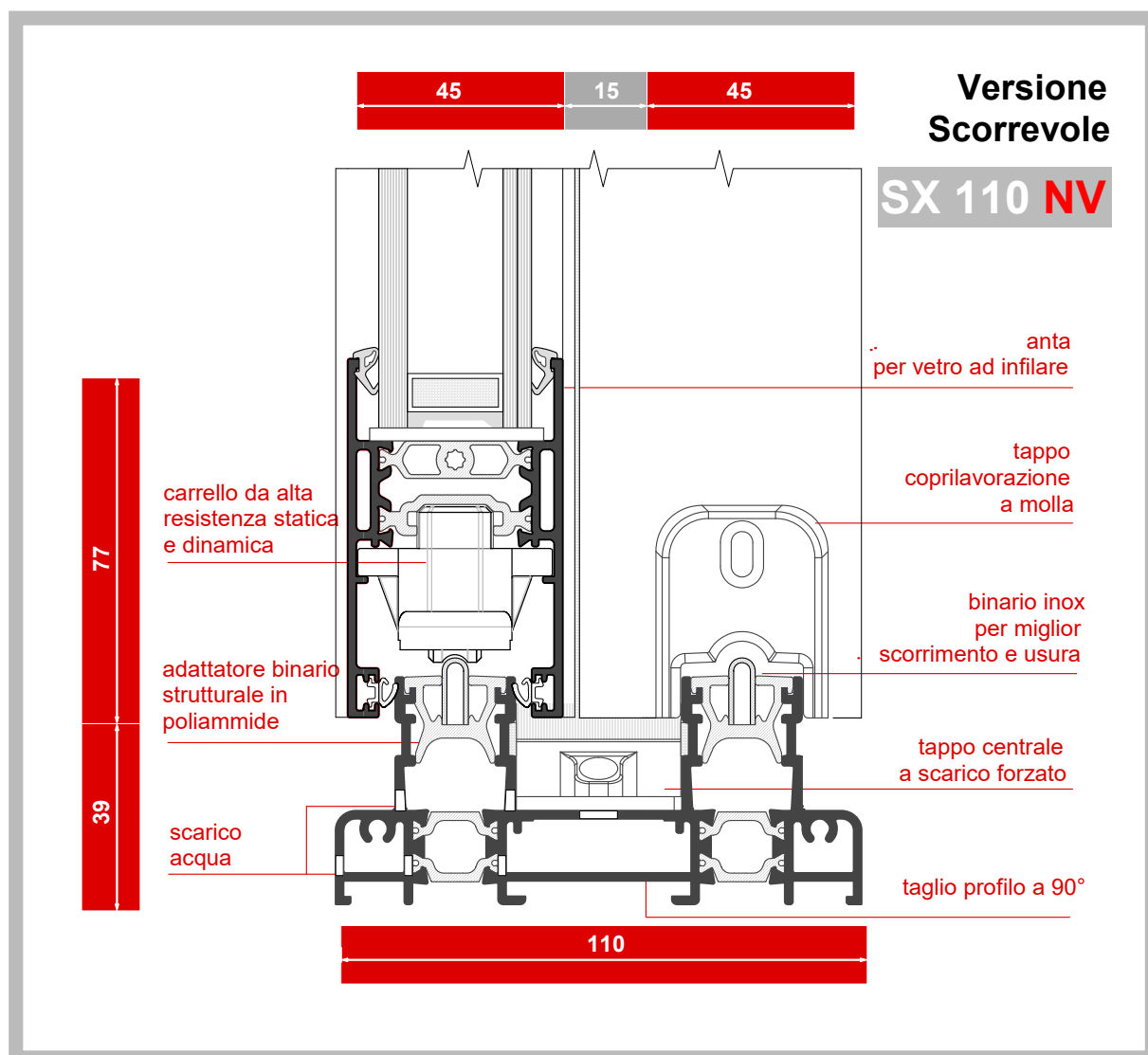
con squadrette

Impiego:

Profilati per finestre e porte scorrevoli che consentono la costruzione di infissi ad una, due o più ante.

Sono possibili anche specchiature fisse, wasisstas, anta-ribalta .

Particolare attenzione va rivolta alla realizzazioni di porte esposte ad intensa radiazione solare.
Una grande differenza di temperatura ,tra il telaio interno e quello esterno del serramento,provoca la distorsione della porta e problemi di chiusura della stessa; tale fenomeno viene chiamato effetto bi-lamina. Per ovviare a questa problematica consigliamo tassativamente di non realizzare ante superiori a 2500 mm. di altezza in presenza di tale circostanza.



Profilati estrusi lega:

ENAW 6060 (EN 573 - 3)

Stato di fornitura:

T5 (EN 752 - 2)

Tolleranze dimensioni e spessori:

EN 755 - 9

Tipo di tenuta aria/acqua:

Con guarnizione speciale per scorrimento.

Inserimento del vetro :

Ad infilare .

Altezza utile alloggiamento vetro:

mm. 18.5 - 28.5

Possibilità di inserimento volumi di vetro o pannelli con spessori variabili fino a mm. 38.

Dimensioni principali
Telaio fisso :

mm. 110 x 36.5/47.5

Telaio mobile:

mm. 77 x 45/50

Sovrapposizione anta su telaio :

mm. 8.5

Alloggiamento accessori:

ad inserimento. Linea brevettata e personalizzata.

Giunzione profili:

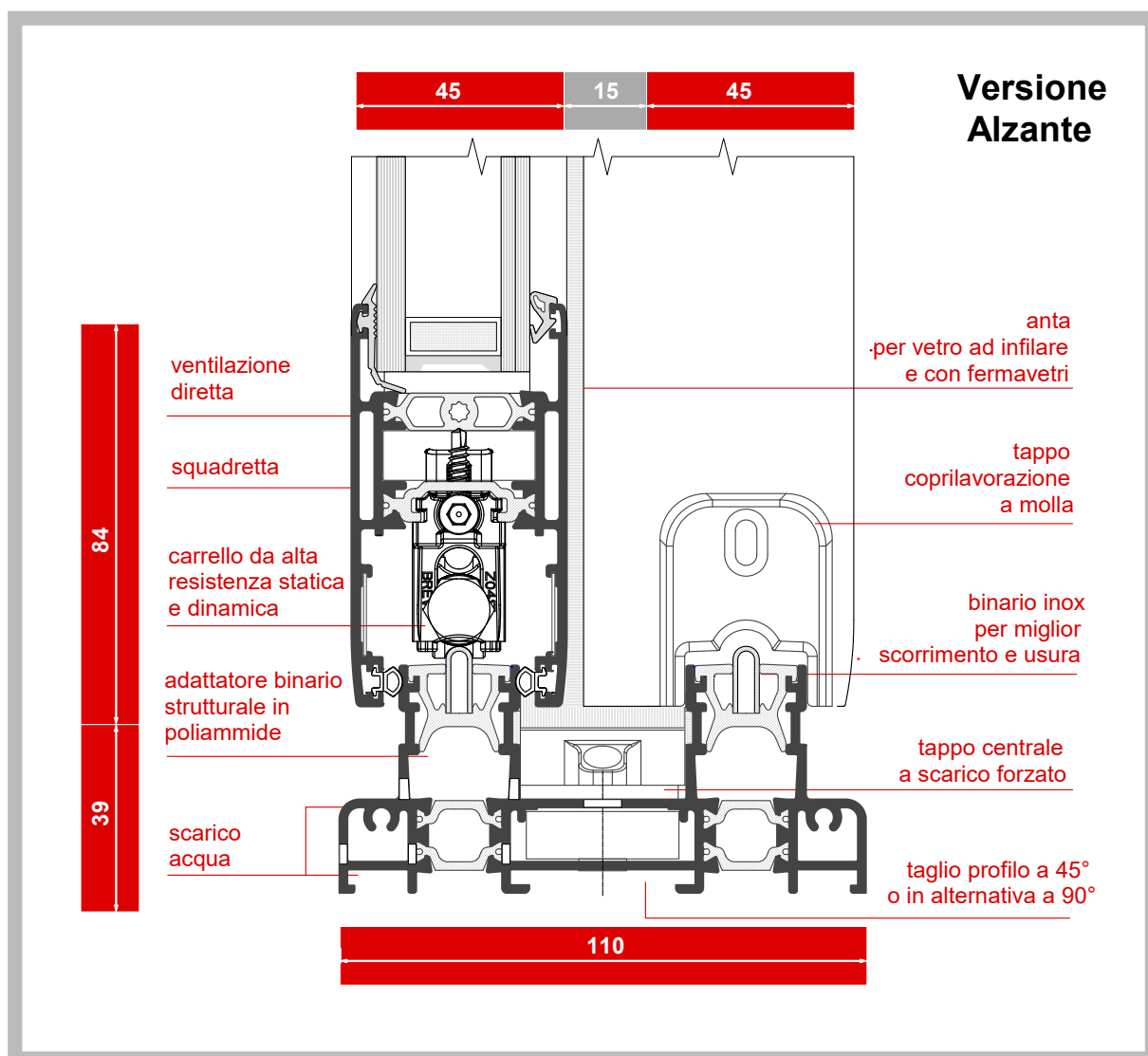
taglio a 90° con viti

Impiego:

Profilati per finestre e porte scorrevoli che consentono la costruzione di infissi ad una, due o più ante. Sono possibili anche specchiature fisse, wasisstas, anta-ribalta .

Particolare attenzione va rivolta alla realizzazioni di porte esposte ad intensa radiazione solare.

! *Una grande differenza di temperatura ,tra il telaio interno e quello esterno del serramento,provoca la distorsione della porta e problemi di chiusura della stessa; tale fenomeno viene chiamato effetto bi-lamina. Per ovviare a questa problematica consigliamo tassativamente di non realizzare ante superiori a 2500 mm. di altezza in presenza di tale circostanza.*


Profilati estrusi lega:

ENAW 6060 (EN 573 - 3)

Stato di fornitura:

T5 (EN 752 - 2)

Tolleranze dimensioni e spessori:

EN 755 - 9

Tipo di tenuta aria/acqua:

Con guarnizione a palloncino per scorrimento.

Inserimento del vetro :

Ad infilare o con fermavetro a scatto.

Altezza utile alloggiamento vetro:

mm. 18.5 - 28.5

Possibilità di inserimento volumi di vetro o pannelli con spessori variabili fino a mm. 38.

Dimensioni principali
Telaio fisso :

mm. 85/110 x 47.5

Telaio mobile:

mm. 84 x 45

Sovrapposizione anta su telaio :

mm. 8.5

Alloggiamento accessori:

ad inserimento. Linea brevettata e personalizzata.

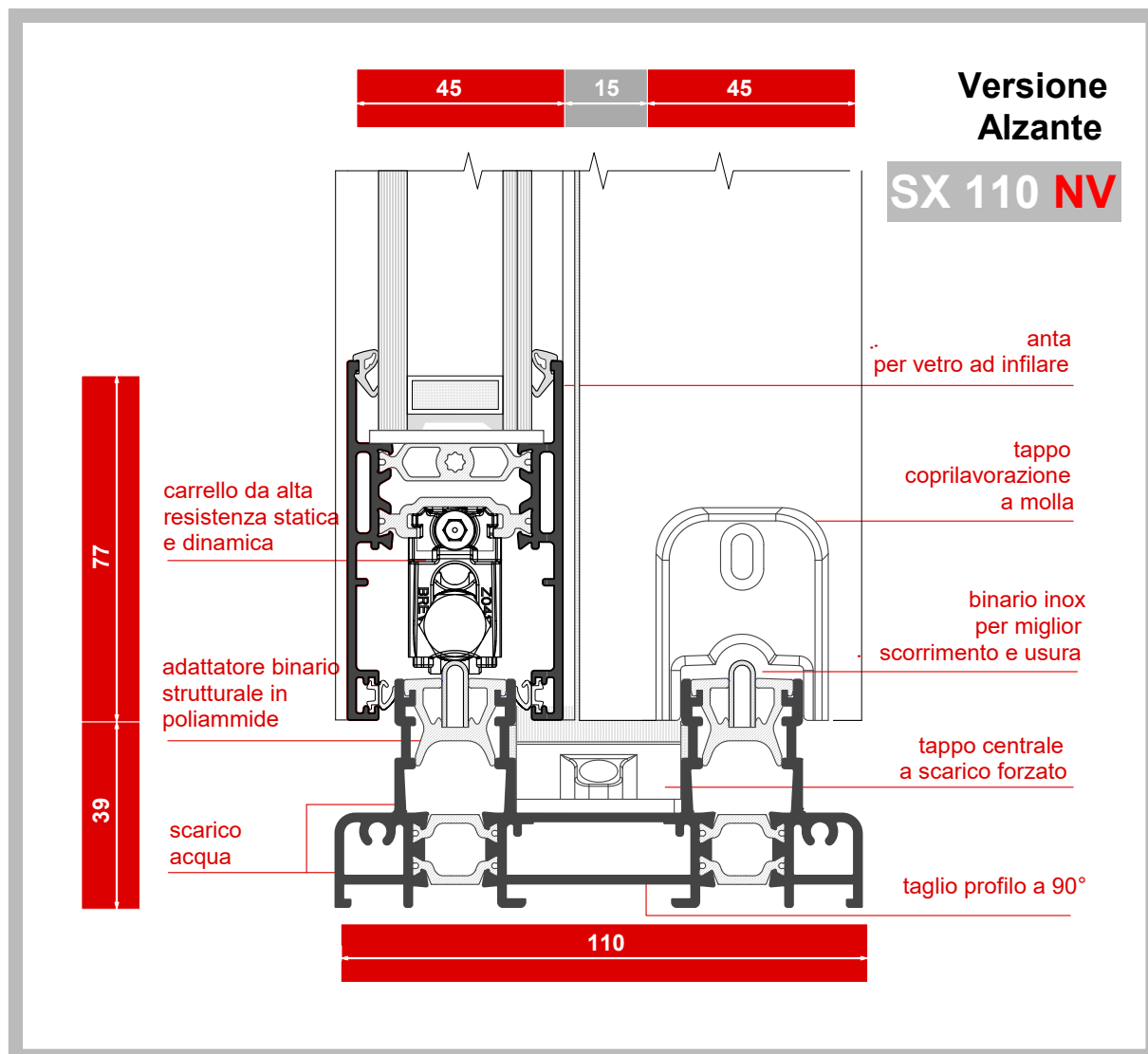
Giunzione angolare:

con squadrette

Impiego:

Profilati per finestre e porte scorrevoli alzanti che consentono la costruzione di infissi ad una, due o più ante. Sono possibili anche specchiature fisse, wasistas, anta-ribalta .

Particolare attenzione va rivolta alla realizzazioni di porte esposte ad intensa radiazione solare.
Una grande differenza di temperatura ,tra il telaio interno e quello esterno del serramento,provoca la distorsione della porta e problemi di chiusura della stessa; tale fenomeno viene chiamato effetto bi-lamina. Per ovviare a questa problematica consigliamo tassativamente di non realizzare ante superiori a 2500 mm. di altezza in presenza di tale circostanza.



Profilati estrusi lega:

ENAW 6060 (EN 573 - 3)

Stato di fornitura:

T5 (EN 752 - 2)

Tolleranze dimensioni e spessori:

EN 755 - 9

Tipo di tenuta aria/acqua:

Con guarnizione speciale per scorrimento.

Inserimento del vetro :

Ad infilare .

Altezza utile alloggiamento vetro:

mm. 18.5 - 28.5

Possibilità di inserimento volumi di vetro o pannelli con spessori variabili fino a mm. 38.

Dimensioni principali
Telaio fisso :

mm. 110 x 36.5/47.5

Telaio mobile:

mm. 77 x 45/50

Sovrapposizione anta su telaio :

mm. 8.5

Alloggiamento accessori:

ad inserimento. Linea brevettata e personalizzata.

Giunzione profili:

taglio a 90° con viti

Impiego:

Profilati per finestre e porte scorrevoli alzanti che consentono la costruzione di infissi ad una, due o più ante. Sono possibili anche specchiature fisse, wasistas, anta-ribalta .

Particolare attenzione va rivolta alla realizzazioni di porte esposte ad intensa radiazione solare.

Una grande differenza di temperatura ,tra il telaio interno e quello esterno del serramento,provoca la distorsione della porta e problemi di chiusura della stessa; tale fenomeno viene chiamato effetto bi-lamina. Per ovviare a questa problematica consigliamo tassativamente di non realizzare ante superiori a 2500 mm. di altezza in presenza di tale circostanza.



**Tenuta all'acqua*** EN 1027 - EN 12208

Capacità di un infisso di impedire infiltrazioni quando è investito da un flusso d'acqua ed è presente una differente pressione tra interno ed esterno.

Pressione d'aria
Km/h
Classe

0Pa	50Pa	100Pa	150Pa	200Pa	250Pa	300Pa	450Pa	600Pa	750Pa	900Pa	1050Pa	1200Pa	1350Pa	1500Pa
0	32	45	55	64	72	78	96	111	126	138	149	159	169	178
-	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	E750	E900	E1050	E1200	E1350	E1500

L'infisso **TWIN**, con una pressione del vento pari ad una velocità di 138 Km/h (900Pa) non ha avuto infiltrazioniClasse Raggiunta
E 900**Permeabilità all'aria*** EN 1026 - EN 12207

Caratteristica di un infisso chiuso di lasciare filtrare aria quando è presente una differenza di pressione tra l'interno e l'esterno; minori saranno i volumi dispersi, maggiore sarà la qualità del serramento.

Pressione Vento
Classe

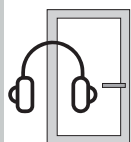
150Pa	300Pa	450Pa	600Pa
1	2	3	4

L'infisso **TWIN** ha superato la prova con una pressione del vento pari ad una velocità di 111 Km/h (600Pa)Classe Raggiunta
4**Resistenza al vento*** EN 12211 - EN 12210

Capacità di un infisso sottoposto a forti pressioni e/o depressioni, come quelle causate dal vento, di mantenere una deformazione ammissibile, di conservare le proprietà iniziali a salvaguardia della sicurezza degli utenti.

Pressione d'aria
Flessione
Classe

400Pa	800Pa	1200Pa	1600Pa	2000Pa	>2000Pa
A (1/150)	B (1/200)	C (1/300)			
1	2	3	4	5	Exxx

Classe Raggiunta
C3*Serramento Alzante a 2 ante, dimensione L = mm. 3000 ed H = mm. 2103 - Certificato prova n° **RP n° 0970-CPD-RP0851***Serramento Scorrevole a 2 ante, dimensione L = mm. 3000 ed H = mm. 2103 - Certificato prova n° **RP n° 0970-CPD-RP0850****Potere fonoisolante** EN ISO 140-3, EN ISO 717-1

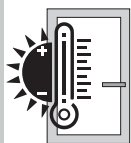
Perdita di isolamento acustico rispetto al vetro DRw (dB) a partire dalla classe di permeabilità all'aria dell'infisso (UNI EN 12207)

Classe
Perdita

1	2	3	4
8dB	6dB	4dB	2dB

N.B. Per valori DRw ≤ 38 db è ammesso l'utilizzo di questo metodo tabellare

Per valori DRw > 39 db in su è necessario realizzare un campione al vero e sottoporre a prove di Laboratorio.

Attenuazione
Rumori Esterni
Fino a
41 dBCertificato n° **0711/2011**
mm. 2200 x mm. 2400**Trasmittanza Termica**

Flusso di calore che passa attraverso il serramento per m² di superficie e per ogni grado di differenza di temperatura tra interno ed esterno.

Uf**2.8 W/m² K medio****Uw****1.8-2.0 < W/m² K***Finestra 2 ante (1230 mm. x 1480 mm; vetro: Ug=1.0 W/m²K; psi=0.045 W/mK) - Valore **Uw =2.0 W/m²K***Finestra 2 ante (1230 mm. x 2180 mm; vetro: Ug=1.0 W/m²K; psi=0.045 W/mK) - Valore **Uw =1.8 W/m²K****Forze di azionamento** EN 13115

Idoneità di un infisso di permettere una facile apertura con uno sforzo minimo

Classe
Forza Applicata

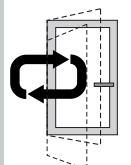
0	1	2
---	---	---

L'infisso **TWIN**, consente grande facilità di apertura con uno sforzo minimo.Classe Raggiunta
1**Resistenza meccanica** EN 12046 - EN 13115

Capacità di un infisso di resistere ai carichi applicati senza rotture, deformazioni permanenti o torsioni tali da pregiudicare il suo corretto funzionamento.

Classe
Carico Verticale
Torsione Statica

1	2	3	4
200 N	400 N	600 N	800 N

L'infisso **TWIN** resiste ai carichi applicati senza torsioni, deformazioni permanenti o rotture.Classe Raggiunta
4**Resistenza ai cicli di apertura e chiusura** EN13126 - 4

Capacità di un infisso di resistere nel tempo a ripetuti cicli di apertura e chiusura.

Grado
N° Cicli

3	4	5
10'000	15'000	25'000

L'infisso **TWIN** resiste efficacemente ai cicli di apertura e chiusuraGrado Resistenza
5**Resistenza all'urto (METODO DI PROVA CON CORPO DURO) EN 13049**

Capacità di un infisso di resistere in caso di urti involontari o accidentali.

Classe
Altezza Caduta

1	2	3	4	5
200mm	300mm	450mm	700mm	950mm

L'infisso **TWIN** resiste efficacemente agli urti.Classe Raggiunta
1



TEST INIZIALI DI TIPO EFFETTUATI SULLE FINESTRE

La serie riportata nel presente catalogo è stata sottoposta a test iniziali di tipo (ITT) relativamente ai requisiti previsti dalla norma prodotto UNI EN 14351-1

I risultati dei test iniziali di tipo sono estendibili a serramenti di differente tipologia e con differenti dimensioni e componenti, secondo le indicazioni fornite dalla norma EN 14351-1 in Appendice A (interdipendenza fra le caratteristiche e i componenti), Appendice E (determinazione delle caratteristiche) ed Appendice F (selezione facoltativa di provini rappresentativi per le finestre)

Il costruttore di serramenti ha la responsabilità di verificare la rispondenza del serramento prodotto rispetto al campione sottoposto a prova.

Il consorzio **TWIN SYSTEMS** mette a disposizione dei propri clienti i risultati dei test effettuati, a seguito della stipulazione di un contratto d'uso gratuito degli stessi.

Dichiarazione di Conformità

Il fabbricante del serramento è tenuto a consegnare al committente una dichiarazione di conformità la quale, in accordo alla norma UNI EN 14351-1, deve includere :

Nome ed indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato con sede nella EEA;

Descrizione del prodotto (tipo, identificazione, impiego, ecc.) e una copia delle informazioni che accompagnano la marcatura CE;

Disposizioni alle quali il prodotto è conforme (appendice AZ della norma prodotto UNI EN 14351-1);

Condizioni particolari applicabili all'impiego del prodotto (per esempio disposizioni per l'impiego in determinante condizioni, ecc.);

Nome e indirizzo del/i laboratorio/i approvato/i.

Nome e qualifica della persona incaricata di firmare la dichiarazione per conto del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato.

La dichiarazione e il certificato devono essere presentati nella lingua o nelle lingue ufficiali dello Stato Membro in cui il prodotto deve essere utilizzato.

Etichettatura e Marcatura

Il fabbricante deve fornire informazioni sufficienti ad assicurare la rintracciabilità del suo prodotto fornendo il collegamento fra il prodotto, il fabbricante e la produzione. Queste informazioni devono essere contenute su un'etichetta o specificate in documenti di accompagnamento nelle specifiche tecniche pubblicate dal fabbricante.

Le informazioni seguenti devono accompagnare il simbolo di marcatura CE:

Nome e indirizzo registrato o marchio di identificazione del fabbricante;

Ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura CE è stata applicata;

Riferimento alla norma di prodotto (EN 14351-1);

Descrizione del prodotto: nome generico, materiale, dimensioni, ecc. e impiego previsto;

Informazioni sulle caratteristiche essenziali che devono essere dichiarate presentate come:

Valori dichiarati o livelli e/o classi;

NPD -" Nessuna prestazione determinata" per le caratteristiche quando è pertinente.

Il simbolo della marcatura CE e le informazioni di accompagnamento devono essere apposti in modo visibile, leggibile e indelebile in una o più delle posizioni seguenti (gerarchia di preferenza del fabbricante):

Qualsiasi parte idonea del prodotto stesso, purché sia assicurata la visibilità quando si aprono le ante;

Su un'etichetta attaccata;

Sul suo imballaggio;

Sul documento commerciale di accompagnamento.

**Documentazione Tecnica di Accompagnamento**

Il fabbricante deve fornire informazioni su quanto segue:

Immagazzinaggio e movimentazione, se il fabbricante non è responsabile dell'installazione del prodotto;
Requisiti e tecniche d'installazione (sul posto), se il fabbricante non è responsabile dell'installazione del prodotto (Guida UNCSAAL);

Manutenzione e pulizia (Manuale Consorzio TWIN SYSTEMS)

Istruzioni d'uso finali incluse le istruzioni per la sostituzione di componenti;

Istruzioni per l'uso in condizioni di sicurezza.

In Italia i requisiti obbligatori per la Marcatura CE sono:

Permeabilità dell'aria;

Trasmittanza termica;

Proprietà radiative (Fattore solare g, Trasmissione luminosa (TV)).

In Spagna e in Portogallo i requisiti obbligatori per la Marcatura CE sono :

Permeabilità all'aria;

Tenuta all'acqua;

Resistenza al vento;

Trasmittanza termica;

Isolamento acustico.

TRASMITTANZA TERMICA DEI SERRAMENTI

E' necessario sapere che le prescrizioni dettate dal decreto ministeriale cambiano in funzione della tipologia di intervento edilizio (nuova costruzione, ristrutturazione importante di primo oppure secondo livello, riqualificazione energetica) e si applicano ad edifici sia pubblici sia privati.

Per edifici di **nuova costruzione** si intendono quei fabbricati il cui titolo abilitativo sia stato richiesto dopo l'entrata in vigore del decreto.

Sono **assimilati agli edifici di nuova costruzione** gli edifici sottoposti a **demolizione e ricostruzione**, qualunque sia il titolo abilitativo necessario, e gli ampliamenti di edifici esistenti la cui nuova porzione abbia un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m3.

Per **interventi di ristrutturazione importante di primo livello** si intendono quelli che interessano l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, comprendendo anche la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservito all'intero edificio.

Per **interventi di ristrutturazione importante di secondo livello** si intendono quelli che interessano l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e possono interessare l'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva.

Negli **interventi di riqualificazione energetica** rientrano gli interventi non riconducibili agli interventi succitati e che hanno un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio. Rientrano quindi anche:

- le ristrutturazioni che interessano l'involucro edilizio con un'incidenza inferiore o uguale al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e/o consistono nella nuova installazione, nella ristrutturazione di un impianto termico asservito all'edificio o di altri interventi parziali, ivi compresa la sostituzione del generatore;
- gli ampliamenti di edifici esistenti la cui nuova porzione abbia un volume lordo climatizzato inferiore o uguale al 15% di quello esistente o comunque inferiore a 500 m3.

Per gli edifici di nuova costruzione e per quelli sottoposti a ristrutturazioni di primo livello, non sono previsti specifici limiti di trasmittanza termica da rispettare per le chiusure trasparenti. Sussiste l'obbligo di rispettare limiti per quanto concerne altri parametri tecnici che connotano gli impianti, l'involucro edilizio e l'edificio nel loro complesso (per esempio coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente HT' - area solare equivalente estiva per unità di superficie utile Asol,est/Asup utile - indice di prestazione termica utile per riscaldamento EPH,nd - indice di prestazione termica utile per il raffrescamento EPC,nd - indice di prestazione energetica globale dell'edificio EPgl,tot, ecc.) contenuti nell'Allegato A del decreto.



I limiti dell'Allegato A sul coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente HT' sono da rispettare anche per gli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello.

Nell'ambito degli **interventi di ristrutturazione importante di secondo livello e degli interventi di riqualificazione energetica** sono invece da rispettare i limiti riportati nell'**Appendice B** del decreto relativamente:

- **alla trasmittanza termica U_w dei serramenti** (trasparenti, opachi) e **dei cassonetti** posti a delimitazione di ambienti climatizzati verso l'esterno oppure verso ambienti non climatizzati (cfr. **tabella 1**);
- **al fattore di trasmissione solare totale g_{gl+sh} dei serramenti vetrati in combinazione con schermature solari mobili** posizionati sui fronti dell'edificio SUD, EST, OVEST, SUD-EST, SUD-OVEST (cfr. **tabella 2**).

Tabella 1 - Valori limite della trasmittanza U_w dei serramenti (trasparenti, opachi) e dei cassonetti posti a delimitazione di ambienti climatizzati verso l'esterno oppure verso ambienti non climatizzati.



Zona climatica	U_w (W/m ² K)	
	2015 ⁽¹⁾	2021 ⁽²⁾
A e B	3.20	3.00
C	2.40	2.00
D	2.10	1.80
E	1.90	1.40
F	1.70	1.00

(1) dal 1 ottobre 2015 per tutti gli edifici

(2) dal 1 gennaio 2019 per gli edifici pubblici e a uso pubblico e dal 1 gennaio 2021 per tutti gli altri edifici

Tabella 2 - Valori limite del fattore di trasmissione solare totale g_{gl+sh} chiusure trasparenti in presenza di schermature solari mobili installate su fronti dell'edificio SUD, EST, OVEST, SUD-EST, SUD-OVEST

Zona climatica	g_{gl+sh}	
	2015 ⁽¹⁾	2021 ⁽²⁾
Tutte le zone	0.35	0.35

(1) dal 1 ottobre 2015 per tutti gli edifici

(2) dal 1 gennaio 2019 per gli edifici pubblici e a uso pubblico e dal 1 gennaio 2021 per tutti gli altri edifici



Valutazione della prestazione termica posseduta dai serramenti.

La trasmittanza termica rappresenta il parametro più significativo per la valutazione del comportamento termico di un prodotto edilizio: minore è il suo valore migliore è la prestazione termica posseduta dal componente stesso.

Il calcolo semplificato della trasmittanza termica del componente finestrato U_w composta da un singolo serramento e relativo vetro (o pannello) si esegue con la formula:

$$U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_g \varnothing_g}{A_g + A_f}$$

dove:

A_g è l'area del vetro in mq;

U_g è il valore di trasmittanza termica riferito all'area centrale della vetrata, e non include l'effetto del distanziatore del vetro lungo il bordo della vetrata stessa;

A_f è l'area del telaio;

U_f è il valore di trasmittanza termica del telaio applicabile in assenza della vetrata;

l_g è la lunghezza del perimetro del vetro;

$\varnothing_g$ è il valore di trasmittanza termica lineare concernente la conduzione di calore supplementare che avviene a causa dell'interazione tra telaio, vetri e distanziatore dei vetri in funzione delle proprietà termiche di ognuno di questi componenti e si rileva, secondo quanto precisato nell'allegato E della norma UNI EN ISO 10077-1, preferibilmente con il calcolo numerico eseguito in accordo con la norma ISO 10077-2; quando non sono disponibili i risultati di calcolo dettagliati ci si può riferire ai prospetti E.1 ed E.2 i quali indicano i valori $\varnothing_g$ di default per le tipiche combinazioni di telai, vetri e distanziatori.

Estendibilità

L'appendice F della norma di prodotto UNI EN 14351-1 suggerisce le tipologie di serramento rappresentative e le relative estensioni, ma essendo la tabella puramente informativa, sta allo stesso produttore scegliere i campioni.

Tipo di finestre	Estensione possibile
Fisso	
Finestra ad una anta (apertura interna o esterna)	Finestra ad anta ribalta
Finestra ad anta ribalta	
Finestra ad due o più ante (apertura interna o esterna)	Finestra ad due o più ante
Finestra a una o due ante orizzontali scorrevoli	
Finestra a due ante orizzontali scorrevoli	Finestra a due ante orizzontali scorrevoli
Finestra a una o due ante orizzontali scorrevoli con ribalta	Finestra a una o due ante orizzontali scorrevoli con ribalta
Bilico orizzontale o verticale	Bilico orizzontale o verticale
Finestra a soffietto	Finestra a soffietto

La norma UNI EN 14351-1 prevede che il calcolo effettuato su di un serramento aventi dimensioni:

1230 (±25%) x 1480 (-25%)

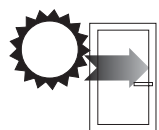
1480 (+25%) x 2180 (±25%)

Le analisi termiche effettuate con le misure sopra descritte, possono essere estese a tutti i serramenti di tutte le dimensioni, purché il vetro utilizzato abbia come valore di U_g uguale o inferiore a 1.9 w/m²K, altrimenti la norma delle regole di estensione dei valori calcolati sull'infisso normalizzato ad infissi di diverse dimensioni.

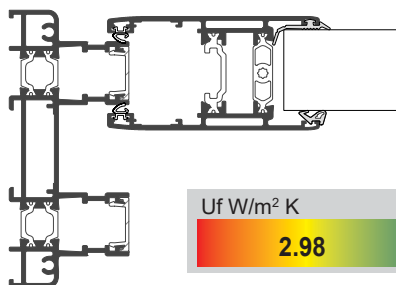
Ovviamente i calcoli devono essere effettuati sulle stesse tipologie di infissi, e s'intende che una modifica del componente modifica la caratteristica in questione. In termini di prestazioni termiche è ovvio che andando a togliere o ad aggiungere elementi (per esempio passare da una finestra ad una anta, ad una a due e così via), determina una variazione dei valori finali.



Trasmittanza Termica Sezioni Principali

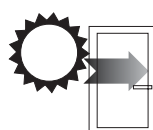


Sezione laterale
con anta esterna



Uf W/m² K
2.98

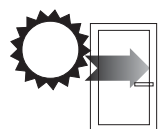
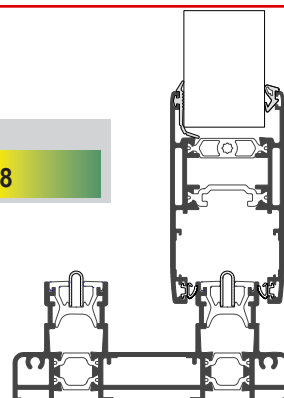
Telaio **SX11.101**
Anta **SX11.203**



Sezione inferiore
con anta interna

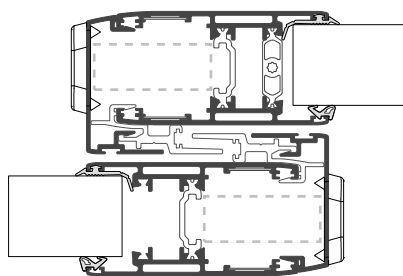
Uf W/m² K
2.88

Telaio **SX11.101**
Anta **SX11.203**

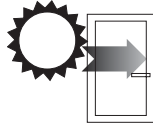


Sezione centrale
con anta esterna

Uf W/m² K
3.79



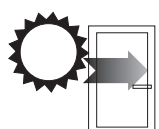
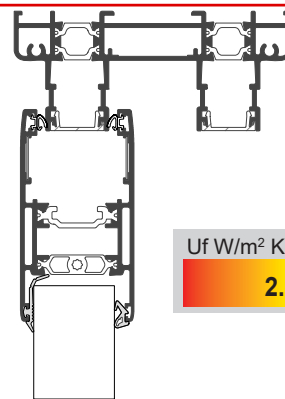
Ante **SX11.203**
Centrale **SX11.301**



Sezione superiore
con anta esterna

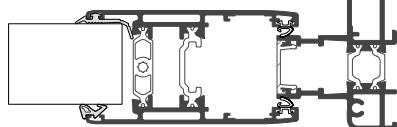
Uf W/m² K
2.98

Telaio **SX11.101**
Anta **SX11.203**

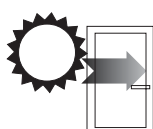


Sezione laterale
con anta interna

Uf W/m² K
2.83



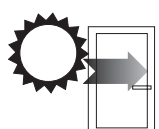
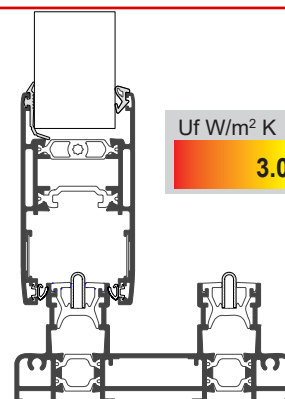
Telaio **SX11.101**
Anta **SX11.203**



Sezione inferiore
con anta esterna

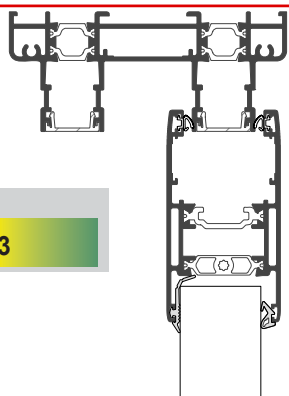
Uf W/m² K
3.05

Telaio **SX11.101**
Anta **SX11.203**



Sezione superiore
con anta interna

Uf W/m² K
2.83



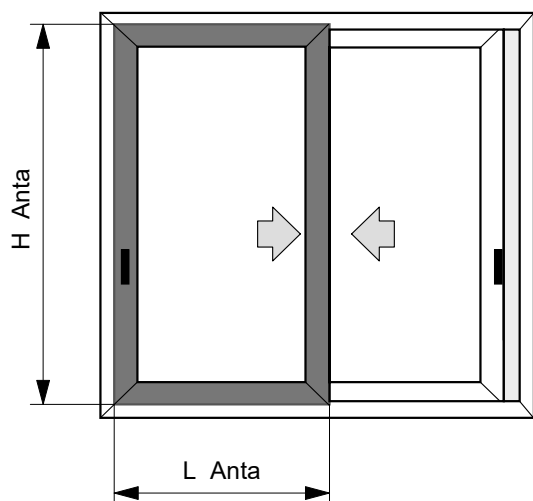
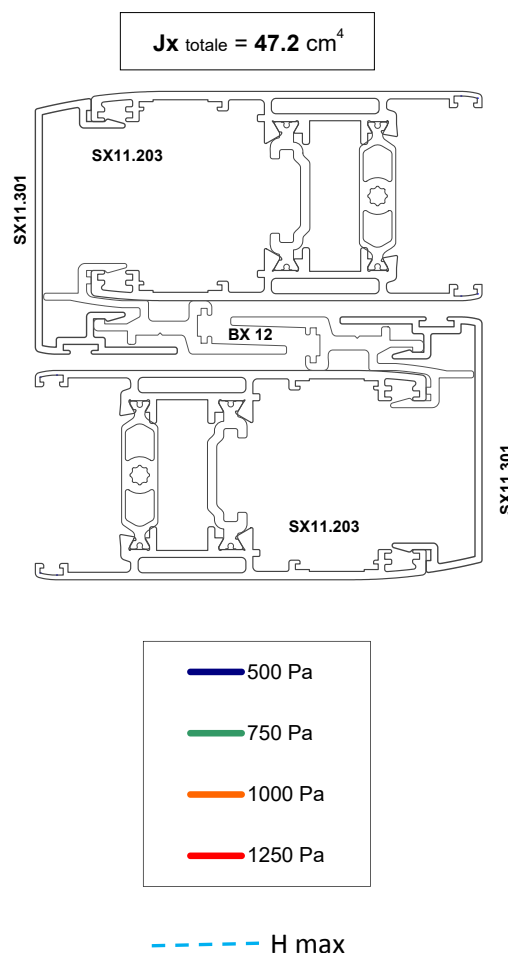
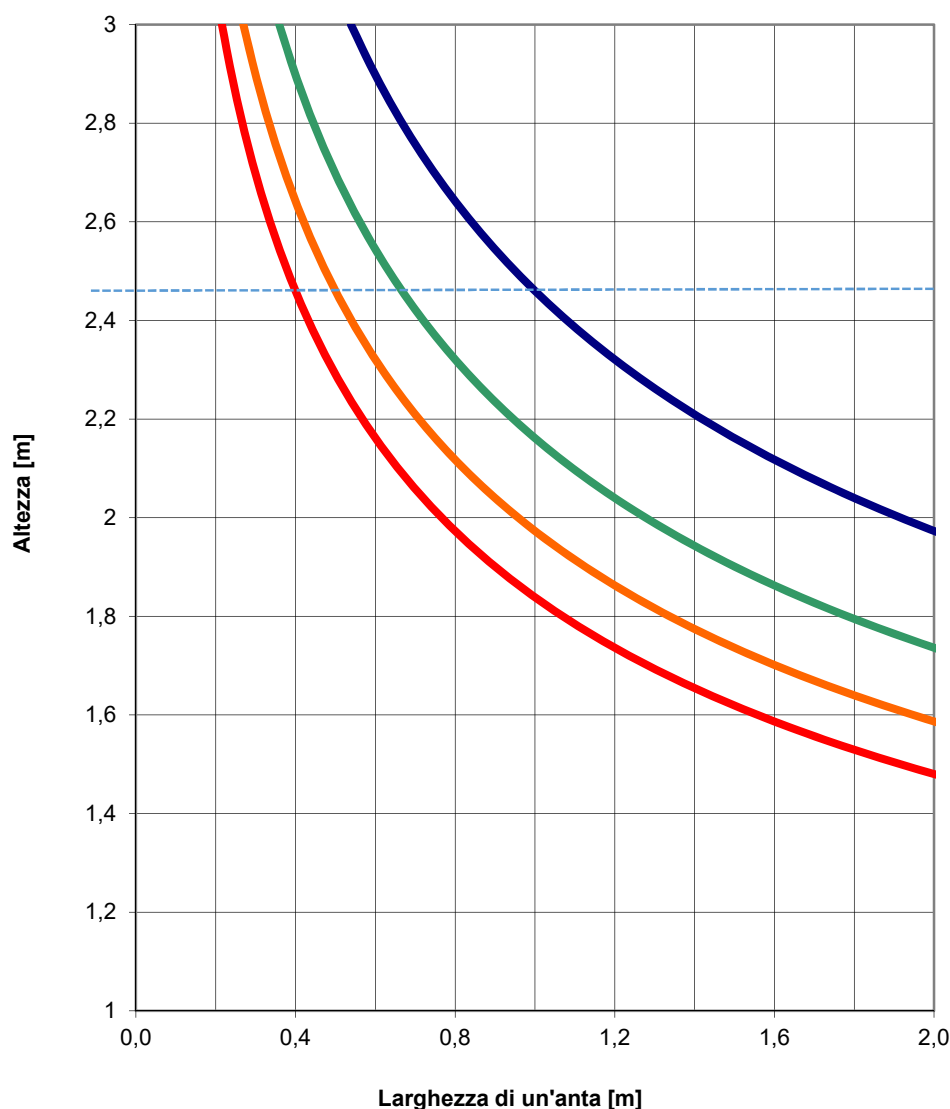
Telaio **SX11.101**
Anta **SX11.203**

NB.

Sono disponibili altri risultati dei nodi ottenuti con combinazioni diverse rilasciate da Istituto Giordano calcolate secondo la norma tecnica UNI EN 10077-2



Diagramma dei limiti di impiego per infissi a 2 ante
deflessione del nodo centrale
1/300 H



Il dimensionamento risultante dal grafico è solo indicativo.

Il progettista o il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche le caratteristiche applicative e meteorologiche quali l'altezza dal suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona. Per questi dati consigliamo di consultare e seguire le "Raccomandazioni UNCSAAL" elaborate sulla base delle norme UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito.

Verificare che la freccia del profilato sia compatibile con quella del vetro utilizzato.

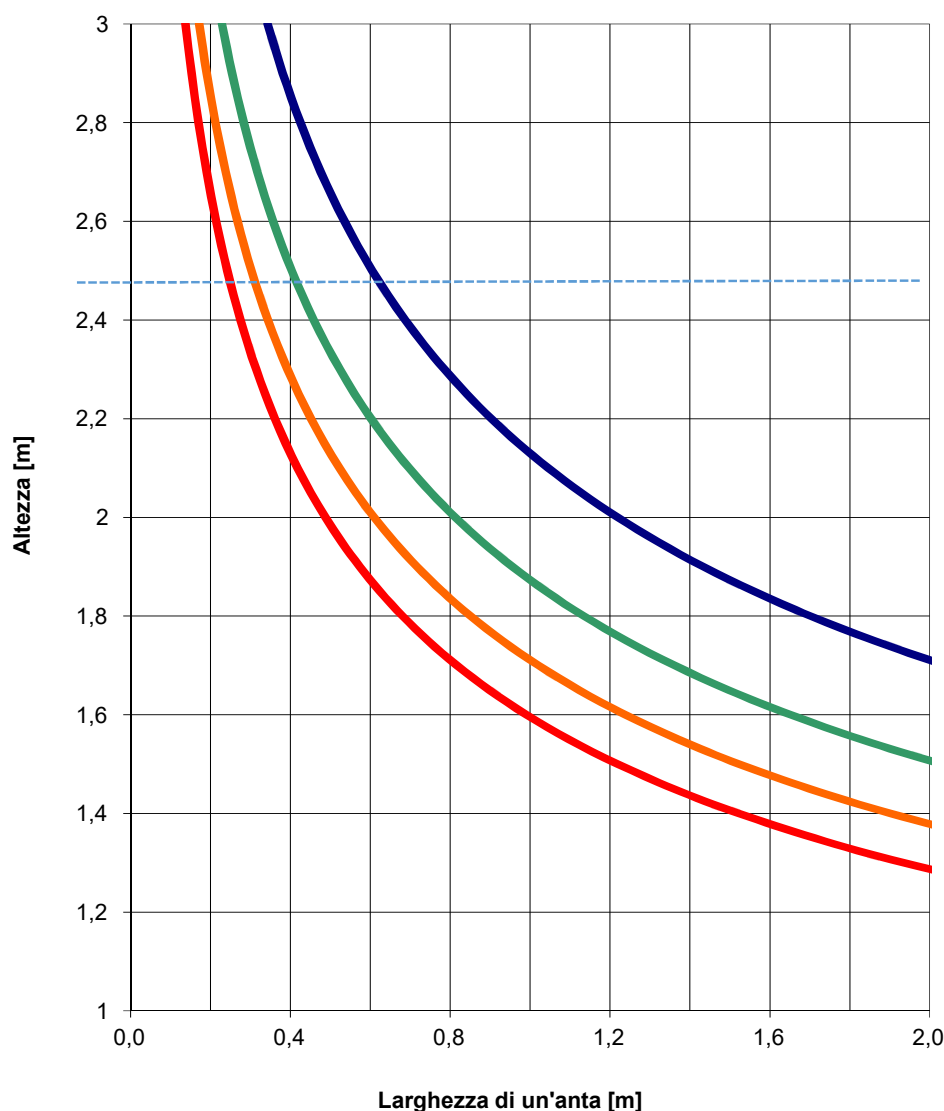
Le curve rappresentano la larghezza massima dell'anta in funzione della sua altezza e della pressione del vento.

Il serramento è considerato a 2 ante uguali.

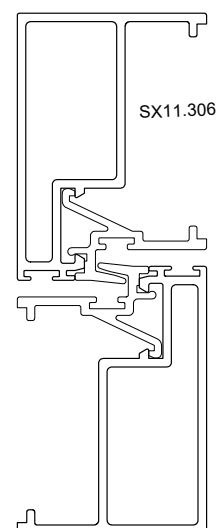
Le curve sono calcolate sulla base della deformazione elastica di **1/300** dell'altezza del serramento.



**Diagramma dei limiti di impiego per infissi a 2 ante
deflessione del nodo centrale
1/300 H**



Jx totale = 28.3 cm⁴



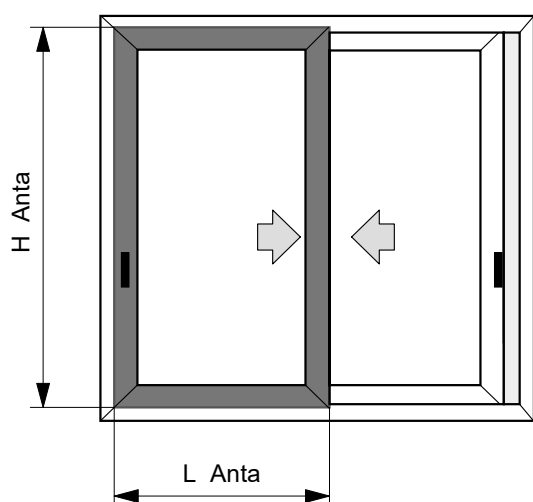
500 Pa

750 Pa

1000 Pa

1250 Pa

--- H max



Il dimensionamento risultante dal grafico è solo indicativo.

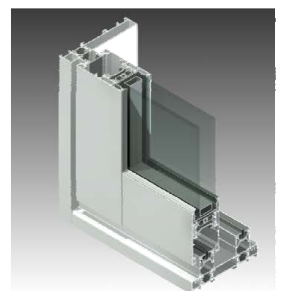
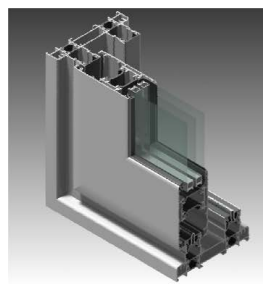
Il progettista o il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche le caratteristiche applicative e meteorologiche quali l'altezza dal suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona. Per questi dati consigliamo di consultare e seguire le "Raccomandazioni UNCSAAL" elaborate sulla base delle norme UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito.

Verificare che la freccia del profilato sia compatibile con quella del vetro utilizzato.

Le curve rappresentano la larghezza massima dell'anta in funzione della sua altezza e della pressione del vento.

Il serramento è considerato a 2 ante uguali.

Le curve sono calcolate sulla base della deformazione elastica di **1/300** dell'altezza del serramento.



Profilati

Gruppo B



SX11.101 Telaio 2 vie - mm.110 Peso kg/ml. 2.366 Jx 92.82 cm4 Wx 16.88 cm3 Jy 12.45 cm4 Wy 4.27 cm3		Tavola B 04
SX11.102 Telaio 2 vie a Z - mm.110 Peso kg/ml. 2.486 Jx 105.04 cm4 Wx 18.15 cm3 Jy 16.92 cm4 Wy 4.05 cm3		Tavola B 04
SX11.103 Telaio 3 vie - mm.170 Peso kg/ml. 3.506 Jx 319.00 cm4 Wx 37.53 cm3 Jy 18.62 cm4 Wy 6.46 cm3		Tavola B 06
SX11.136 Telaio verticale per 90° - mm.110 Peso kg/ml. 1.628 Jx 66.14 cm4 Wx 10.86 cm3 Jy 4.36 cm4 Wy 1.89 cm3		Tavola B 04
SX11.137 Telaio con fisso RX - mm. 123.5 Peso kg/ml. 2.418 Jx 111.74 cm4 Wx 16.81 cm3 Jy 11.78 cm4 Wy 3.63 cm3		Tavola B 09
SX11.138 Telaio con fisso CX - mm. 123.5 Peso kg/ml. 2.442 Jx 110.86 cm4 Wx 16.67 cm3 Jy 11.53 cm4 Wy 3.61 cm3		Tavola B 12
SX11.139 Telaio con fisso CX - mm. 183.5 Peso kg/ml. 3.565 Jx 348.92 cm4 Wx 35.98 cm3 Jy 17.76 cm4 Wy 5.58 cm3		Tavola B 14
SX11.140 Telaio con fisso CX - mm. 183.5 Peso kg/ml. 3.558 Jx 349.25 cm4 Wx 36.02 cm3 Jy 17.98 cm4 Wy 5.60 cm3		Tavola B 14
SX11.141 Telaio 2 vie - mm.85 Peso kg/ml. 2.048 Jx 59.70 cm4 Wx 14.05 cm3 Jy 11.44 cm4 Wy 4.08 cm3		Tavola B 05
SX11.142 Telaio 3 vie - mm.145 Peso kg/ml. 3.188 Jx 237.71 cm4 Wx 32.79 cm3 Jy 17.62 cm4 Wy 6.22 cm3		Tavola B 05
SX11.143 Telaio 1 via - Incontro per 4 anta Peso kg/ml. 0.908 Jx 3.23 cm4 Wx 2.58 cm3 Jy 5.22 cm4 Wy 1.93 cm3		Tavola B 09
SX11.144 Telaio con fisso RX - mm. 111 Peso kg/ml. 2.250 Jx 92.47 cm4 Wx 14.89 cm3 Jy 11.36 cm4 Wy 3.55 cm3		Tavola B 09
SX11.145 Telaio abbinamento fisso RX 700 Peso kg/ml. 1.729 Jx 63.74 cm4 Wx 11.40 cm3 Jy 6.60 cm4 Wy 1.86 cm3		Tavola B 11
SX11.146 Telaio abbinamento fisso CX 700 Peso kg/ml. 1.736 Jx 62.96 cm4 Wx 11.28 cm3 Jy 6.58 cm4 Wy 1.89 cm3		Tavola B 11
SX11.147 Telaio 2 vie a "Z" - mm.85 Peso kg/ml. 2.174 Jx 67.21 cm4 Wx 14.88 cm3 Jy 16.23 cm4 Wy 3.83 cm3		Tavola B 05
SX11.148 Telaio con fisso CX - mm. 111 Peso kg/ml. 2.267 Jx 91.62 cm4 Wx 14.74 cm3 Jy 11.08 cm4 Wy 3.52 cm3		Tavola B 12



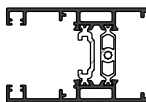
SX11.149 Telaio-binario singolo ribassato Peso kg/ml. 0.463 Jx 00,00 cm4 Wx 00,00 cm3 Jy 00,00 cm4 Wy 00,00 cm3		Tavola B 11	SX11.301 Incontro centrale Peso kg/ml. 0.495 Jx 7.67 cm4 Wx 2.36 cm3 Jy 1.17 cm4 Wy 0.52 cm3		Tavola B 09
SX11.154 Telaio monorotaia Peso kg/ml. 1.226 Jx 9.37 cm4 Wx 3.75 cm3 Jy 6.27 cm4 Wy 2.13 cm3		Tavola B 06	SX11.303 Incontro centr. 4 anta universale Peso kg/ml. 0.485 Jx 00,00 cm4 Wx 00,00 cm3 Jy 00,00 cm4 Wy 00,00 cm3		Tavola B 09
SX11.173 Telaio con zanzariera abbinamento con 85 mm Peso kg/ml. 2.342 Jx 91.68 cm4 Wx 16.16 cm3 Jy 13.00 cm4 Wy 4.79 cm3		Tavola B 15	SX11.305 Incontro centrale per fisso Peso kg/ml. 0.485 Jx 00,00 cm4 Wx 00,00 cm3 Jy 00,00 cm4 Wy 00,00 cm3		Tavola B 09
SX11.174 Telaio con zanzariera abbinamento con 110 mm Peso kg/ml. 2.567 Jx 119.54 cm4 Wx 19.81 cm3 Jy 14.13 cm4 Wy 5.02 cm3		Tavola B 15	SX11.402 Traverso anta per fermavetro Peso kg/ml. 1.620 Jx 00,00 cm4 Wx 00,00 cm3 Jy 00,00 cm4 Wy 00,00 cm3		Tavola B 8
SX11.176 Soglia ribassata Peso kg/ml. 1.501 Jx 40.55 cm4 Wx 9.54 cm3 Jy 1.80 cm4 Wy 1.67 cm3		Tavola B 15	SX11.405 Traverso anta vetro infilare Peso kg/ml. 1.724 Jx 00,00 cm4 Wx 00,00 cm3 Jy 00,00 cm4 Wy 00,00 cm3		Tavola B 8
SX11.201 Anta con fermavetro Peso kg/ml. 1.576 Jx 18.45 cm4 Wx 7.79 cm3 Jy 21.76 cm4 Wy 4.98 cm3		Tavola B 07	SX11.535 Fermavetro per spazio mm. 38 Peso kg/ml. 0.142 Jx 00,00 cm4 Wx 00,00 cm3 Jy 00,00 cm4 Wy 00,00 cm3		Tavola B 07
SX11.203 Anta vetro infilare-Aletta 18.5 mm Peso kg/ml. 1.648 Jx 19.68 cm4 Wx 8.75 cm3 Jy 25.27 cm4 Wy 5.99 cm3		Tavola B 07	SX11.536 Fermavetro per spazio mm. 32 Peso kg/ml. 0.170 Jx 00,00 cm4 Wx 00,00 cm3 Jy 00,00 cm4 Wy 00,00 cm3		Tavola B 07
SX11.206 Anta vetro infilare-Aletta 28.5 mm Peso kg/ml. 1.732 Jx 26.64 cm4 Wx 11.84 cm3 Jy 37.57 cm4 Wy 7.27 cm3		Tavola B 07	SX11.612 Battuta da mm. 25 riportata Peso kg/ml. 0.254 Jx 00,00 cm4 Wx 00,00 cm3 Jy 00,00 cm4 Wy 00,00 cm3		Tavola B 04



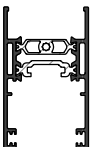
SX11.617				Tavola
Chiusura dritto telaio fisso RX				B 09
Peso	kg/ml.	0.556		
Jx 00,00 cm4	Wx 00,00 cm3			
Jy 00,00 cm4	Wy 00,00 cm3			

SX 110 NV

SX11.618				Tavola
Chiusura obliqua telaio fisso RX				B 09
Peso	kg/ml.	0.420		
Jx 00,00 cm4	Wx 00,00 cm3			
Jy 00,00 cm4	Wy 00,00 cm3			

SX11.207					Tavola
Anta taglio a 90°(montante)					B 16
Peso	kg/ml.	1.670			
Jx	24.00 cm4	Wx	9.60 cm3		
Jy	22.32 cm4	Wy	5.86 cm3		

SX11.628				Tavola
Prof.abbinamento CX-RX 700				B 11
Peso	kg/ml.	0.445		
Jx 00,00 cm4	Wx 00,00 cm3			
Jy 00,00 cm4	Wy 00,00 cm3			

SX11.208				Tavola
Anta taglio a 90°(traverso)				
Peso	kg/ml.	1.520		
Jx 18.23 cm4	Wx 8.10 cm3			
Jy 19.19 cm4	Wy 5.02 cm3			B 16

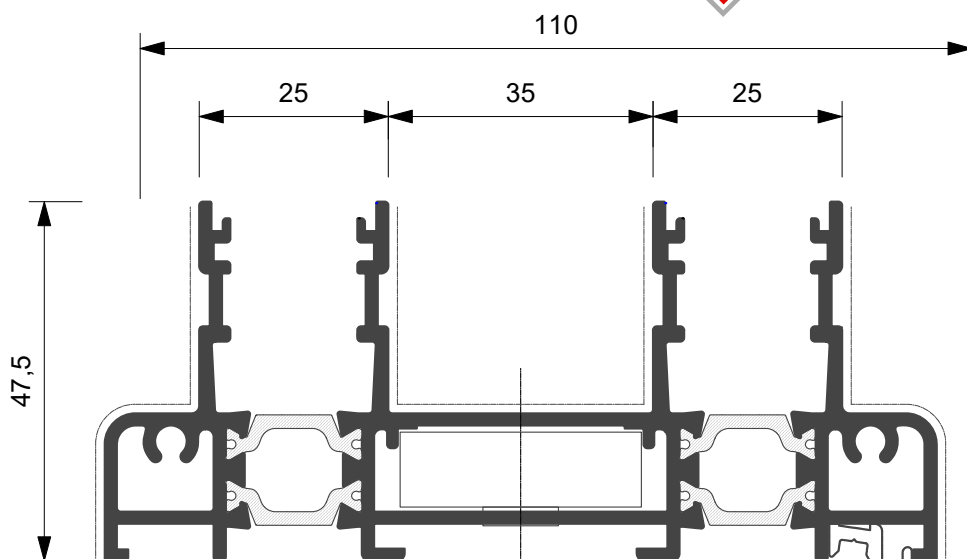
SX11.629				Tavola	
Chiusura dritto telaio fisso CX				B 12	
Peso	kg/ml.	0.567			
Jx	00,00 cm4	Wx			00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	Wy			00,00 cm3

SX11.306				Tavola
Incontro centrale				B 16
Peso	kg/ml.	0.881		
Jx 12.01 cm4	Wx 3.78 cm3			
Jy 3.82 cm4	Wy 1.38 cm3			

SX11.630				Tavola	
Chiusura obliqua telaio fisso CX				B 12	
Peso	kg/ml.	0.393			
Jx	00,00 cm4	Wx			00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	Wy			00,00 cm3

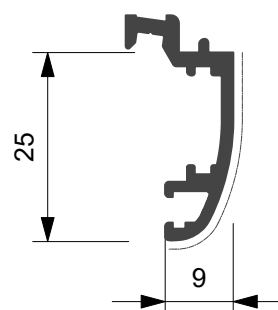
SX11.631				Tavola
Gocciolatoio-zanzariera				B 13
Peso	kg/ml.	0.300		
Jx 00,00 cm4	Wx 00,00 cm3			
Jy 00,00 cm4	Wy 00,00 cm3			

SX11.632				Tavola
Gocciolatoio-zanzariera				B 13
Peso	kg/ml.	0.361		
Jx 00,00 cm4	Wx 00,00 cm3			
Jy 00,00 cm4	Wy 00,00 cm3			


SX11.101

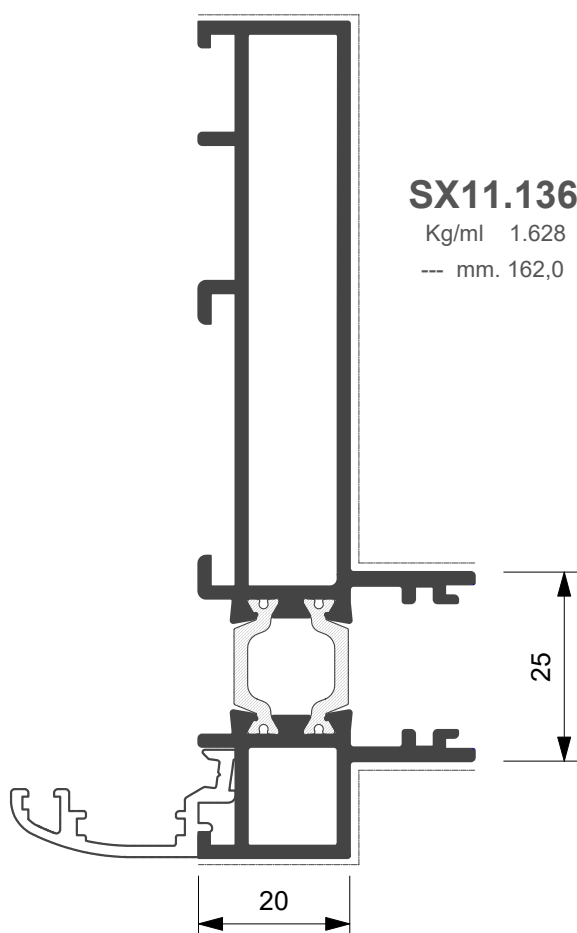
Kg/ml 2.366

--- mm. 211,0


SX11.612

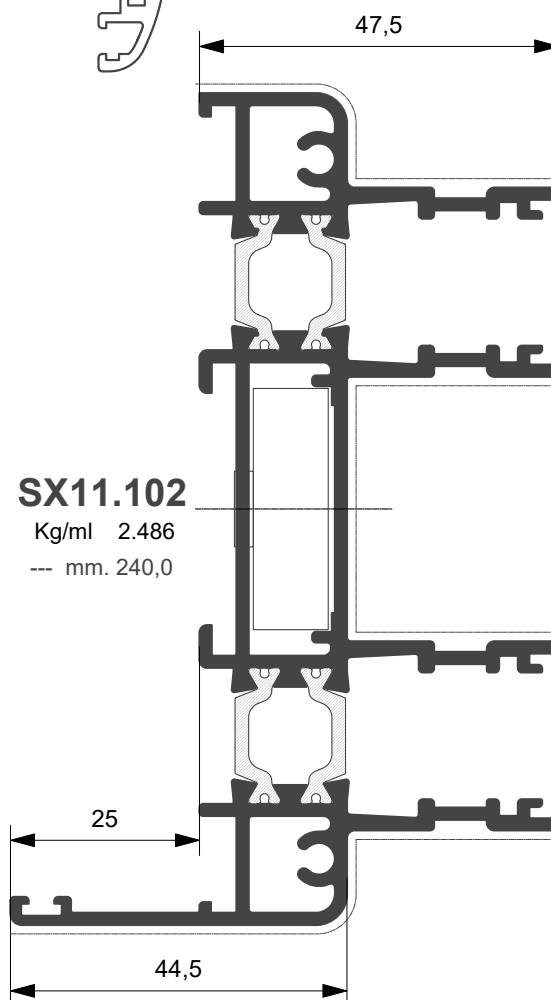
Kg/ml 0.254

--- mm. 31,0


SX11.136

Kg/ml 1.628

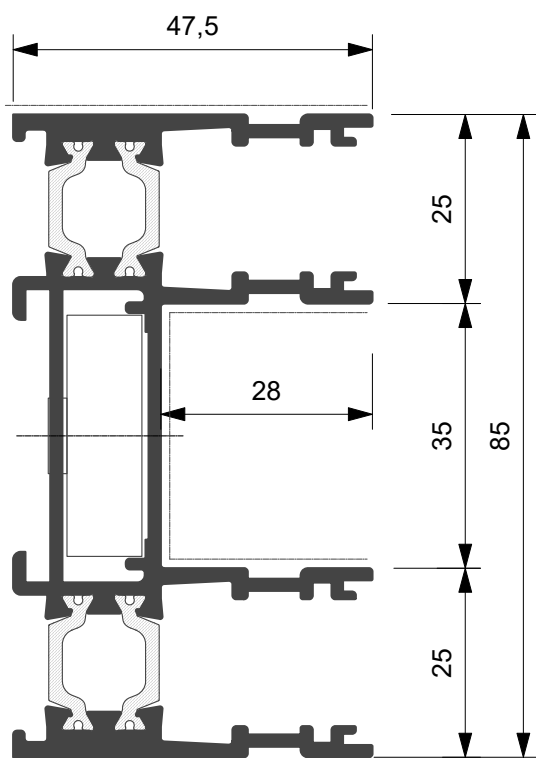
--- mm. 162,0

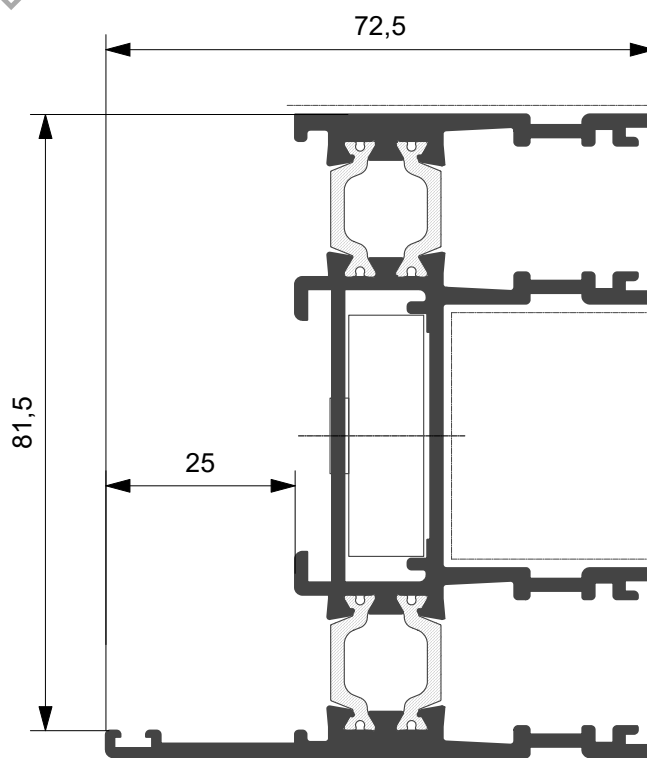

SX11.102

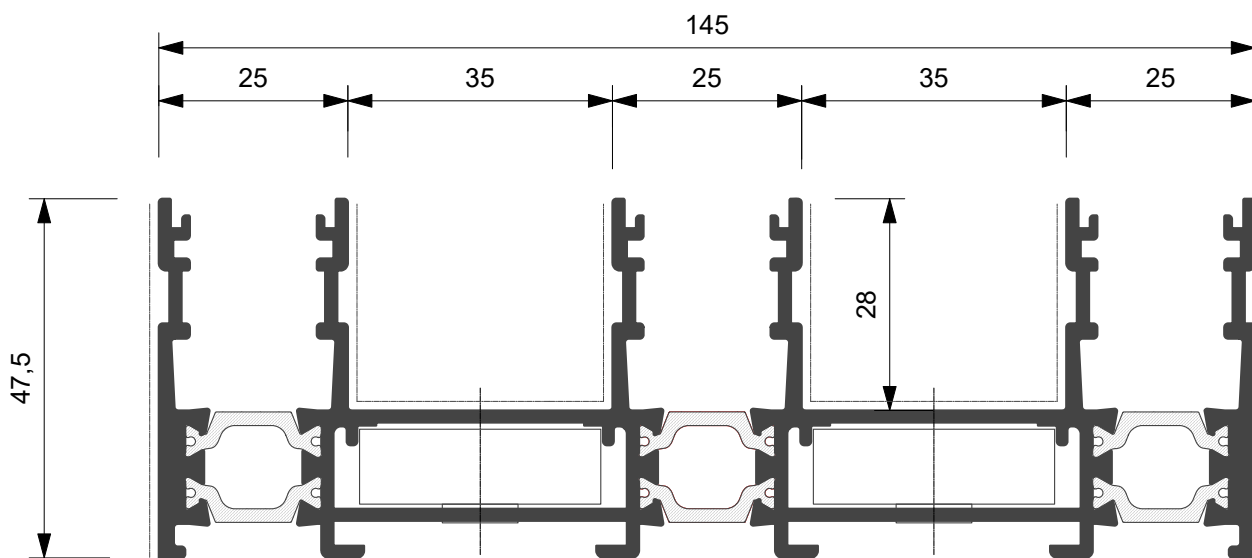
Kg/ml 2.486

--- mm. 240,0

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SX11.101			ASX.25.SQ				
SX11.102			ASX.25.SQ				

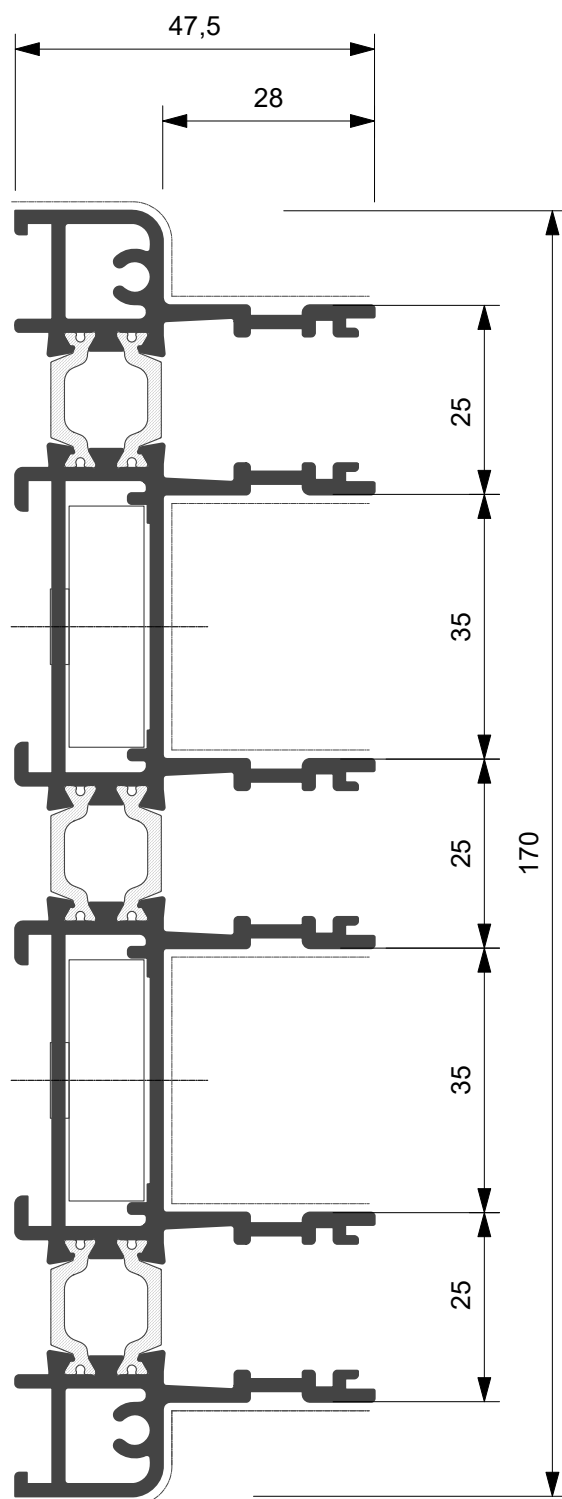

SX11.141

 Kg/ml 2.048
 --- mm. 186,0

SX11.147

 Kg/ml 2.174
 --- mm. 211,0

SX11.142

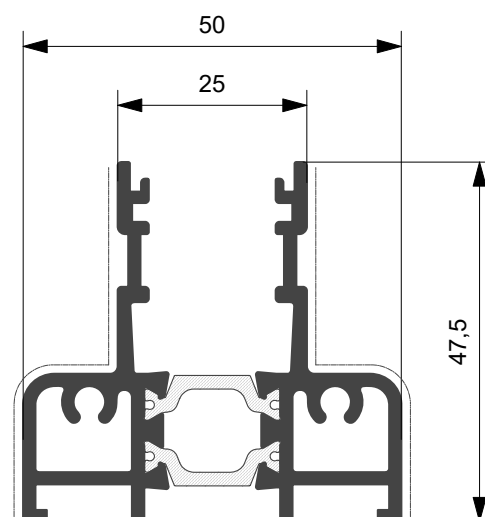
 Kg/ml 3.188
 --- mm. 277,0

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SX11.141			ASX.24.SQ				
SX11.142			ASX.24.SQ				
SX11.147			ASX.24.SQ				


SX11.130

Kg/ml 3.506

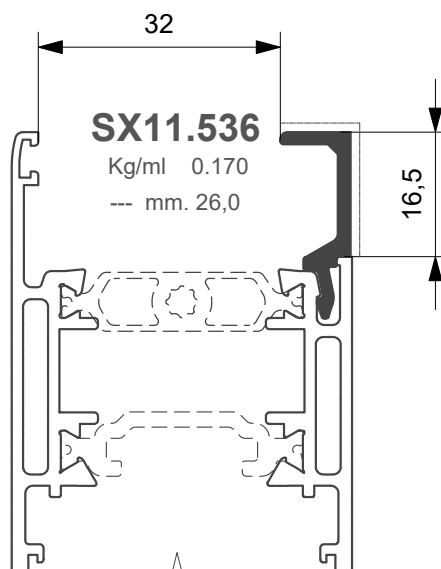
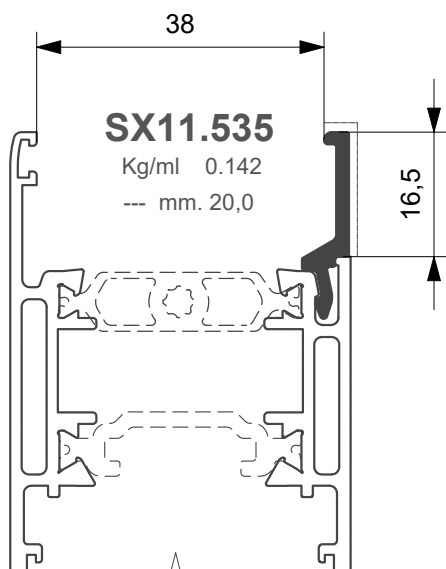
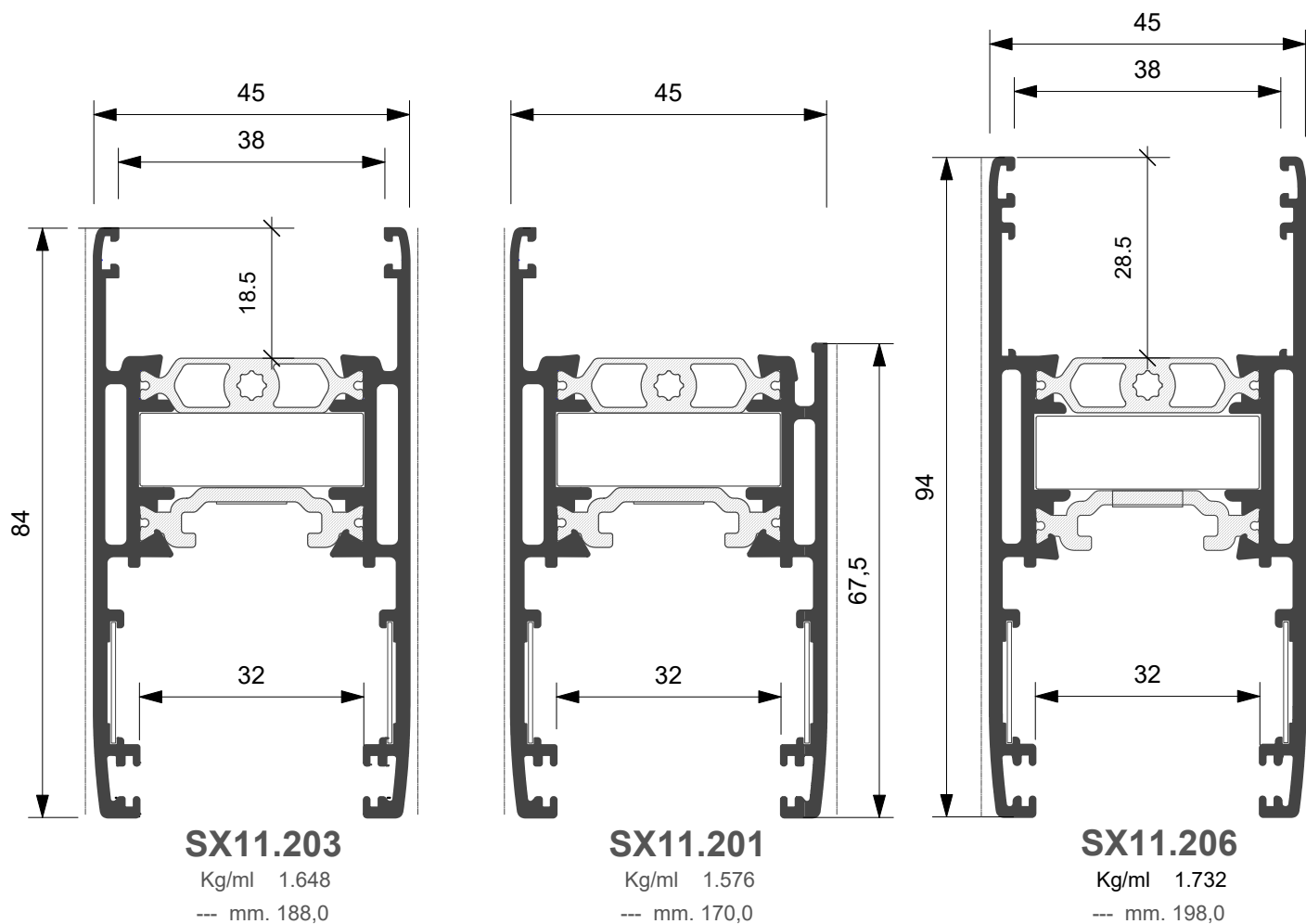
--- mm. 302,0


SX11.154

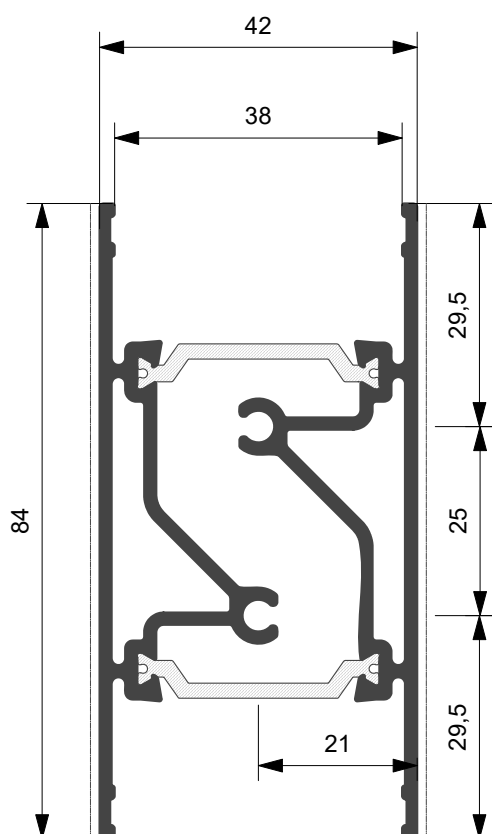
Kg/ml 1.226

--- mm. 120,0

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SX11.130			ASX.24.SQ				

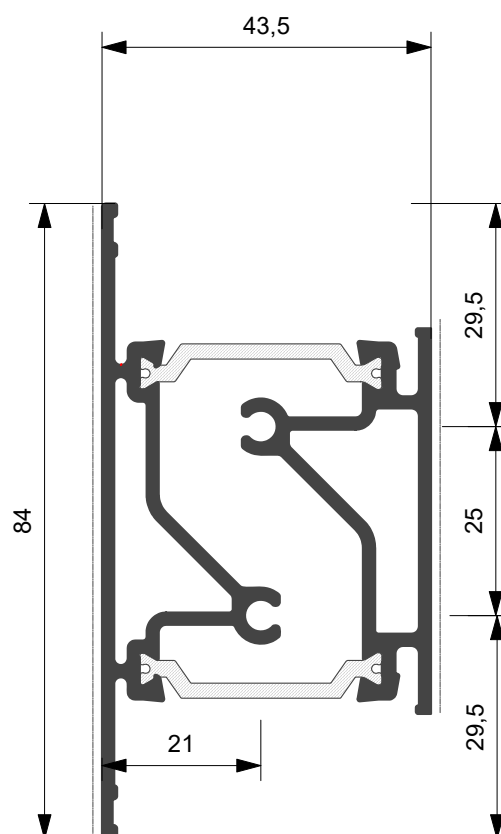


Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SX11.201			ASX.25.SQ				
SX11.203			ASX.25.SQ				
SX11.206			ASX.25.SQ				


SX11.405

Kg/ml 1.724

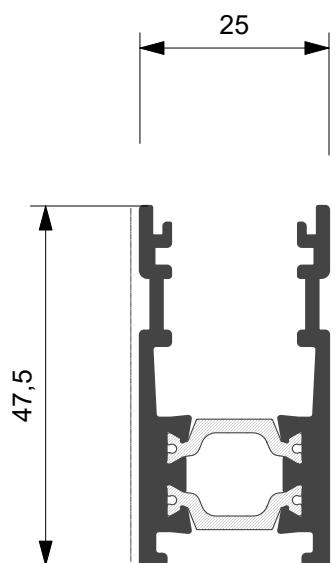
--- mm. 176,0


SX11.402

Kg/ml 1.620

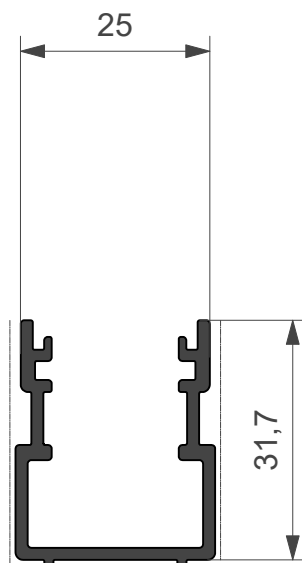
--- mm. 139,0

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna


SX11.143

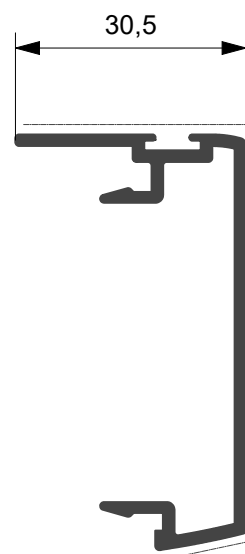
Kg/ml 0.908

--- mm. 95,0


SX11.303

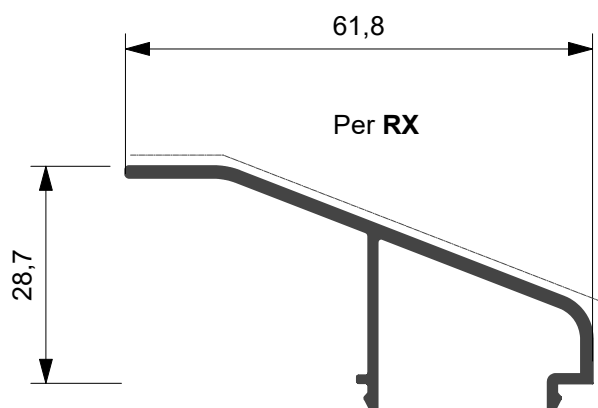
Kg/ml 0.472

--- mm. 63,0


SX11.301

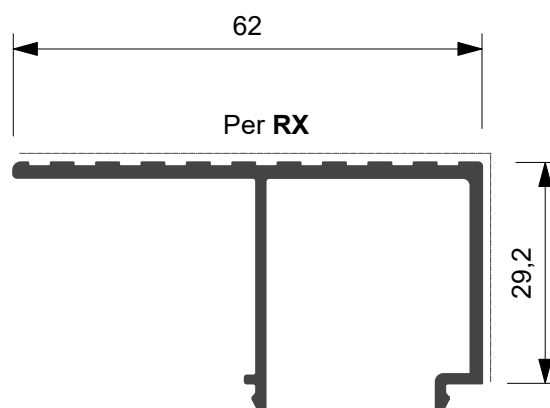
Kg/ml 0.495

--- mm. 91,0


SX11.618

Kg/ml 0.420

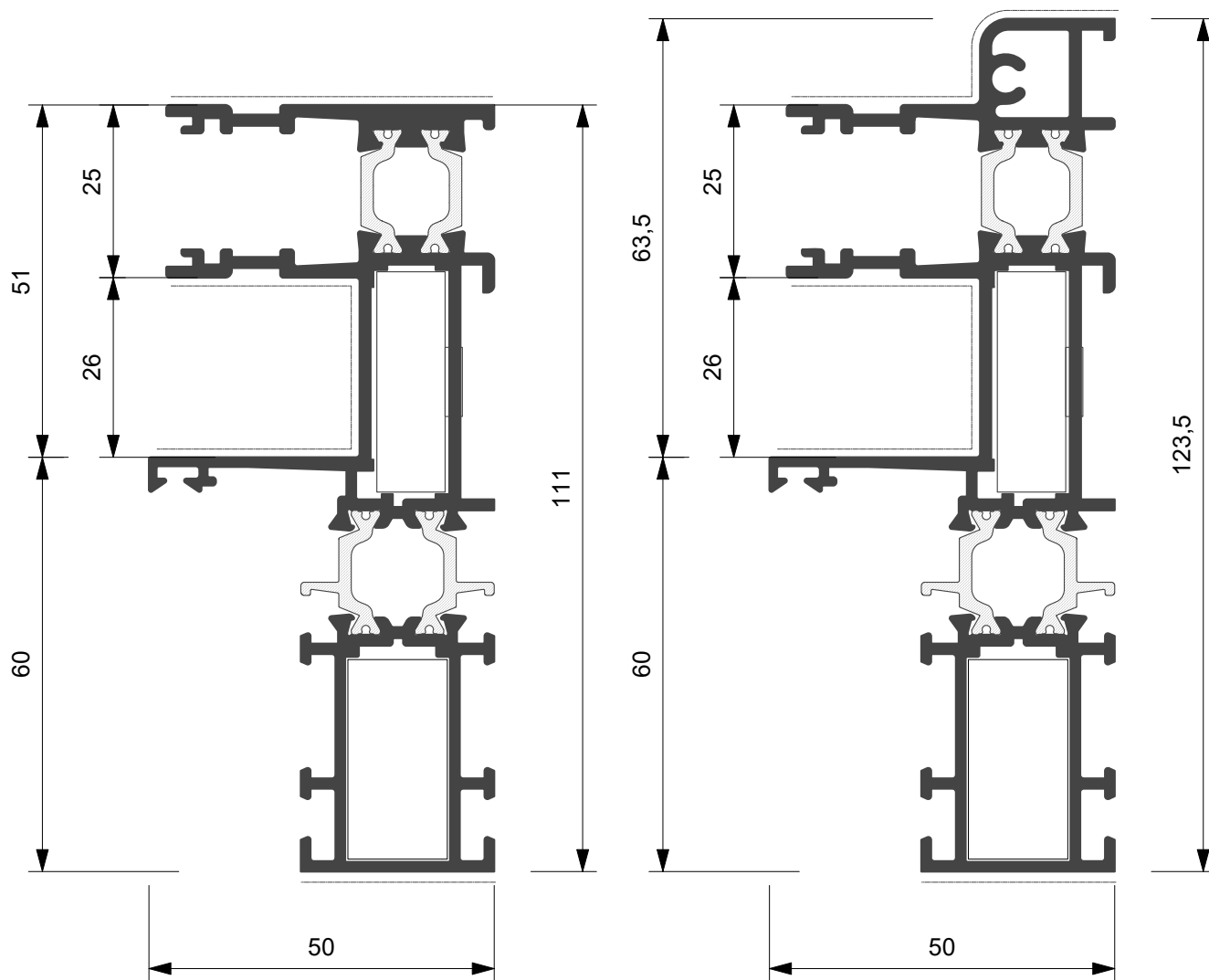
--- mm. 74,0


SX11.617

Kg/ml 0.556

--- mm. 94,0

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna


SX11.144

 Kg/ml 2.250
 --- mm. 136,0

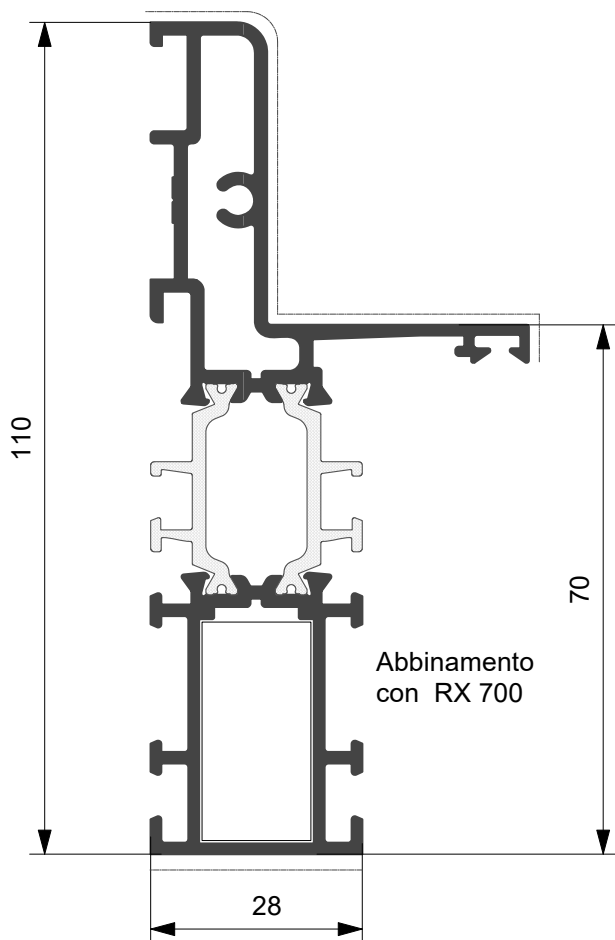
SX11.137

 Kg/ml 2.418
 --- mm. 148,0

SX11.305

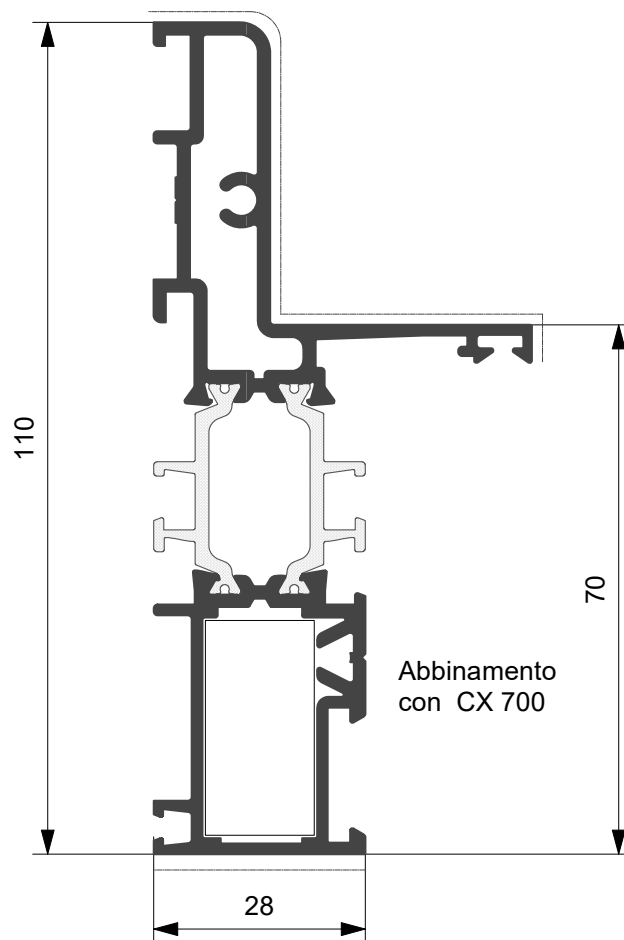
 Kg/ml 0.485
 --- mm. 60,0

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SX11.137			ASX.24.SQ				
SX11.137			ARX.01.SQ				
SX11.144			ASX.24.SQ				
SX11.144			ARX.01.SQ				


SX11.145

Kg/ml 1.729

--- mm. 123,0


SX11.146

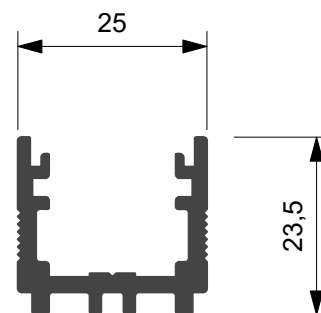
Kg/ml 1.736

--- mm. 123,0


SX11.628

Kg/ml 0.445

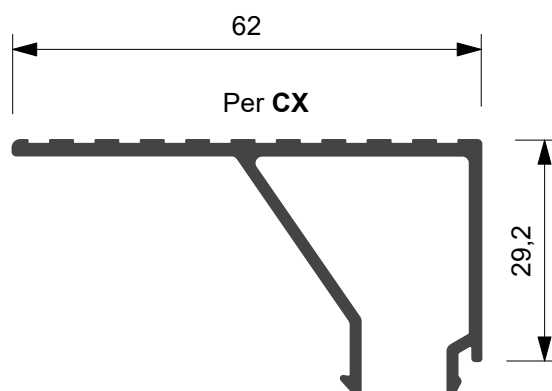
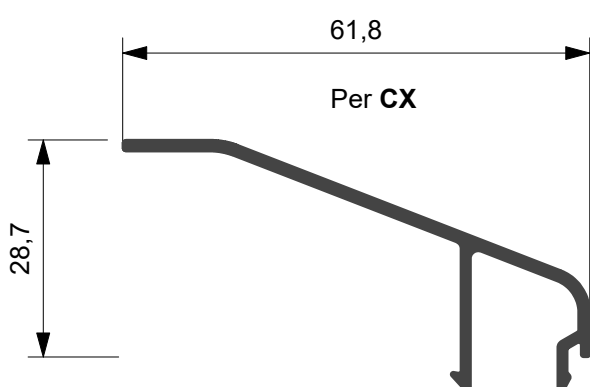
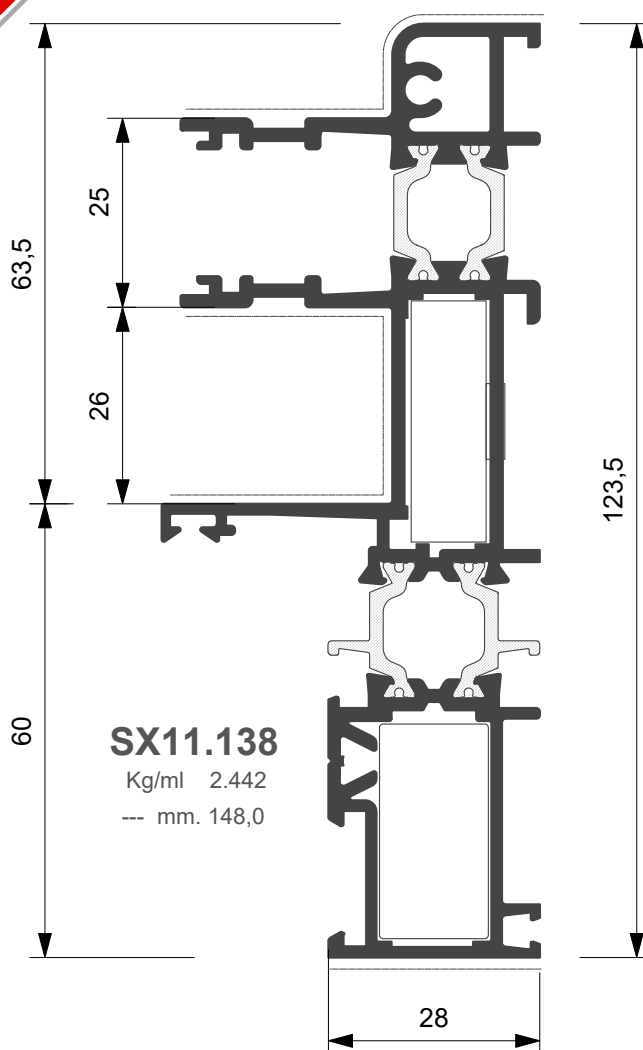
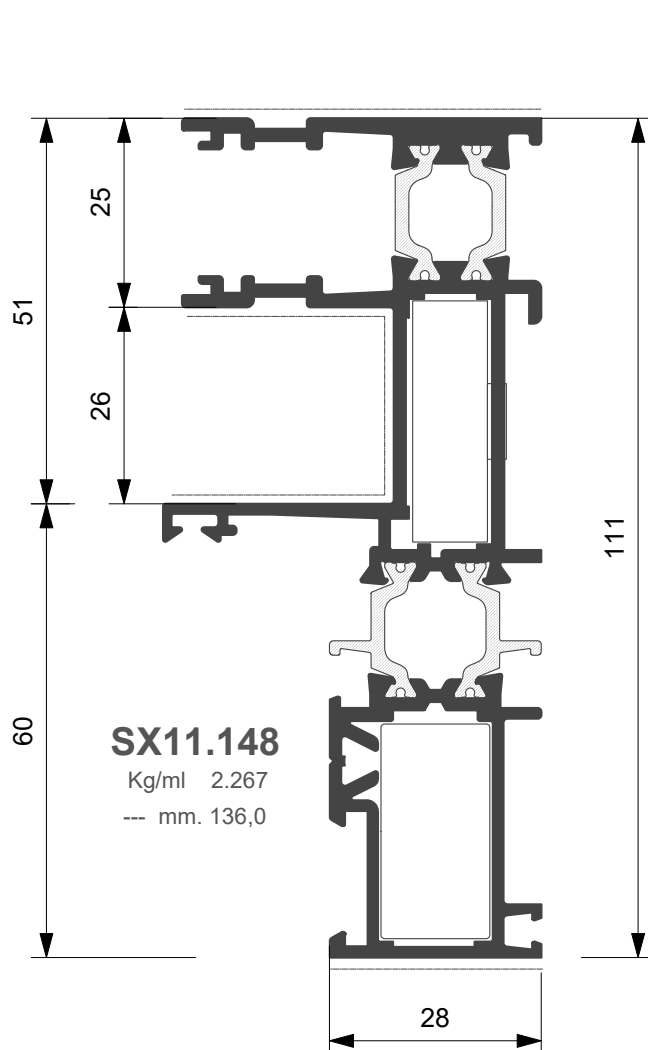
--- mm. 29


SX11.149

Kg/ml 0.463

--- mm. 40

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SX11.145			ARX.01.SQ				
SX11.146			ACX.01.SQ				



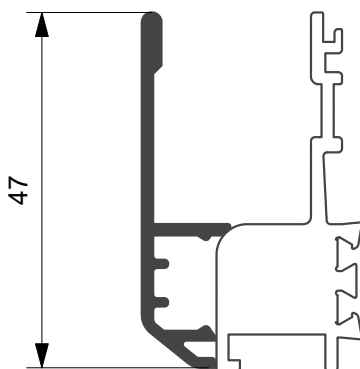
Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SX11.138			ASX.24.SQ				
SX11.138			ACX.01.SQ				
SX11.148			ASX.24.SQ				
SX11.148			ACX.01.SQ				



SX11.631

Kg/ml 0,300

--- mm. 50,0

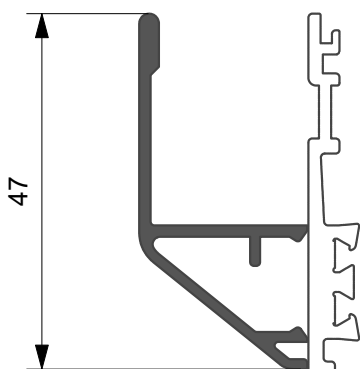


Profilo per SX11.101 e similari

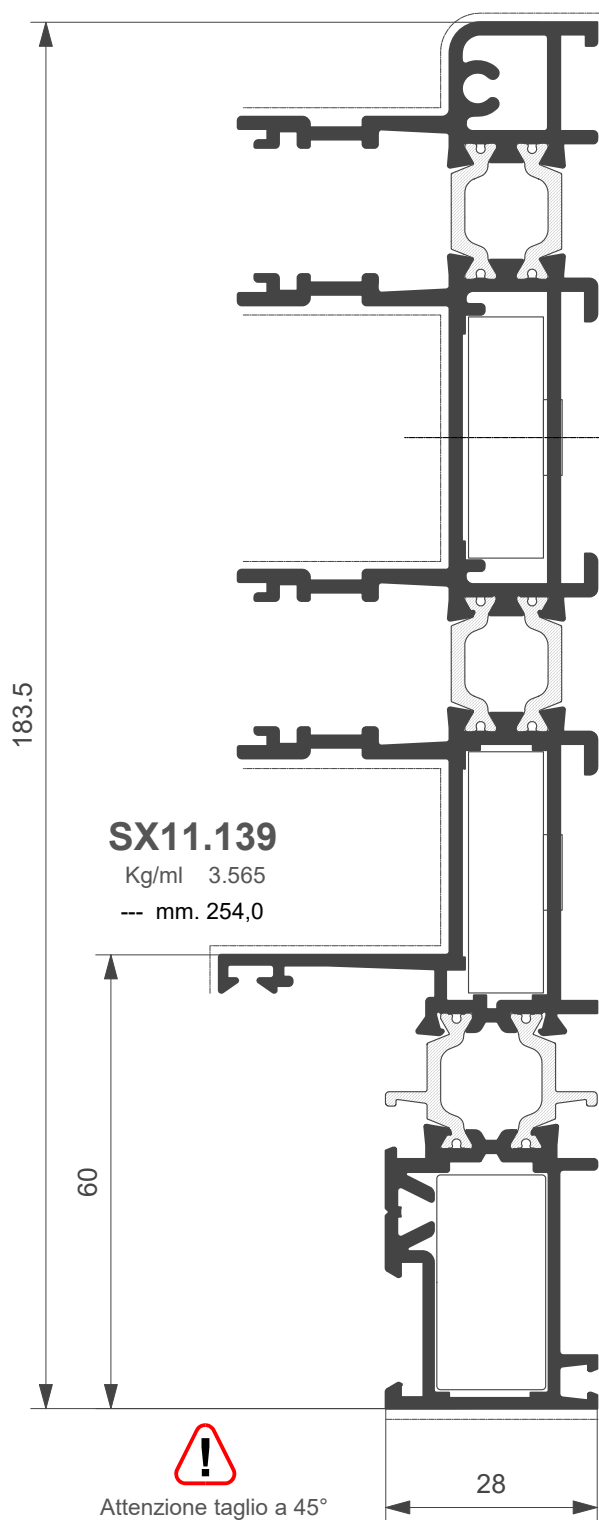
SX11.632

Kg/ml 0,361

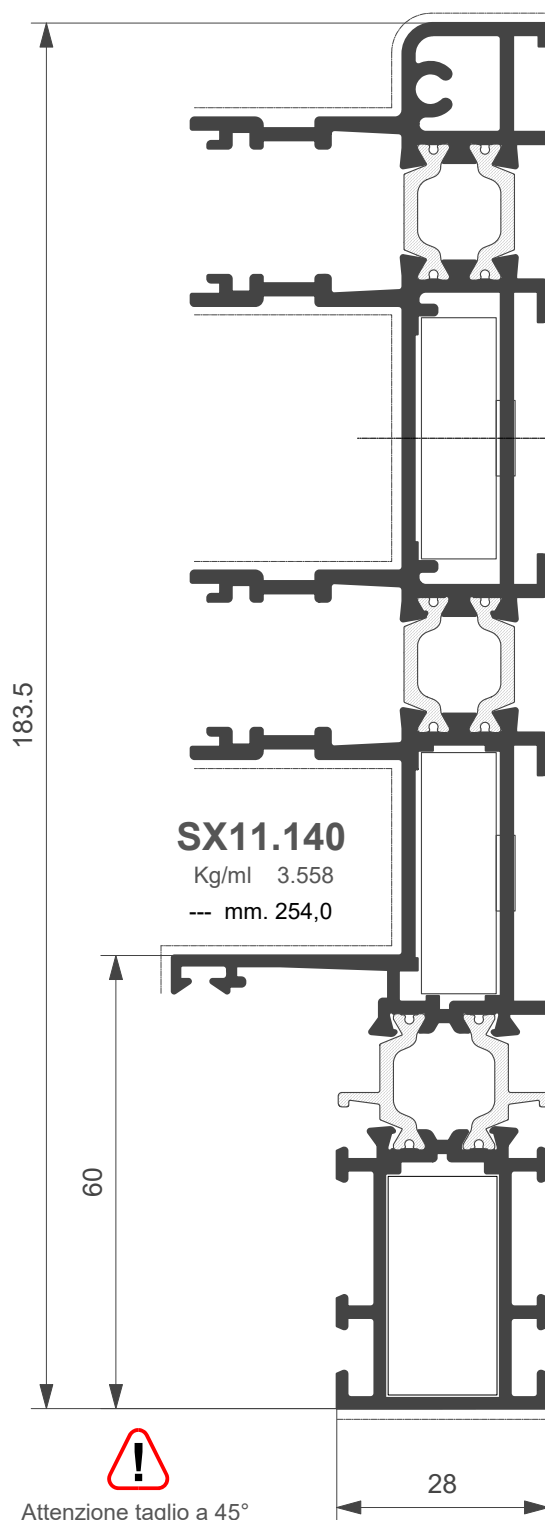
--- mm. 58,0



Profilo per SX11.141 e similari

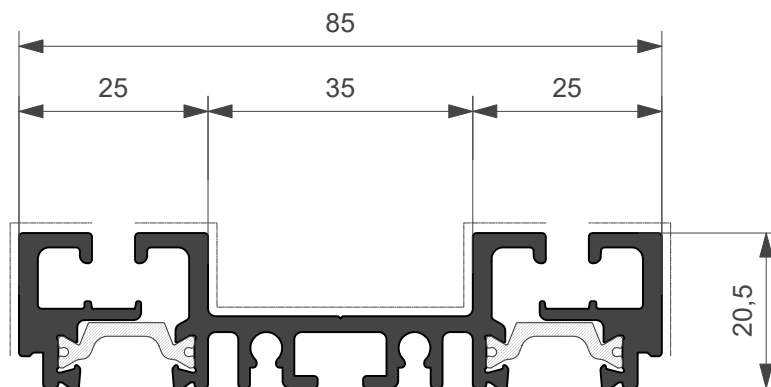


Attenzione taglio a 45°
 Verificare dimensioni troncatrice



Attenzione taglio a 45°
 Verificare dimensioni troncatrice

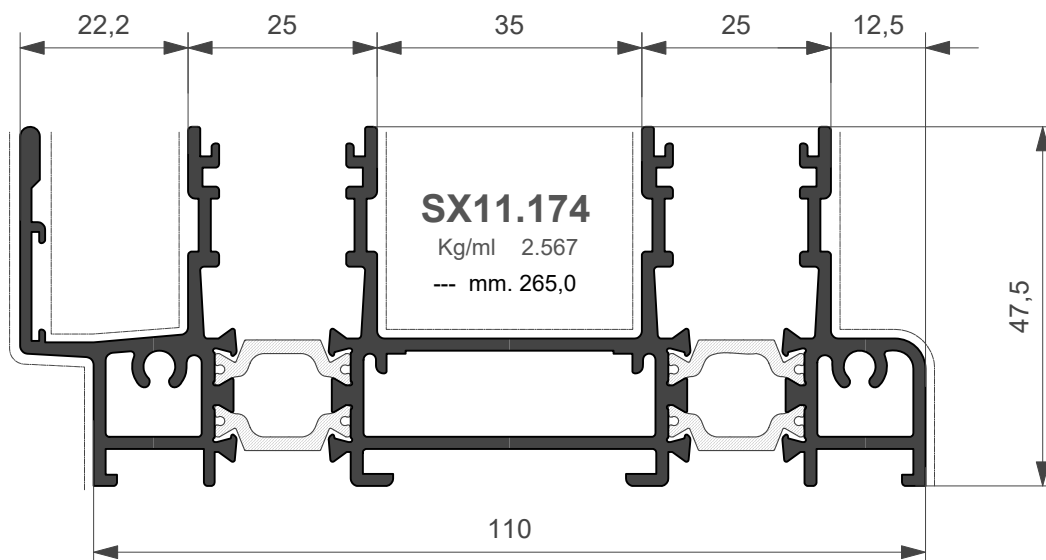
Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottoni		Spinare	Esterna	Interna
SX11.139			ASX.24.SQ	2 pz.			
SX11.139			ACX.01.SQ				
SX11.140			ASX.24.SQ	2 pz.			
SX11.140			ARX.01.SQ				



SX11.176

Kg/ml 1.501

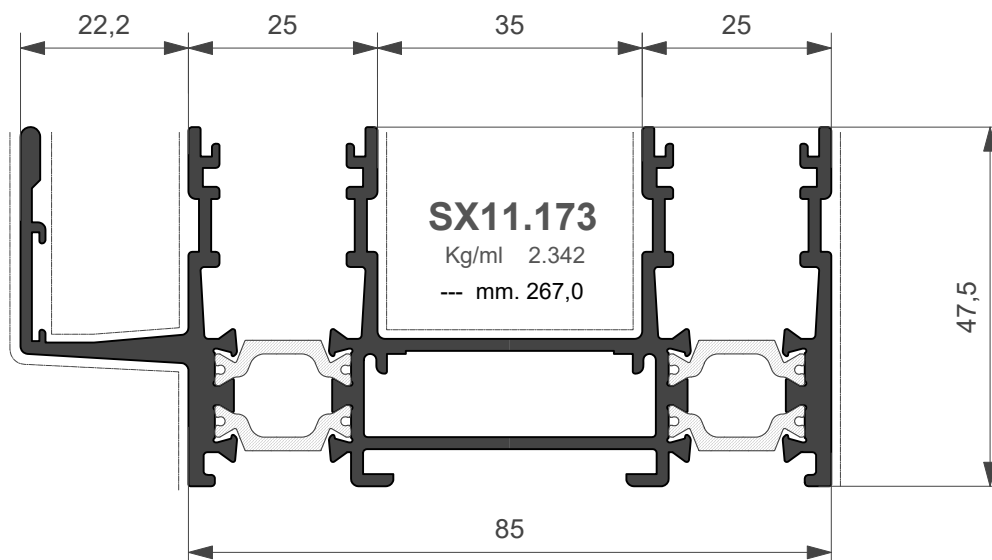
--- mm. 130,0



SX11.174

Kg/ml 2.567

--- mm. 265,0



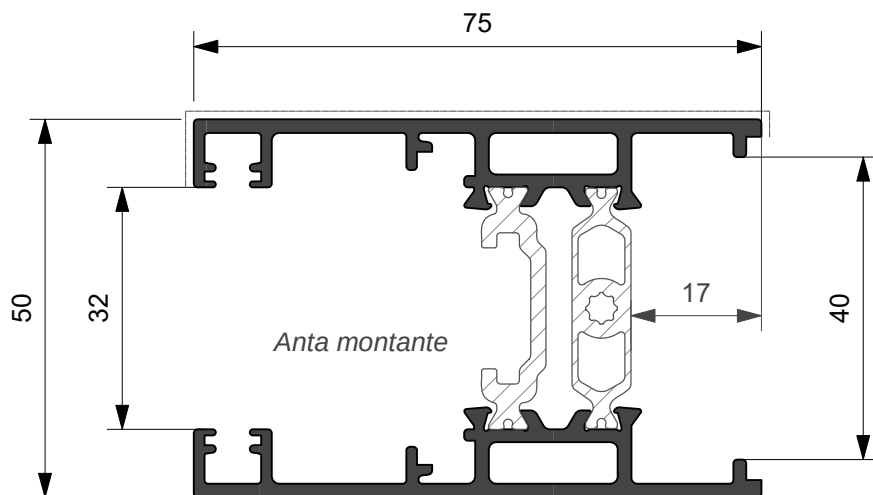
SX11.173

Kg/ml 2.342

--- mm. 267,0



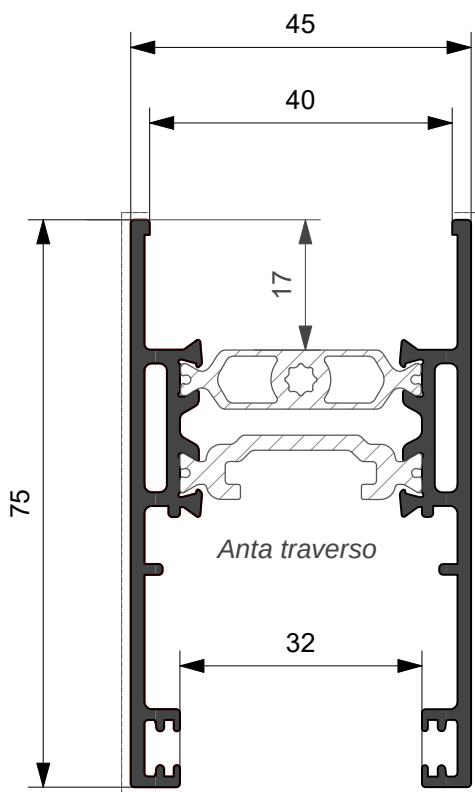
SX 110 NV



SX11.207

Kg/ml 1.670

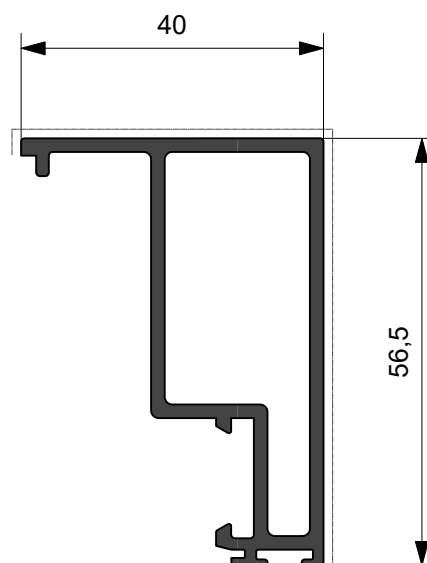
--- mm. 180,0



SX11.208

Kg/ml 1.520

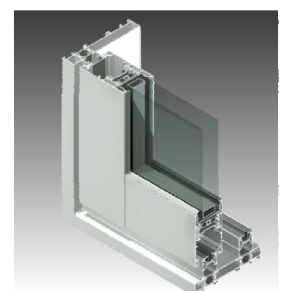
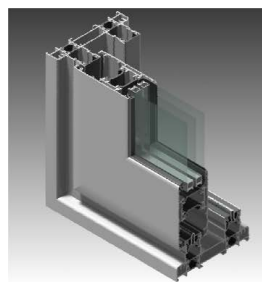
--- mm. 176.0



SX11.306

Kg/ml 0.881

--- mm. 102.0



Accessori e Guarnizioni **Gruppo C**



Codifica finiture superficiali accessori

In fase di ordine aggiungere agli accessori di seguito riportati, ove previste,
le seguenti codifiche superficiali :

SIGLA	DESCRIZIONE
NEOPA	VERNICIATO NERO OPACO
R9010	VERNICIATO BIANCO
R1013	VERNICIATO AVORIO
R6005	VERNICIATO VERDE
R9005	VERNICIATO NERO LUCIDO
R8017	VERNICIATO MARRONE
G6360	VERNICIATO VERDE GOTICO
G9420	VERNICIATO GRIGIO GOTICO
G3976	VERNICIATO MARRONE GOTICO
VEARG	VERNICIATO ARGENTO
VSCRA	VERDE SCURO RAGGRINZITO
MARAG	MARRONE RAGGRINZITO
KANFU	CANNA DI FUCILE GOLDFINISH
KRAME	RAME GOLDFINISH
KINOX	INOX LUCIDO GOLDFINISH
KSATI	INOX SATINATO GOLDFINISH
KGOLD	GOLD GOLDFINISH
KANTIC	OTTONE ANTICO GOLDFINISH
ARGEN	ARGENTO EFFETTO OSSIDATO
BRONZ	BRONZO EFFETTO OSSIDATO

Esempio :

ASX.15.05 - R9010 Maniglia doppia ad incasso senza kit chiusura verniciata bianco Ral 9010


APS.03.07

Descrizione

 Martellina con chiave
 "COMFORT "

ASX.05.02

Descrizione

 Boccole di drenaggio con
 sfera in plastica d=12 mm

ARX.05.01

Descrizione

Cappetta di drenaggio


ASX.07.03

Descrizione

 Tassello ammortizzatore
 anti scarrucolamento

ARX.06.01

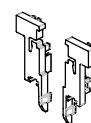
Descrizione

 Registro telaio
 universale in nylon

ASX.07.04

Descrizione

Tappo Copribarra


ARX.06.02

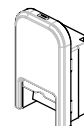
Descrizione

 Registro telaio universale
 in zama "ROXI"

ASX.07.05

Descrizione

Tappo Coprilavorazione


ARX.06.09

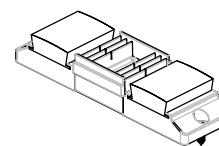
Descrizione

 Grano x registro telaio
 M12 x 20 mm

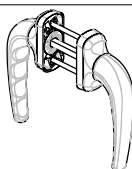
ASX.07.06

Descrizione

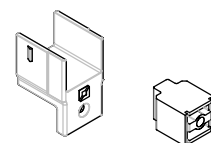
Tassello di tenuta centrale


ASX.03.03

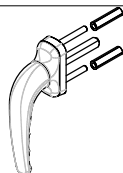
Descrizione

 Martellina doppia
 COMFORT

ASX.07.10

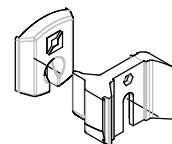
Descrizione

 Kit tappo 4^anta
 per alzante scorrevole

ASX.03.04

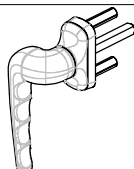
Descrizione

 Martellina COMFORT
 sporgenza quadro 44 mm

ASX.07.11

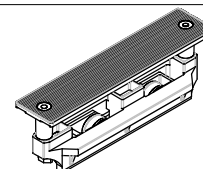
Descrizione

 Tassello di centraggio anta
 scor.le guida/ rinforzo Anta

ASX.03.05

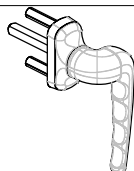
Descrizione

 Martellina con manico
 decentrato DX COMFORT

ASX.13.01

Descrizione

 Carrello doppio
 bilanciato registrabile

ASX.03.06

Descrizione

 Martellina con manico
 decentrato SX COMFORT


ASX.13.02

Descrizione

Chiusura multipunto Fast Lock
 entrata 15 mm.
 H = 600 mm con naselli ad uncino

ASX.14.02

Descrizione

Kit riscontri Fast Lock per H = 600 mm

ASX.13.03

Descrizione

Chiusura multipunto Fast Lock
 entrata 15 mm.
 H = 1000 mm con naselli ad uncino

ASX.14.03

Descrizione

Kit riscontri Fast Lock per H = 1000 mm

ASX.13.04

Descrizione

Chiusura multipunto Fast Lock
 entrata 15 mm.
 H = 1800 mm con naselli ad uncino

ASX.14.04

Descrizione

Kit riscontri Fast Lock per H = 1800 mm

ASX.13.05

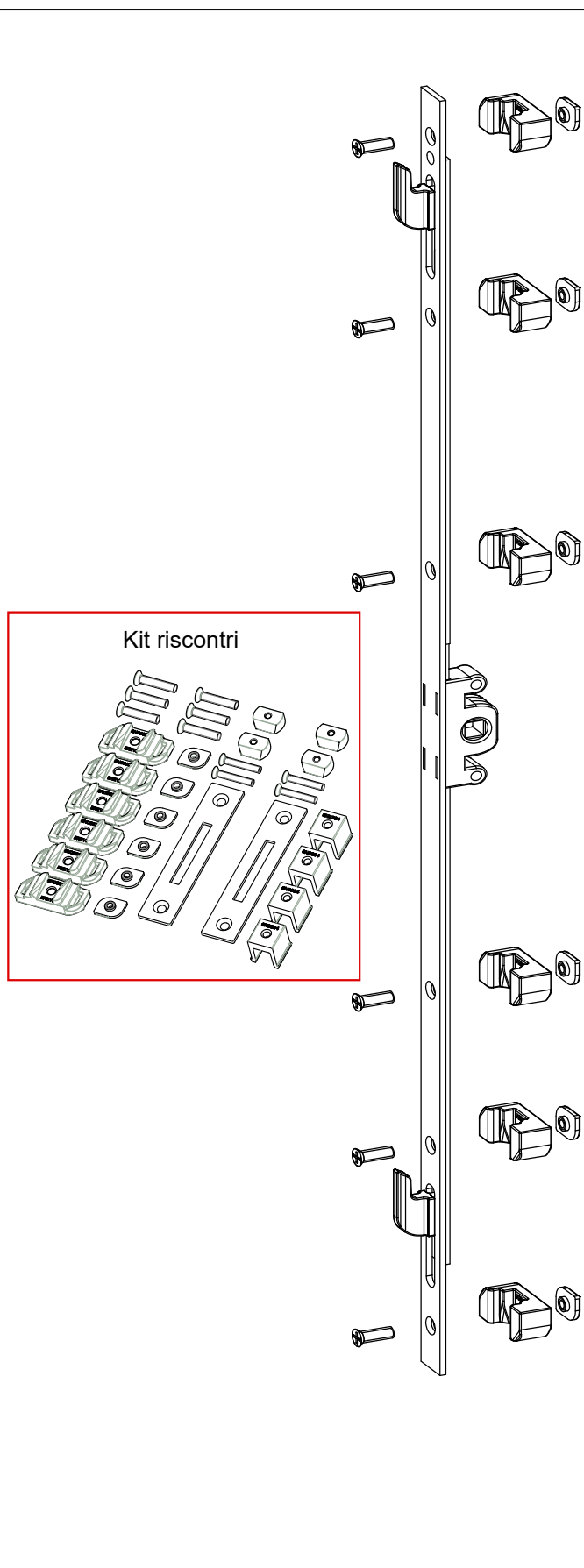
Descrizione

Chiusura multipunto Fast BLock
 entrata 15 mm.
 H = 1800 mm con naselli ad uncino

ASX.14.04

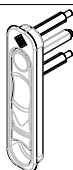
Descrizione

Kit riscontri Fast BLock per H = 1800 mm

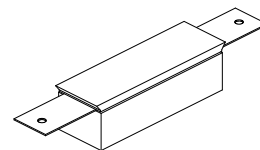



ASX.15.01

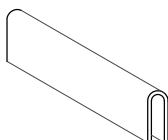
Descrizione
 Maniglia ad incasso per
 anta secondaria
 "FAST LOCK"


ASX.15.13

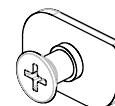
Descrizione
 Tassello di tenuta centrale
 superiore alzante


ASX.15.02

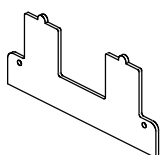
Descrizione
 Binario ad "U"
 in acciaio inox


ASX.15.14

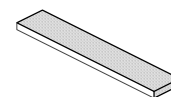
Descrizione
 Kit applicazione
 contropiastre su telaio 90°


ASX.15.03

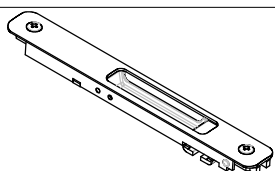
Descrizione
 Spugnetta adesiva per
 assemblaggio telaio 90°


ASX.15.15

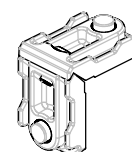
Descrizione
 Tassello di tenuta adesivo
 soglia ribassata SX11.176


ASX.15.04

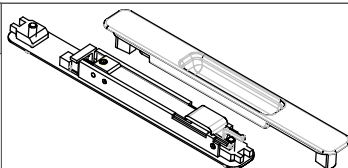
Descrizione
 Maniglia ad incasso senza
 kit di chiusura "INNER"


ASX.24.SQ

Descrizione
 Squadretta in alluminio
 pressofuso 32 x 10,6 mm.


ASX.15.05

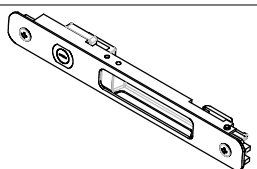
Descrizione
 Maniglia doppia ad incasso
 senza kit di chiusura
 "INNER"


ASX.25.SQ

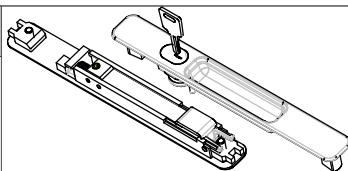
Descrizione
 Squadretta di allineamento


ASX.15.06

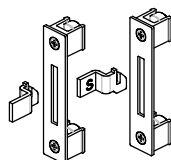
Descrizione
 Maniglia ad incasso con
 cilindro senza kit chiusura
 "INNER"


ASX.15.07

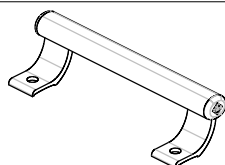
Descrizione
 Maniglia doppia ad incasso
 con cilindro senza kit
 chiusura "INNER"


ASX.15.08

Descrizione
 Kit di chiusura per maniglie
 "INNER" e "INNER CLICK"

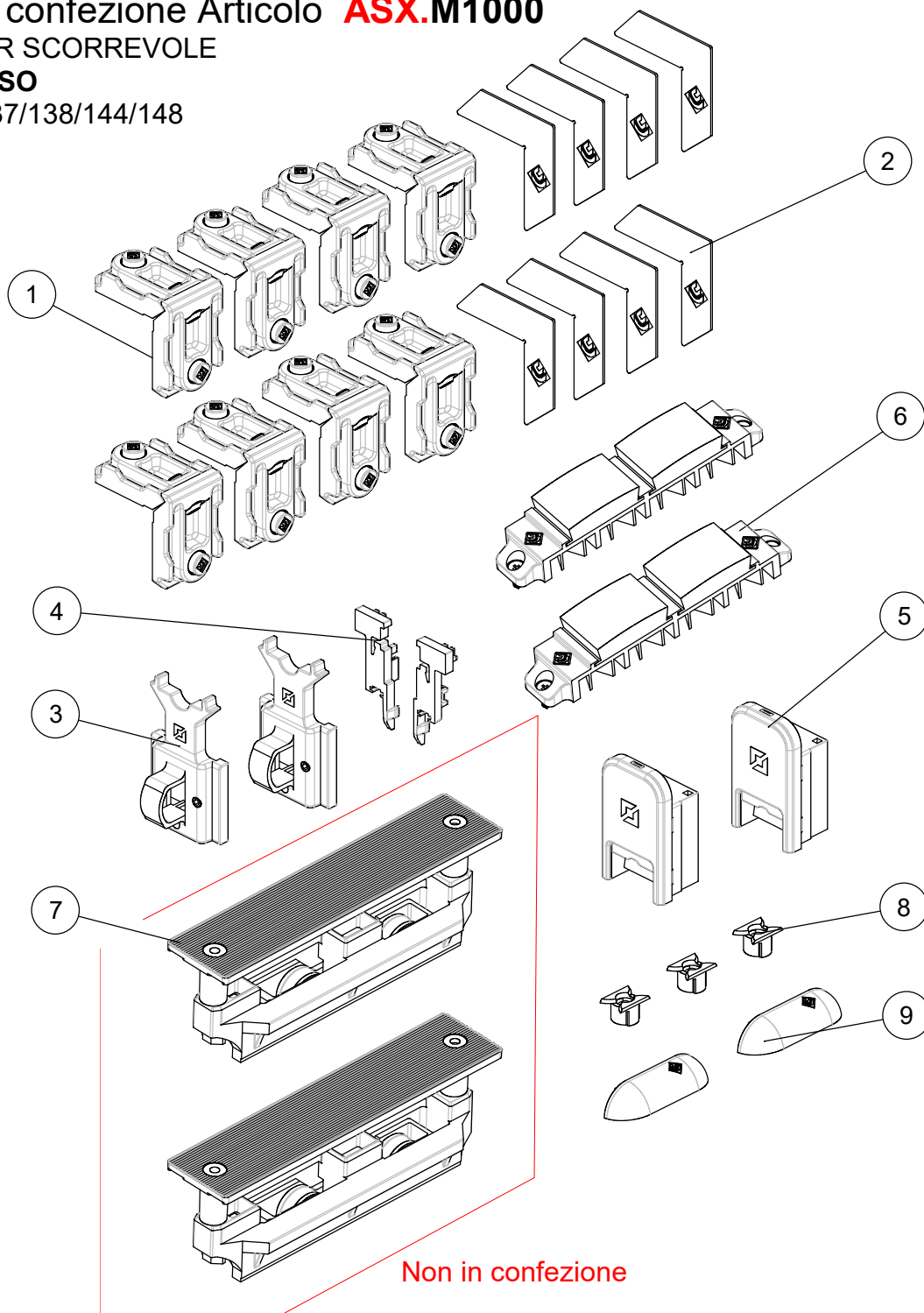

ASX.15.09

Descrizione
 Maniglia di traino per
 maniglie "INNER"
 lavorazione 187 mm




Contenuto confezione Articolo ASX.M1000
KIT BASE PER SCORREVOLE
1 ANTA + FISSO

Profili Sx11.137/138/144/148

Composizione


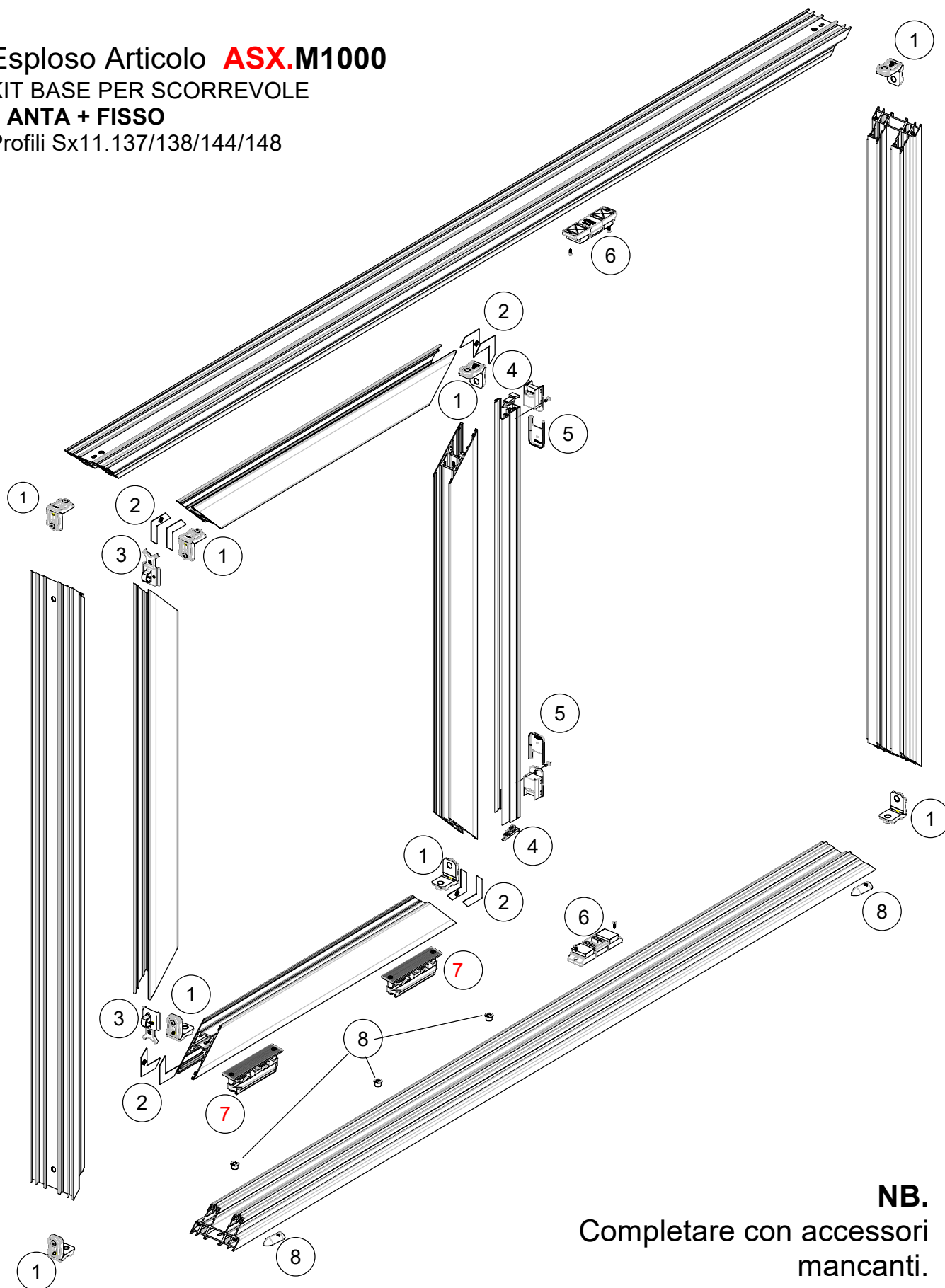
N°	Descrizione	Q.ta
1	Squadretta in alluminio pressofuso	8
2	Squadretta di allineamento	8
3	Tassello ammortizzatore/antiscarrucolamento Sx 110 con grani	2
4	Coppia tappi chiusura inf./sup. centrale	1
5	Tappo coprilavorazione Sx 110	2
6	Tasselli di tenuta centrali	2
7	Carrello autobilanciato per Sx 110	2
8	Boccola di drenaggio con sfera d = 12 mm.	3
9	Cappetta di drenaggio	2


Esploso Articolo ASX.M1000

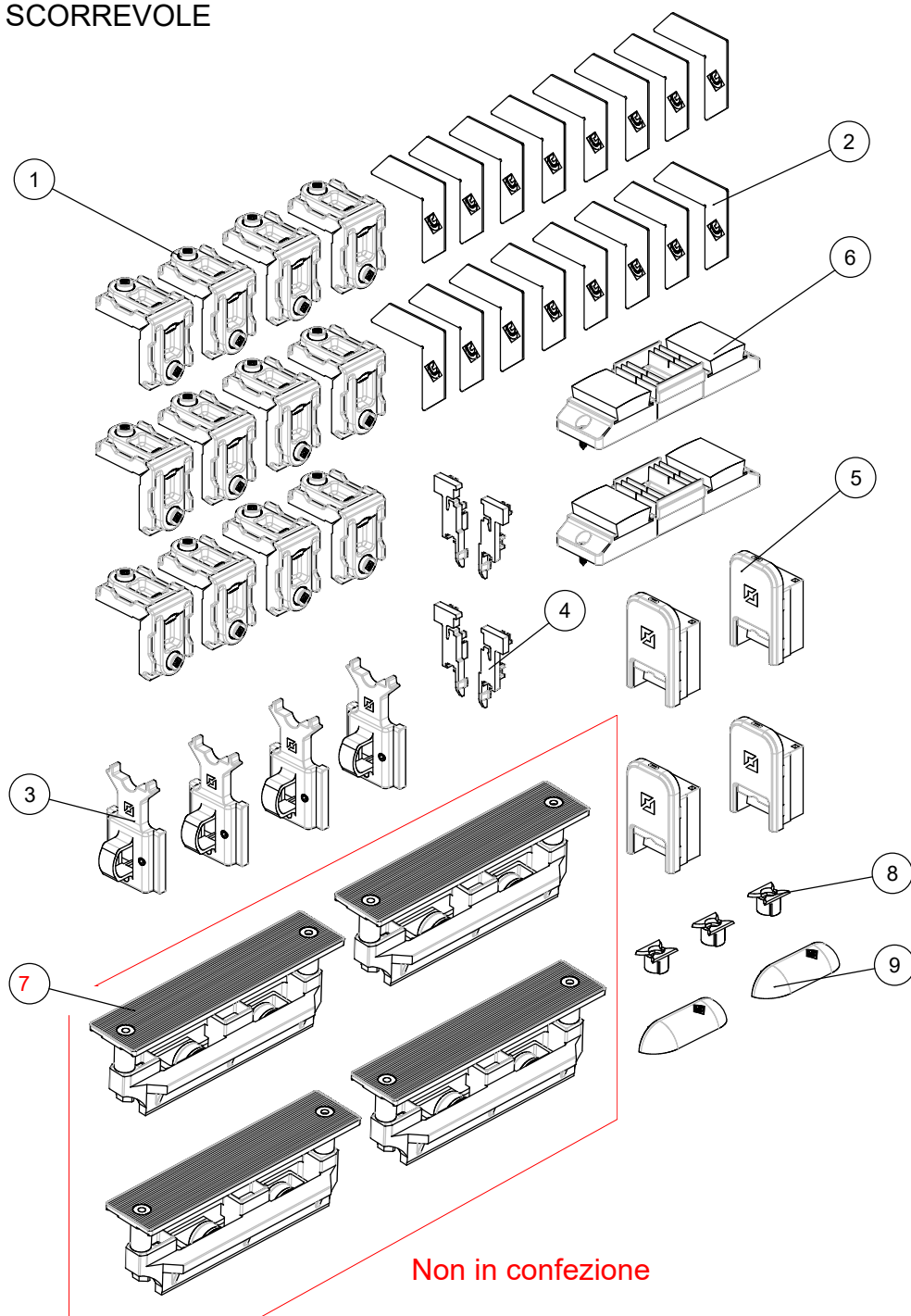
KIT BASE PER SCORREVOLE

1 ANTA + FISSO

Profili Sx11.137/138/144/148



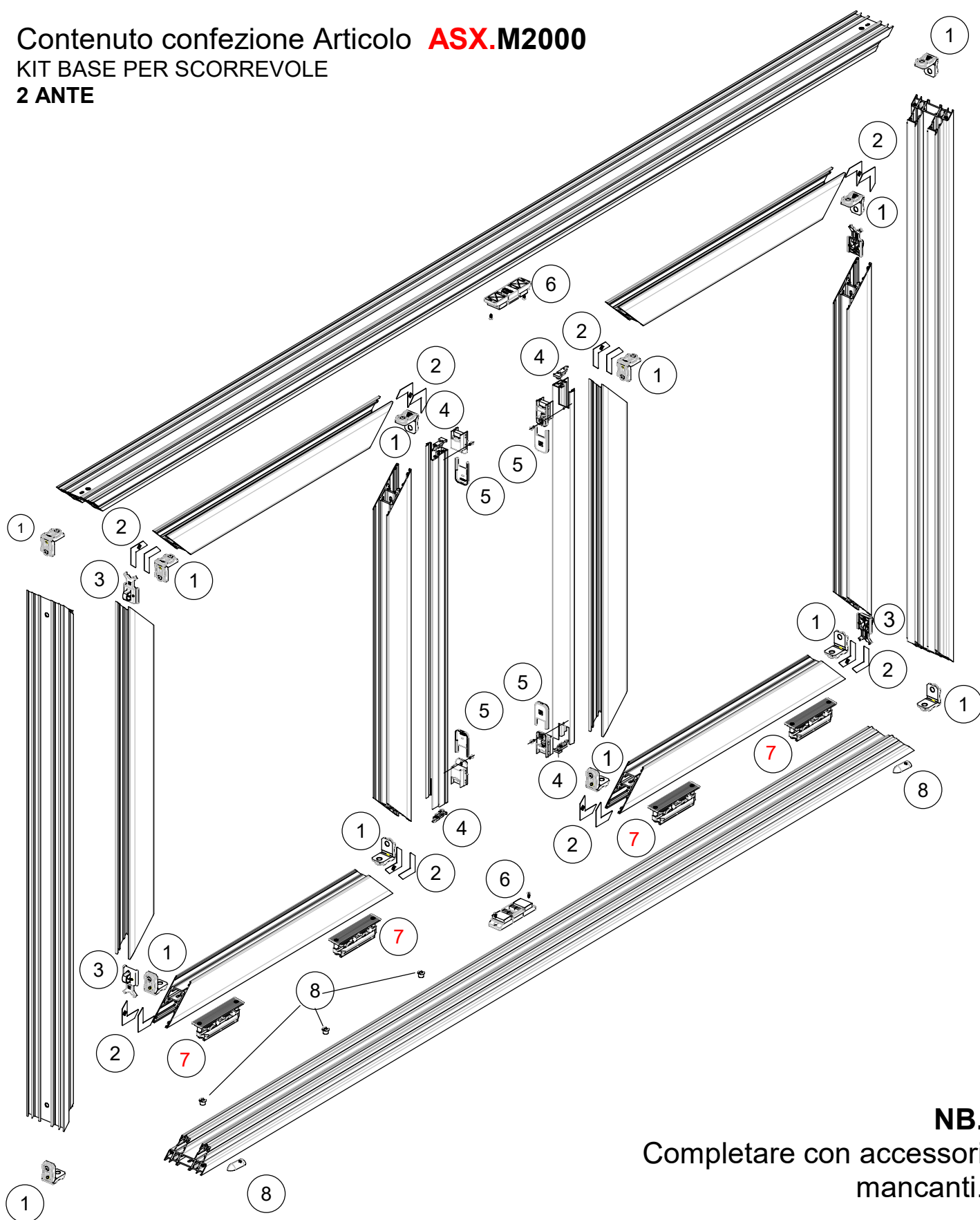
NB.
 Completare con accessori
 mancanti.


Contenuto confezione Articolo ASX.M2000
KIT BASE PER SCORREVOLE
2 ANTE
Composizione


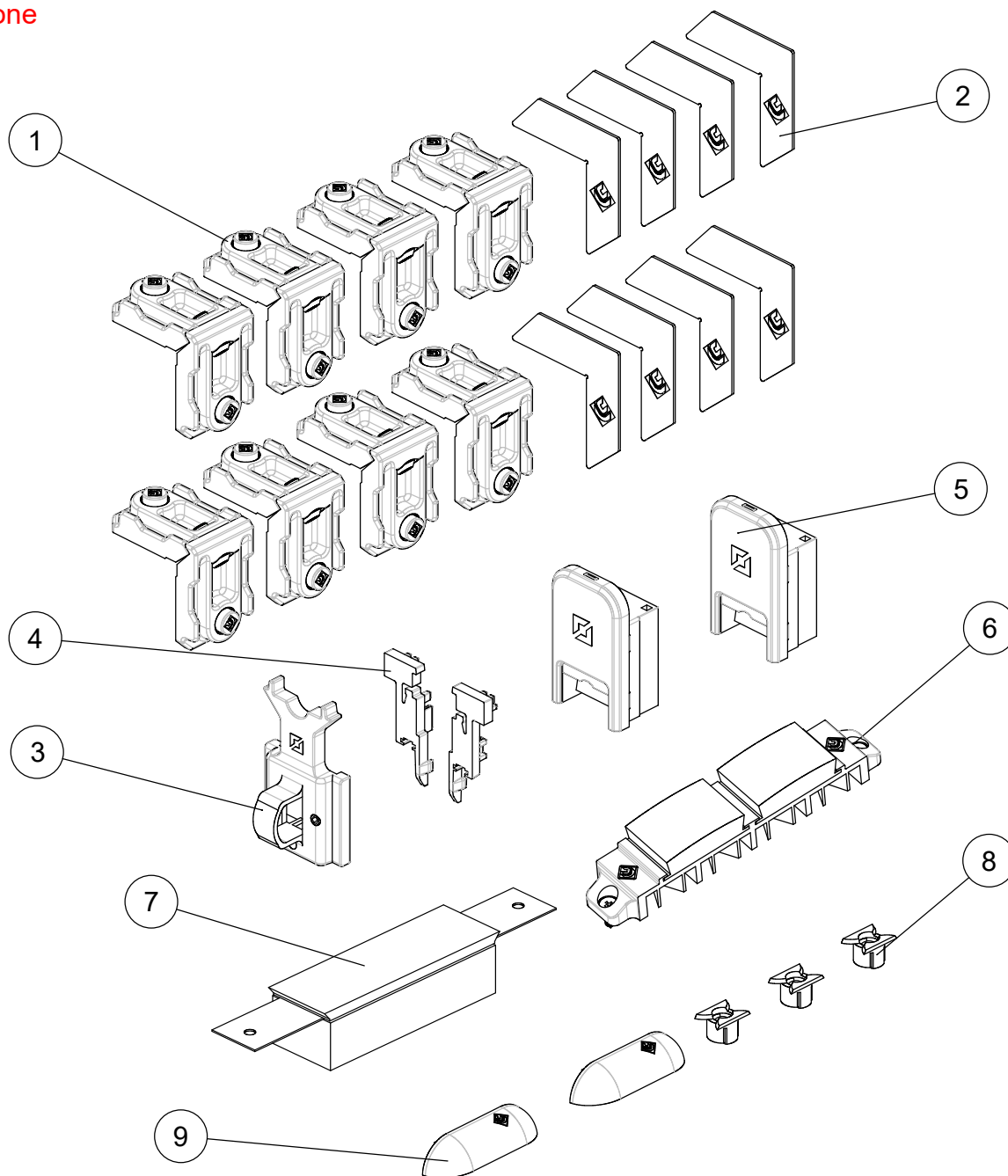
N°	Descrizione	Q.ta
1	Squadretta in alluminio pressofuso	12
2	Squadretta di allineamento	16
3	Tassello ammortizzatore/antiscarrucolamento Sx 110 con grani	4
4	Coppia tappi chiusura inf./sup. centrale	2
5	Tappo coprilavorazione Sx 110	4
6	Tasselli di tenuta centrali	2
7	Carrello autobilanciato per Sx 110	4
8	Boccola di drenaggio con sfera d = 12 mm.	3
9	Cappetta di drenaggio	2



Contenuto confezione Articolo **ASX.M2000**
 KIT BASE PER SCORREVOLE
2 ANTE



NB.
 Completare con accessori
 mancanti.

Contenuto confezione Articolo **ASX.S1000**
KIT BASE PER ALZANTE
1 ANTA + FISSO
Profili Sx11.137/138/144/148
Composizione


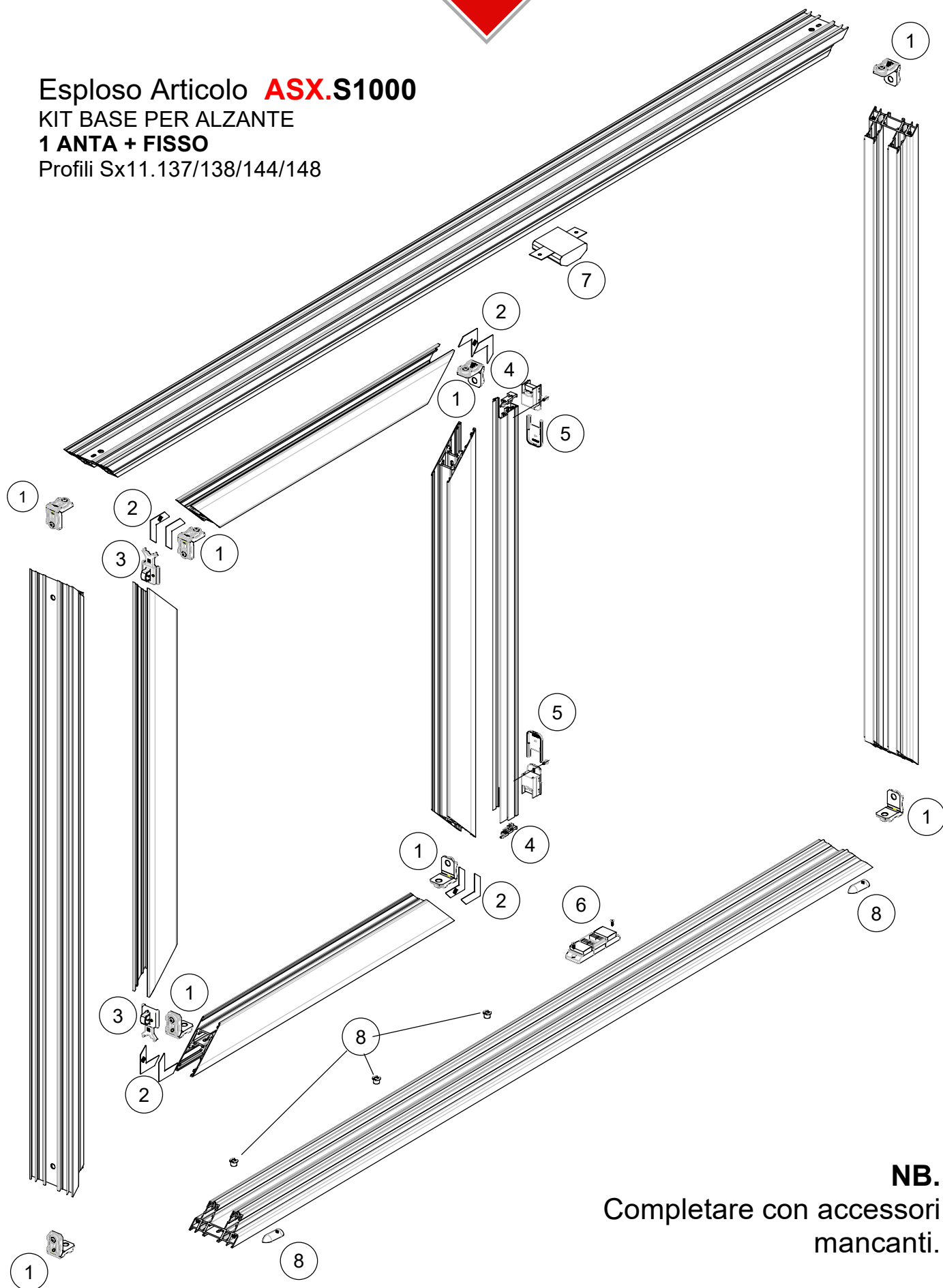
N°	Descrizione	Q.ta
1	Squadretta in alluminio pressofuso	8
2	Squadretta di allineamento	8
3	Tassello ammortizzatore/antiscarrucolamento Sx 110 con grani	1
4	Coppia tappi chiusura inf./sup. centrale	1
5	Tappo coprilavorazione Sx 110	2
6	Tassello di tenuta centrale inferiore	1
7	Tassello di tenuta centrale superiore alzante	1
8	Boccola di drenaggio con sfera d = 12 mm.	3
9	Cappetta di drenaggio	2

Esploso Articolo **ASX.S1000**

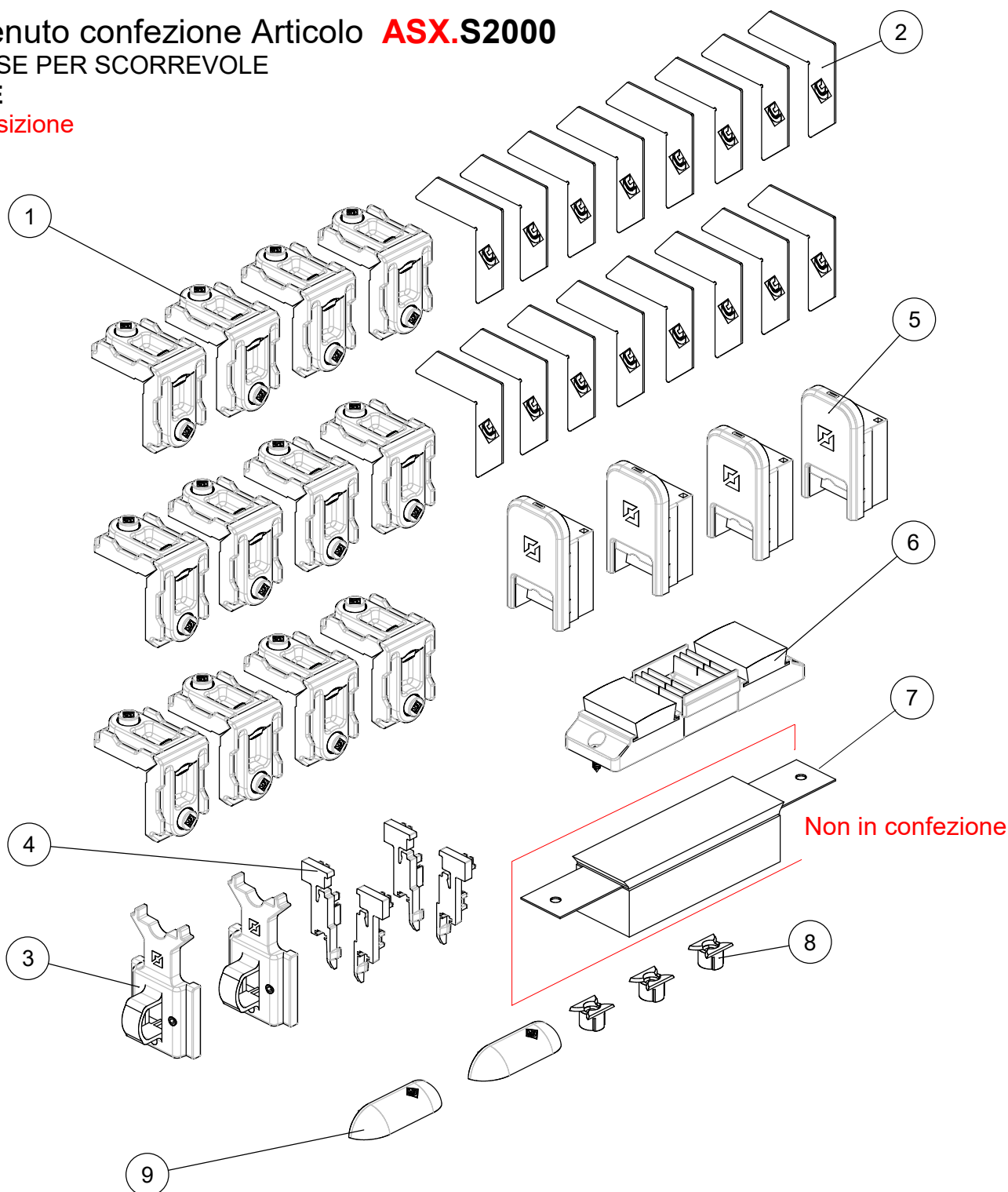
KIT BASE PER ALZANTE

1 ANTA + FISSO

Profili Sx11.137/138/144/148

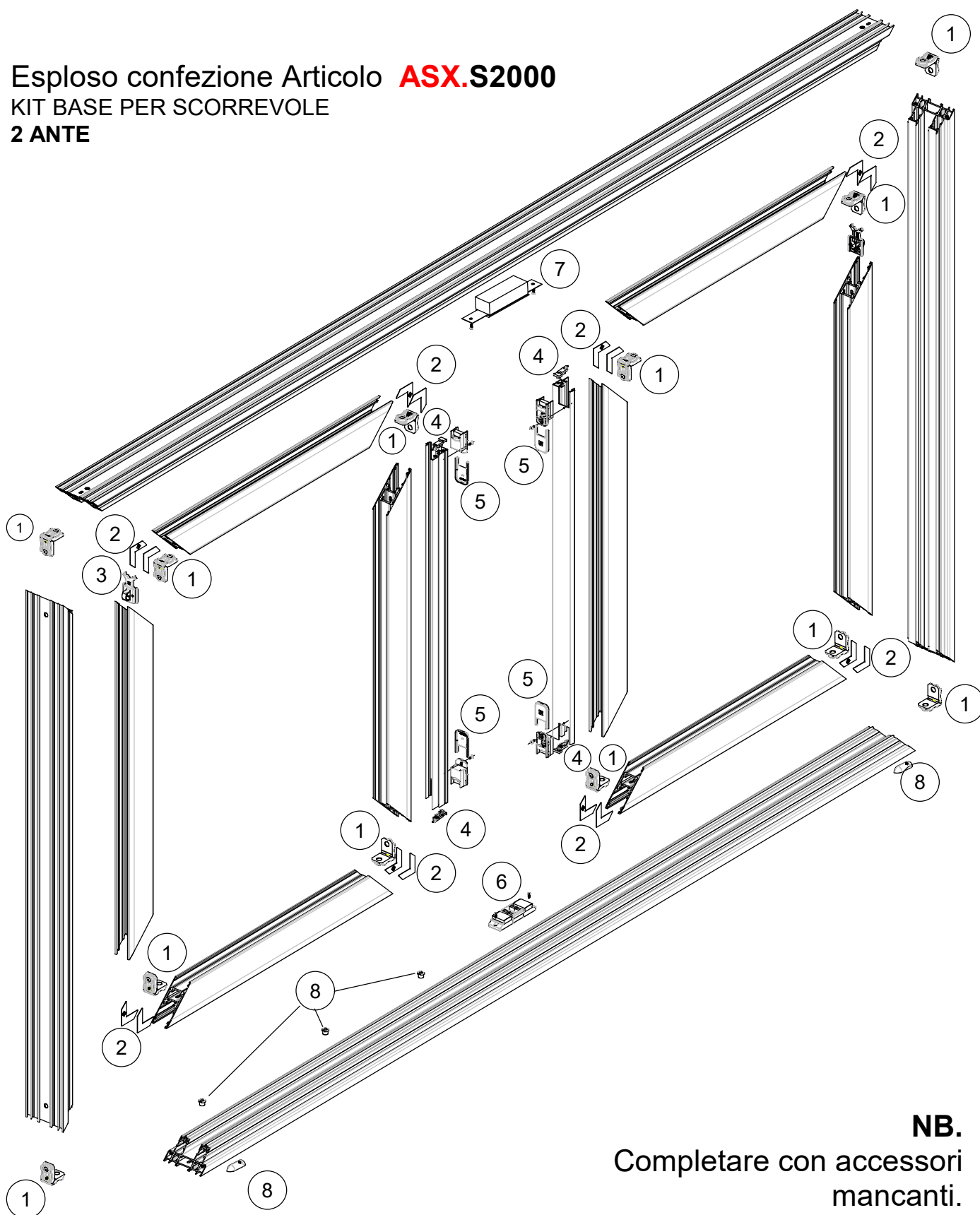


NB.
Completare con accessori
mancanti.

Contenuto confezione Articolo **ASX.S2000**
KIT BASE PER SCORREVOLE
2 ANTE
Composizione


N°	Descrizione	Q.ta
1	Squadretta in alluminio pressofuso	12
2	Squadretta di allineamento	16
3	Tassello ammortizzatore/antiscarrucolamento Sx 110 con grani	2
4	Coppia tappi chiusura inf./sup. centrale	2
5	Tappo coprilavorazione Sx 110	4
6	Tassello di tenuta centrale inferiore	1
7	Tassello di tenuta centrale superiore alzante	1
8	Boccola di drenaggio con sfera d = 12 mm.	3
9	Cappetta di drenaggio	2

Esploso confezione Articolo **ASX.S2000**
 KIT BASE PER SCORREVOLE
 2 ANTE



NB.
 Completare con accessori
 mancanti.

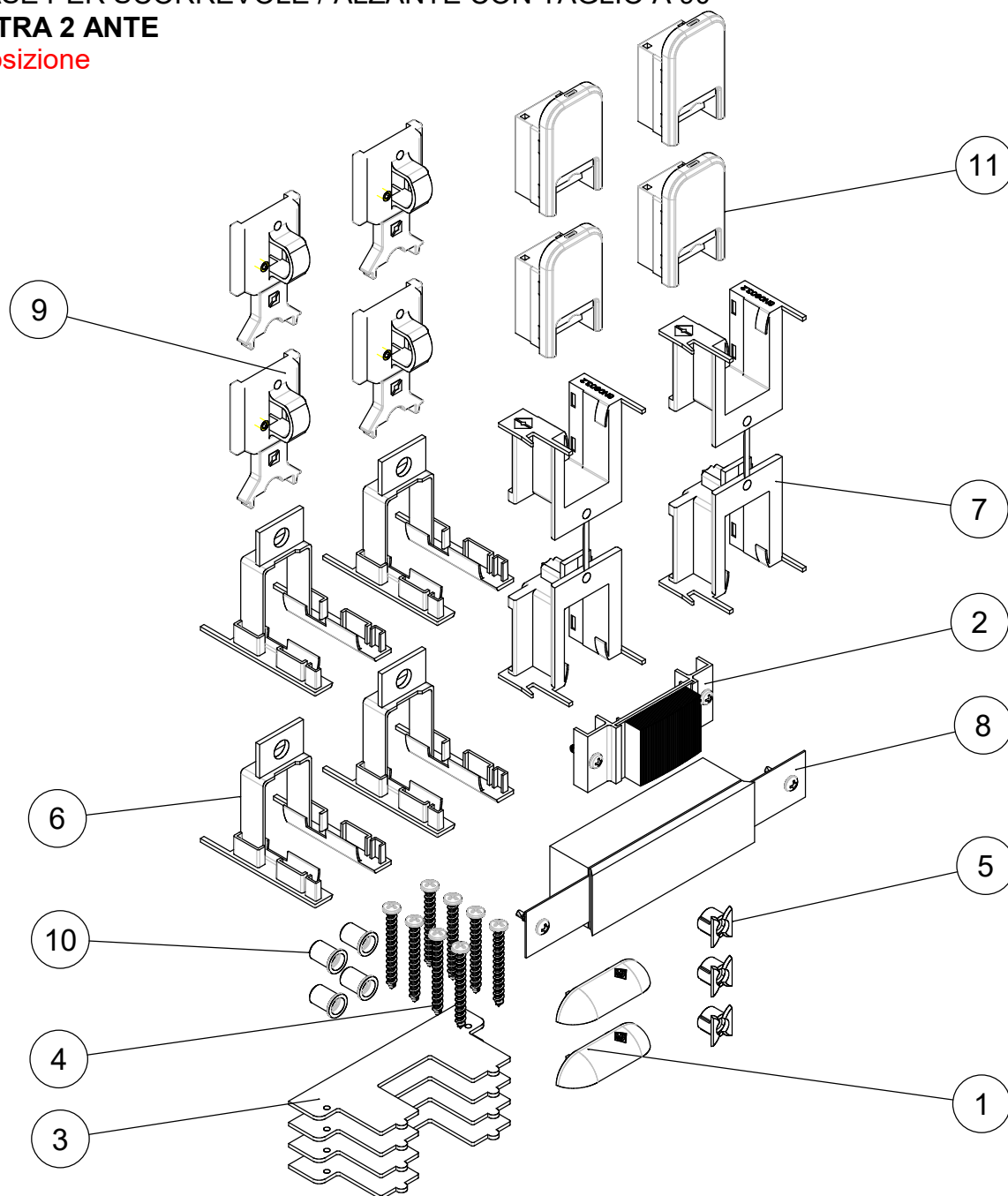


Contenuto confezione Articolo **ASX.M90**

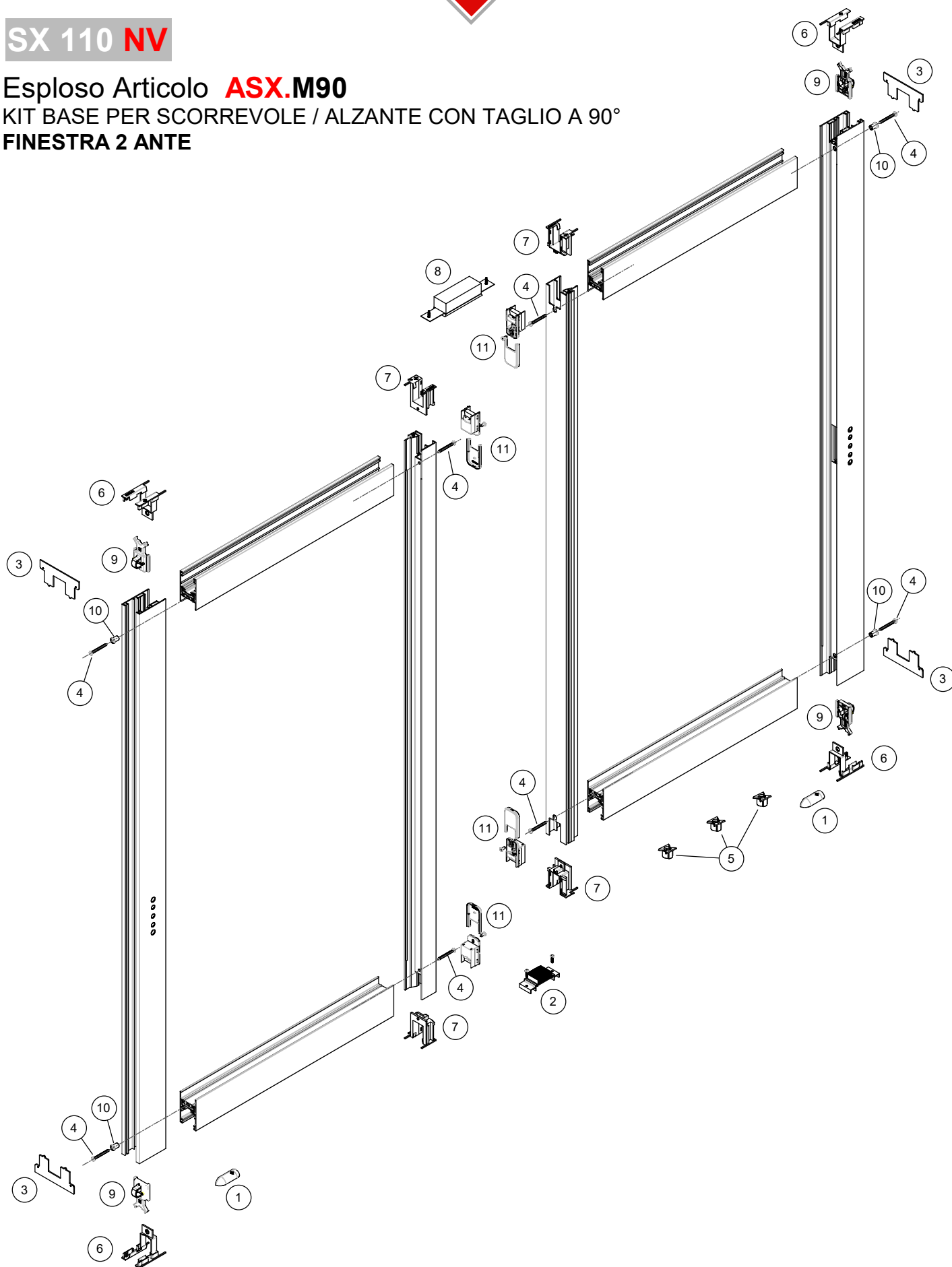
KIT BASE PER SCORREVOLE / ALZANTE CON TAGLIO A 90°

FINESTRA 2 ANTE

Composizione

SX 110 NV


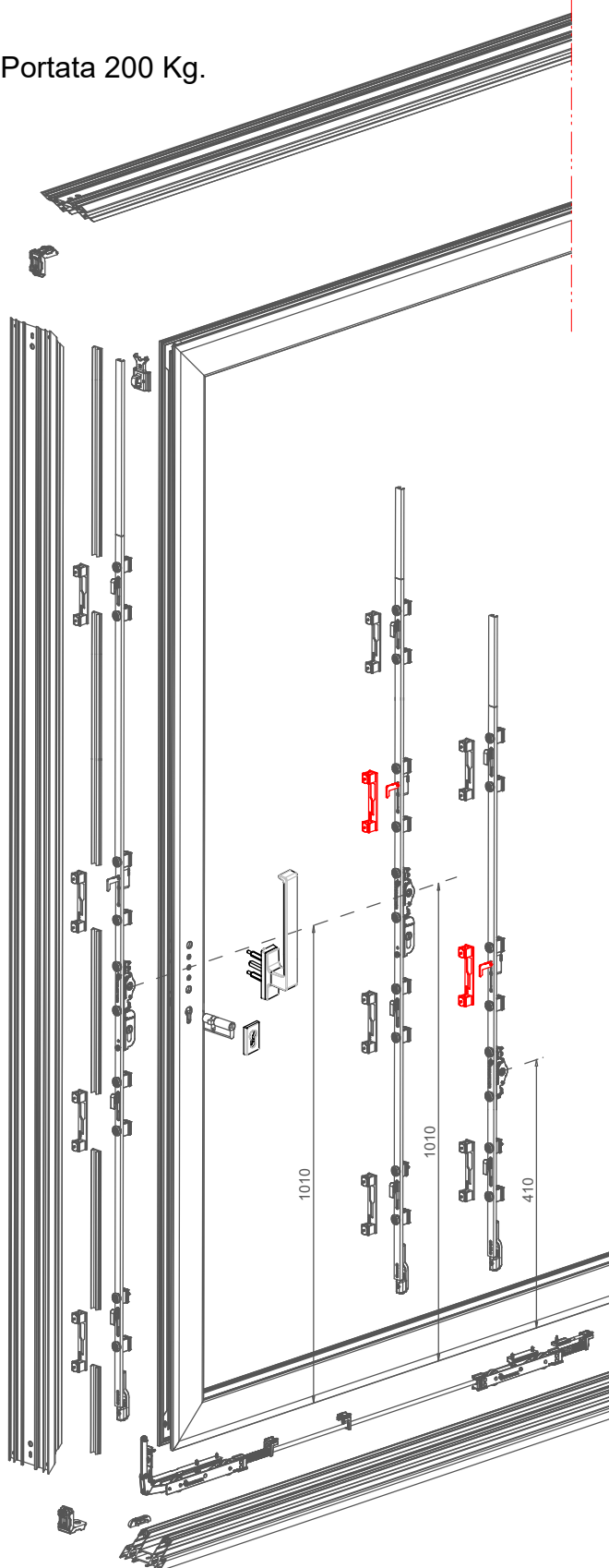
N°	Descrizione	Q.ta
1	Cappetta di drenaggio	2
2	Tassello di tenuta centrale da 36.5 mm	1
3	Guarnizione biadesiva per assemblaggio telaio 90° SX110	4
4	Vite autofilettante TCCCR 5 x 45 UNI 9707	8
5	Boccola di drenaggio d =12 mm.	3
6	Tappo inferiore/superiore per anta lato chiusura	4
7	Coppia tappi chiusura inf./sup. centrale	2
8	Tassello di tenuta centrale superiore	1
9	Tassello ammortizzatore/antiscarrucolamneto Sx 110 con grani	4
10	Boccola di montaggio	4
11	Tappo coprilavorazione	4


SX 110 NV
Esplso Articolo ASX.M90
KIT BASE PER SCORREVOLE / ALZANTE CON TAGLIO A 90°
FINESTRA 2 ANTE


ALZANTE **AS 200**

KIT da comporre

Portata 200 Kg.



"AS 200"

Kit cremonese

Articolo	Campo di applicazione		
	H min	H max	Punti chiusura
ASX.16.00	1175	1775	2
ASX.16.01	1776	2275	3
ASX.16.02	2276	2675	3

"AS 200" **Regolabile**

Kit cremonese

Articolo	Campo di applicazione		
	H min	H max	Punti chiusura
ASX.16.00R	1175	1775	2
ASX.16.01R	1776	2275	3
ASX.16.02R	2276	2675	3

"AS 200" **senza punti chiusura**

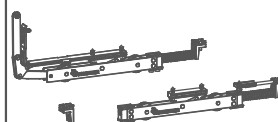
Kit cremonese 4° Anta

Articolo	Campo di applicazione		
	H min	H max	Punti chiusura
ASX.16.00SN	1175	1775	2
ASX.16.01SN	1776	2275	3
ASX.16.02SN	2276	2675	3



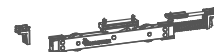
ASX.16.03

Kit carrelli portata 200 Kg.



ASX.16.04

Carrello supplementare per L anta maggiore di 1800 mm.



ASX.16.05

Contropiastra completa di accessori di montaggio



ASX.16.07

Maniglia di traino "FAST LOCK"



ASX.16.09

Kit microventilazione con nasello regol. completo di contropiastra



ASX.16.10

Kit serratura



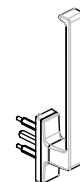
ASX.16.11

Tondino di connessione carrelli (L 1500 mm)



ASX.16.20

Martellina quadro 7 mm., per alzante "ITALIA"



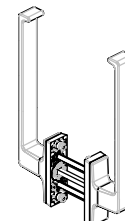
ASX.16.21

Copricilindro di sicurezza "ITALIA"



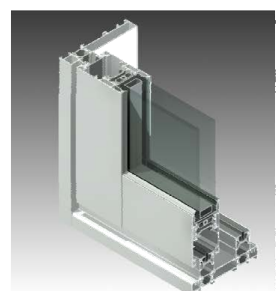
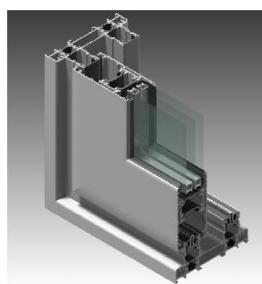
ASX.16.22

Doppia martellina quadro 7 mm per alzante "ITALIA"





ARX.10.12 Descrizione Guarnizione vetro interna spessore 3 - 4 mm.		ASX.10.33 Descrizione Guarnizione lunga esterna vetro mm. 1,5	
ARX.10.13 Descrizione Guarnizione vetro interna spessore 5 - 6 mm.		ASX.10.35 Descrizione Guarnizione rigida abbinamento per fisso	
ARX.10.14 Descrizione Guarnizione vetro interna spessore 7 - 8 mm.		ASX.10.68 Descrizione Guarnizione di tenuta per anta scorrevole	
ARX.10.15 Descrizione Guarnizione vetro interna spessore 9 - 10 mm.		ASX.10.69 Descrizione Guarnizione di tenuta per anta alzante	
ARX.10.27 Descrizione Rotella infila guarnizioni		BX.09 Descrizione Barretta guida inferiore per binario Inox	
ARX.10.28 Descrizione Guarnizione vetro esterna coestrusa spessore 1.5 mm.		BX.10 Descrizione Barretta per aggancio centrale	
ARX.10.29 Descrizione Guarnizione vetro esterna coestrusa spessore 3 mm.		BX.19 Descrizione Barretta per aggancio centrale SX 110 NV	
ARX.10.30 Descrizione Guarnizione vetro esterna Dutral spessore 3 mm.			
ASX.10.26 Descrizione Barretta coprirotaia			

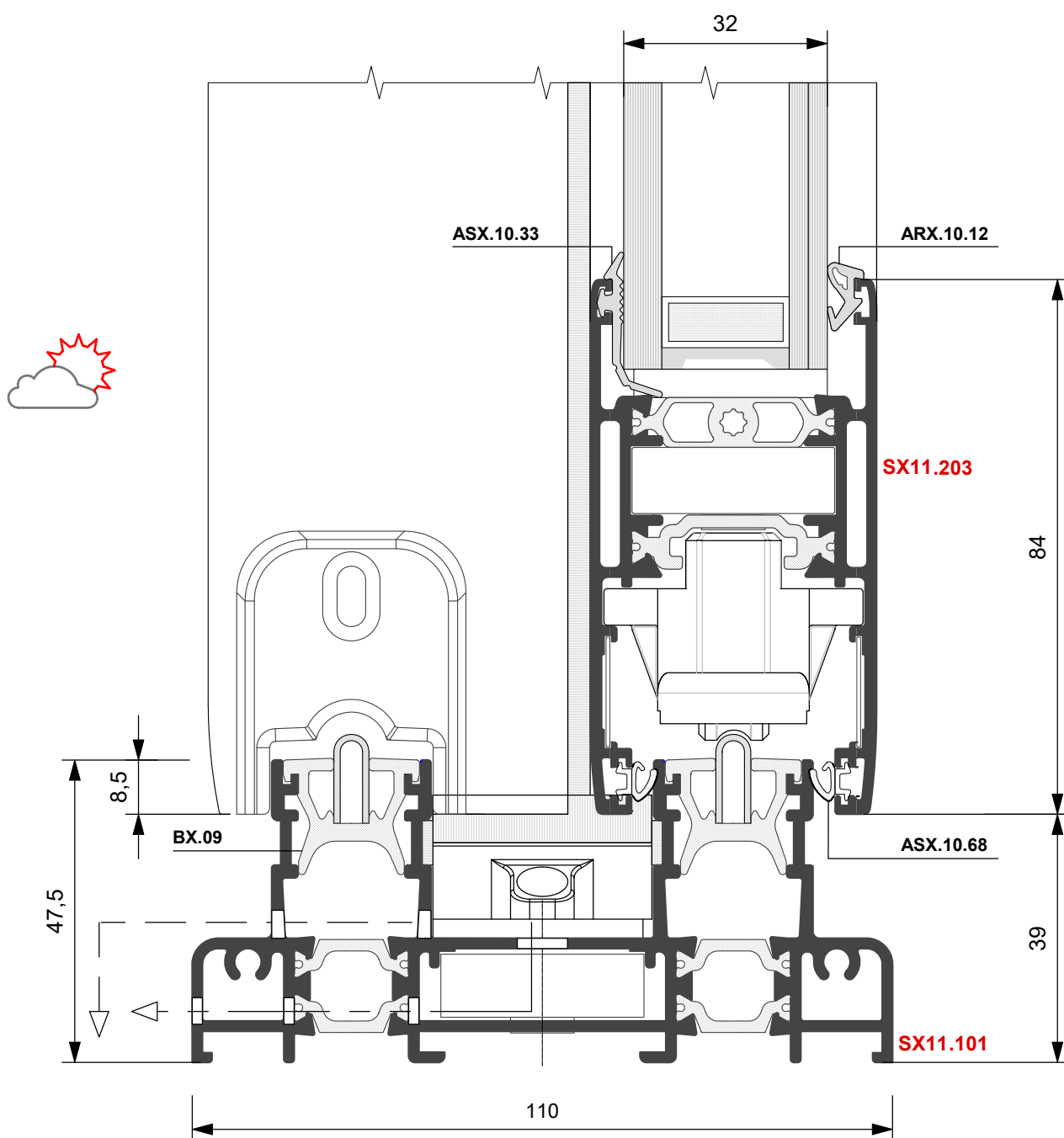
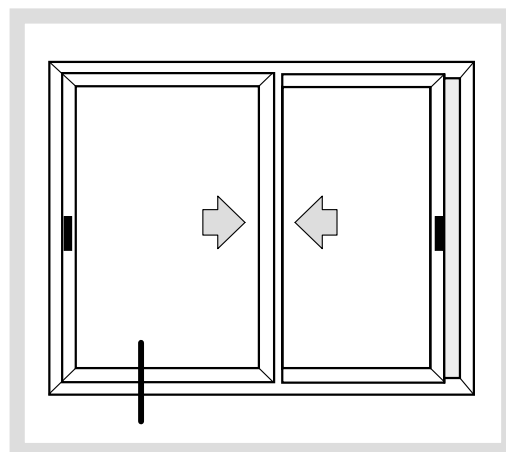


Sezioni

Gruppo D

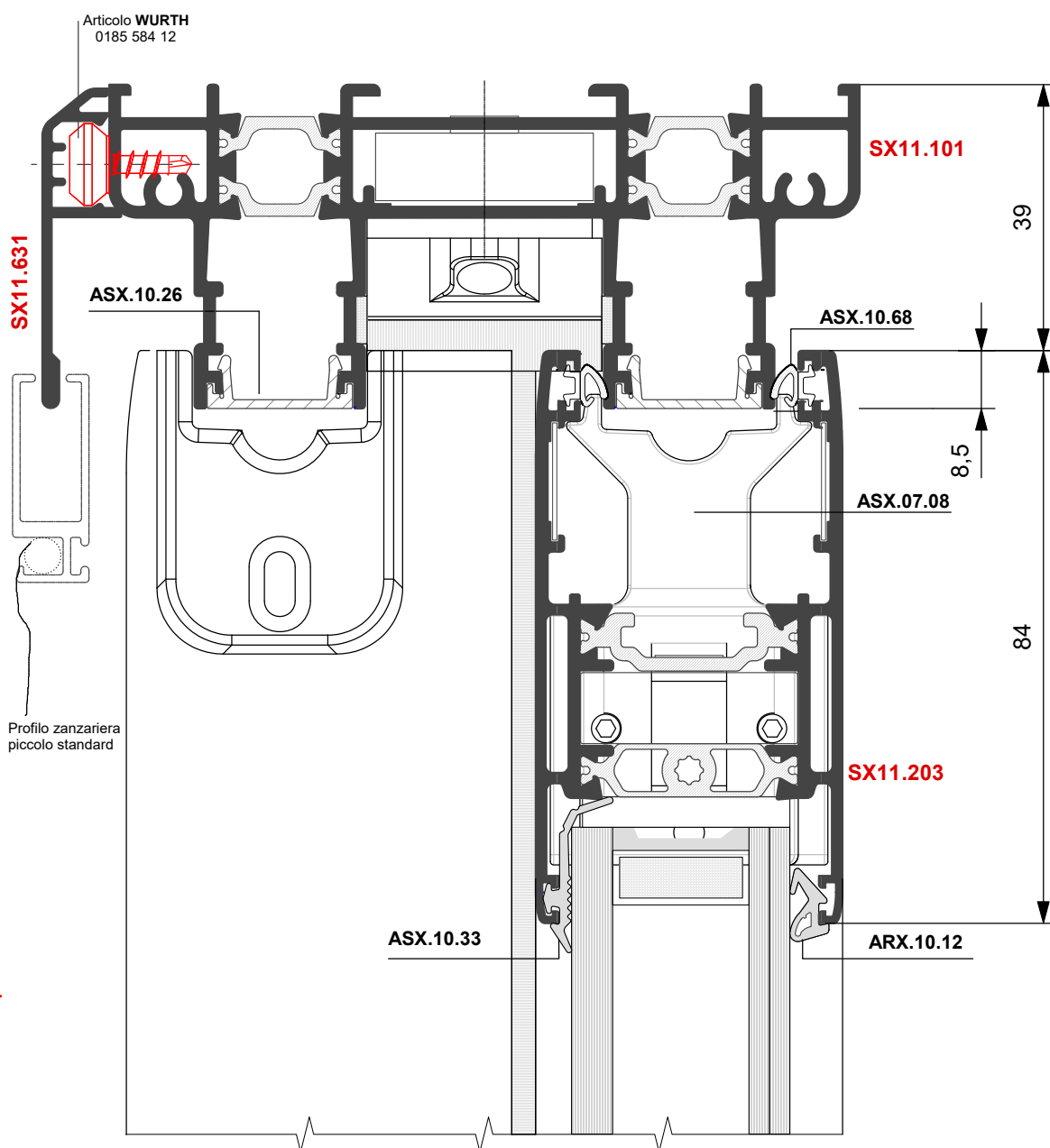
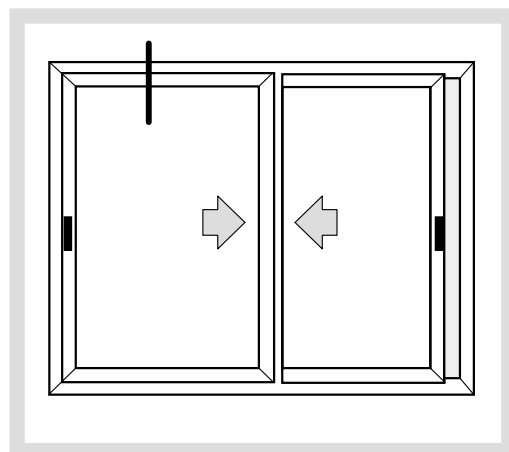


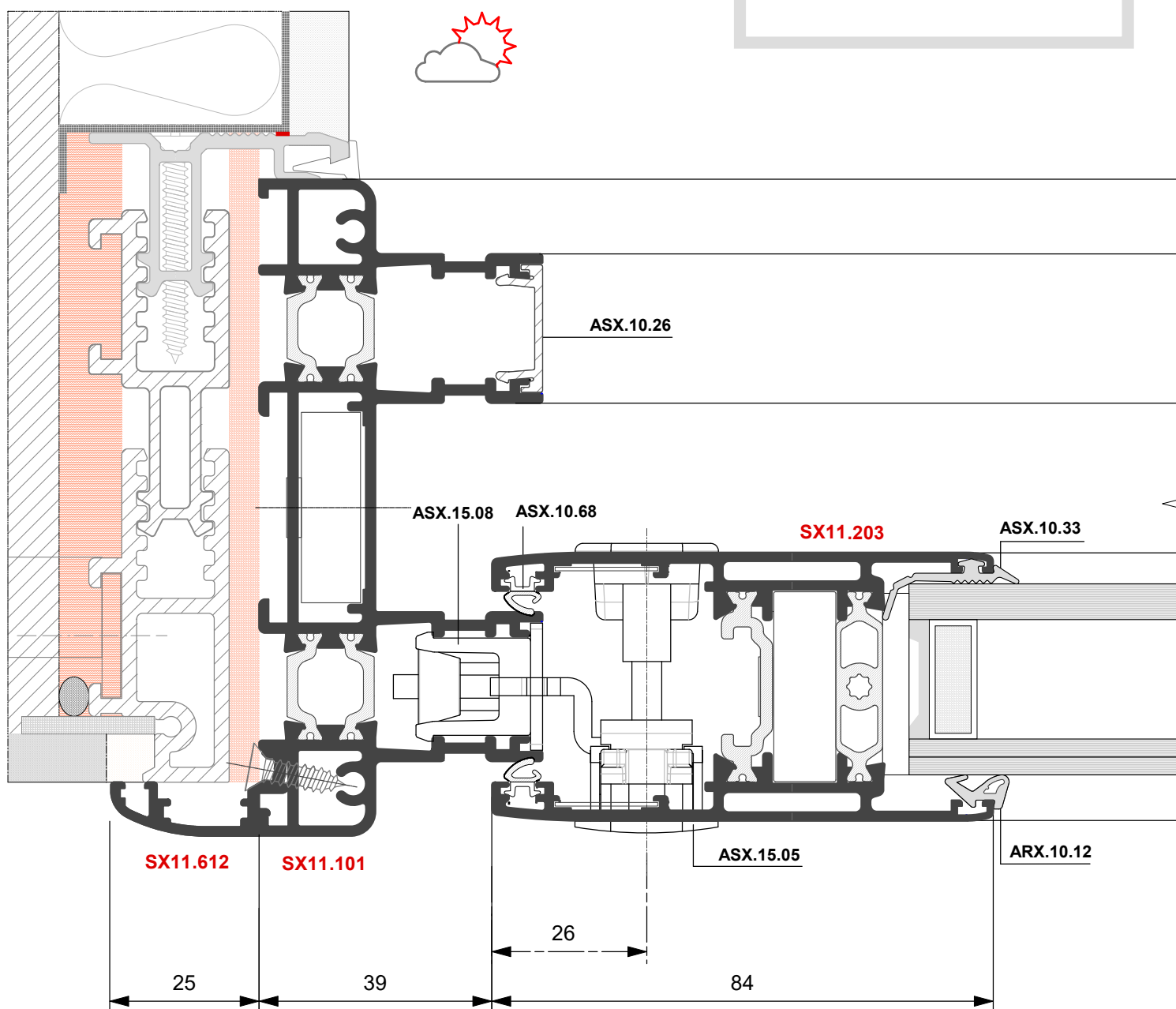
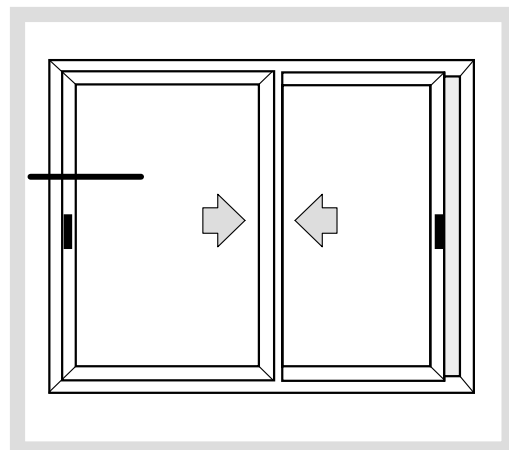
**FINESTRA
SCORREVOLE**

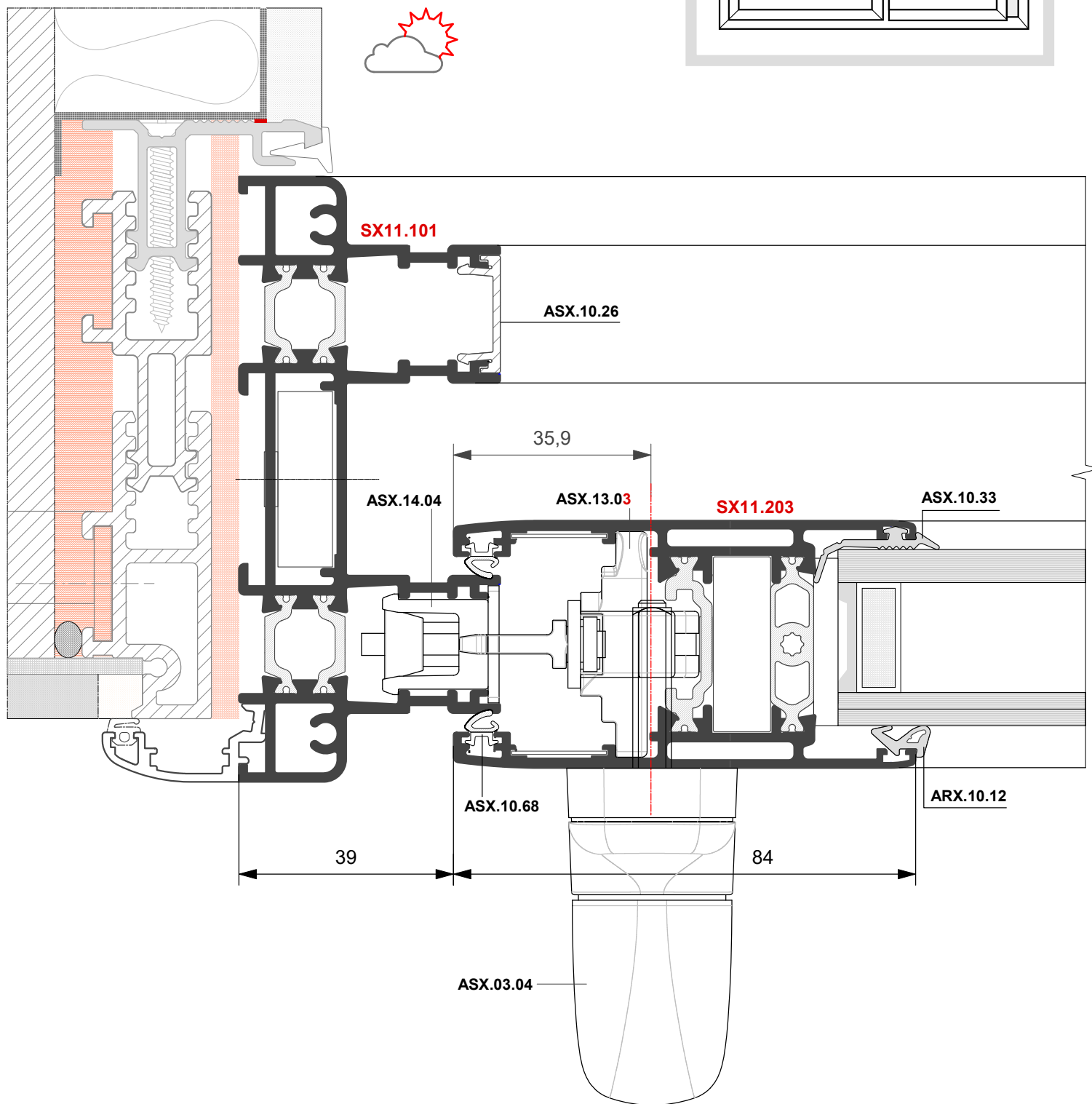
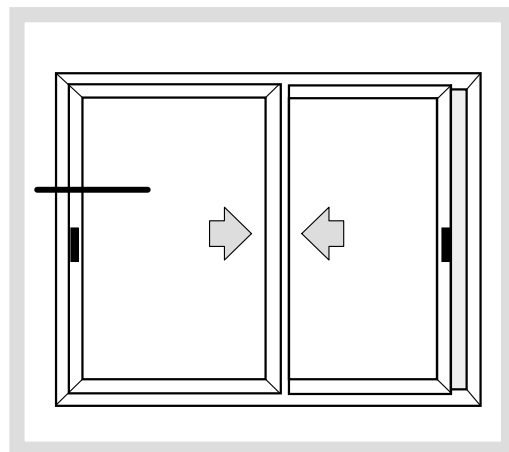




**FINESTRA
SCORREVOLE**

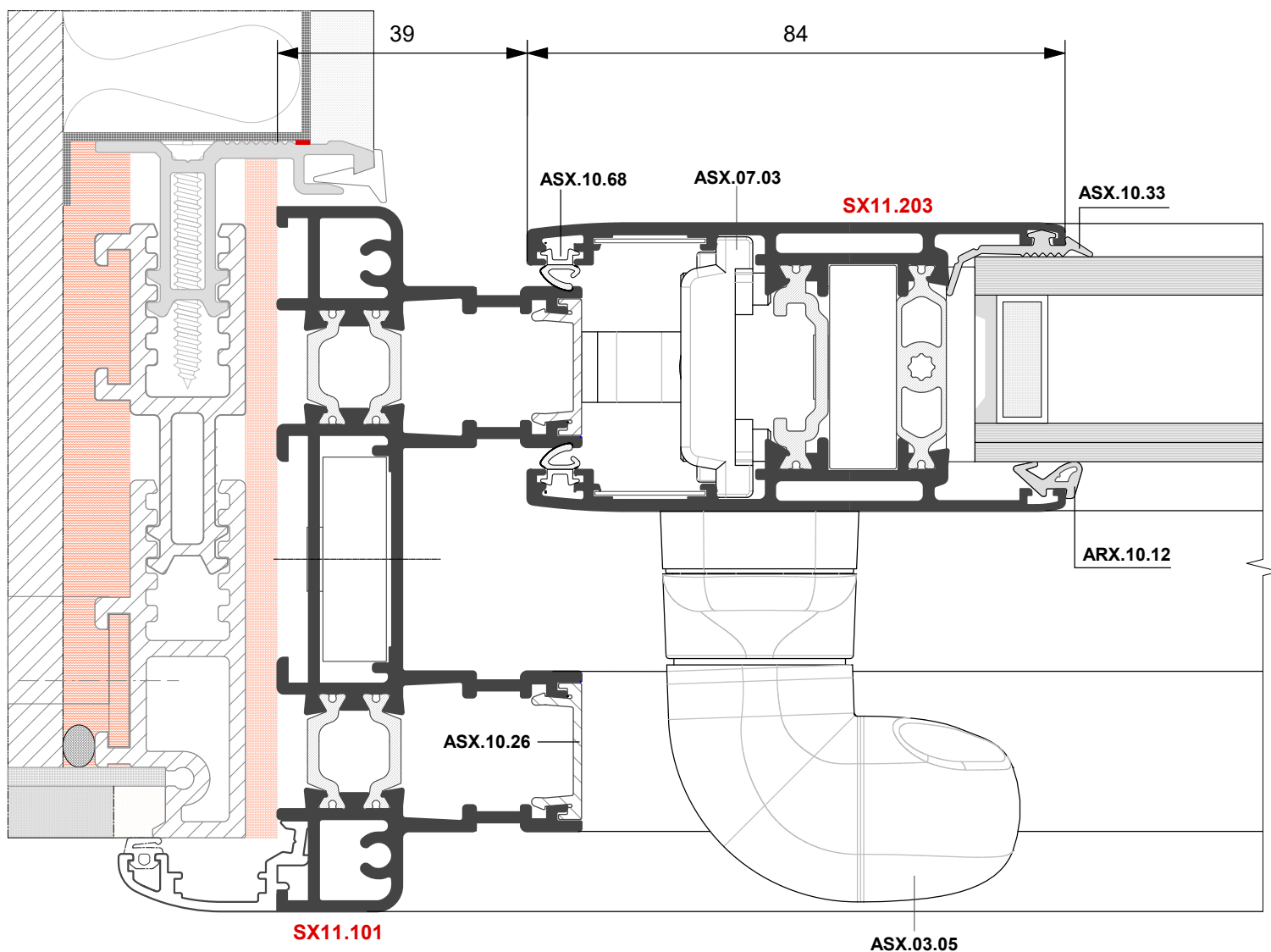
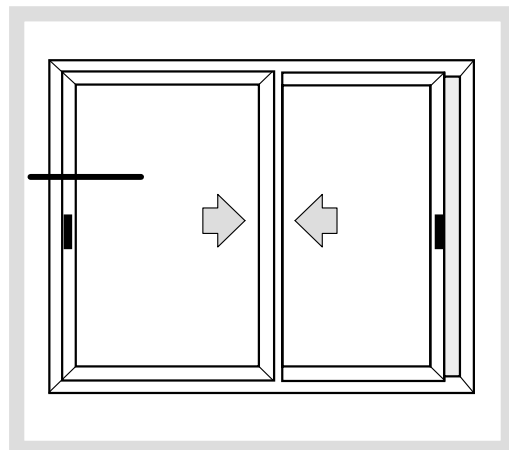



**FINESTRA
SCORREVOLE**


**FINESTRA
SCORREVOLE**


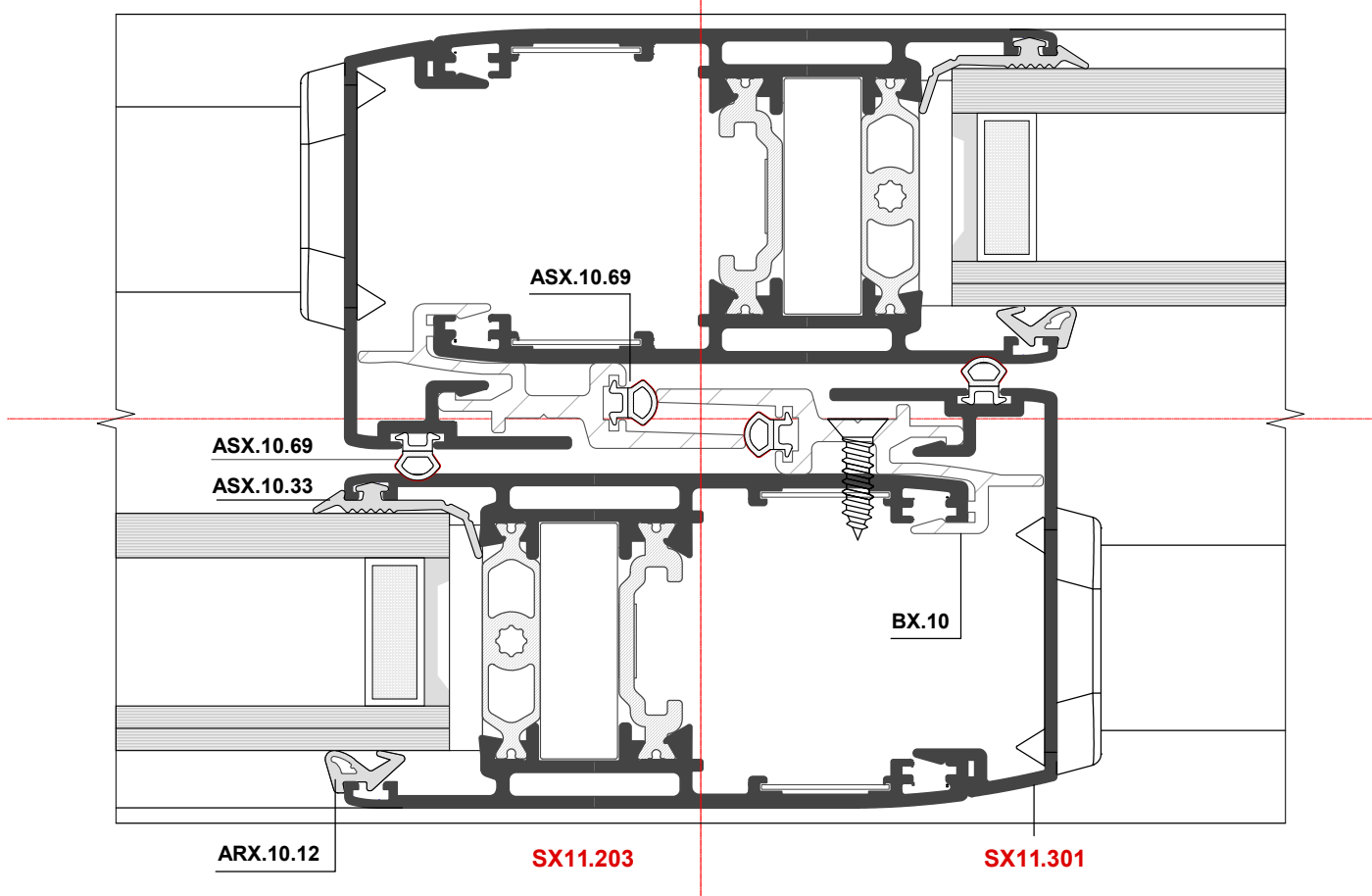
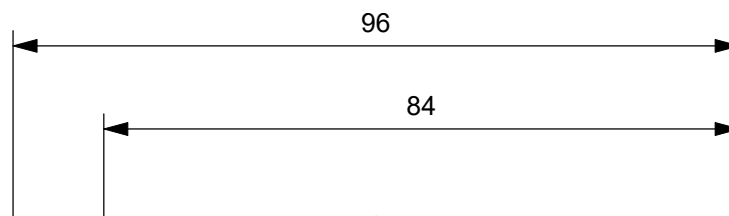
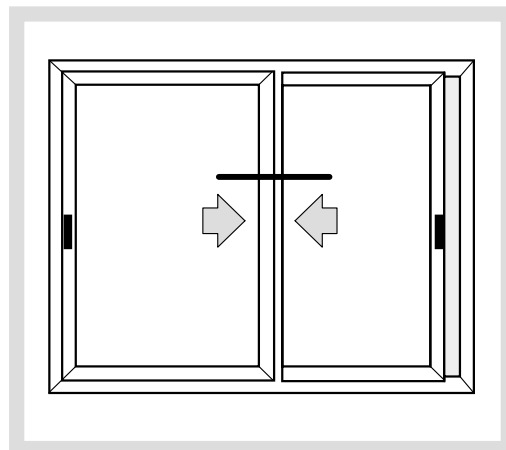


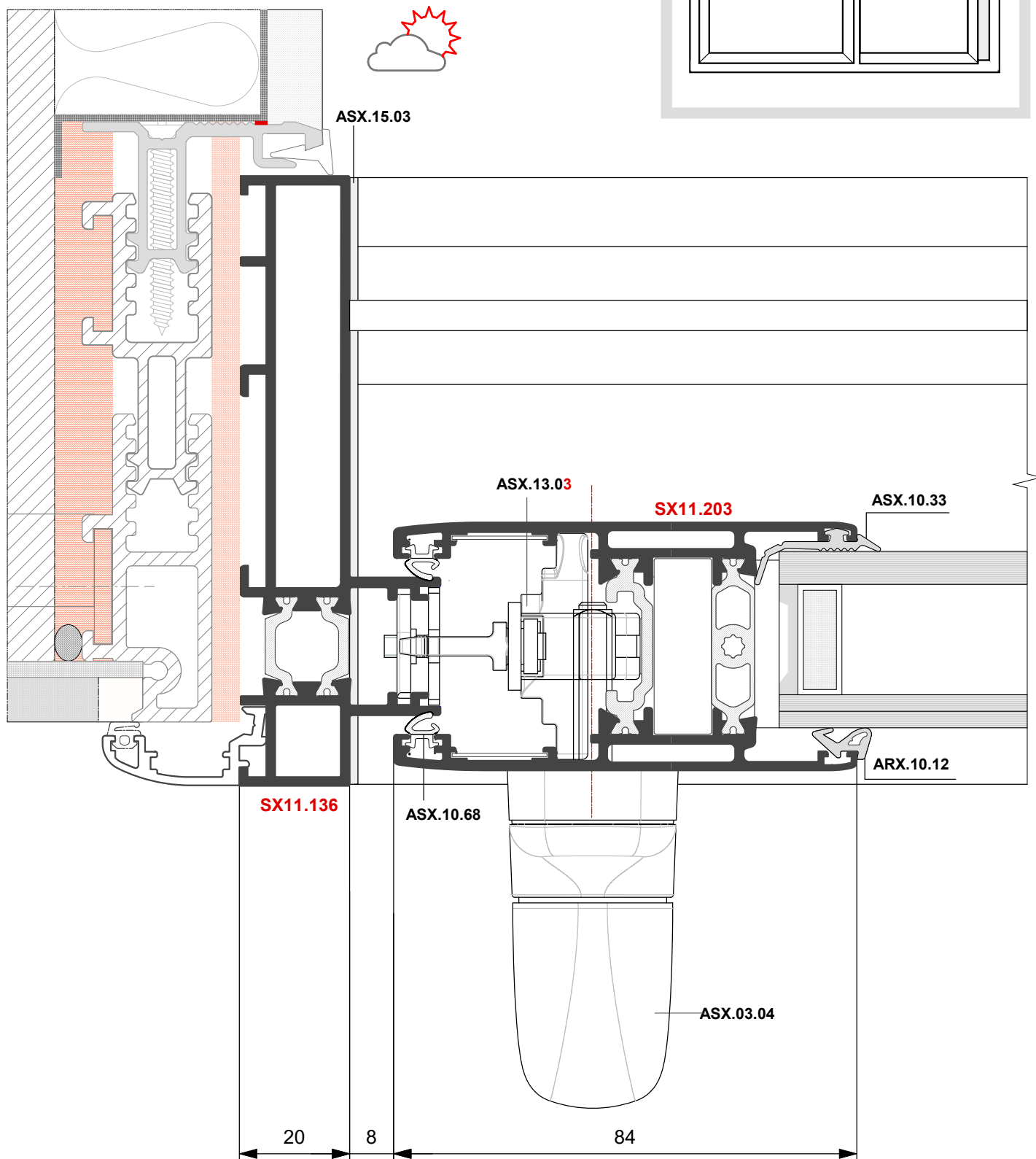
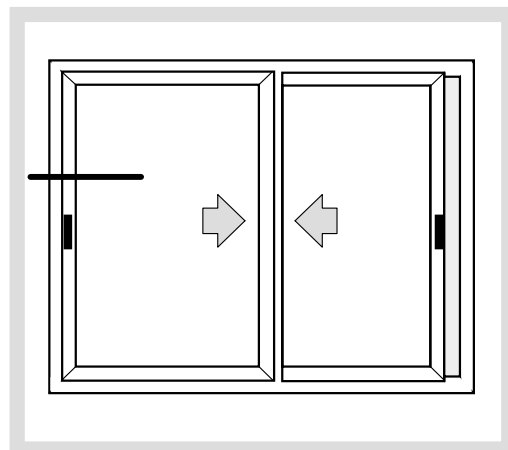
**FINESTRA
SCORREVOLE**

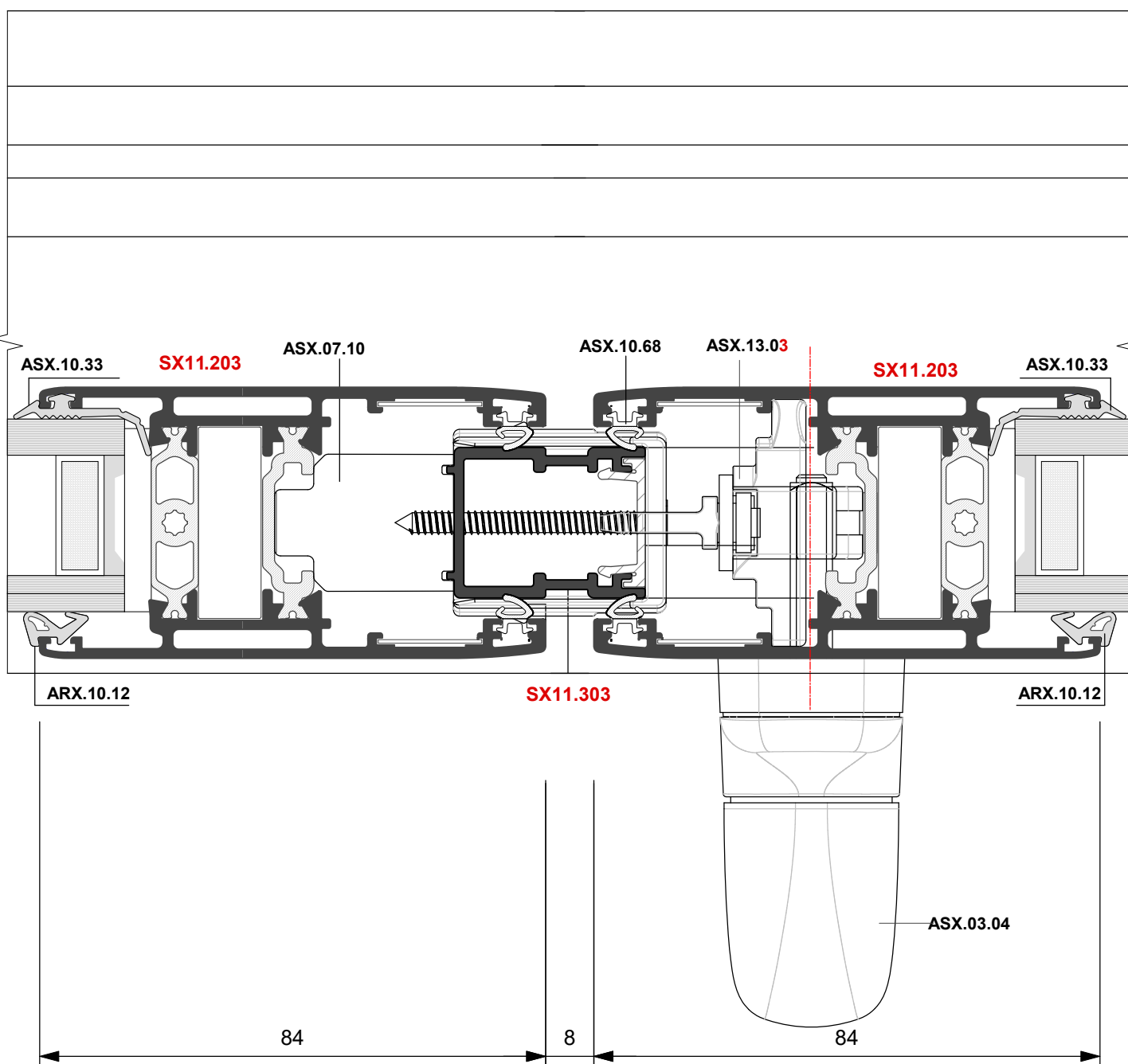
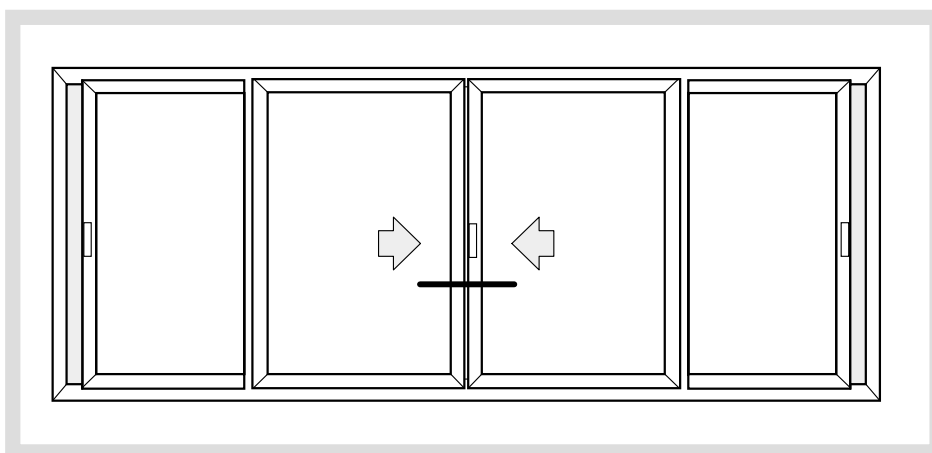




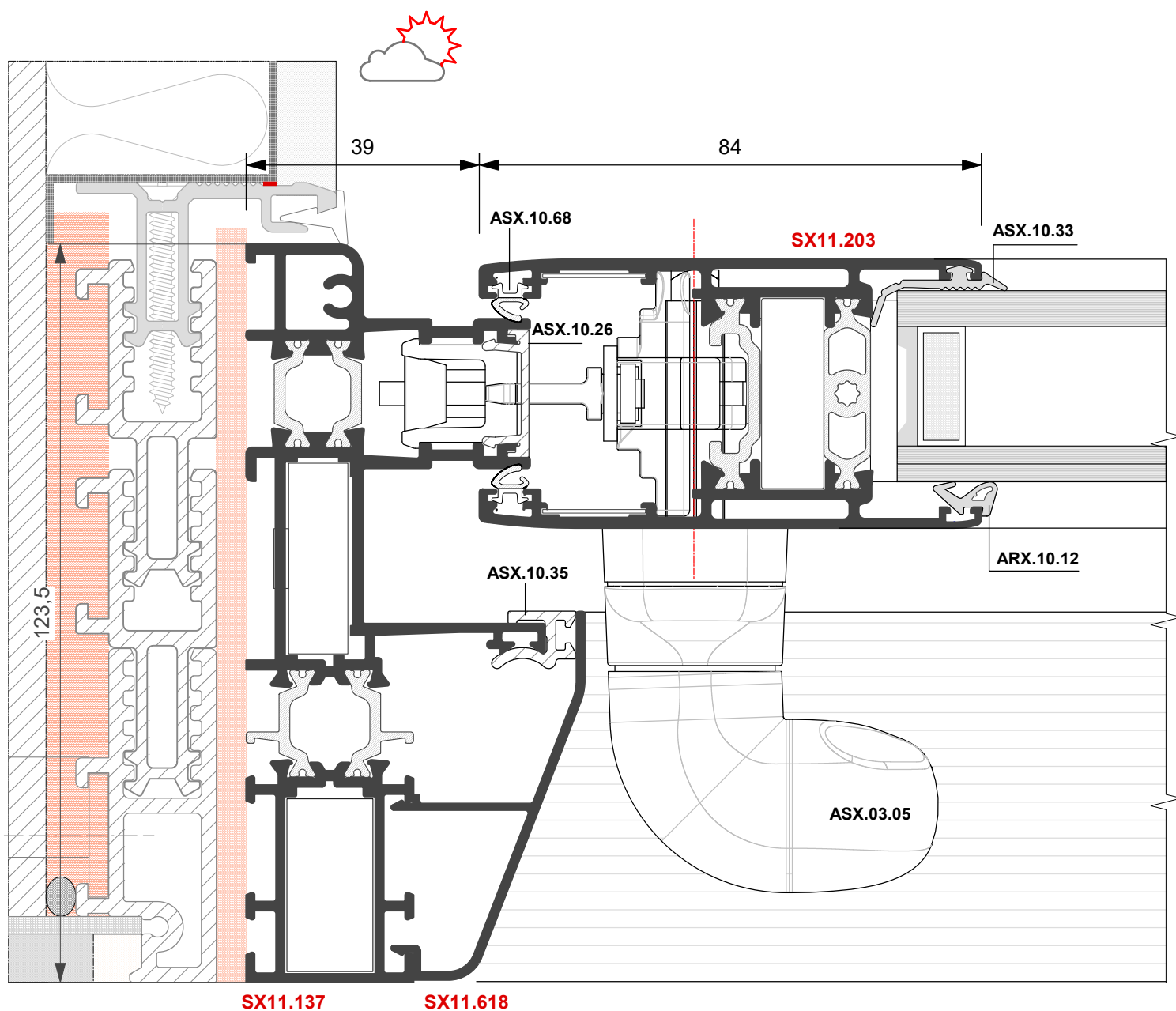
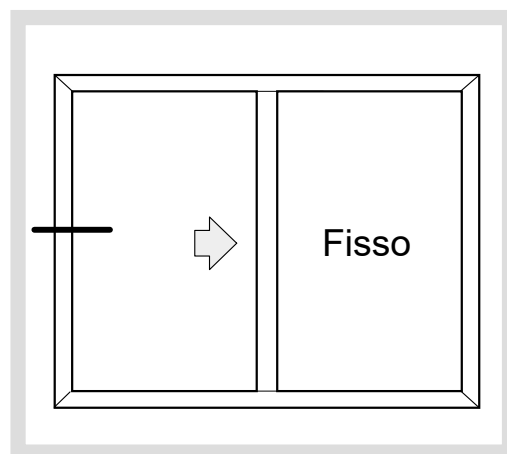
**FINESTRA
SCORREVOLE**




**FINESTRA
SCORREVOLE**


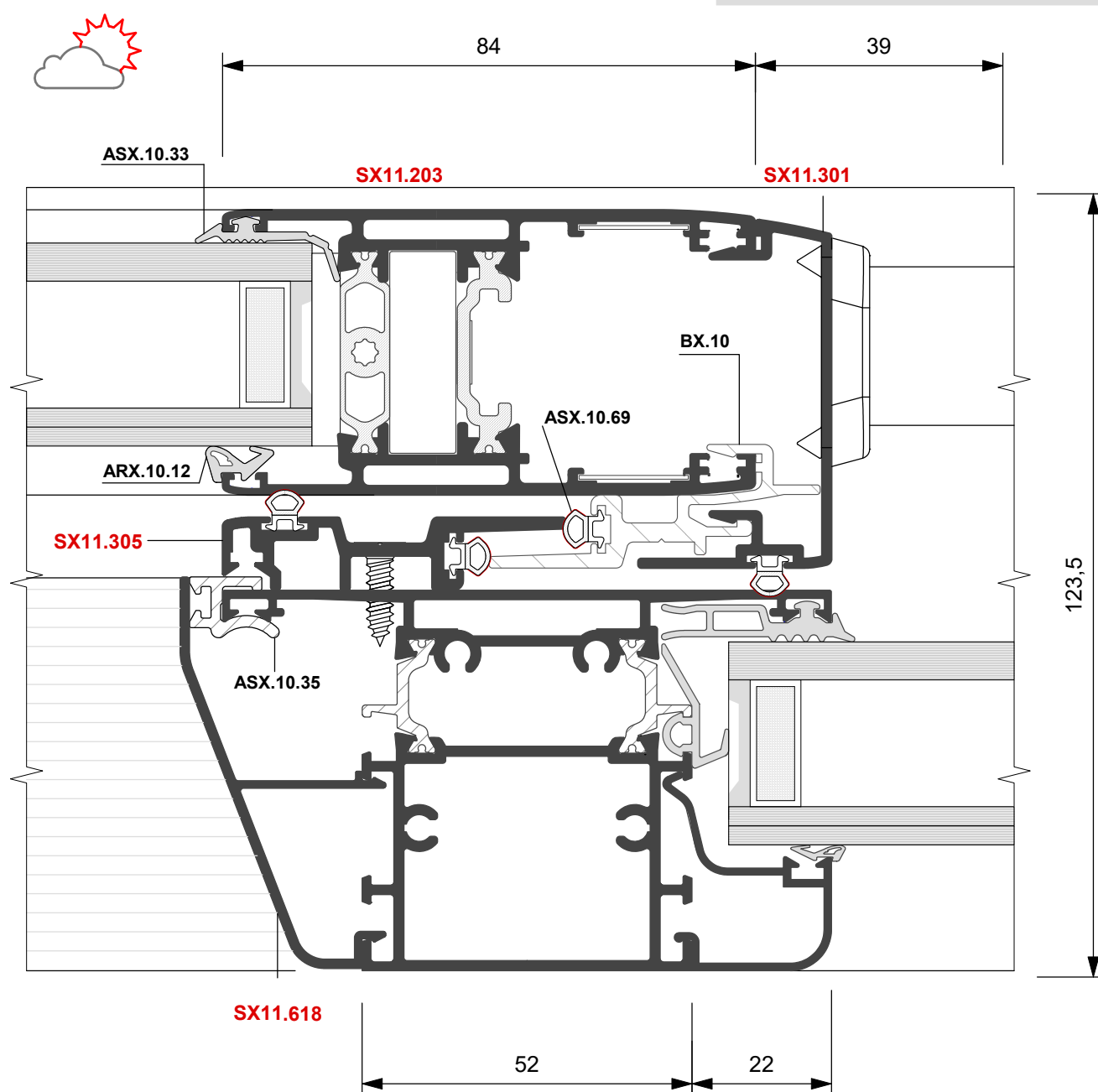
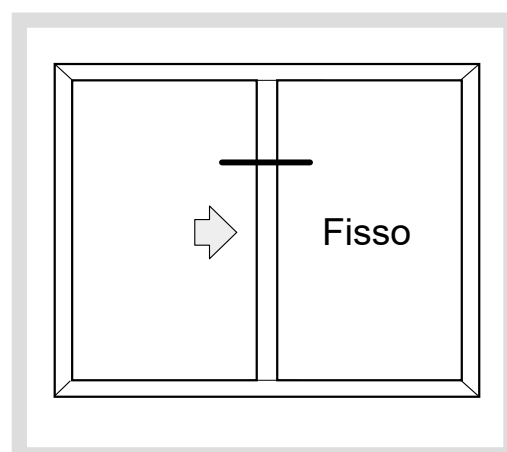

**FINESTRA
SCORREVOLE
A 4 ANTE**


**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO
ABBINAMENTO RX 600**



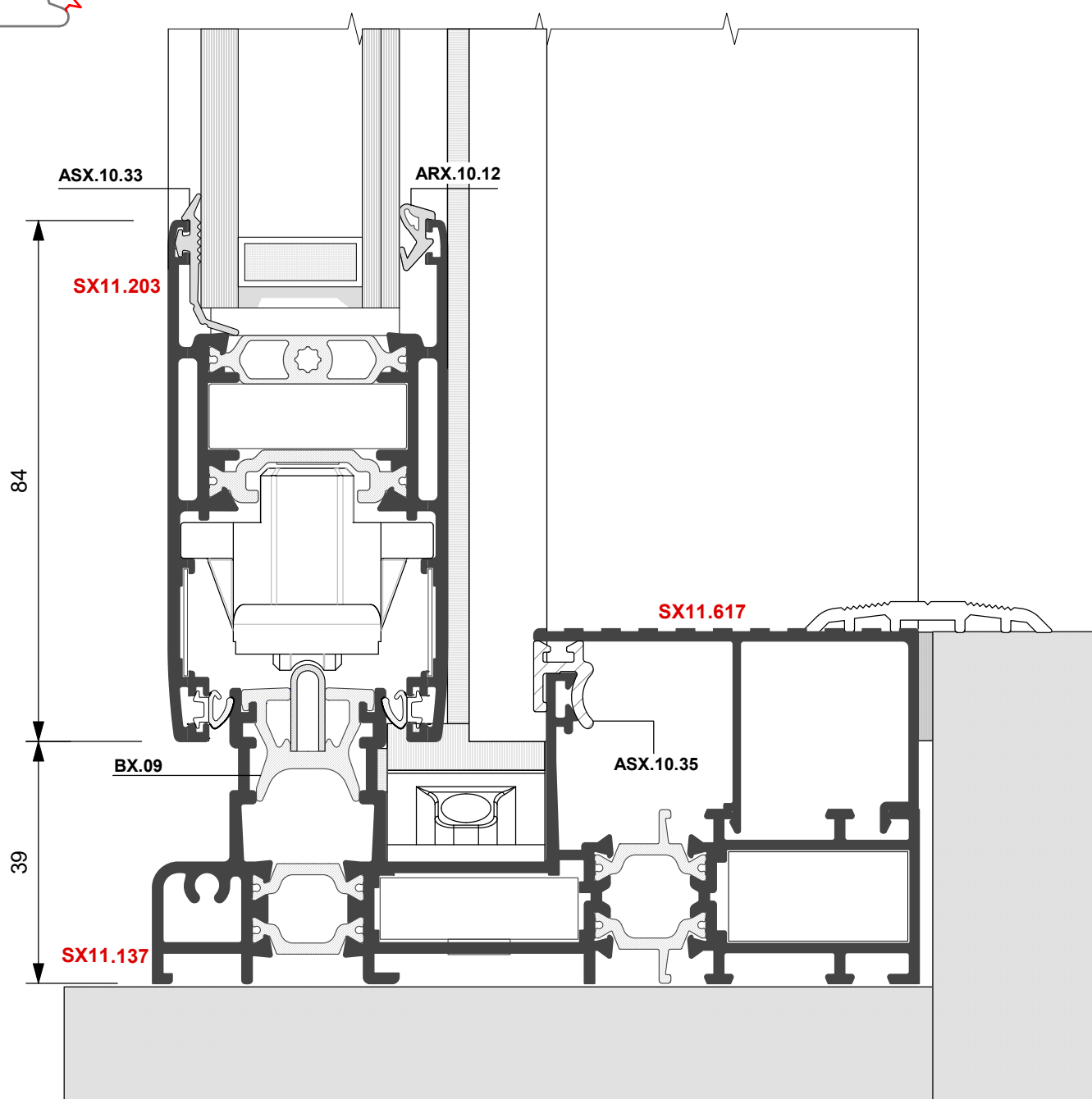
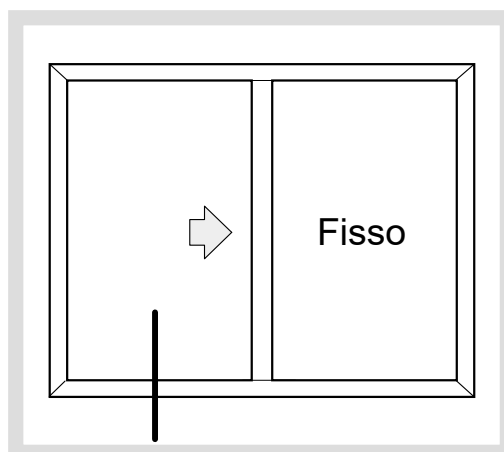


**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO
ABBINAMENTO RX 600**



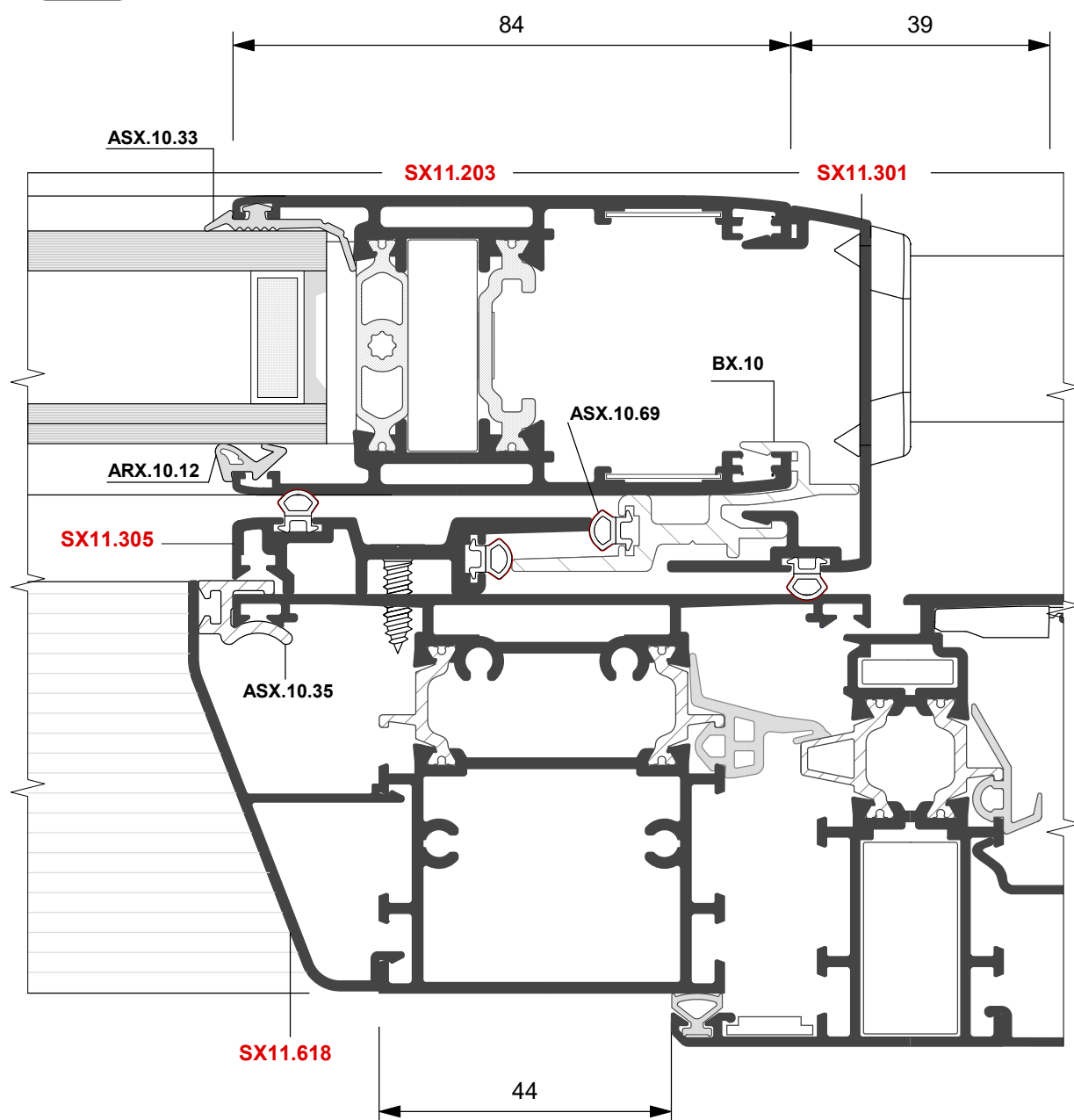
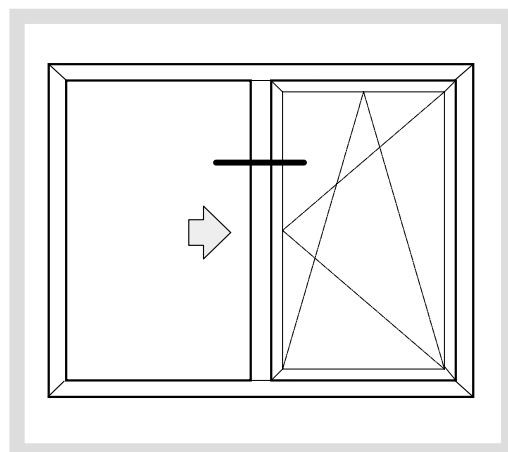


**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO
ABBINAMENTO **RX 600****

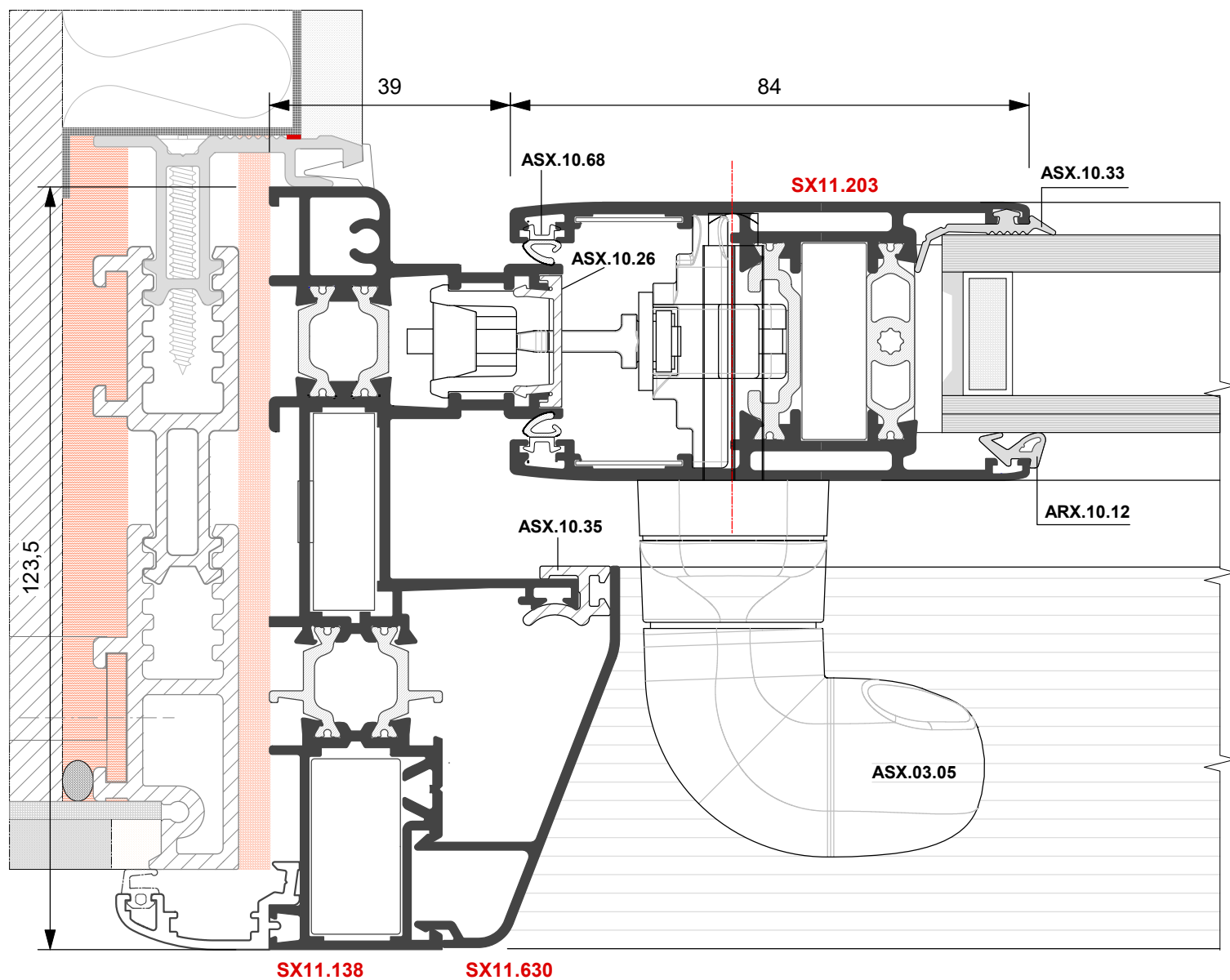
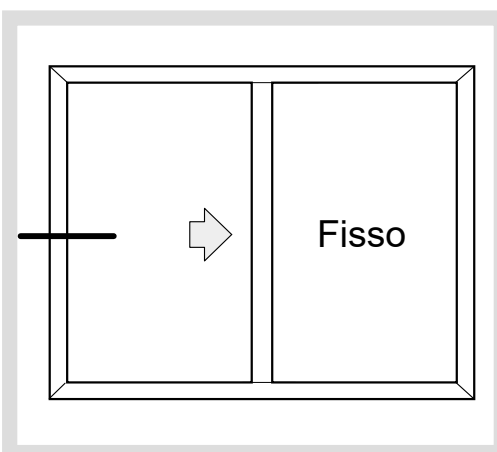




**FINESTRA
SCORREVOLE
CON RIBALTA
ABBINAMENTO **RX 600****

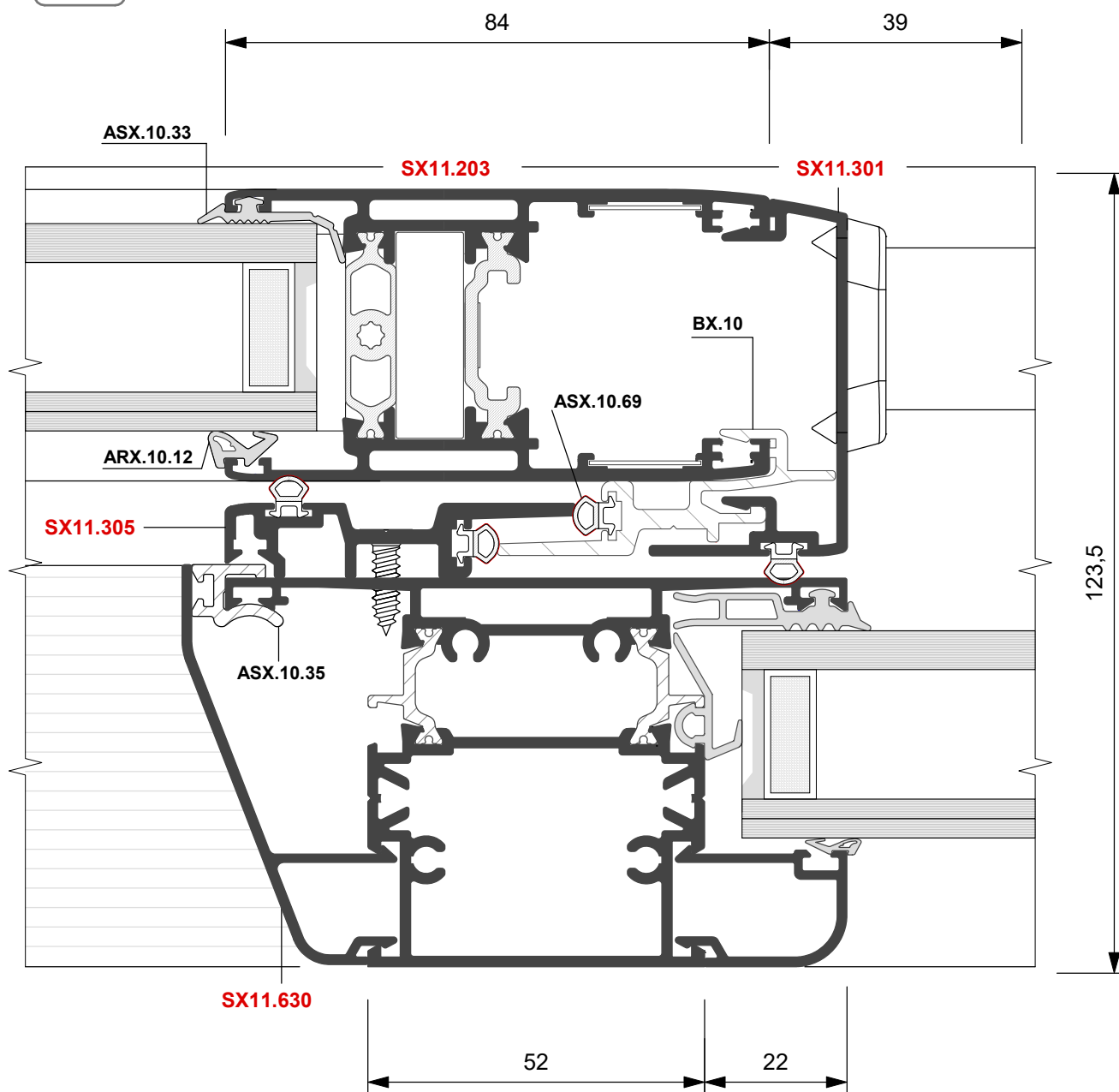
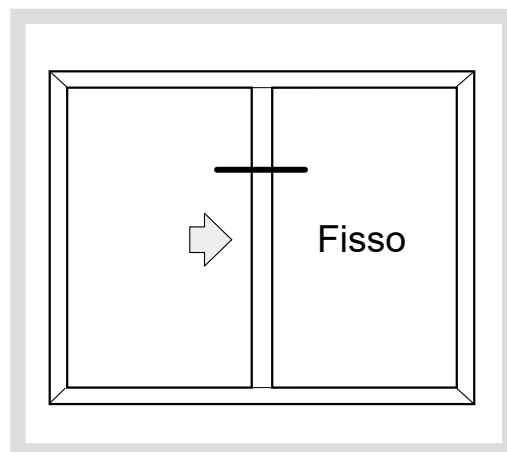


**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO
ABBINAMENTO CX 600**



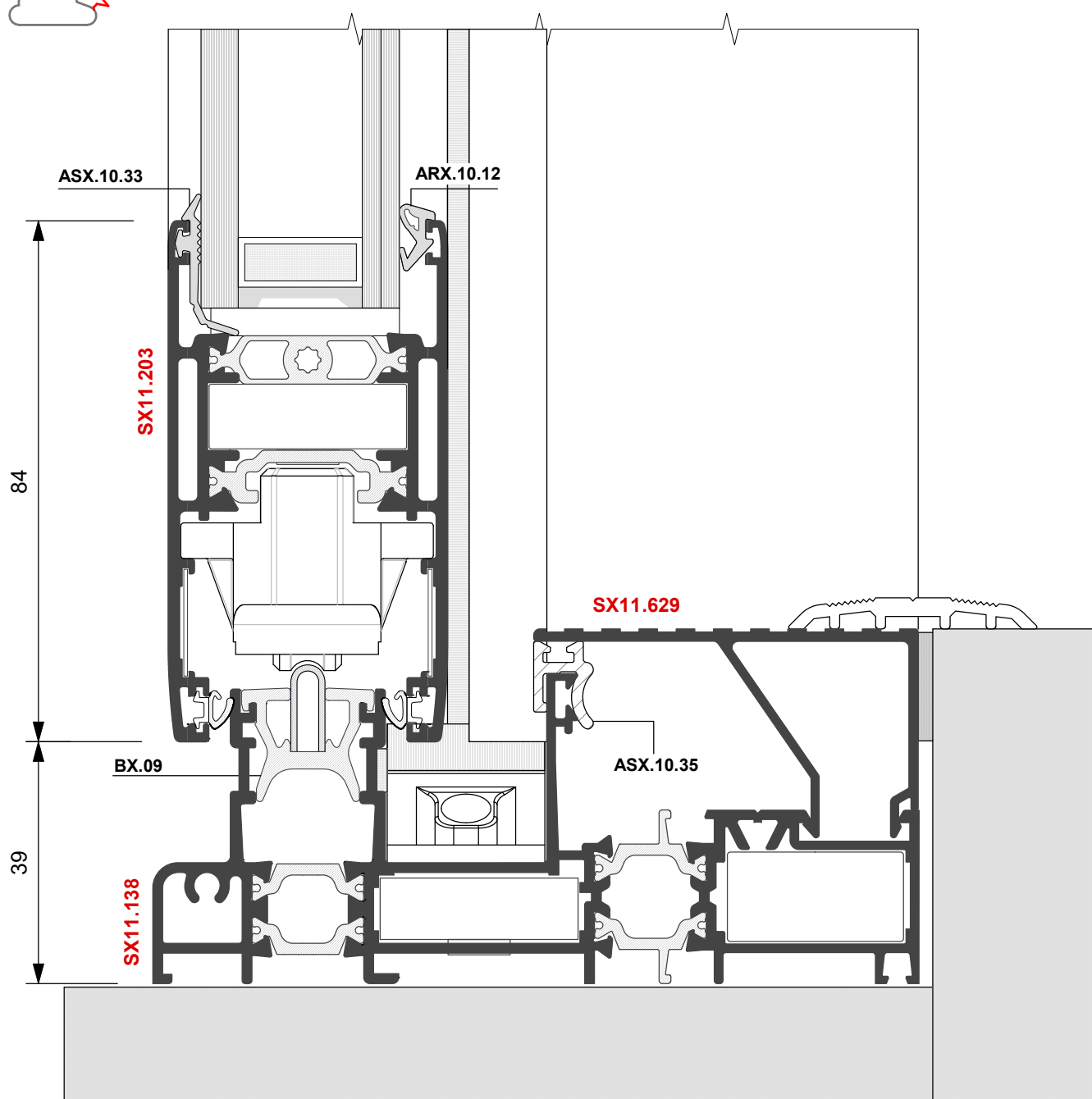
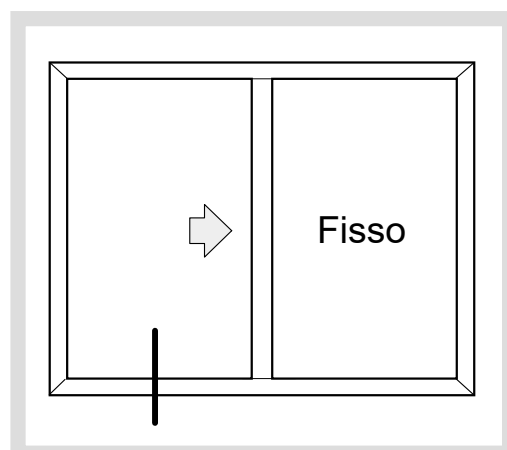


**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO
ABBINAMENTO CX 600**



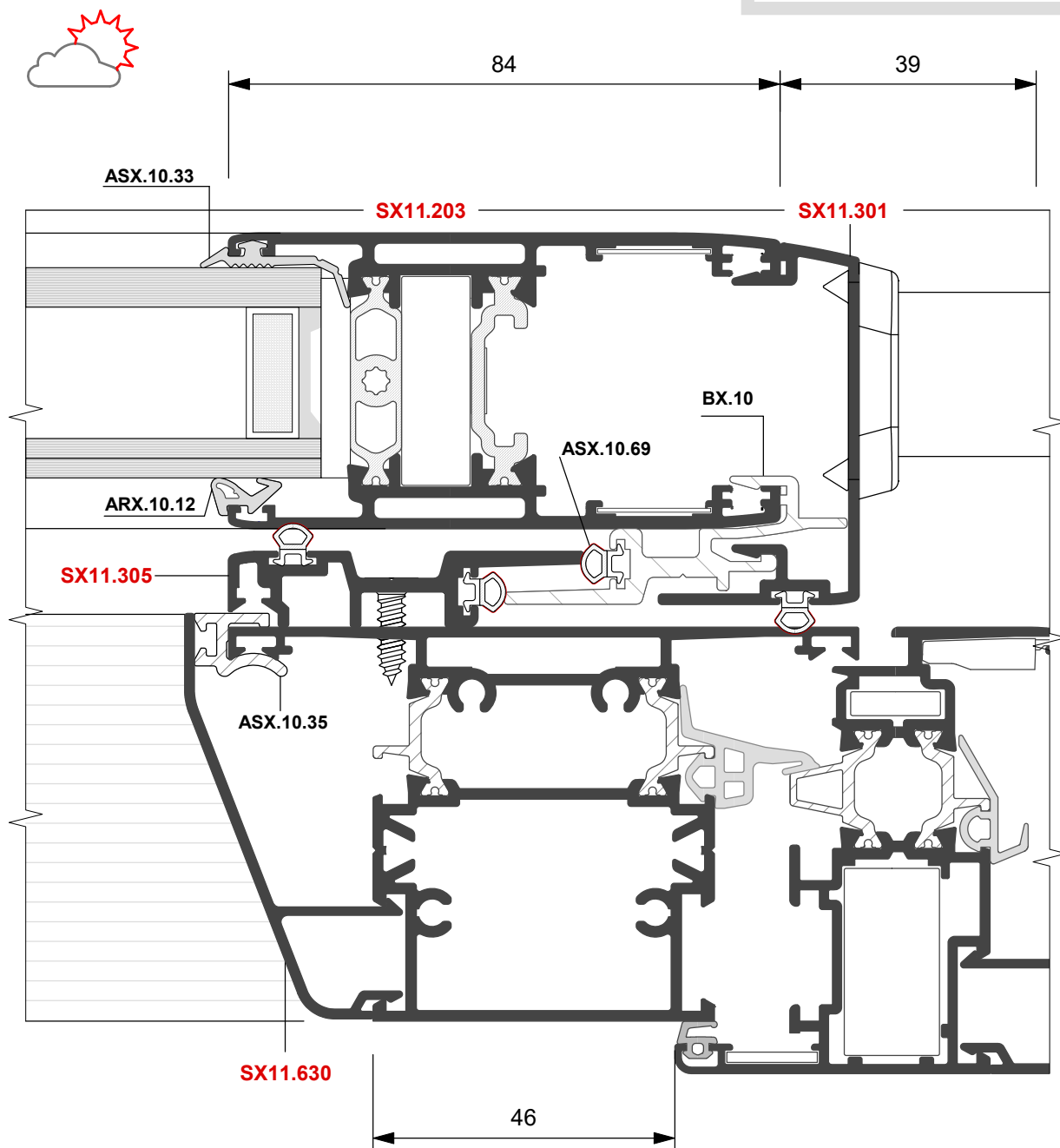
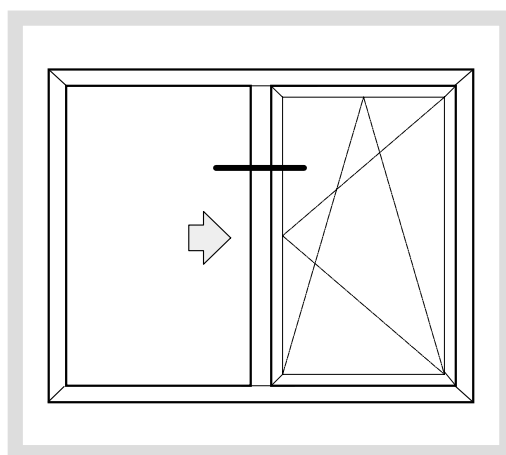


**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO
ABBINAMENTO CX 600**





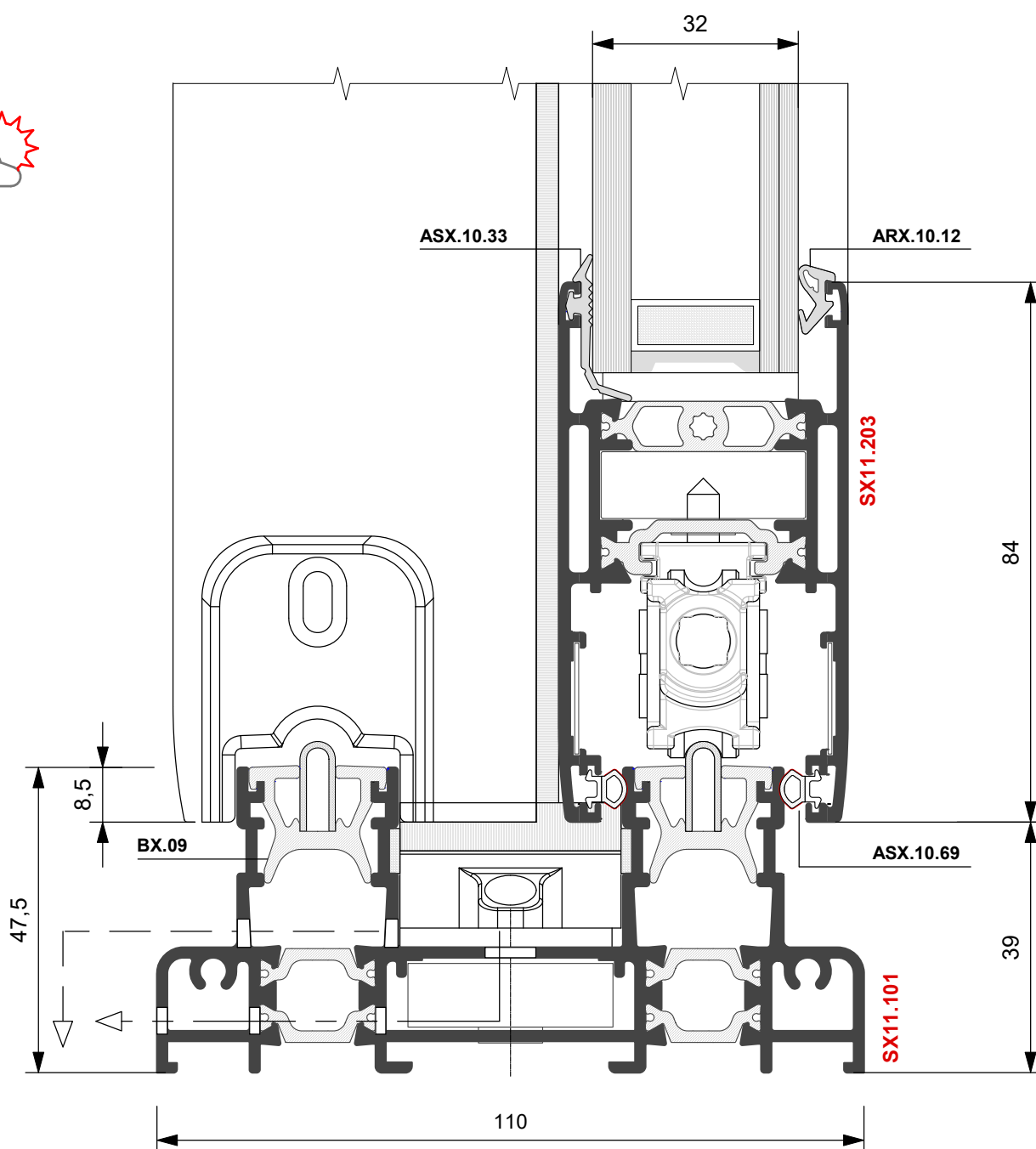
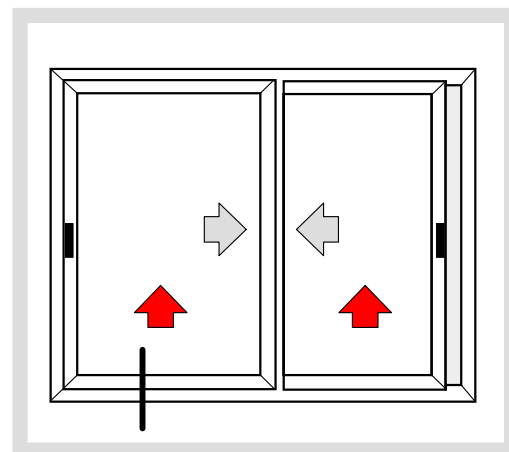
**FINESTRA
SCORREVOLE
CON RIBALTA
ABBINAMENTO **CX 600****





**FINESTRA
SCORREVOLE**

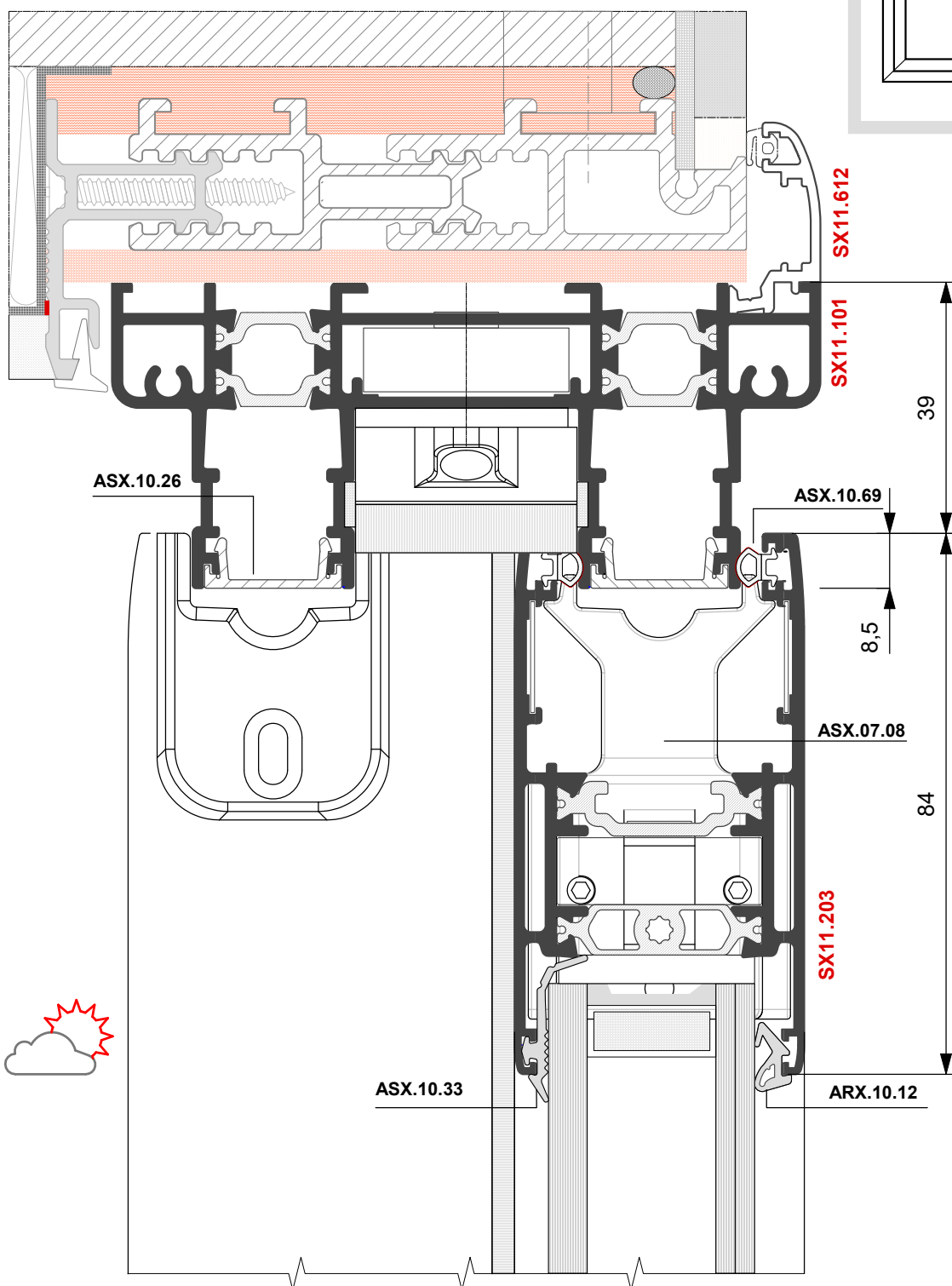
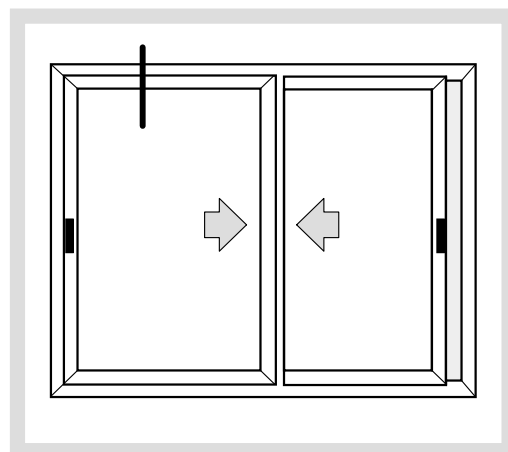
ALZANTE





**FINESTRA
SCORREVOLE**

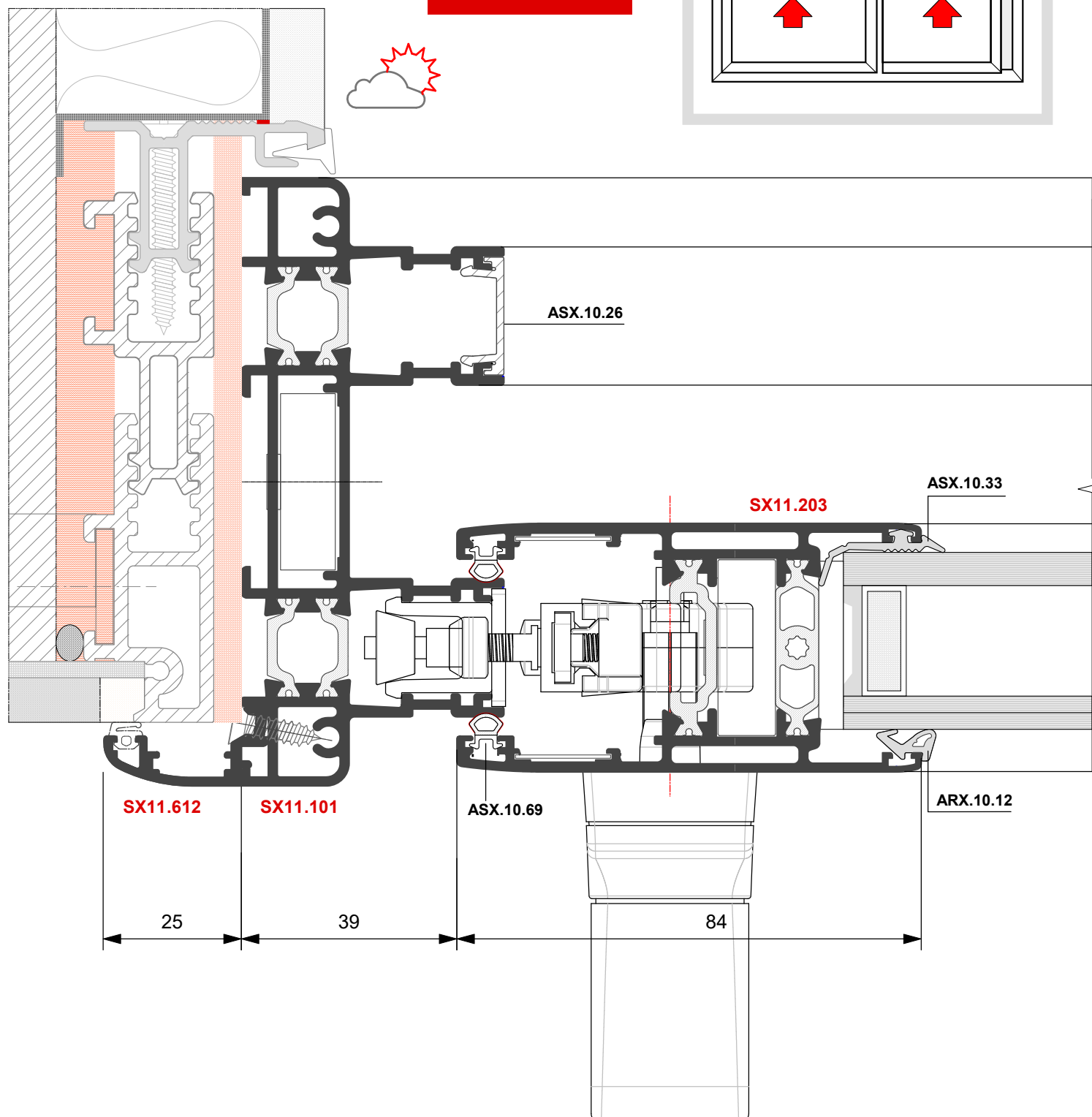
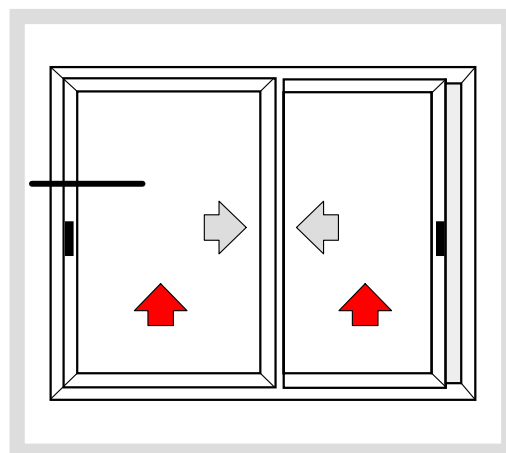
ALZANTE





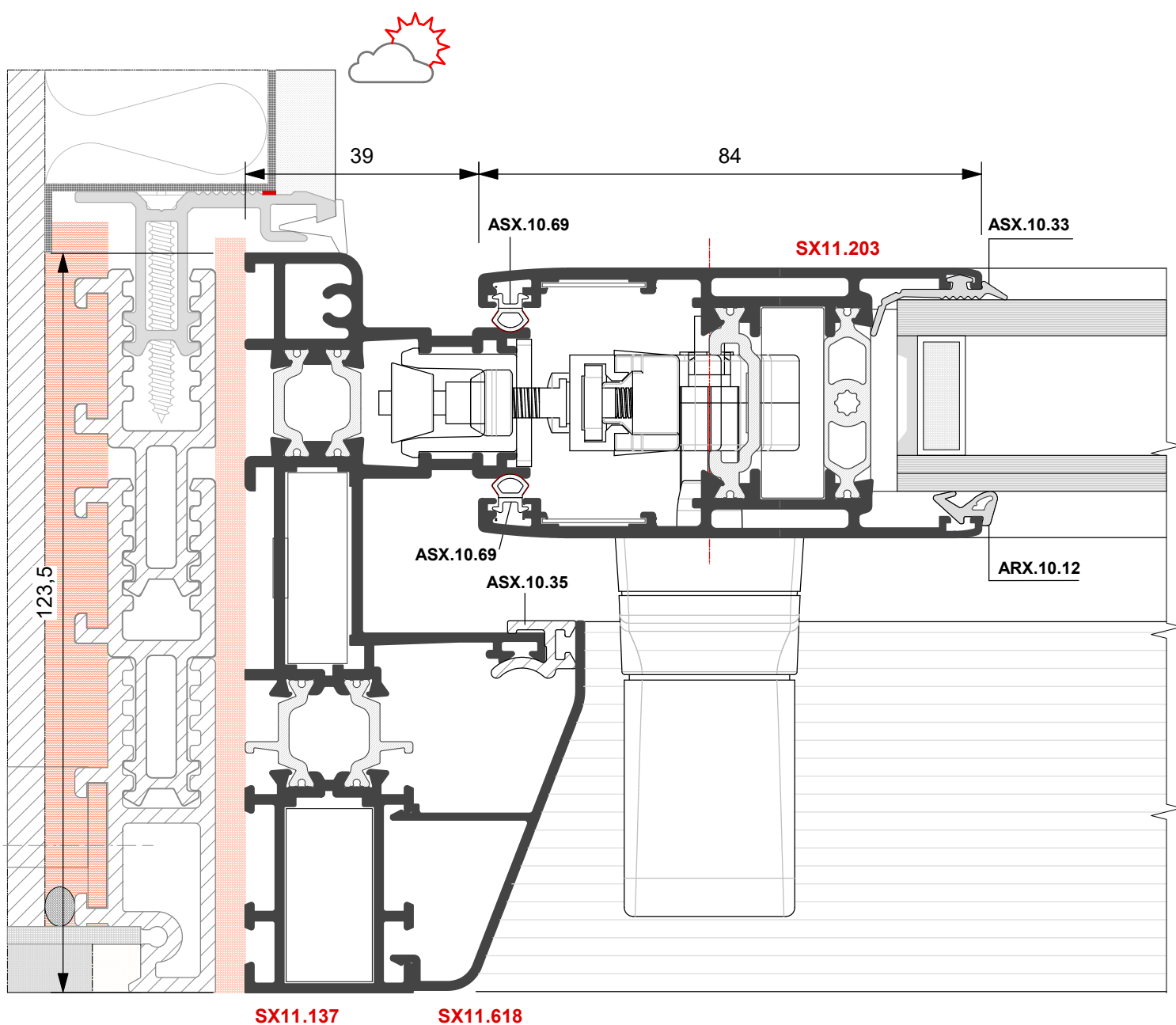
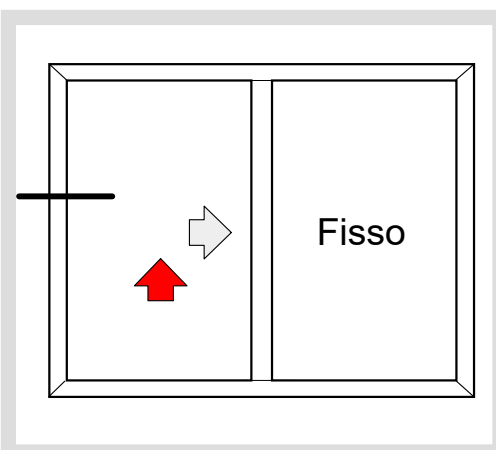
**FINESTRA
SCORREVOLE**

ALZANTE



**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO **RX****

ALZANTE

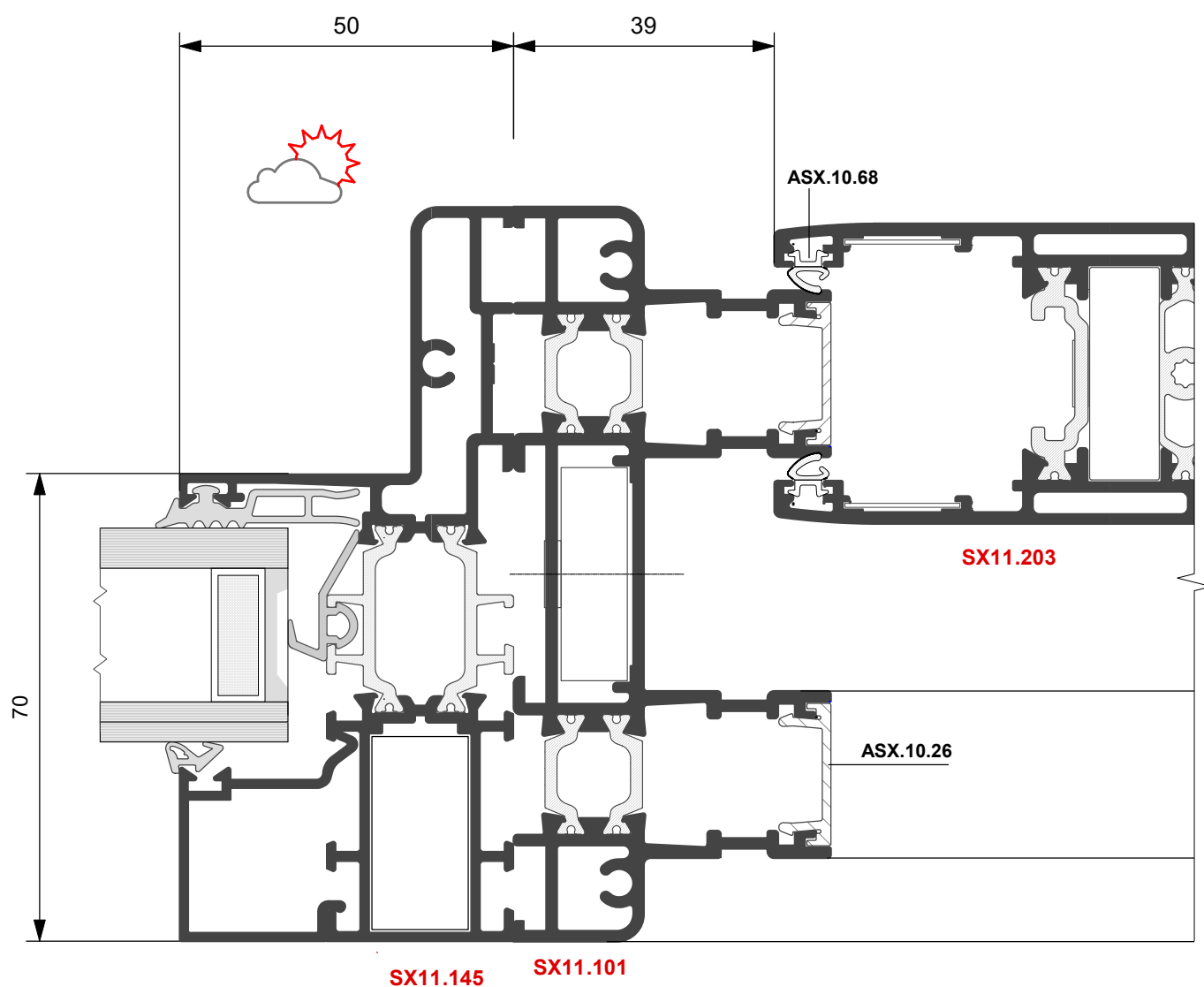
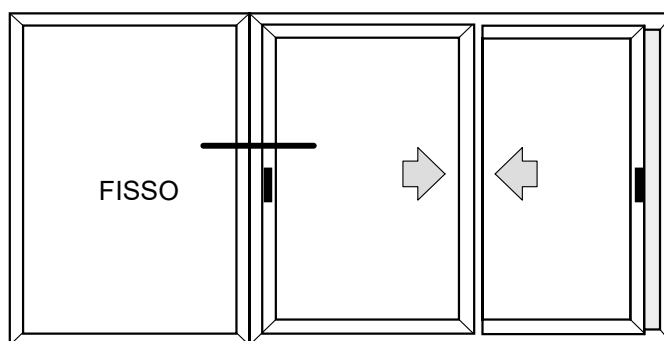


SX11.137

SX11.618

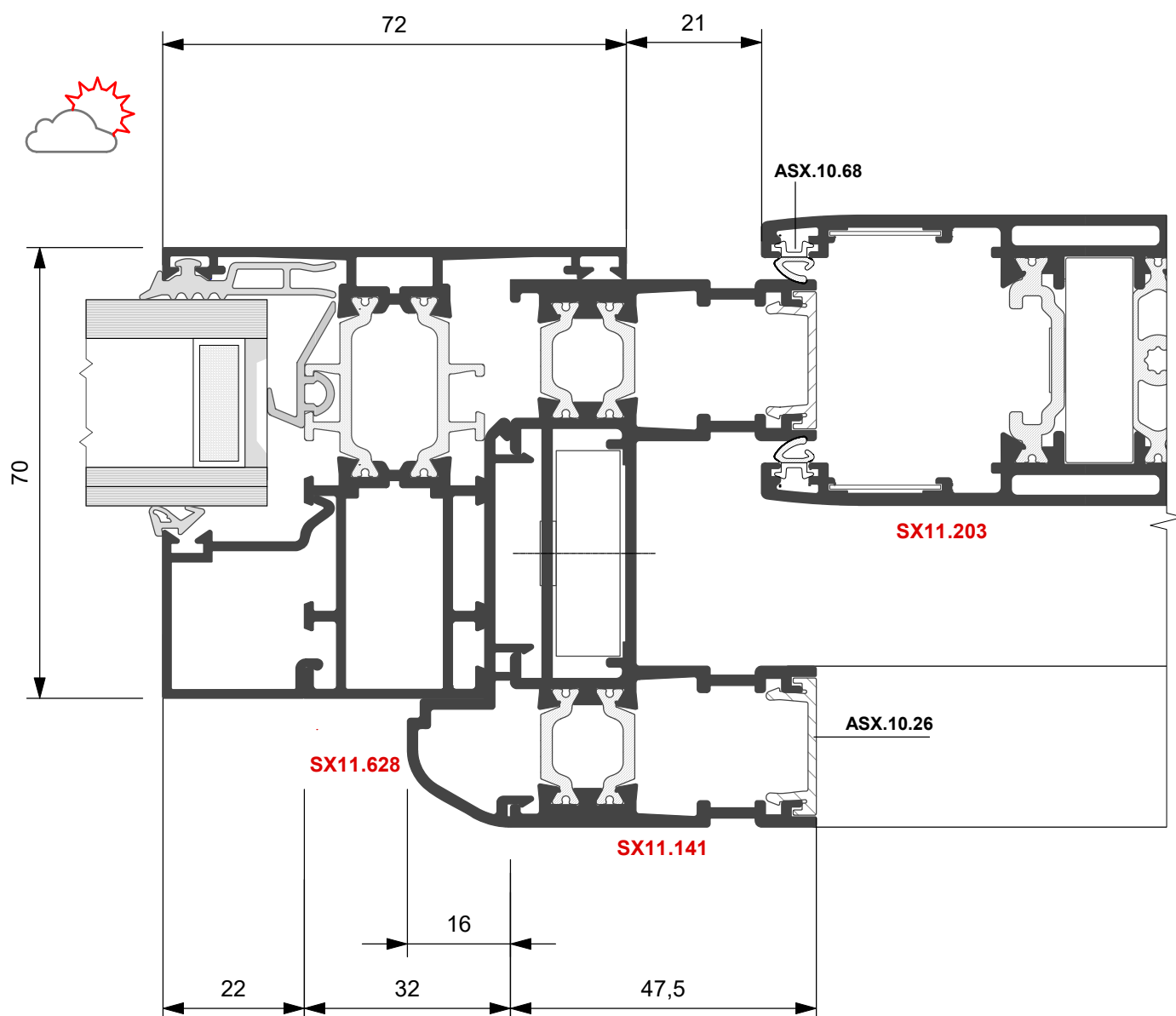
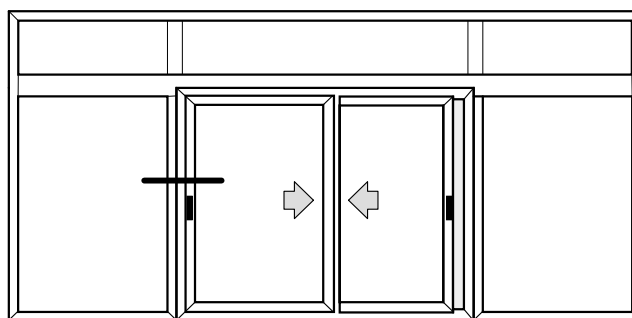


**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO **RX****



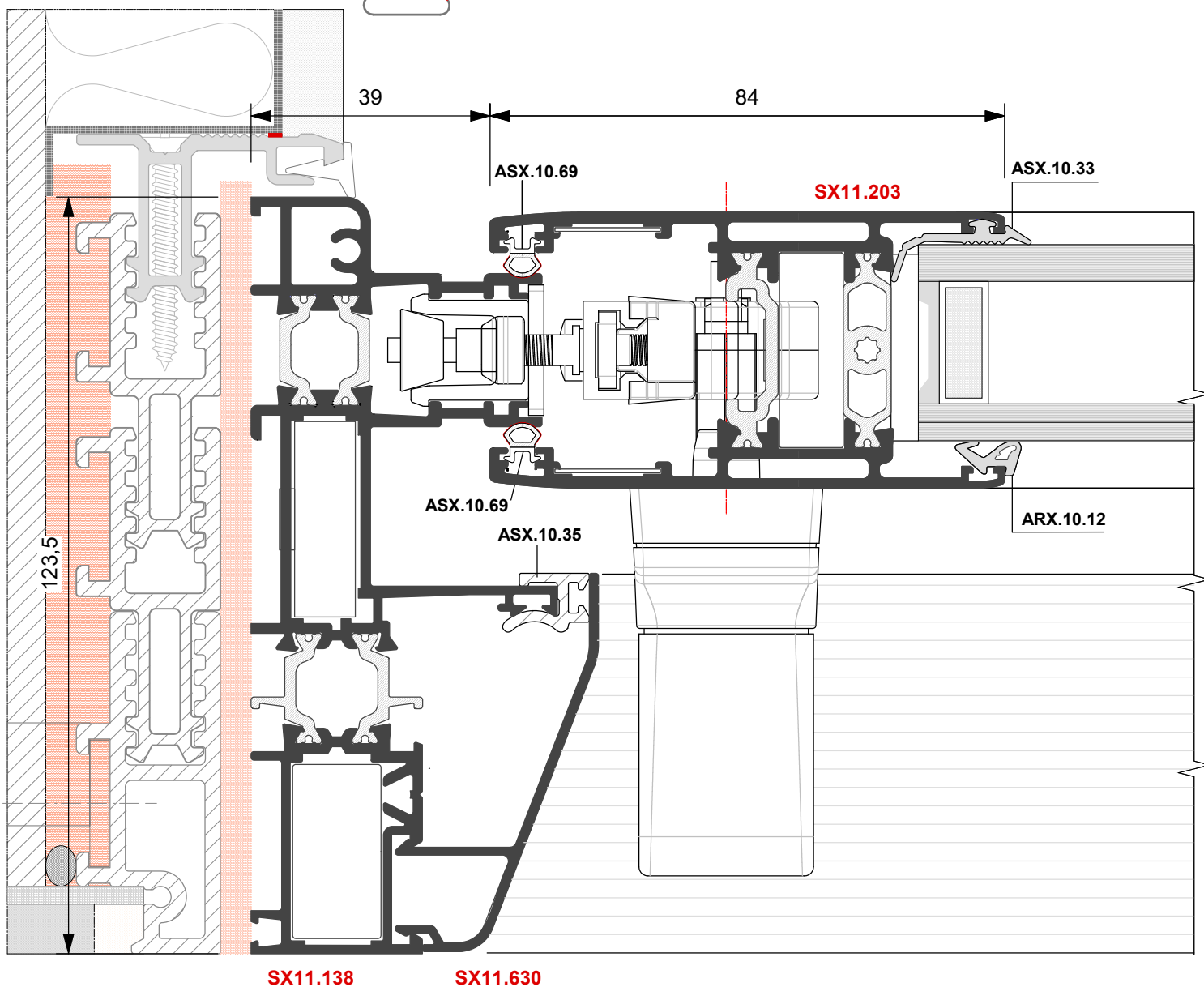
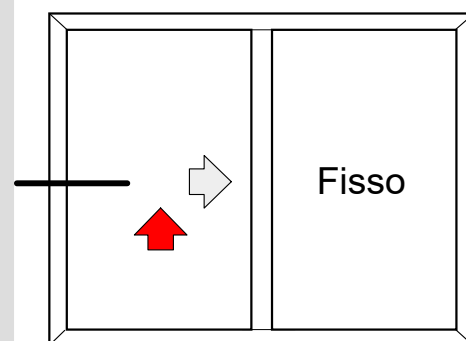


**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO **RX****



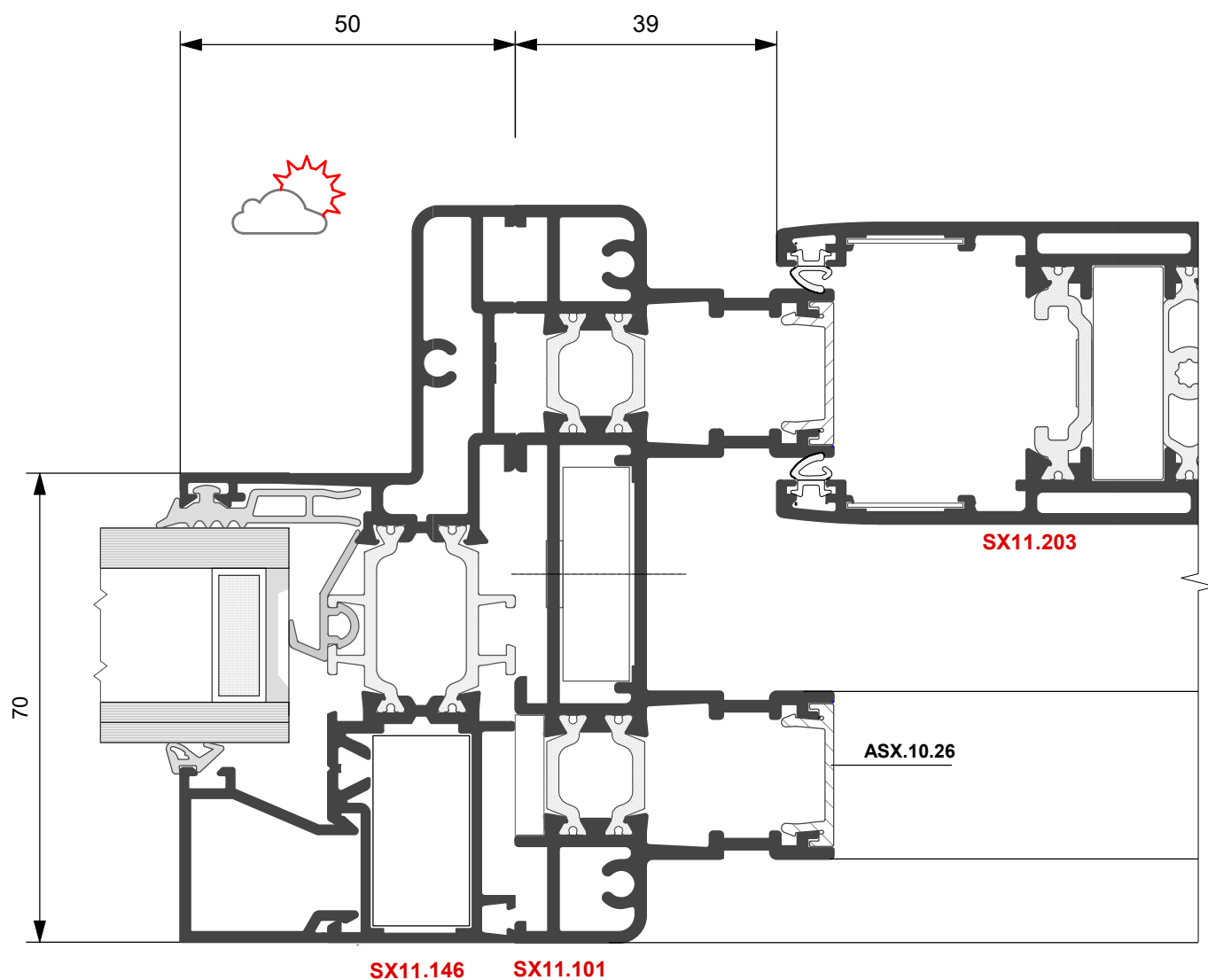
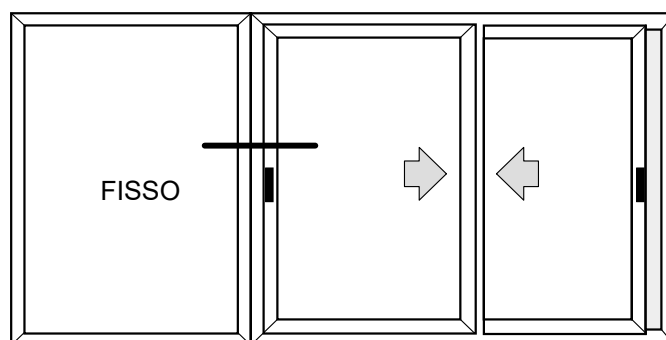
FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO **CX**

ALZANTE



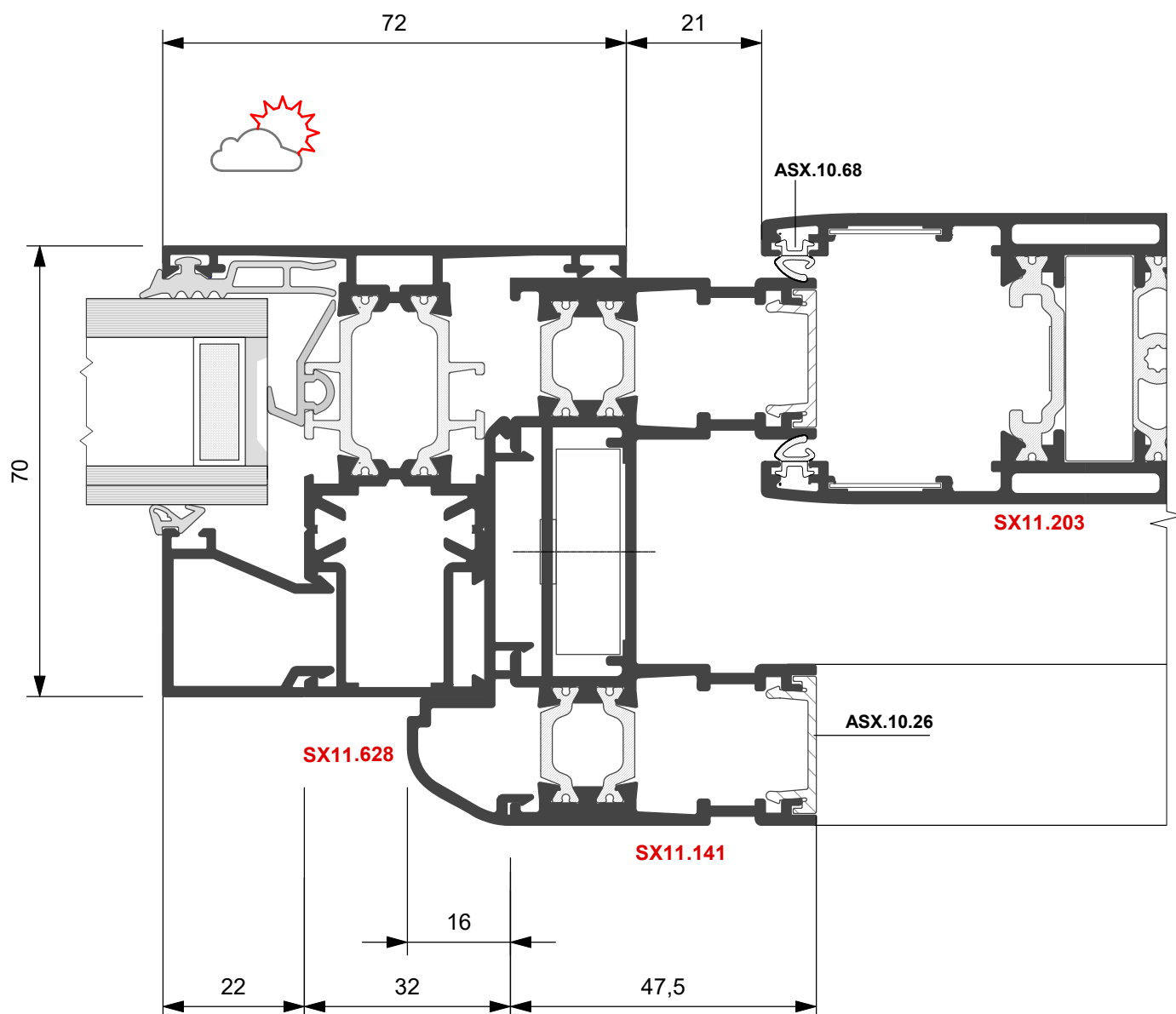
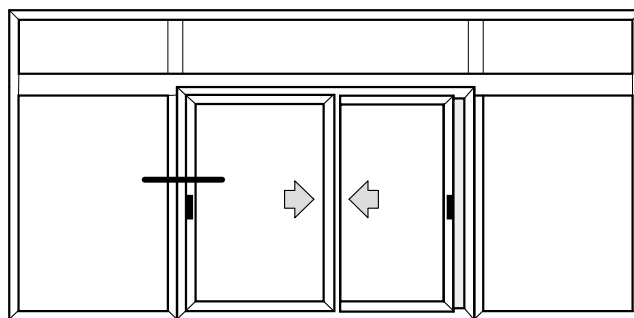


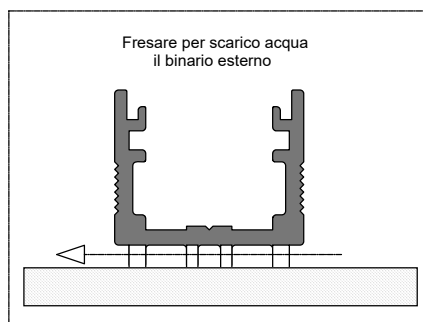
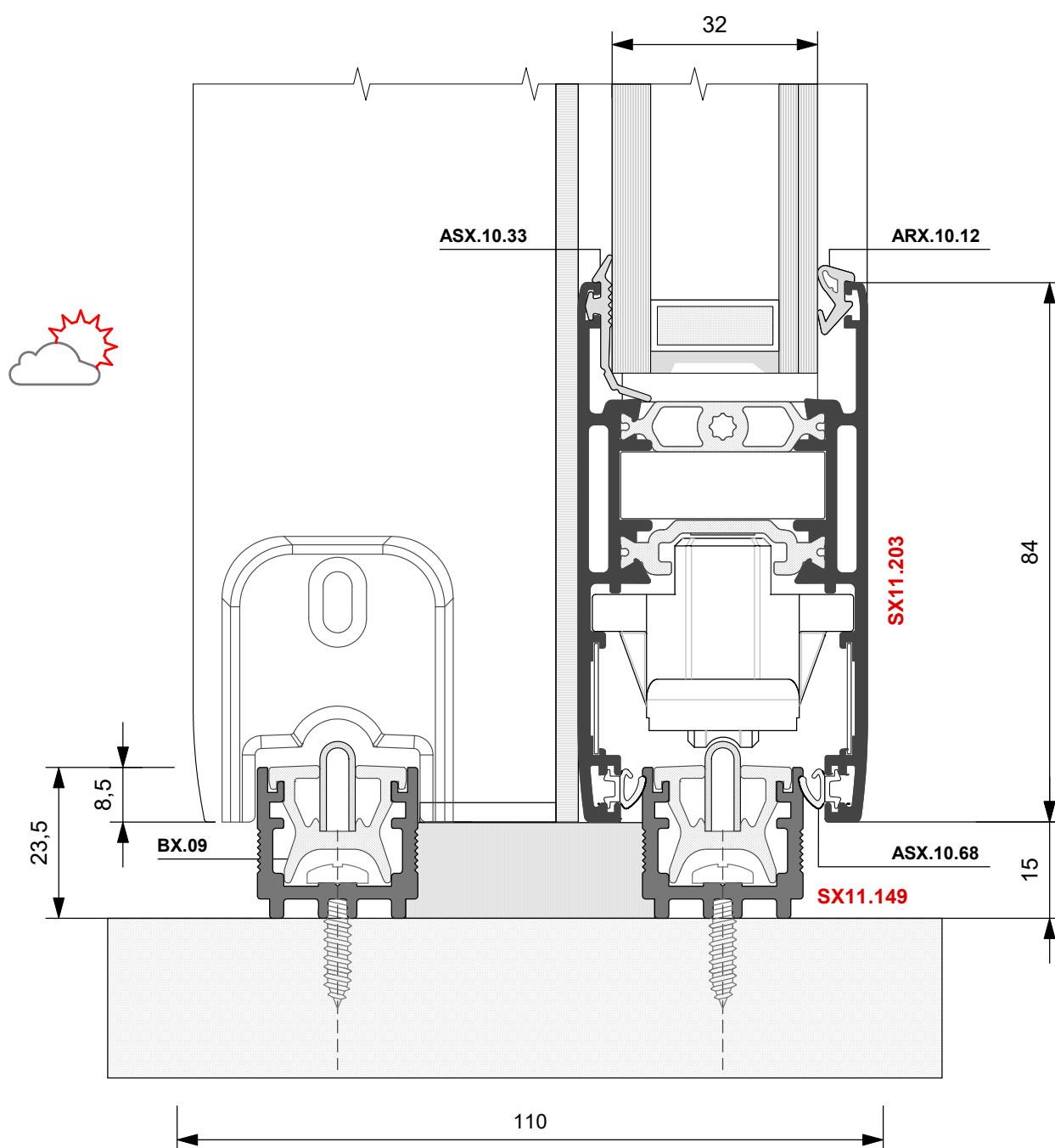
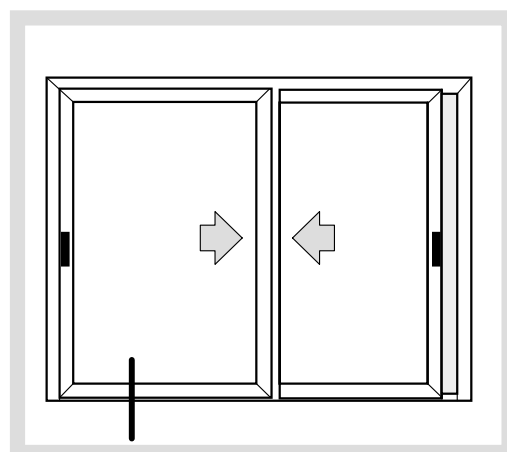
**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO CX**





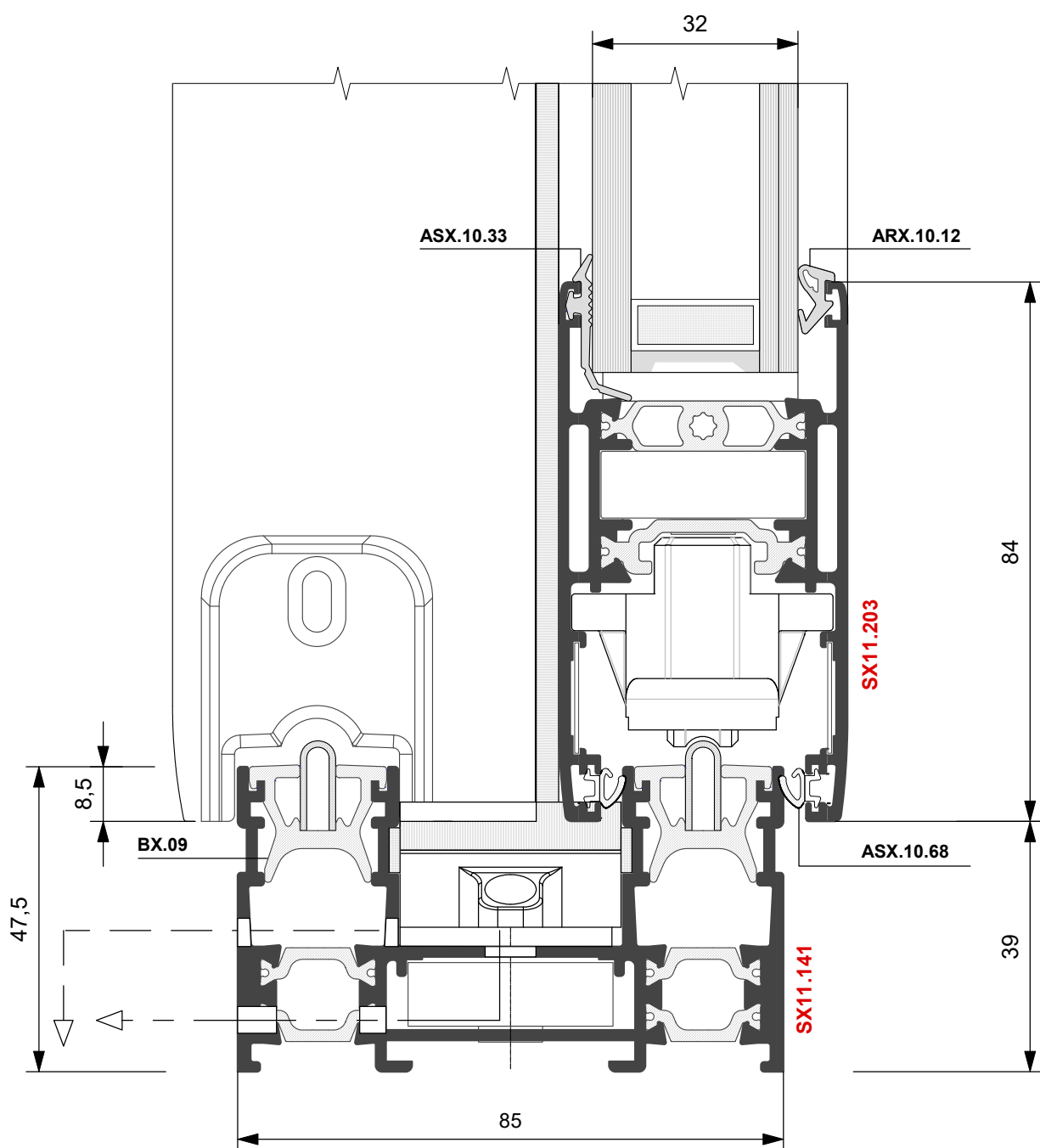
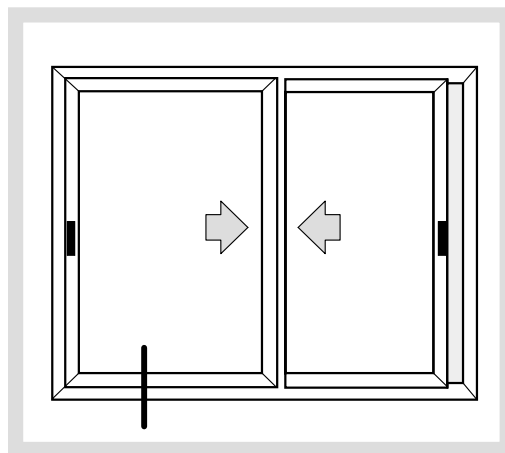
**FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO CX**




**FINESTRA
SCORREVOLE**


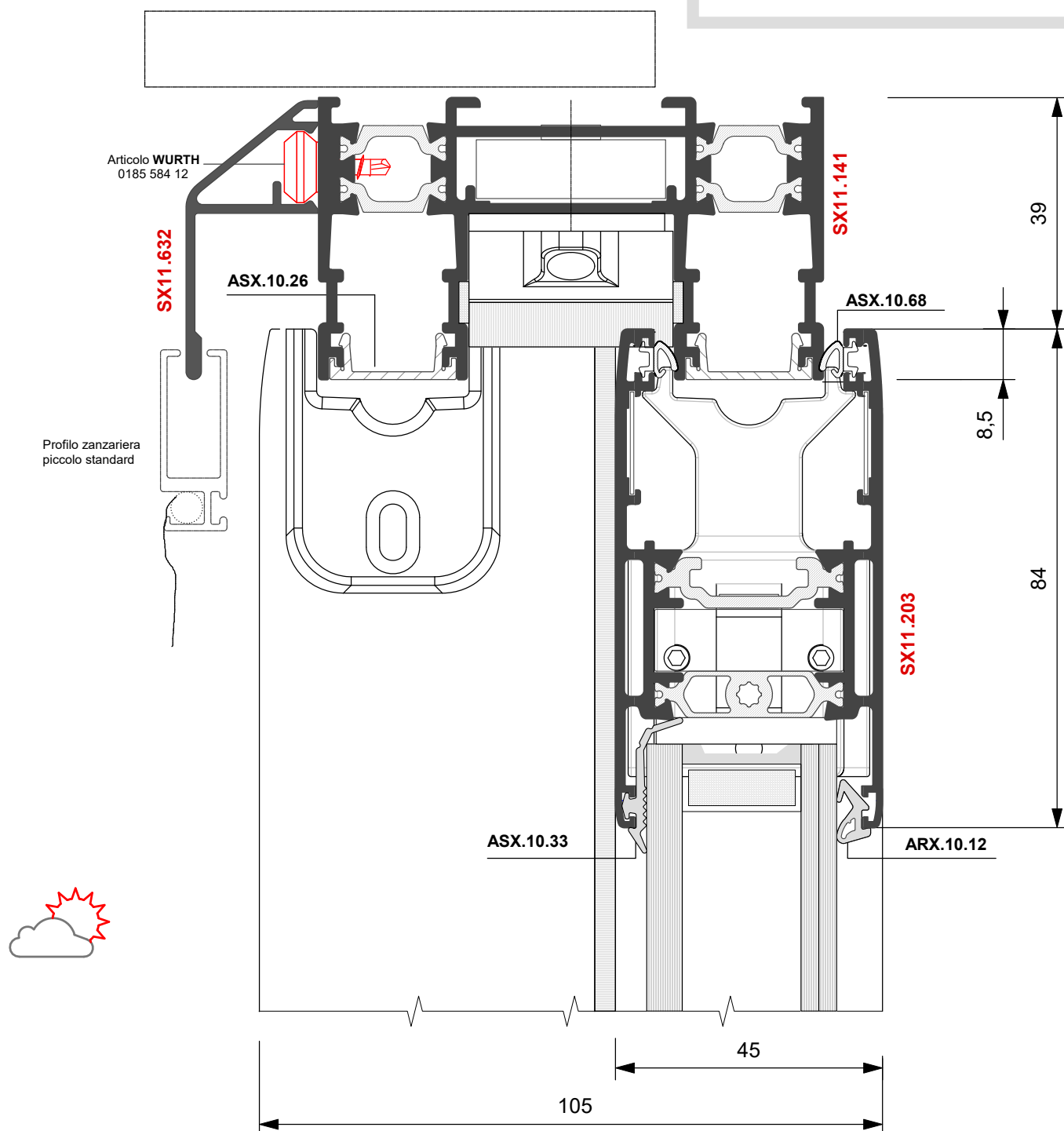
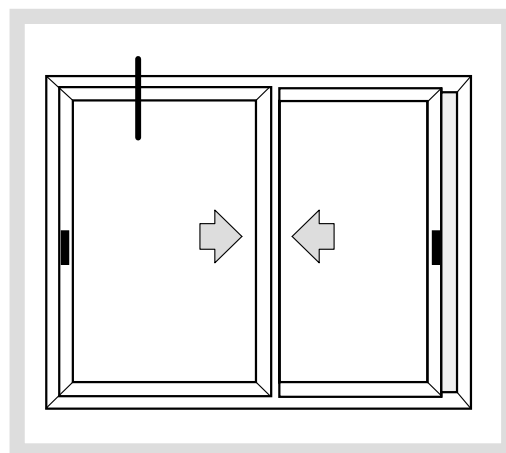


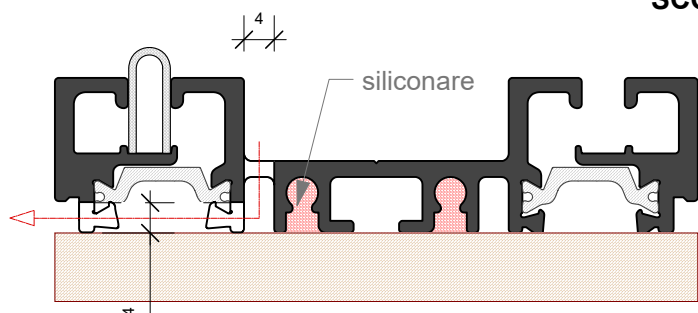
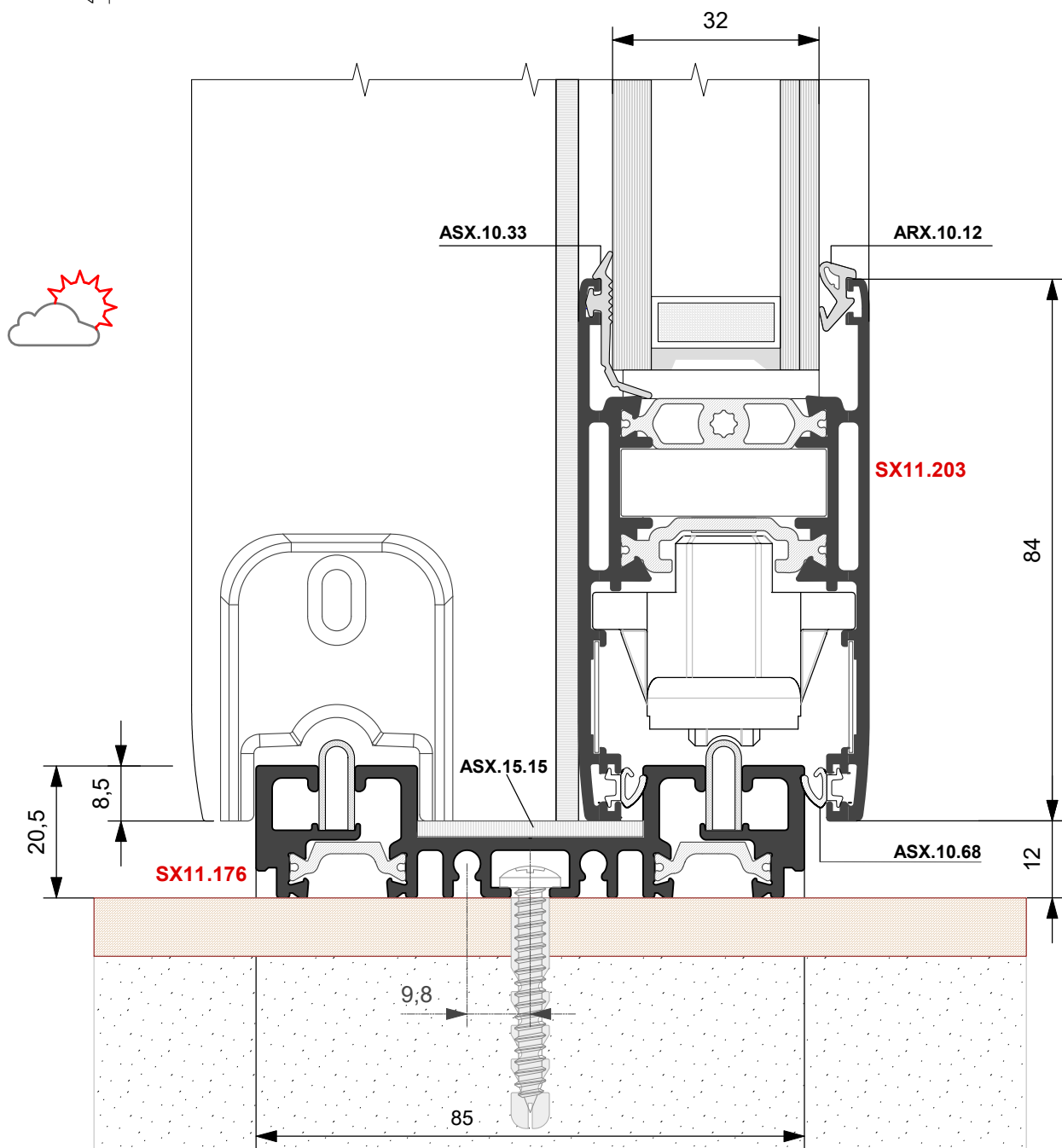
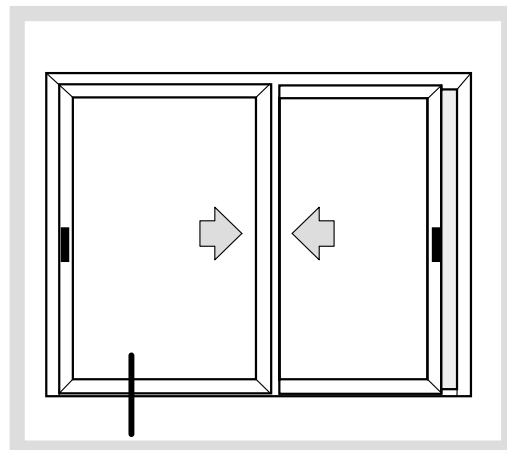
FINESTRA SCORREVOLE





**FINESTRA
SCORREVOLE**

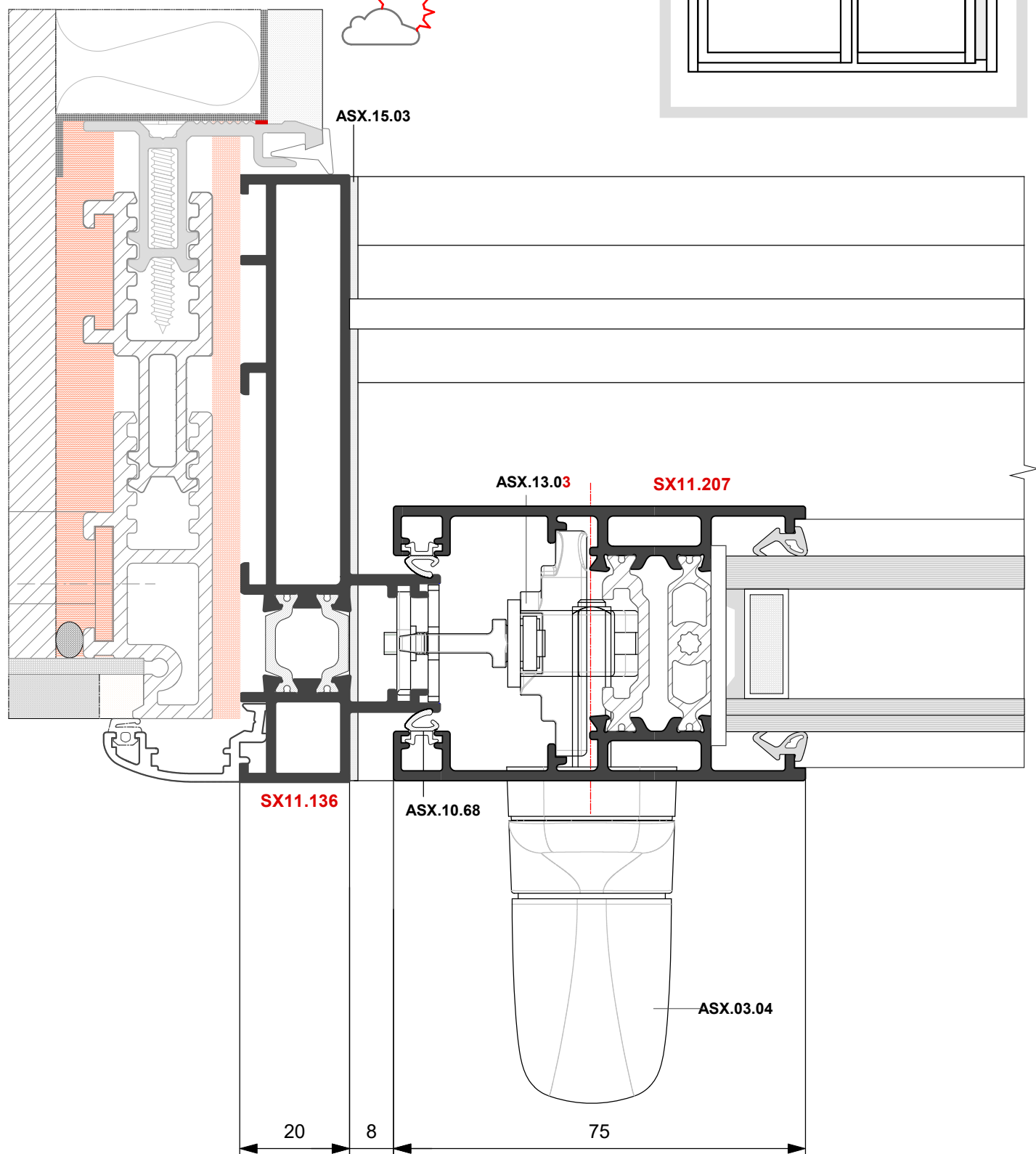
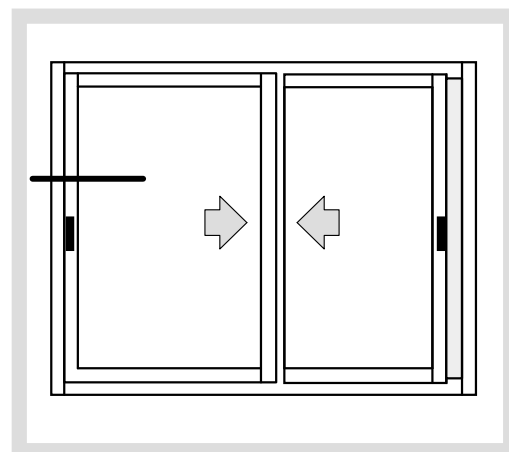



DETTAGLIO ASOLE SCARICO ACQUA

**FINESTRA
SCORREVOLE**




SX 110 NV

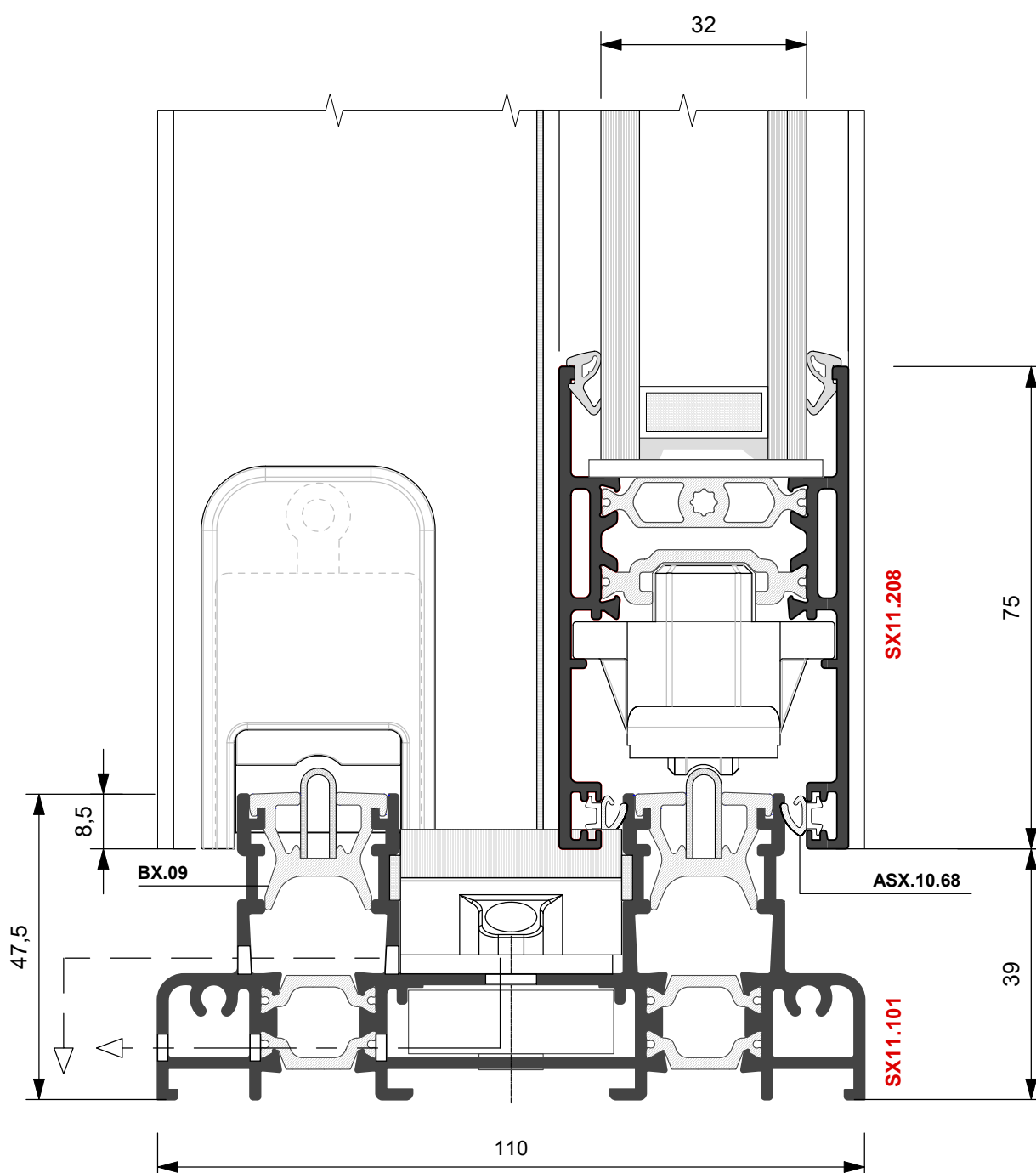
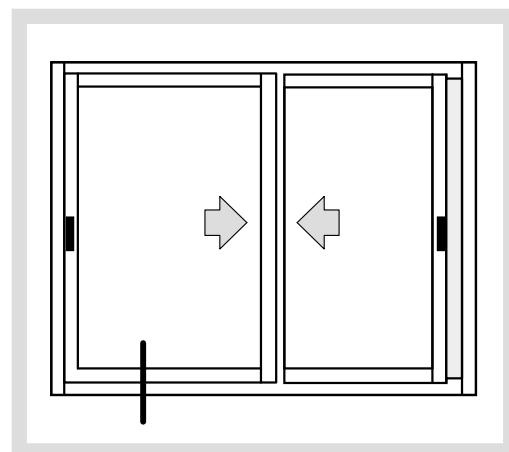
**FINESTRA
SCORREVOLE**





SX 110 NV

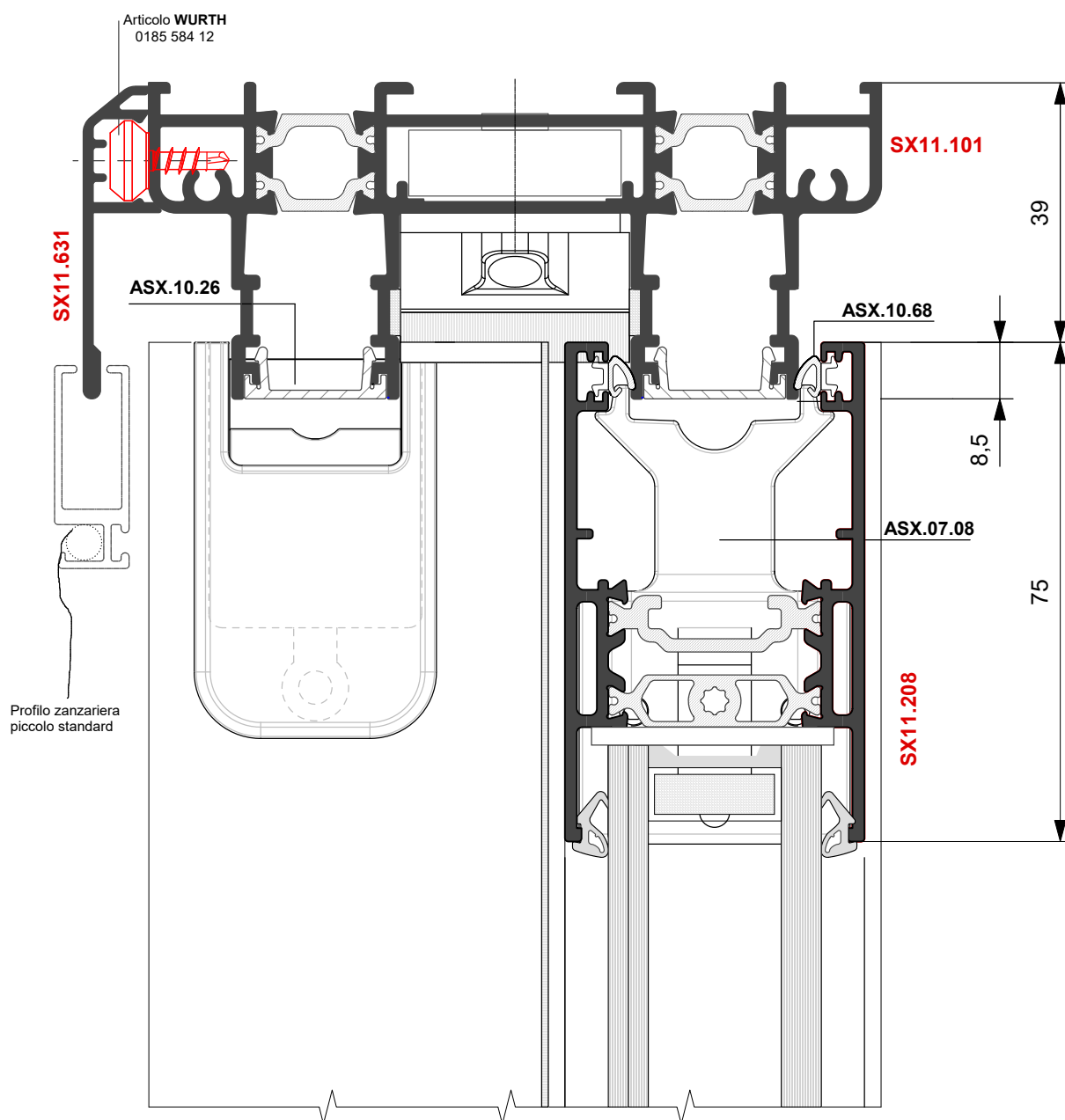
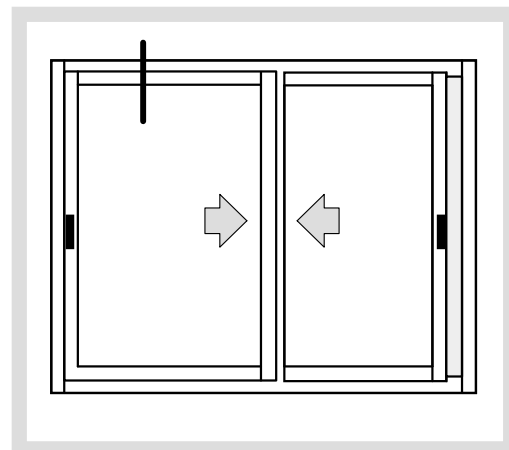
**FINESTRA
SCORREVOLE**





SX 110 NV

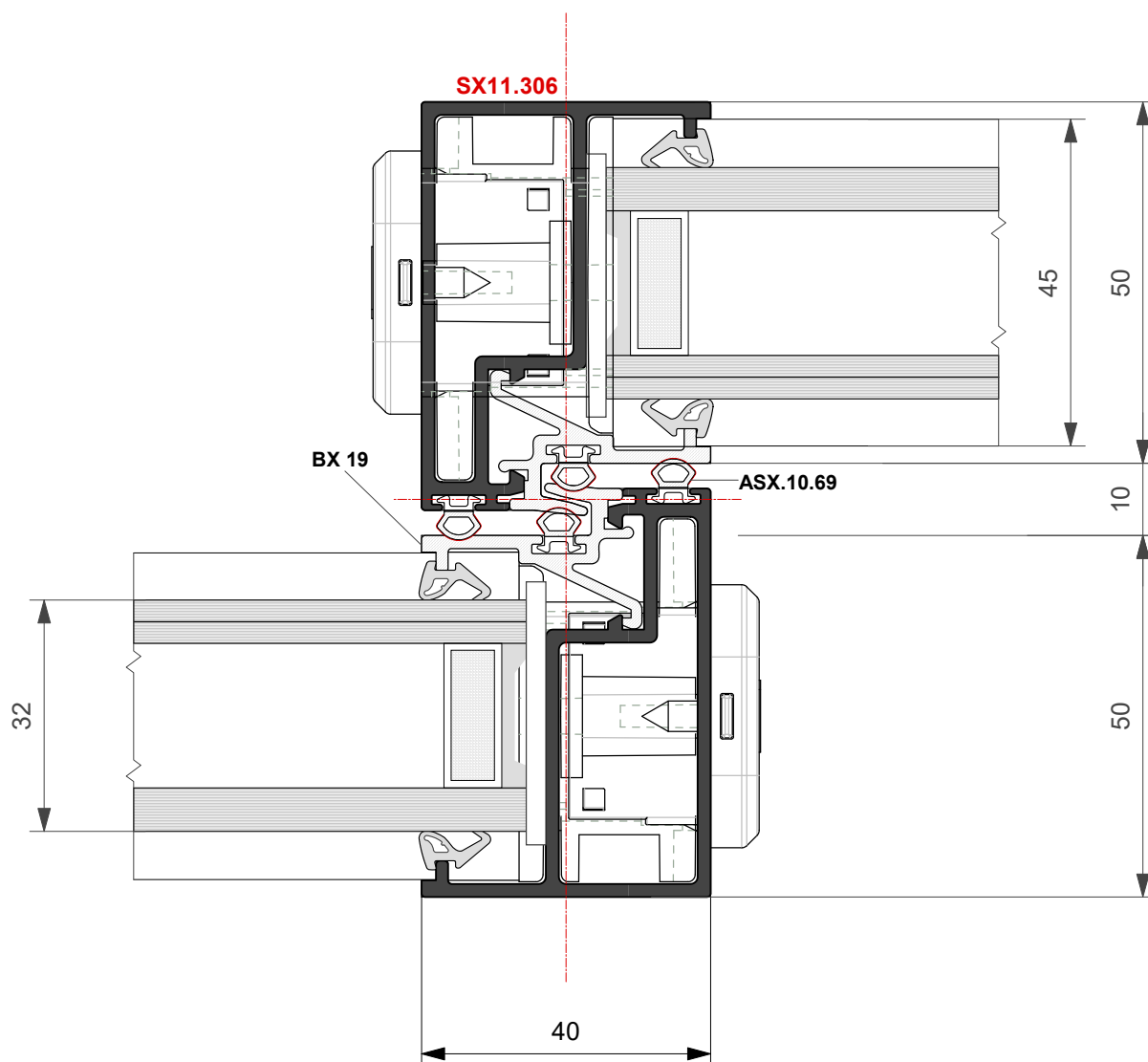
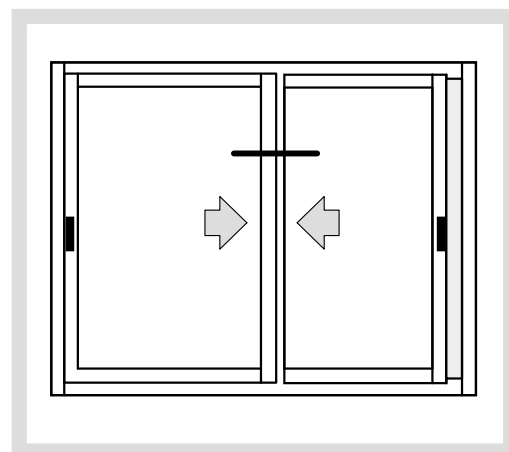
**FINESTRA
SCORREVOLE**





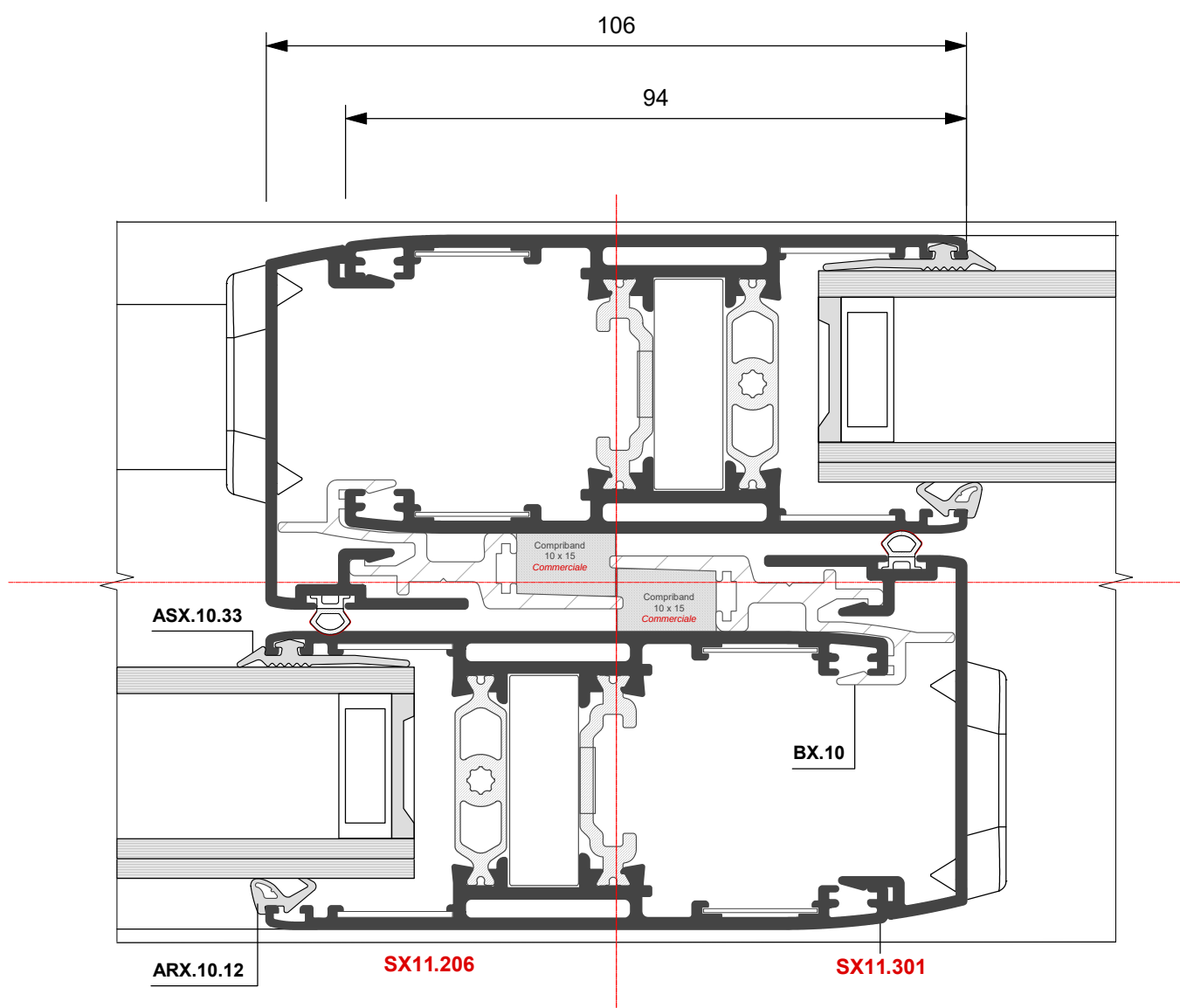
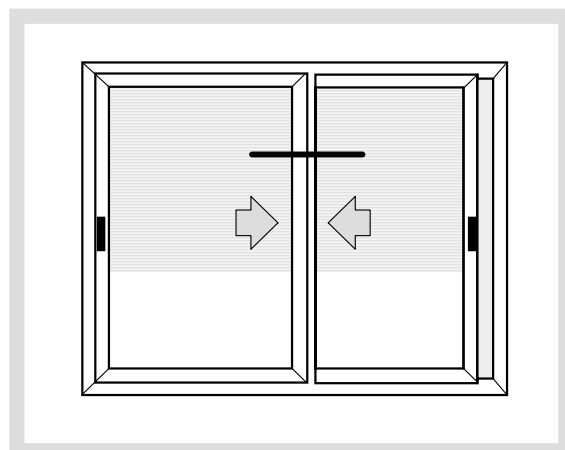
SX 110 NV

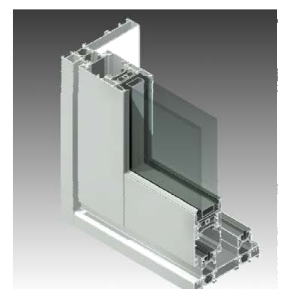
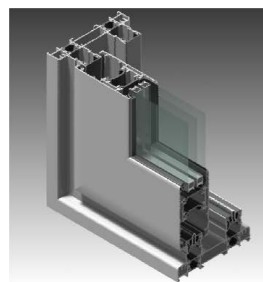
**FINESTRA
SCORREVOLE**





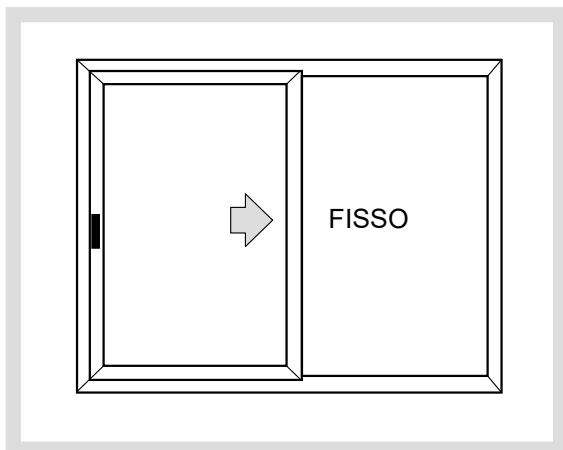
**FINESTRA
SCORREVOLE
CON TENDA OSCURANTE**



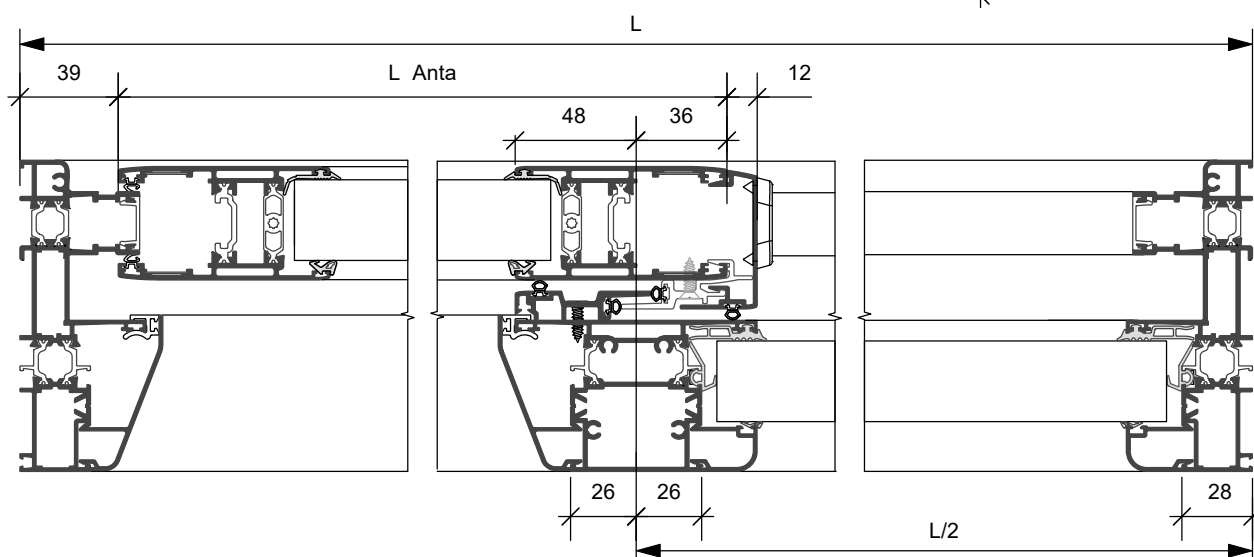
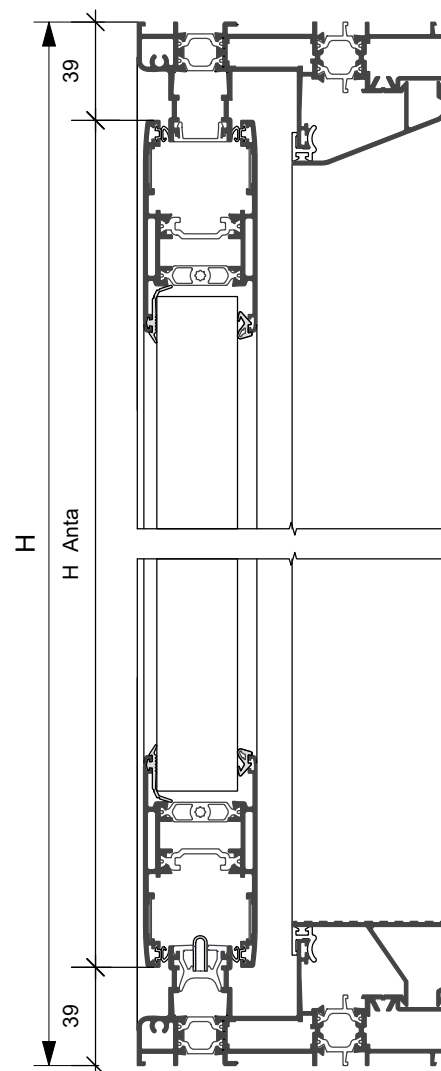
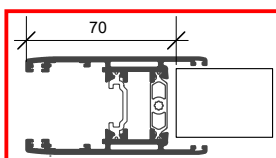


Tipologie

Gruppo E

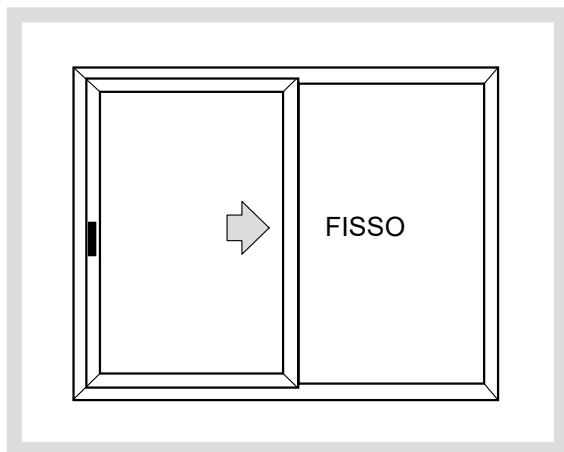
**FINESTRA
SCORREVOLE
A 1 ANTA CON FISSO
ABBINAMENTO CX**


Distinta di taglio vetri		
Q.ta	H	L
1	Ha -140	La -140

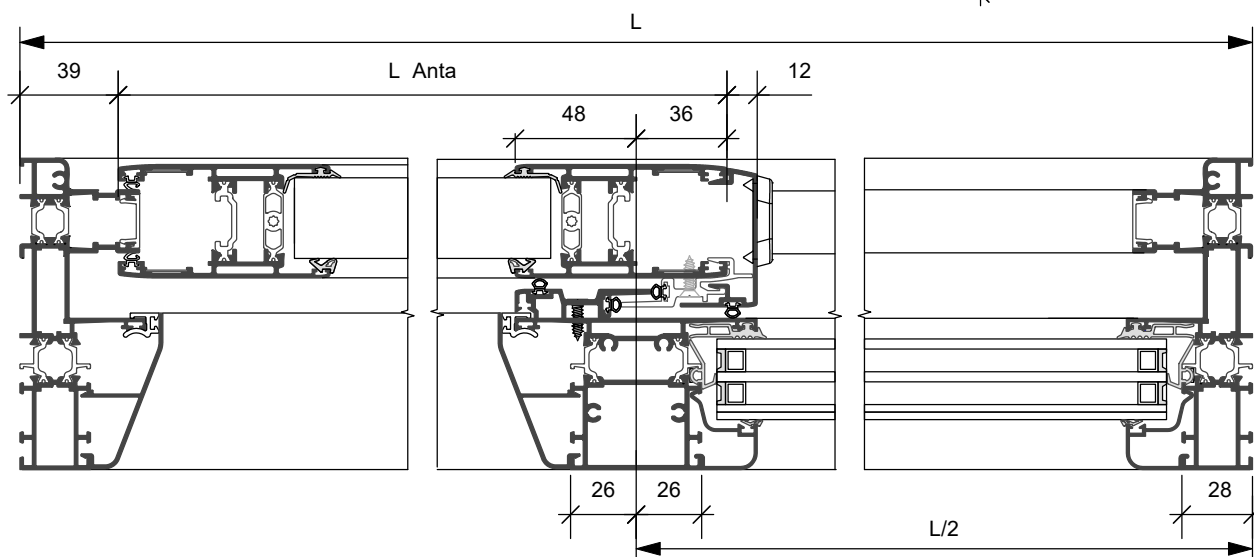
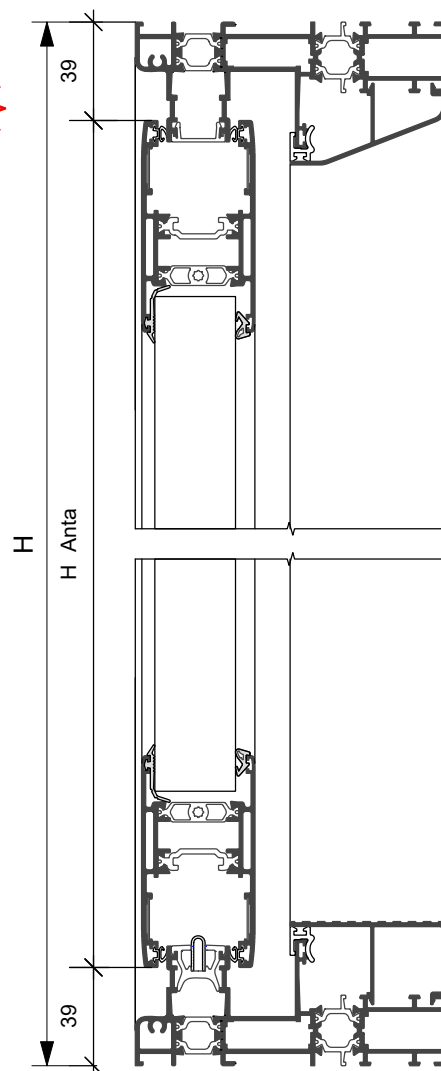
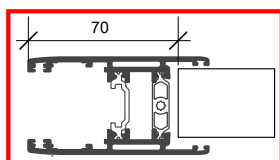


Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio
SX11.138	L	2	SX11.203	L/2 - 3	4	SX11.301	H - 78
	H	2		H - 78	4	SX11.305	H - 78

I profili Sx11.629 e Sx11.630 vanno aggiunti e tagliati secondo scelta.
Per gli articoli del fisso consultare il catalogo CX 600

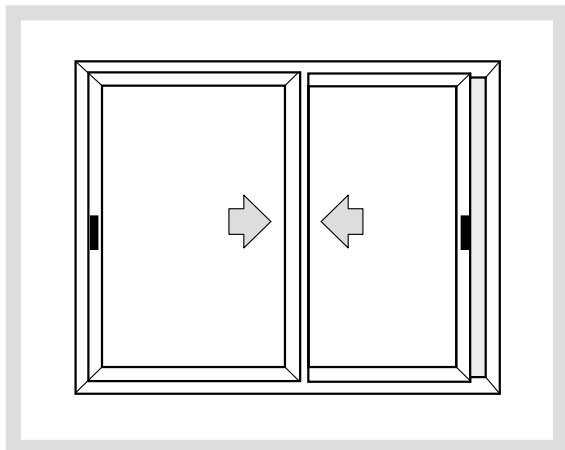
**FINESTRA
SCORREVOLE
A 1 ANTA CON FISSO
ABBINAMENTO **RX****


Distinta di taglio vetri		
Q.ta	H	L
1	Ha -140	La -140

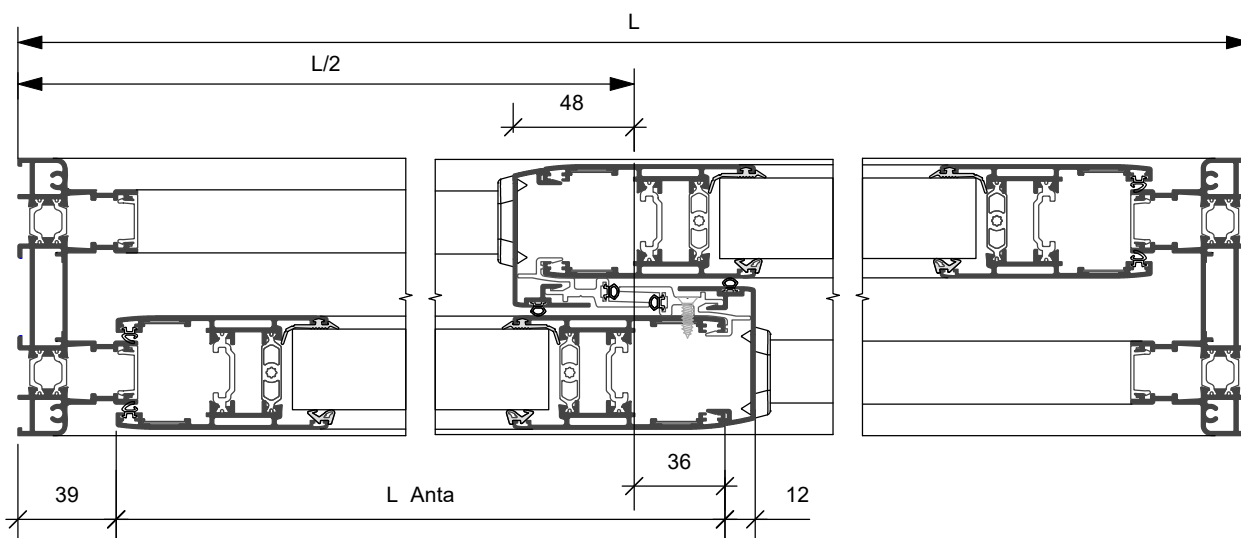
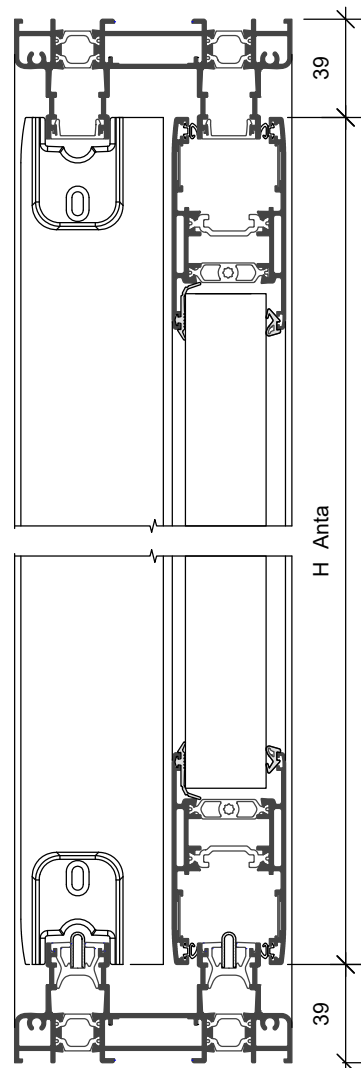
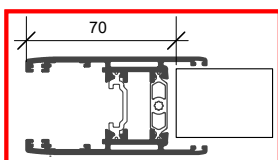


Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SX11.137	L	2	SX11.203	L/2 - 3	4	SX11.301	H - 78	1
	H	2		H - 78	4	SX11.305	H - 78	1

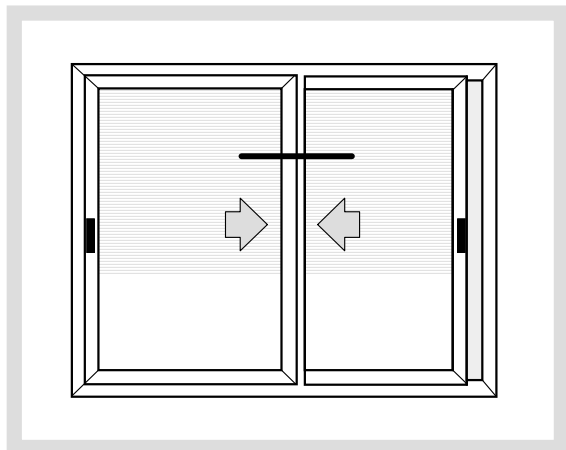
**I profili Sx11.617 e Sx11.618 vanno aggiunti e tagliati secondo scelta.
Per gli articoli del fisso consultare il catalogo RX 600**

**FINESTRA
A 2 ANTE SCORREVOLE**


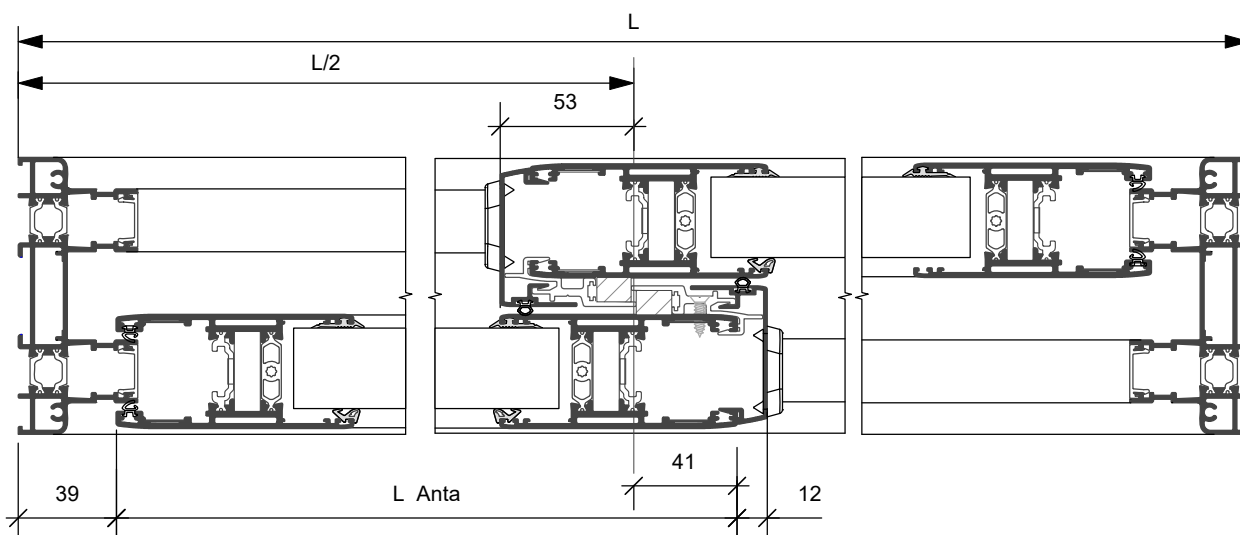
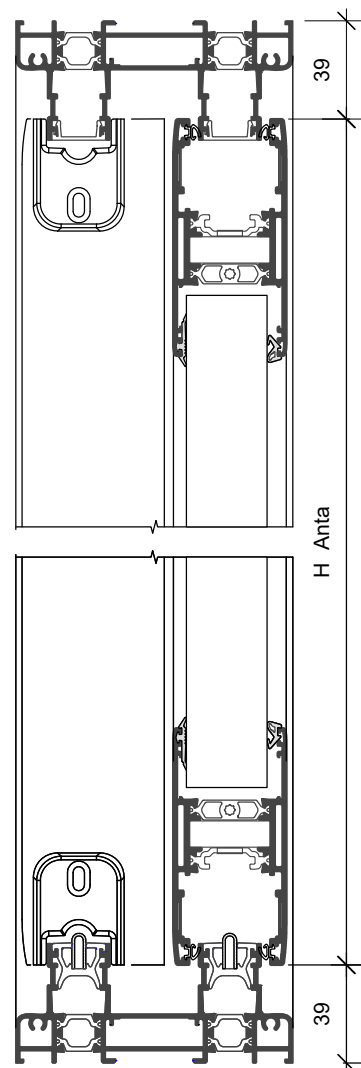
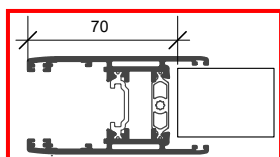
Distinta di taglio vetri		
Q.ta	H	L
2	Ha -140	La -140



Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SX11.101	L	2	SX11.203	L/2 - 3	4	SX11.301	H - 78	2
	H	2		H - 78	4			

FINESTRA
A 2 ANTE SCORREVOLE SX11.206


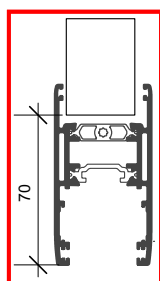
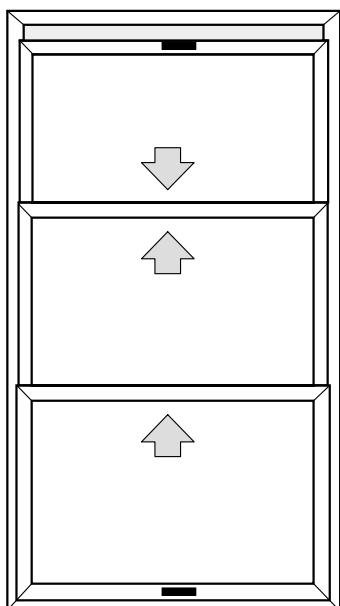
Distinta di taglio vetri		
Q.ta	H	L
2	Ha -140	La -140



Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SX11.101	L	2	SX11.206	L/2 + 2	4	SX11.301	H - 78	2
	H	2		H - 78	4			

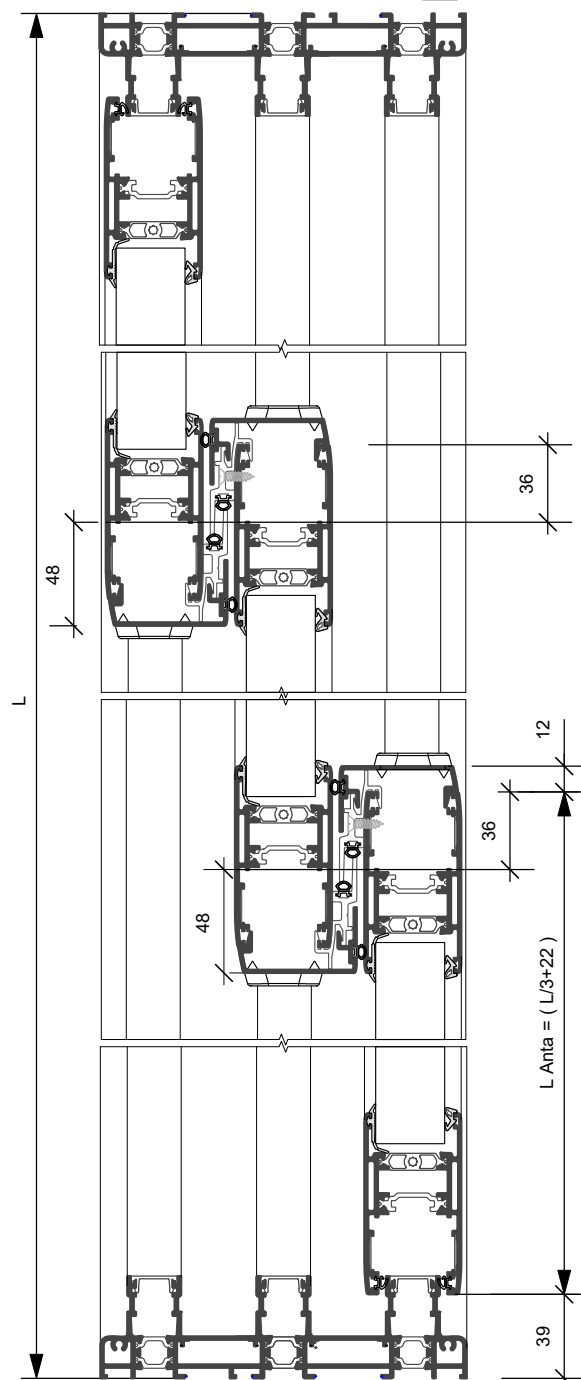
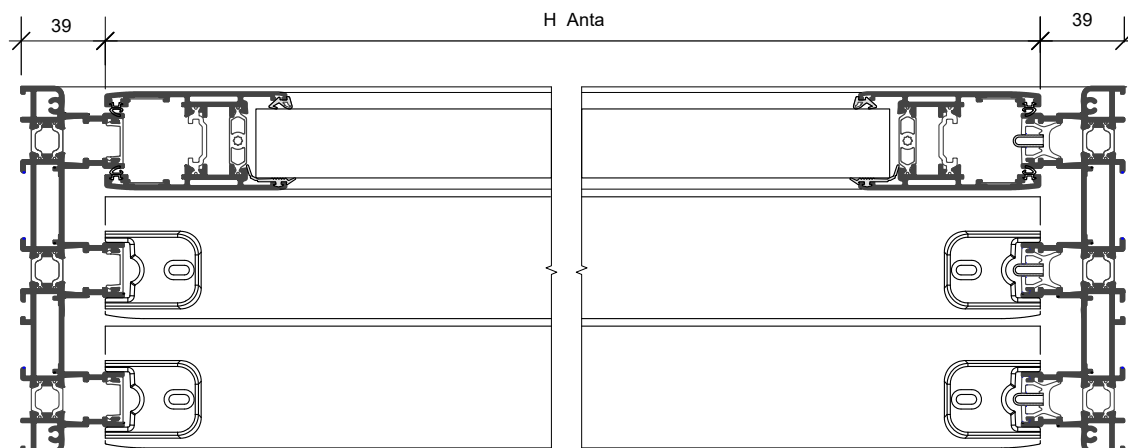


**FINESTRA
A 3 ANTE SCORREVOLE**



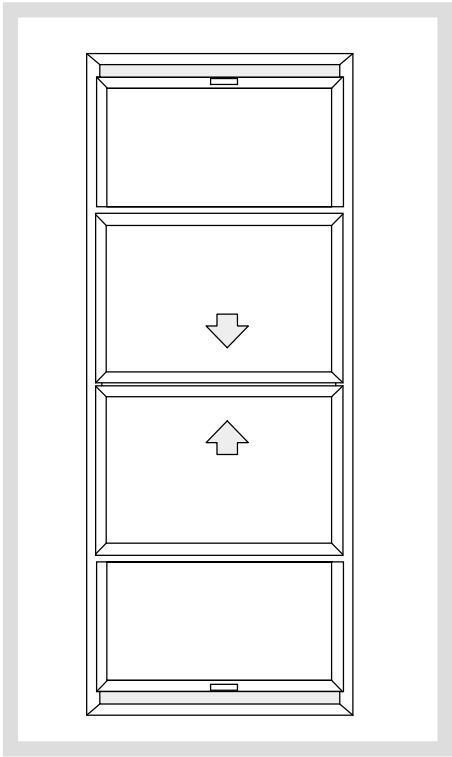
Distinta di taglio vetri			
Q.ta	H	L	
3	H _a - 140	La - 140	

Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SX11.130	L	2	SX11.203	L/3 + 22	6
	H	2		H - 78	6
			SX11.301	H - 78	4

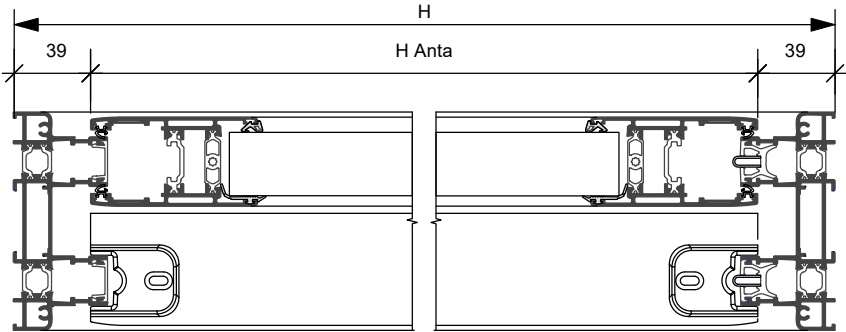




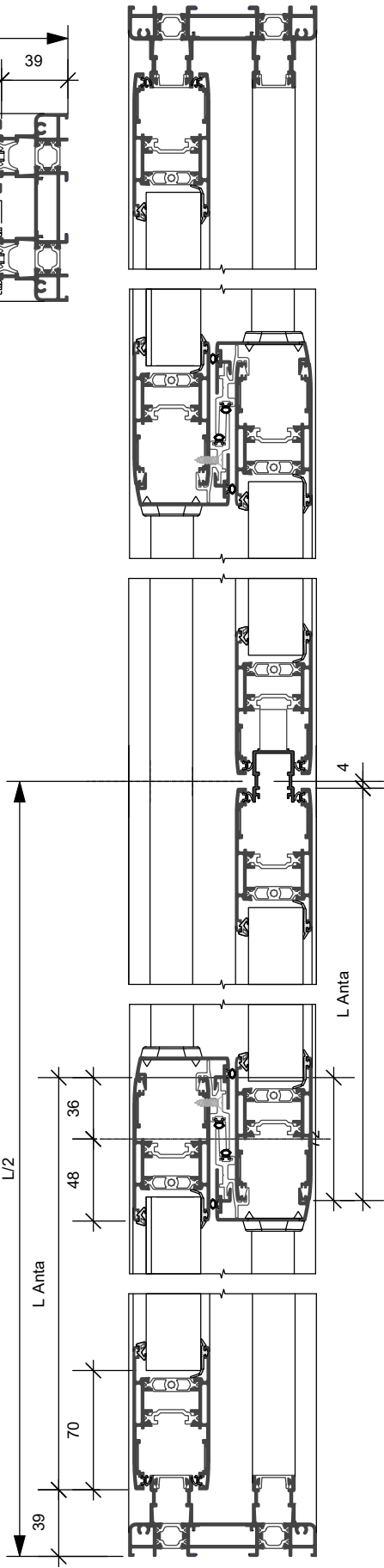
**FINESTRA
A 4 ANTE SCORREVOLE**

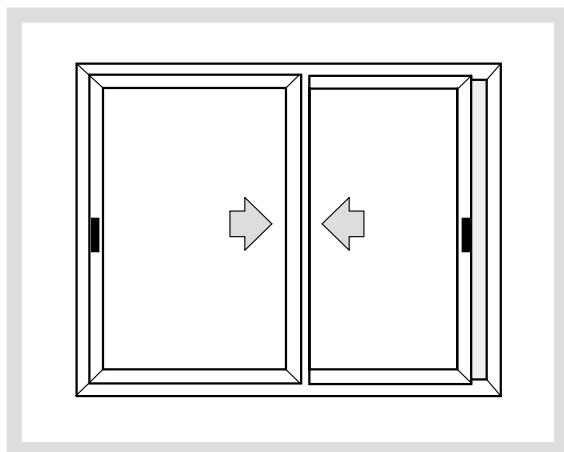


Distinta di taglio vetri			
Q.ta	H	L	
4	H _a - 140	La - 140	

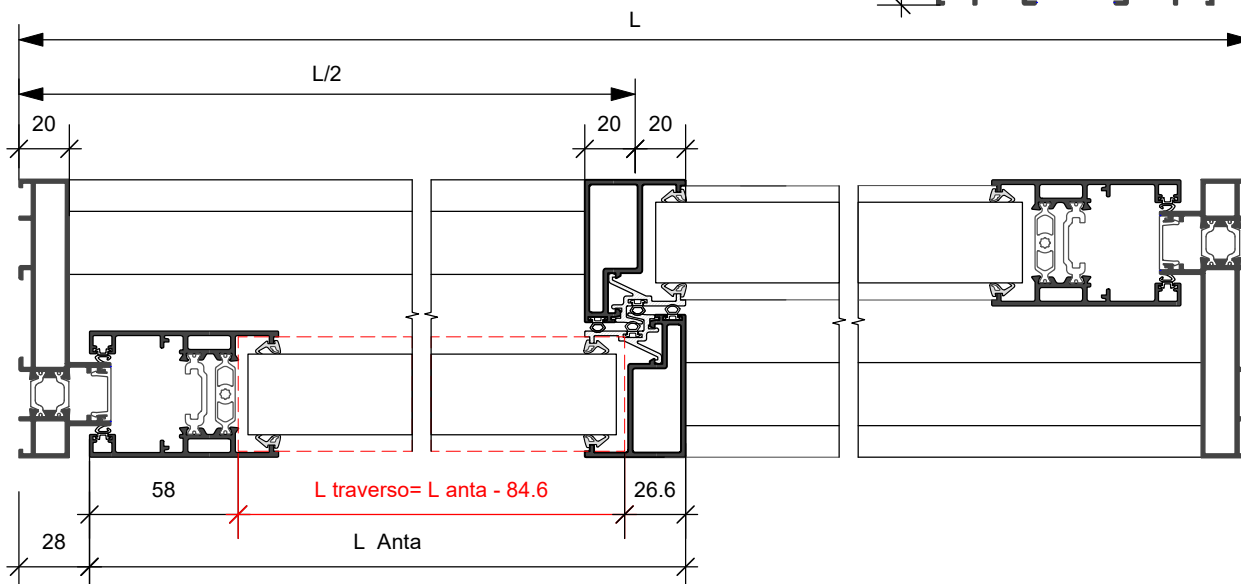
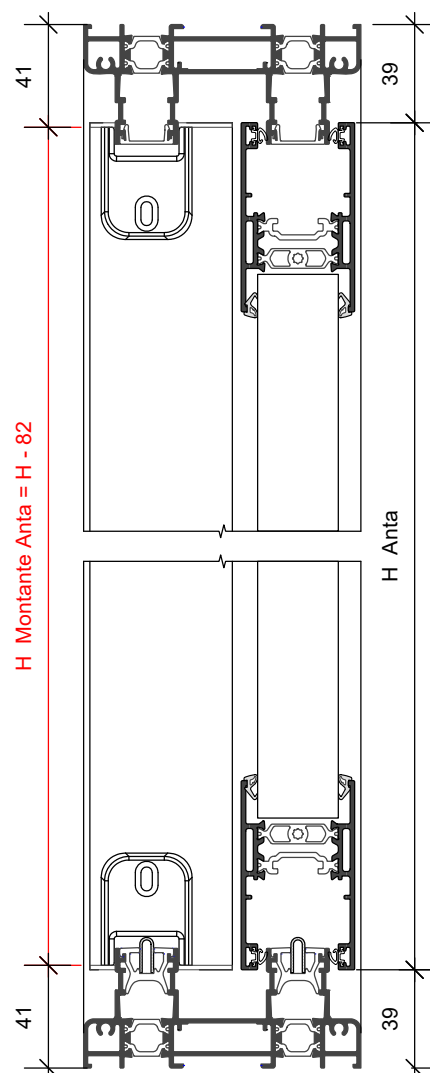
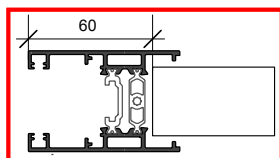


Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SX11.101	L	2	SX11.203	L/4 + 14.5	8
	H	2		H - 78	8
			SX11.301	H - 78	4
			SX11.303	H - 126	1

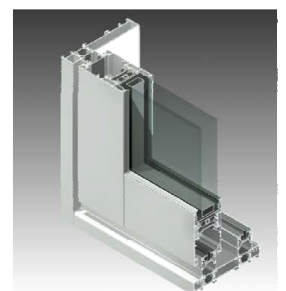
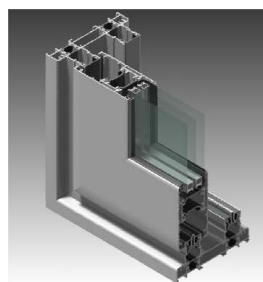


**FINESTRA
A 2 ANTE SCORREVOLE**

SX 110 NV

Distinta di taglio vetri		
Q.ta	H	L
2	Ha - 120	La - 89



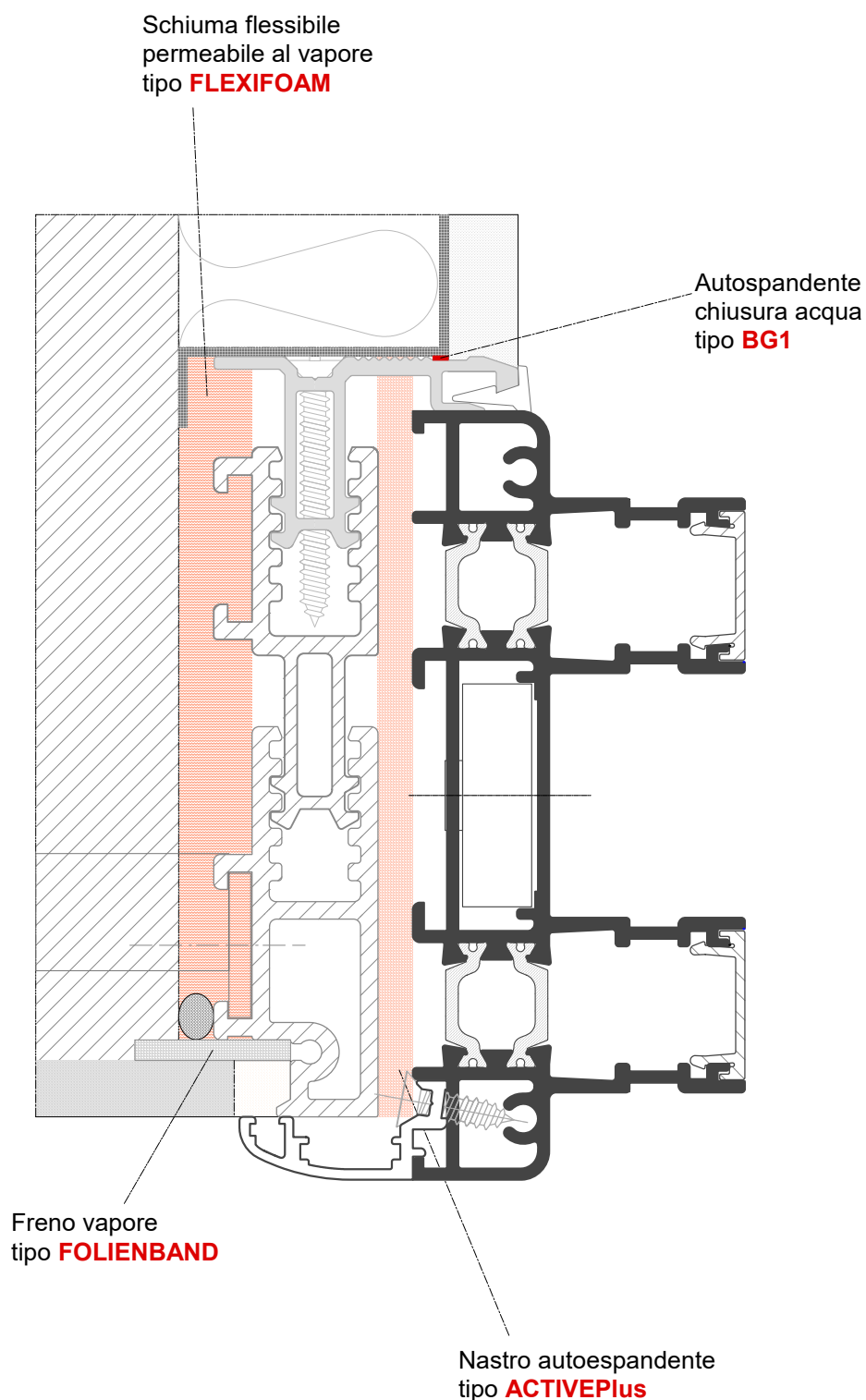
Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SX11.101	L - 40	2	SX11.207 Montante anta	H - 82	2	SX11.306	H - 82	2
SX11.136	H	2	SX11.208 Traverso anta	L/2 - 92.6	4			



Collegamento muratura **Gruppo F**

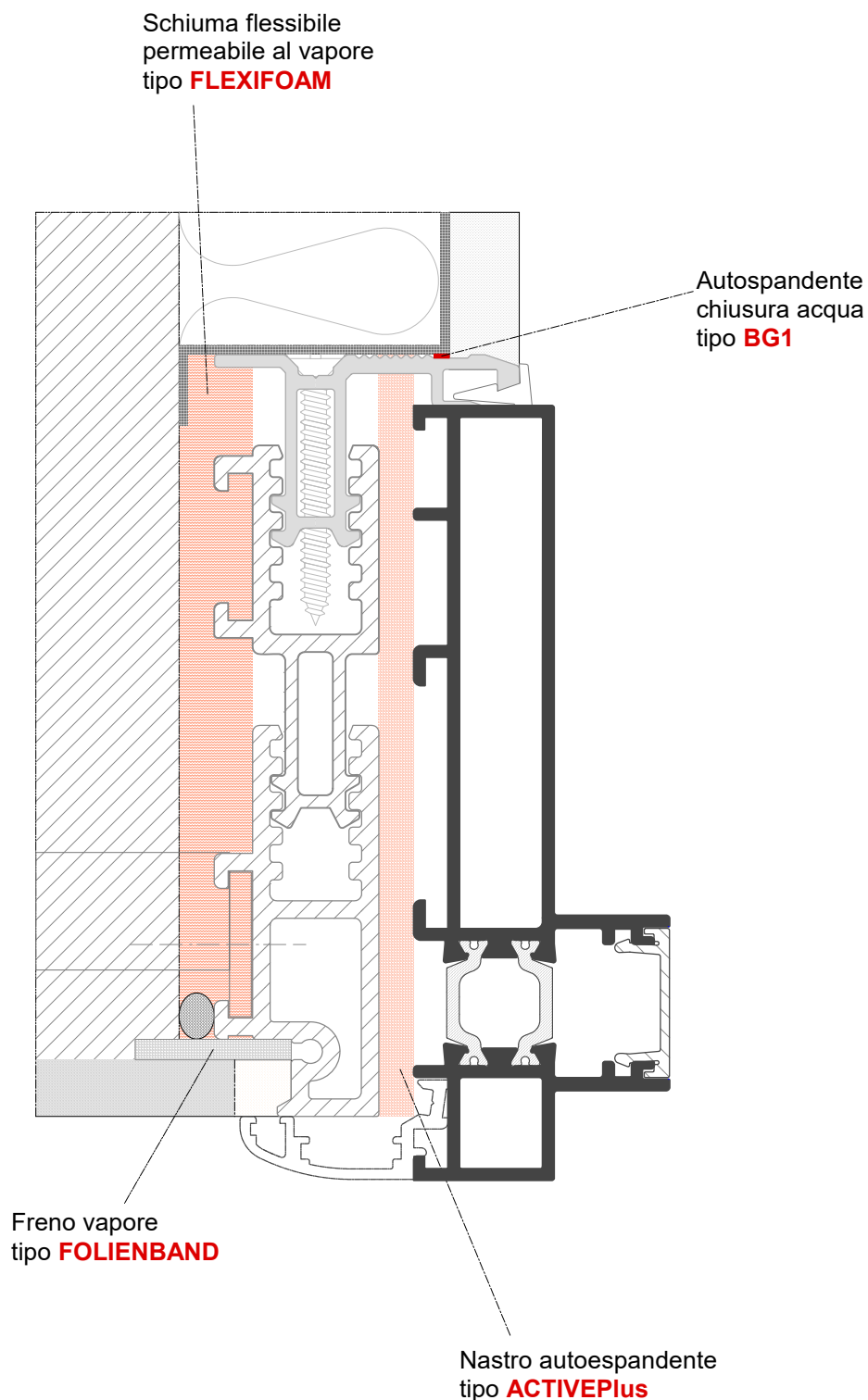


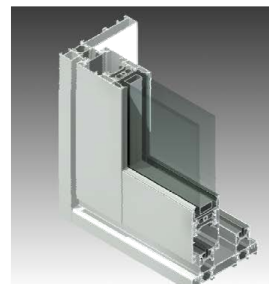
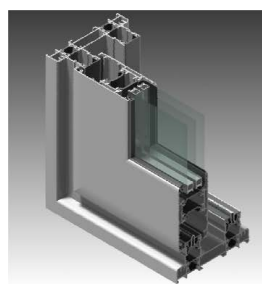
FISSAGGIO ALLA MURATURA





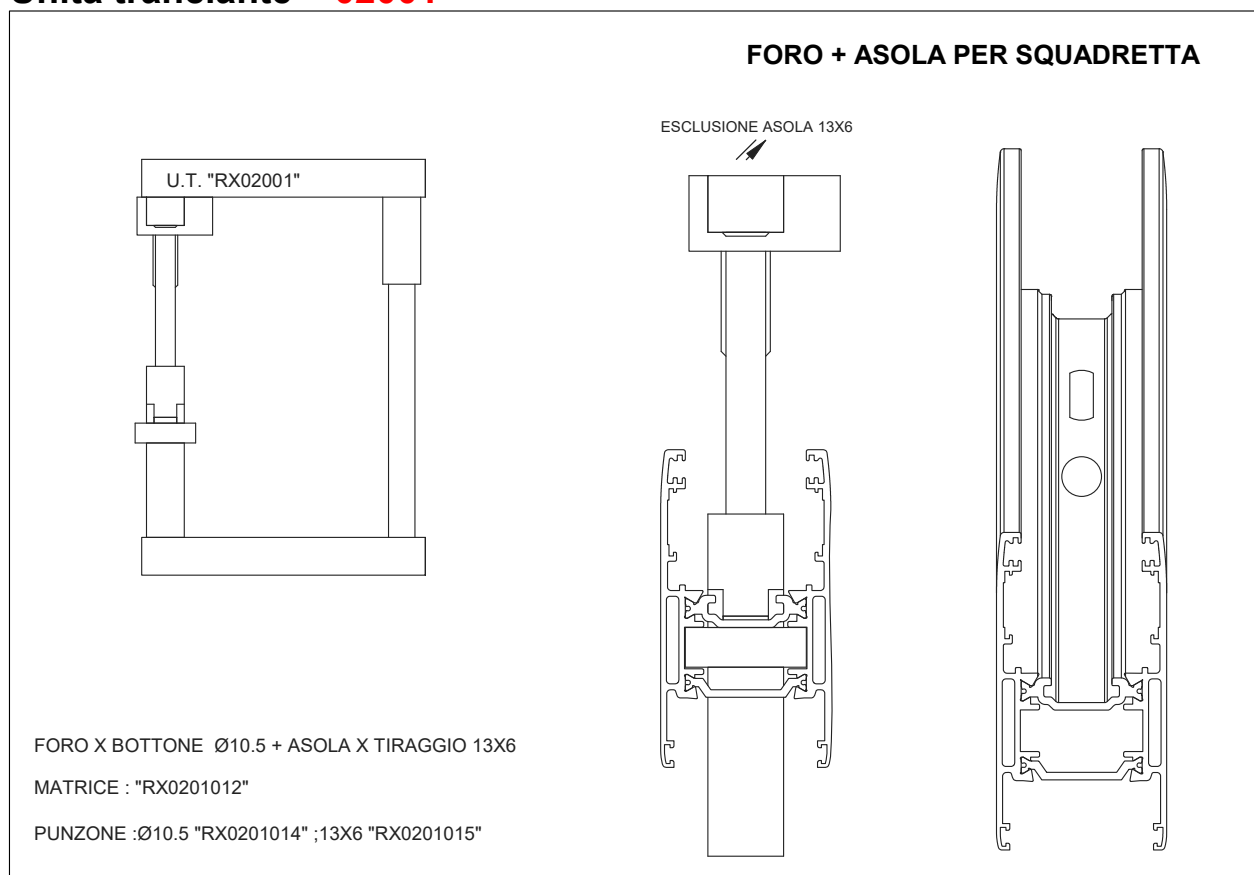
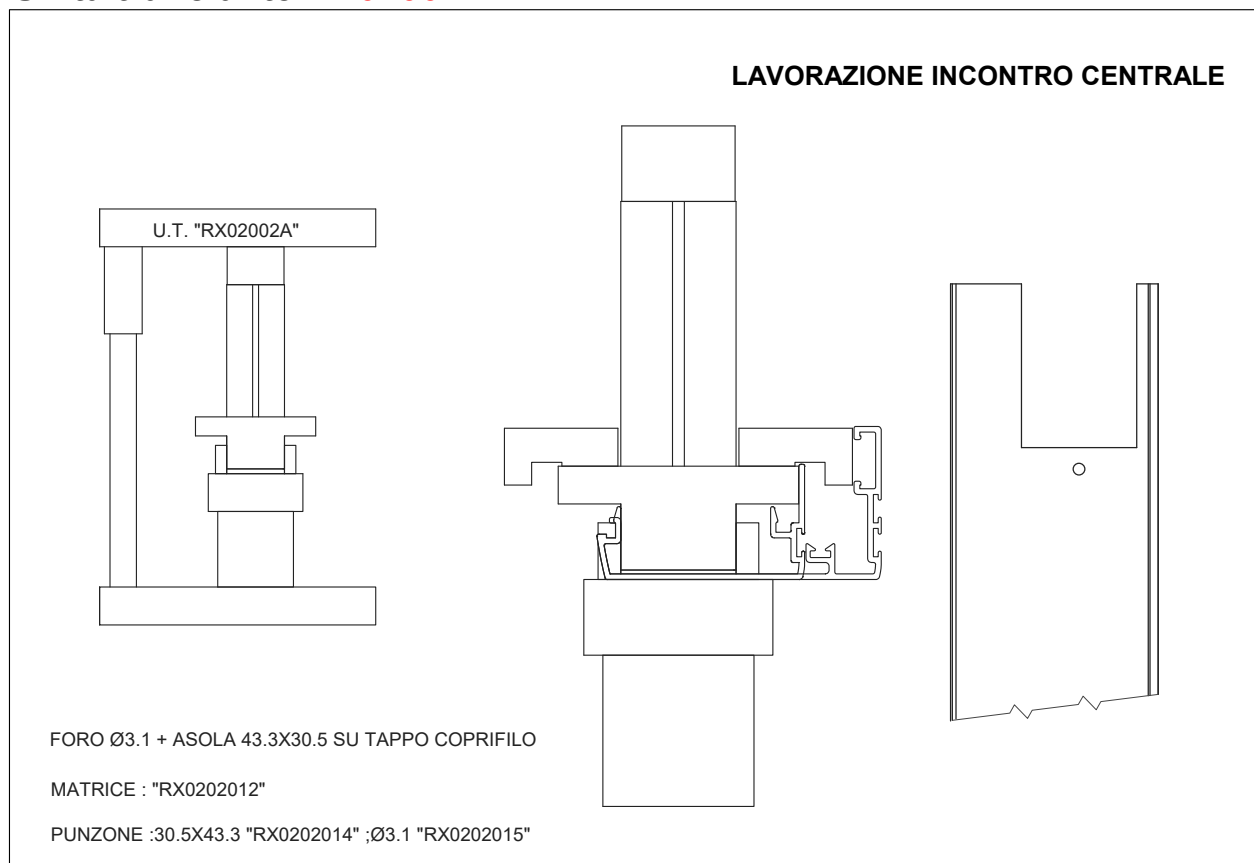
FISSAGGIO ALLA MURATURA

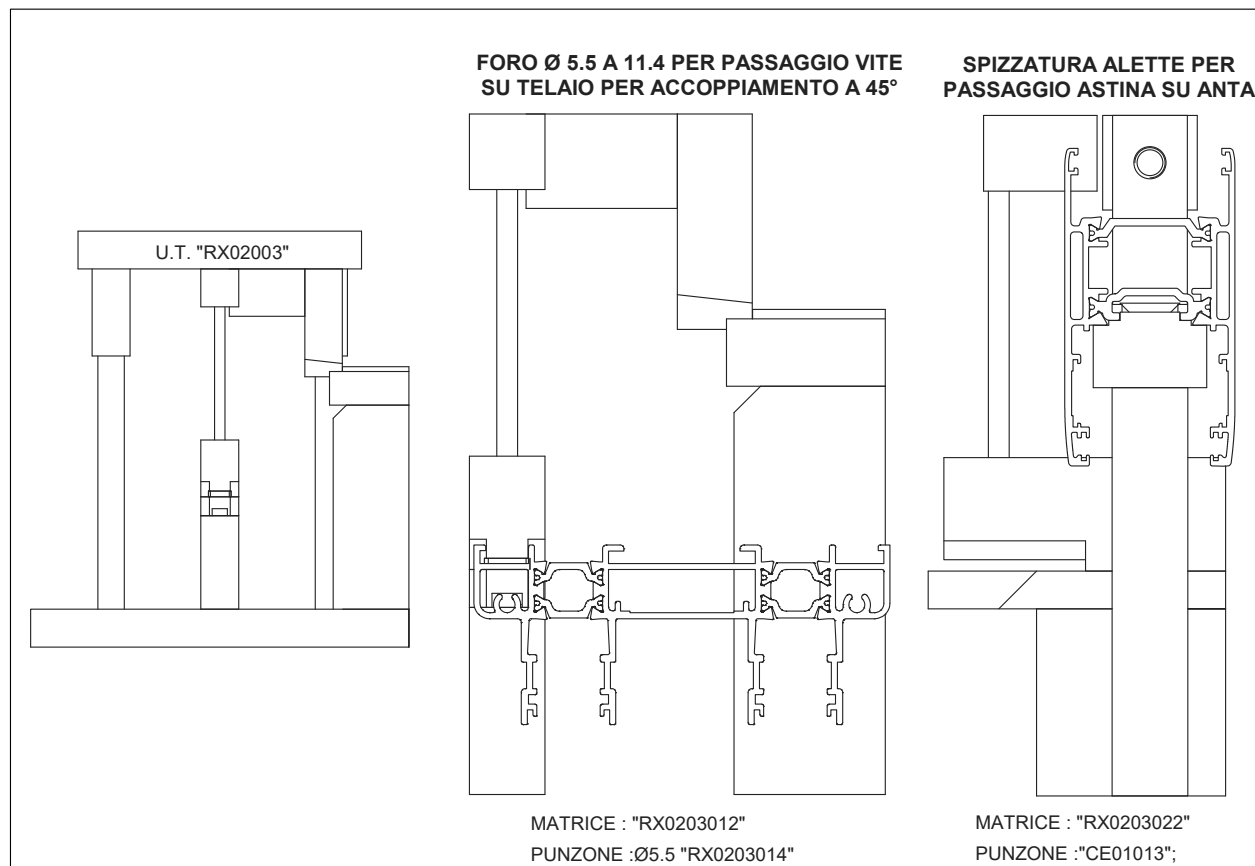
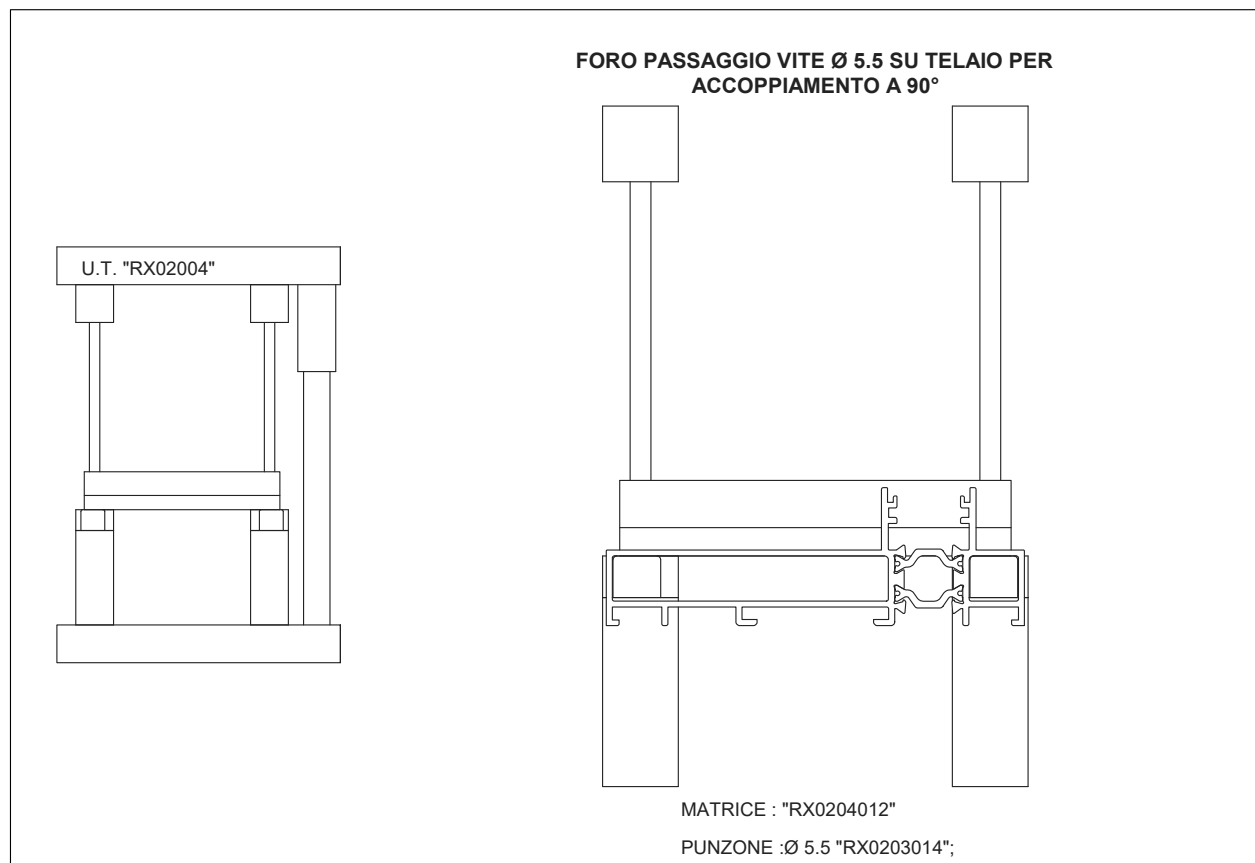




Lavorazioni / Montaggi

Gruppo G

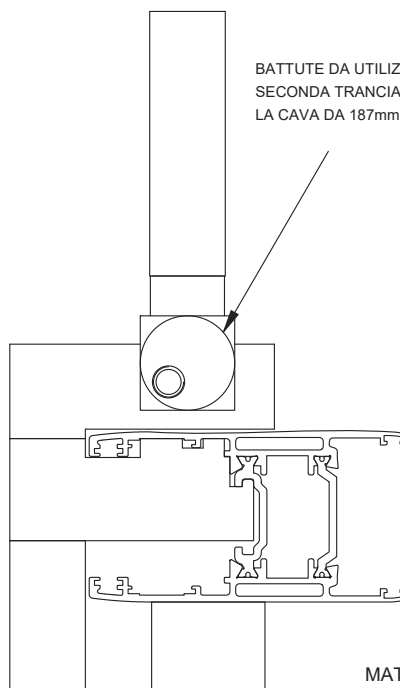
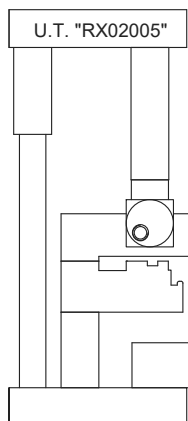

Unità tranciante 02001

Unità tranciante 02002A



Unità tranciante 02003

Unità tranciante 02004




Unità tranciante 02005

ASOLA 19.5 x 187 PER MANIGLIA A VASCHETTA

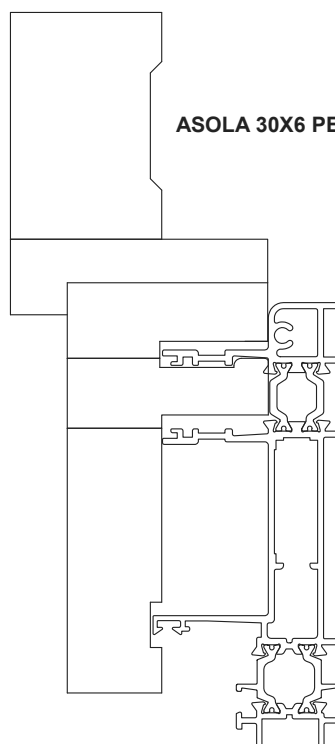
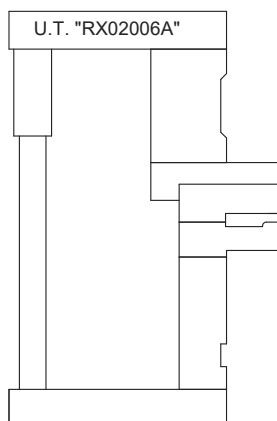


BATTUTE DA UTILIZZARE NELLA
SECONDA TRANCIATA PER OTTENERE
LA CAVA DA 187mm

MATRICE : "RX0205012"

PUNZONE : "RX0205014";

Unità tranciante 02006A



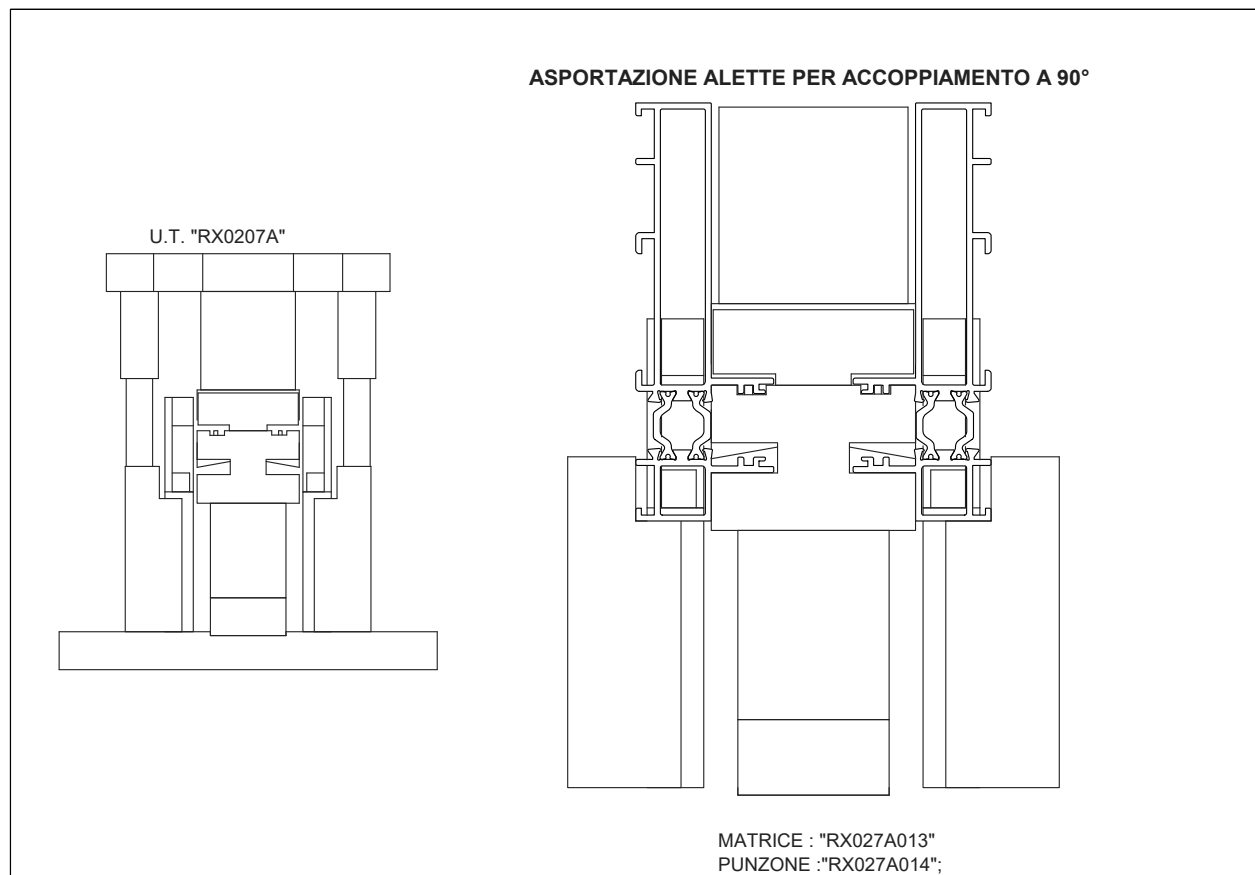
ASOLA 30X6 PER PASSAGGIO ACQUA SU BINARIO

MATRICE : "RX0206012"

PUNZONE : "RX0206A014";

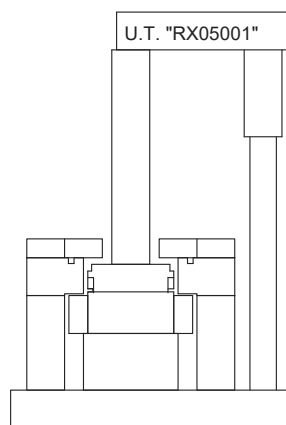
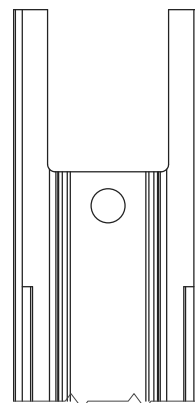
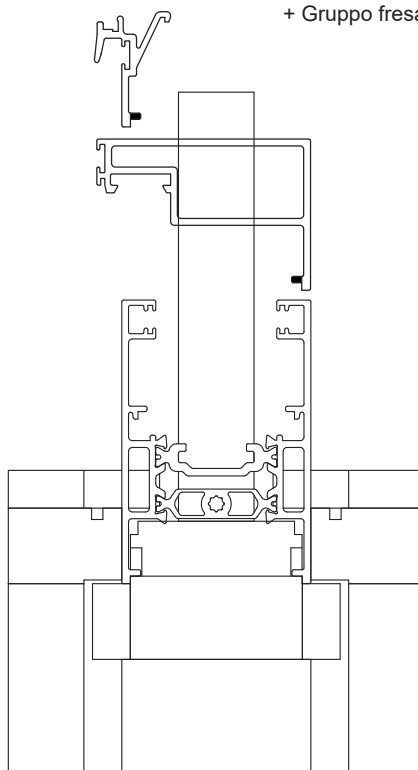


Unità tranciante 02007A




Unità tranciante 05001
Gruppo fresa GRFW17CAX3553

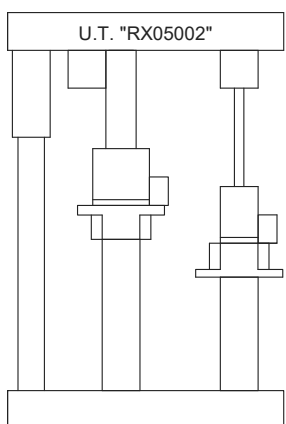
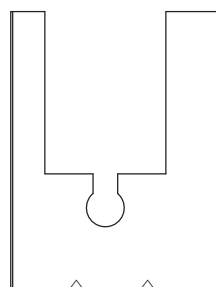
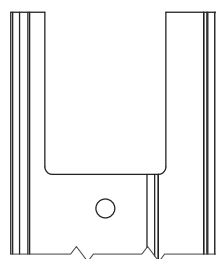
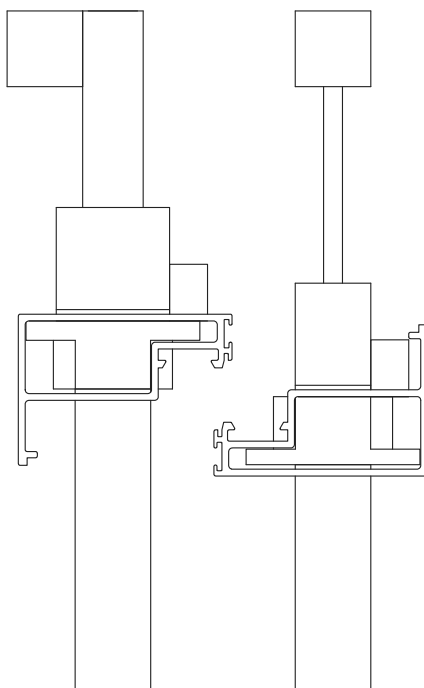
ASPORTAZIONE DENTINO PASSAGGIO TRAVERSO
 SIA SU ANTA CHE SU RIPORTO CENTRALE DA 73,3 mm
 + Gruppo fresa (escluso canotto) per lavor. anta a 90°


SX 110 NV


MATRICE : "RX0501012"
 PUNZONE : "RX0501013"

Unità tranciante 05002

ASOLA 32X42,9 CON ASOLETTA R5 SU ANTA CENTRALE + ASOLA 32X42,9 E FORO PARTE
 OPPOSTA DELL'ANTA CENTRALE

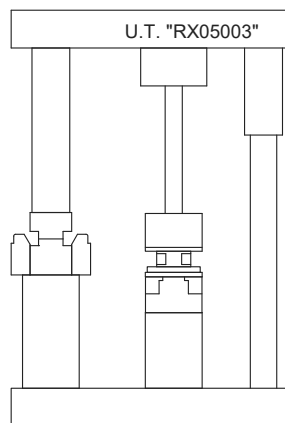
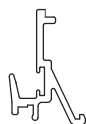
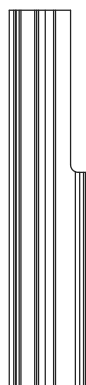

SX 110 NV


MATRICE : "RX0502012"
 PUNZONE : "RX0502014"

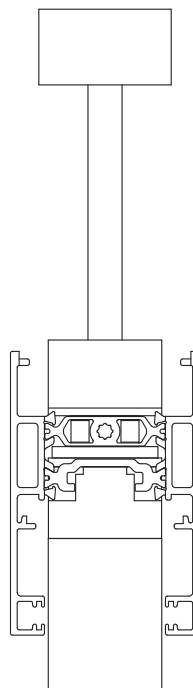
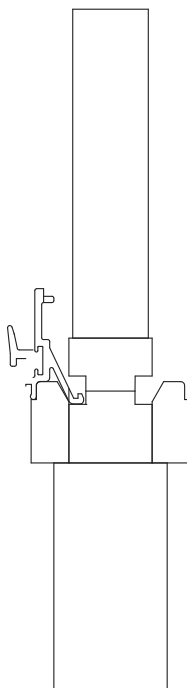
MATRICE : "RX0502022"
 PUNZONE : "RX0502024"


Unità tranciante 05003

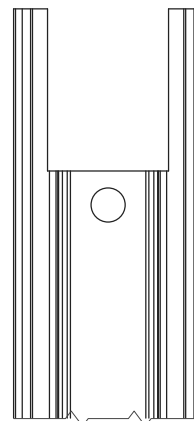
FORO DIAM. 10mm SU ANTA CENTRALE + ASPORTAZIONE DENTINO
 SU RIPORTO CENTRALE 42,9X3,9 mm

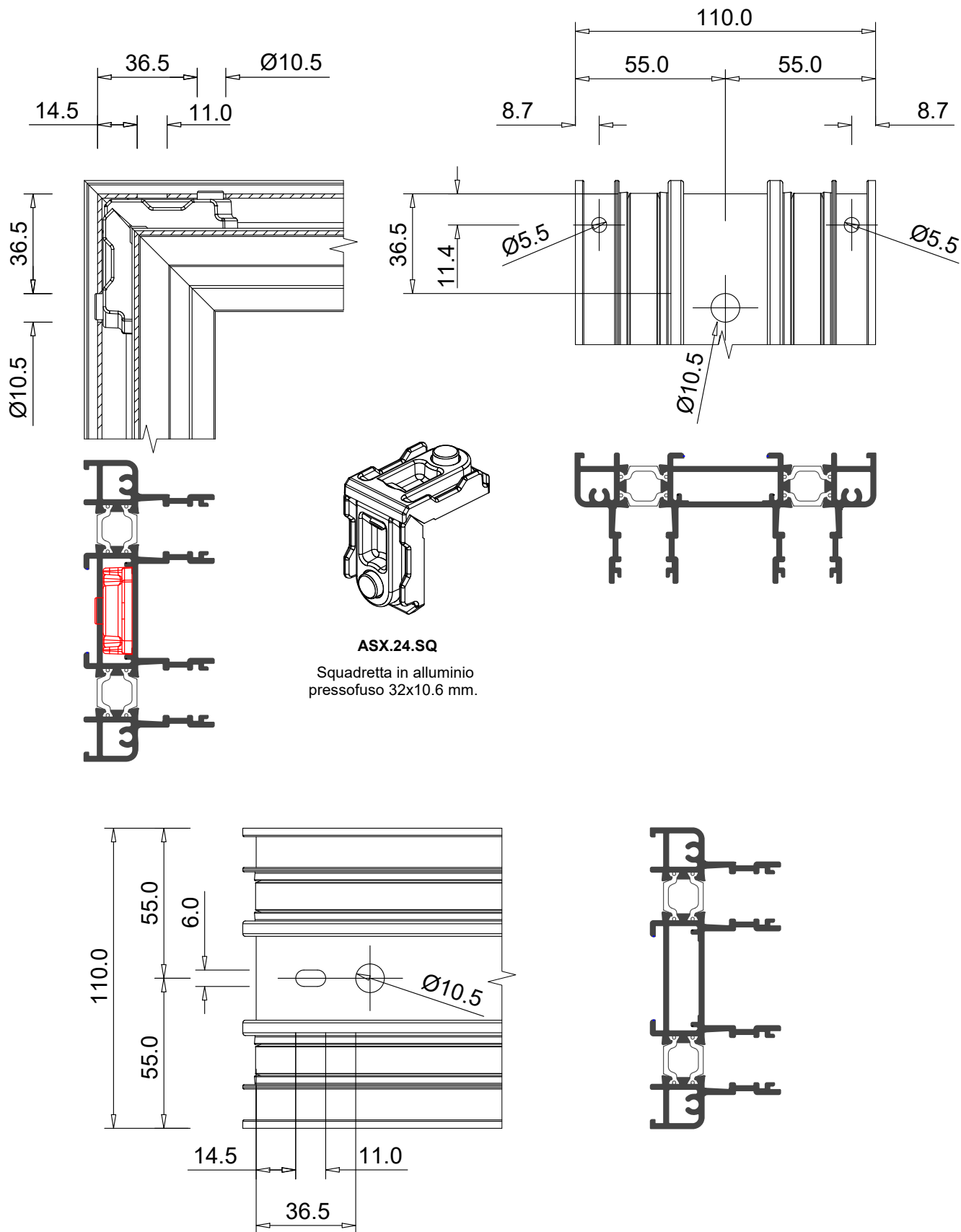

SX 110 NV


MATRICE : "RX0503022"
 PUNZONE : "RX0503024"



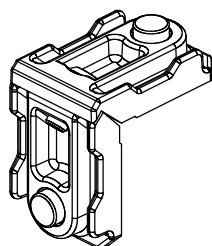
MATRICE : "RX0503012"
 PUNZONE : "RX0503016"



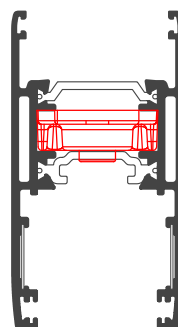
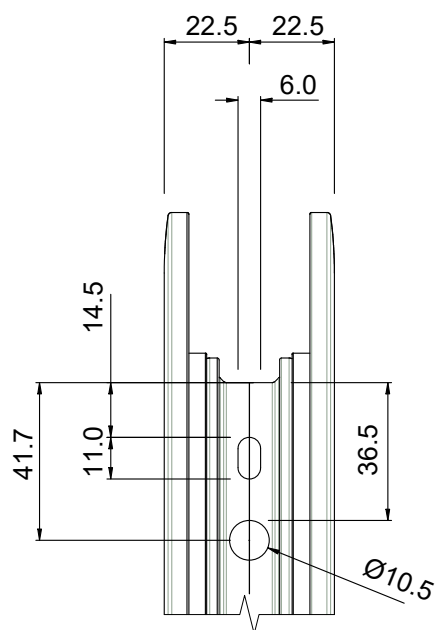

Dimensioni per fissaggio telaio a 45°




Dimensioni per montaggio squadretta anta

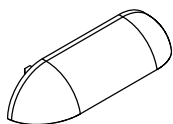

ASX.24.SQ

Squadretta in alluminio
 pressofuso 32x10.6 mm.

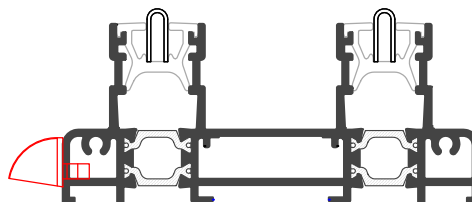




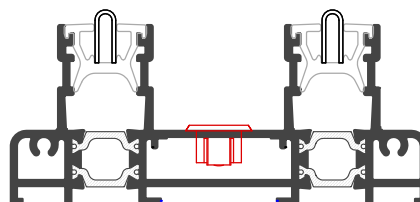
Dimensioni per lavorazioni drenaggio acqua



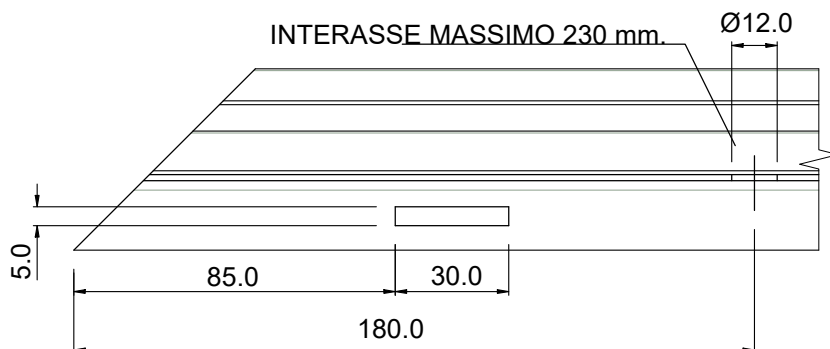
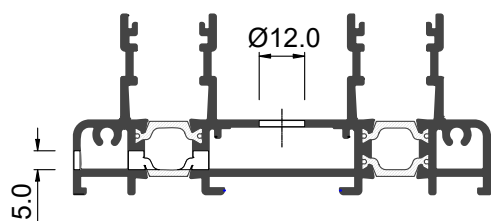
ARX.05.01
Cappetta di drenaggio



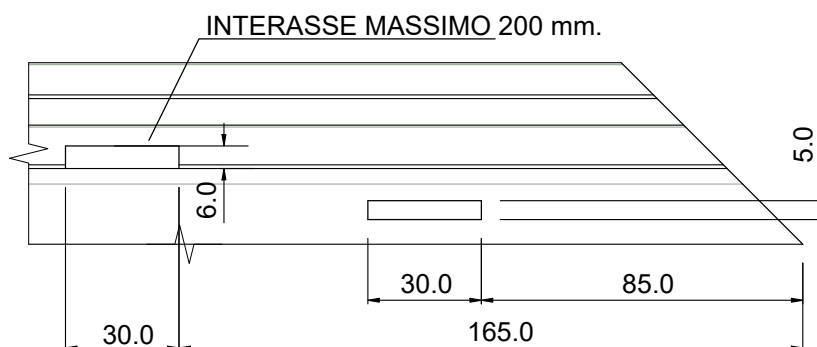
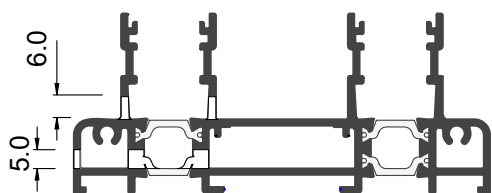
ASX.15.02
Boccola di drenaggio



LAVORAZIONI PER MONTAGGIO CAPPETTA DI DRENAGGIO ESTERNA LAVORAZIONI PER MONTAGGIO VALVOLE DI SCARICO INTERNE

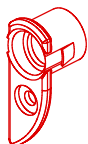


LAVORAZIONI PER ASOLE DI SCARICO ACQUA ESTERNE

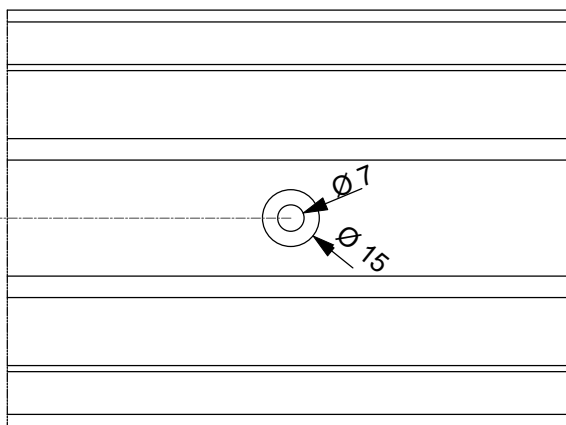
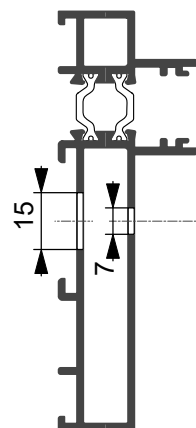
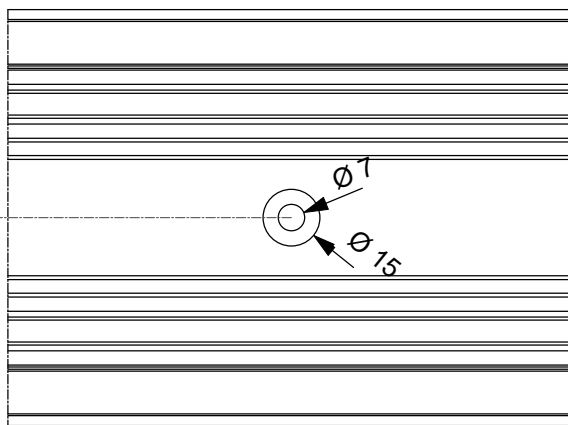
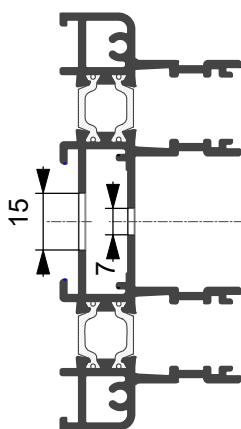
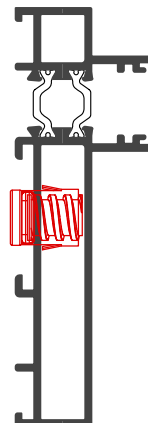
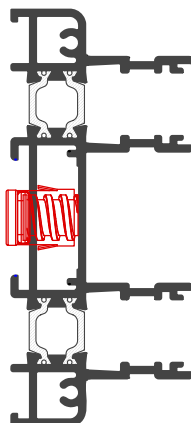




Dimensioni per montaggio registro telaio



ACX.06.01
Registro telaio





Dimensioni per montaggio registro telaio



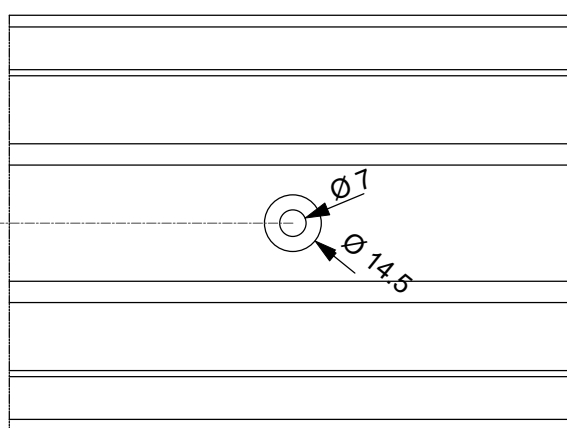
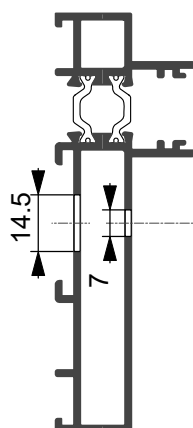
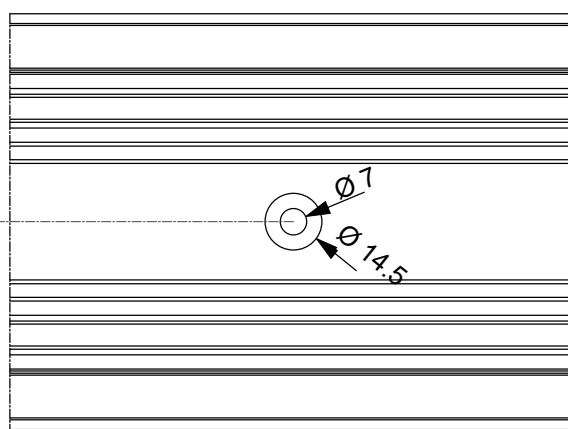
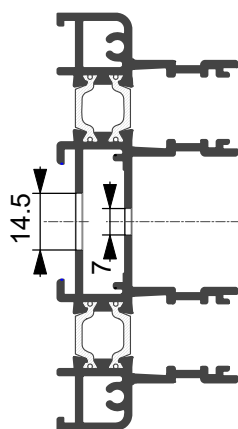
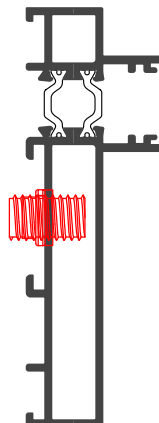
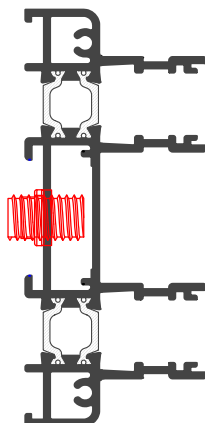
ARX.06.02

Piastrella registro telaio



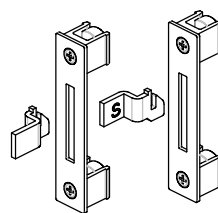
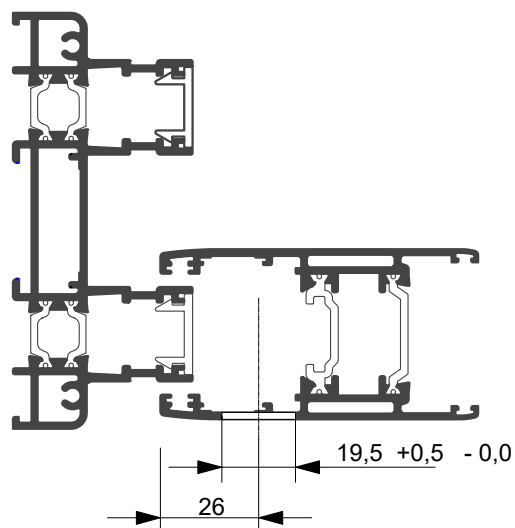
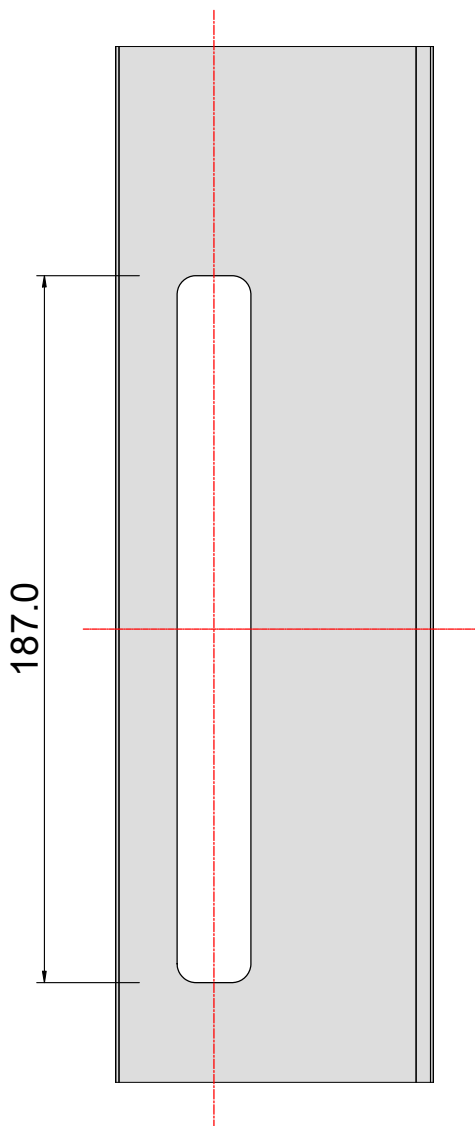
ARX.06.09

Grano registro telaio M12x20mm

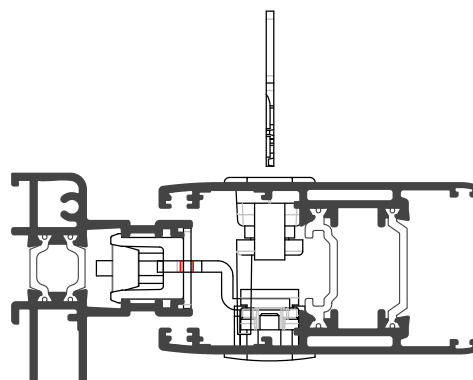
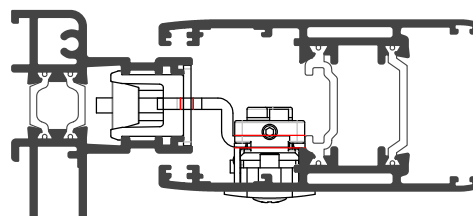
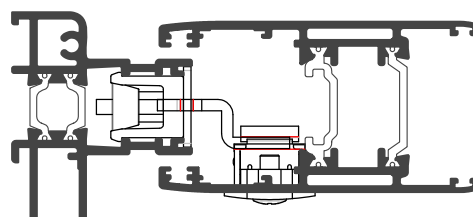




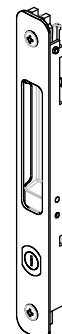
**Lavorazione per montaggio
maniglia ad incasso
INNER da 187 mm
ad un punto di chiusura**


ASX.15.08

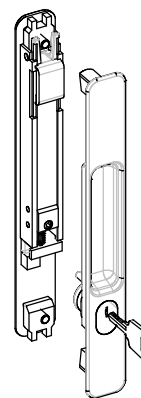
"INNERKIT"
Kit di chiusura
per Inner e Innerclick



ASX.15.04
"INNER"
Maniglia ad incasso



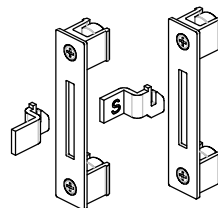
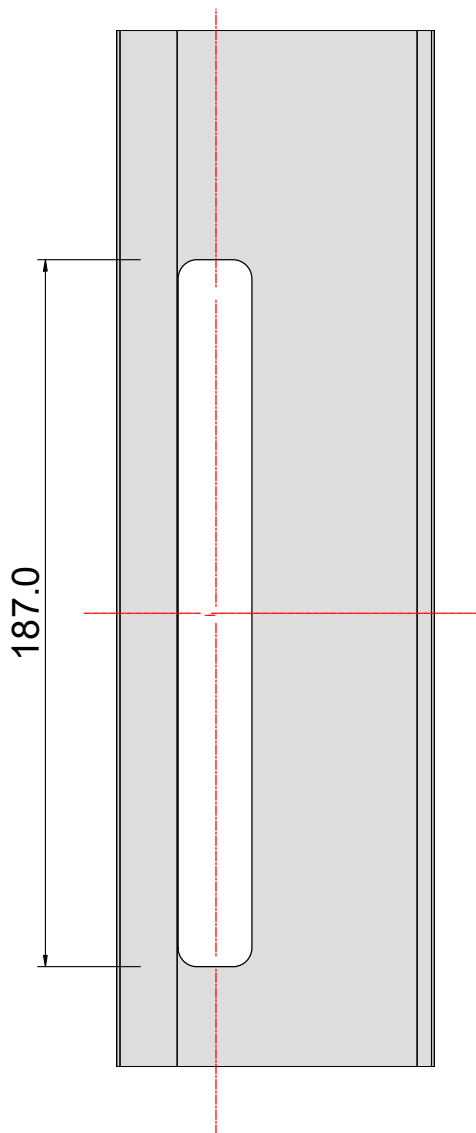
ASX.15.06
"INNER"
Maniglia ad incasso
con chiave



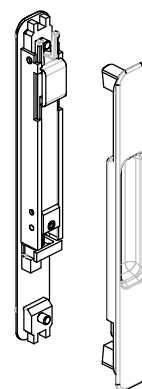
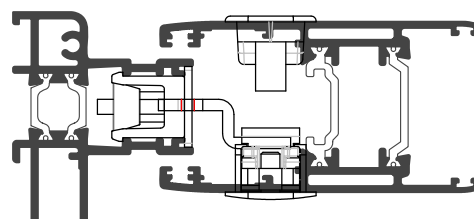
ASX.15.07
"INNER"
Maniglia ad incasso
doppia con chiave



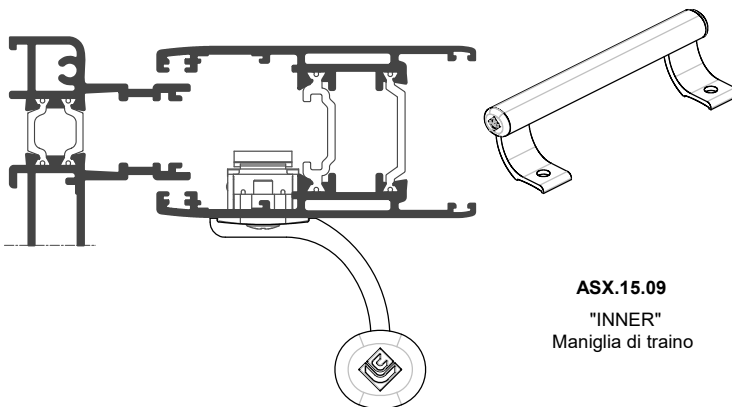
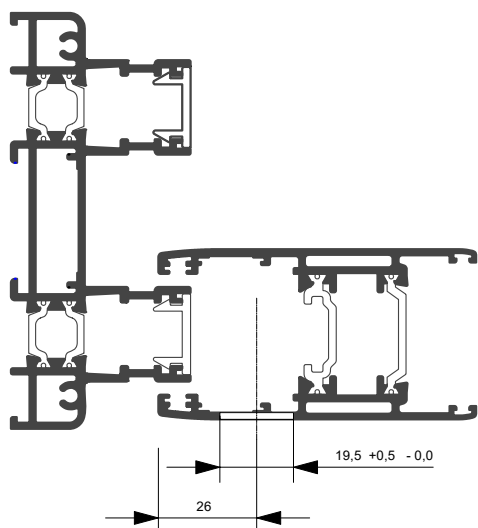
**Lavorazione per montaggio
maniglia ad incasso
INNER da 187 mm
ad un punto di chiusura**


ASX.15.08

"INNERKIT"
Kit di chiusura
per Inner e Innerclick


ASX.15.05

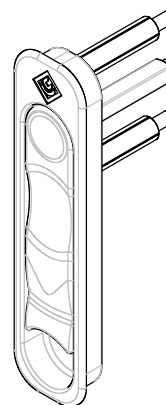
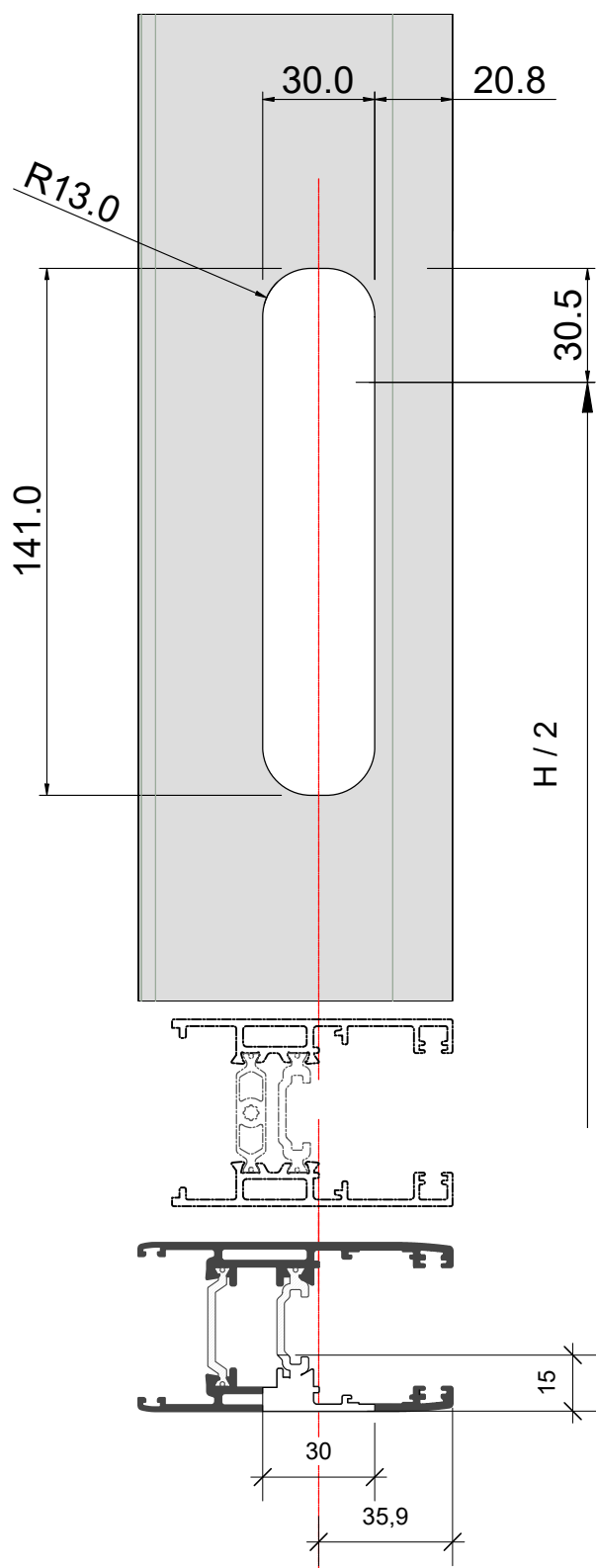
"INNER"
Maniglia ad incasso
doppia


ASX.15.09

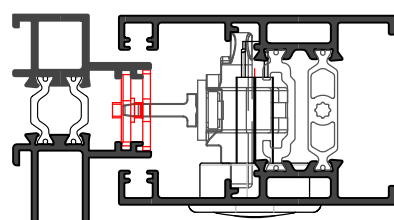
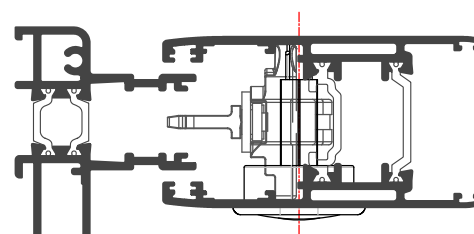
"INNER"
Maniglia di traino



**Lavorazione montaggio maniglia
ad incasso ASX 15.01
per chiusura multipunto FastLock**

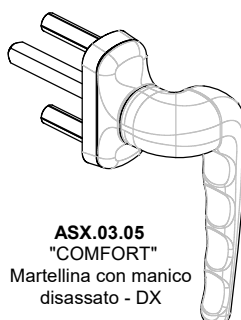
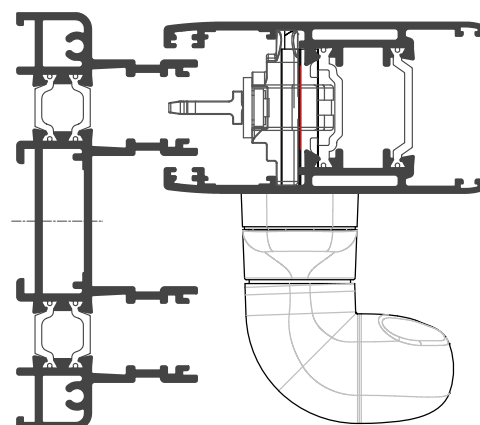
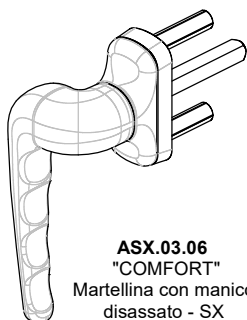
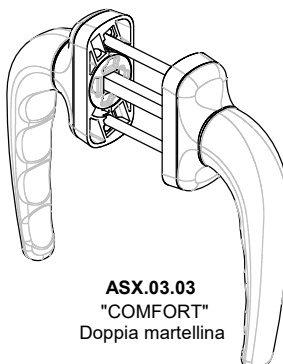
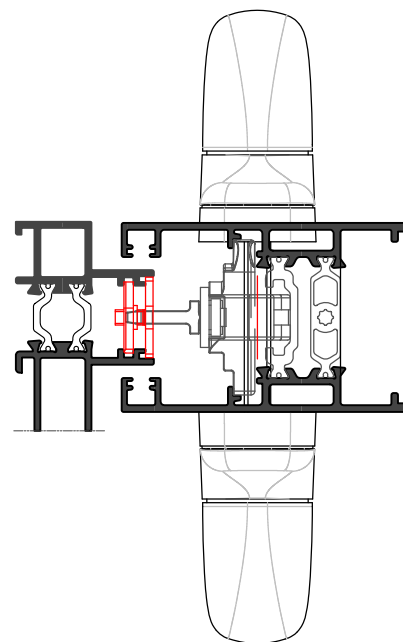
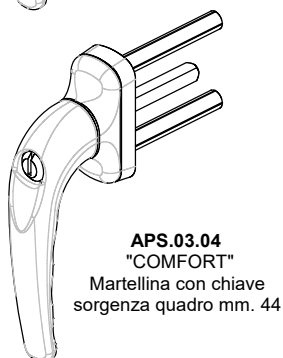
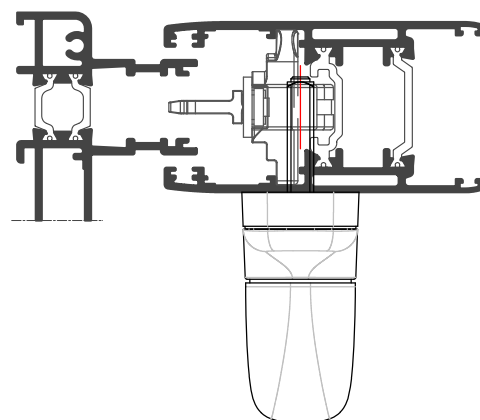
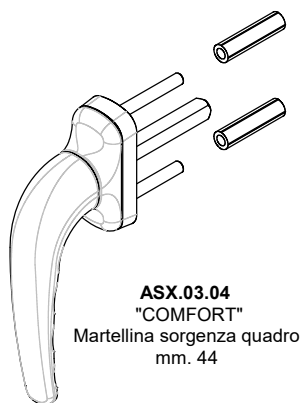
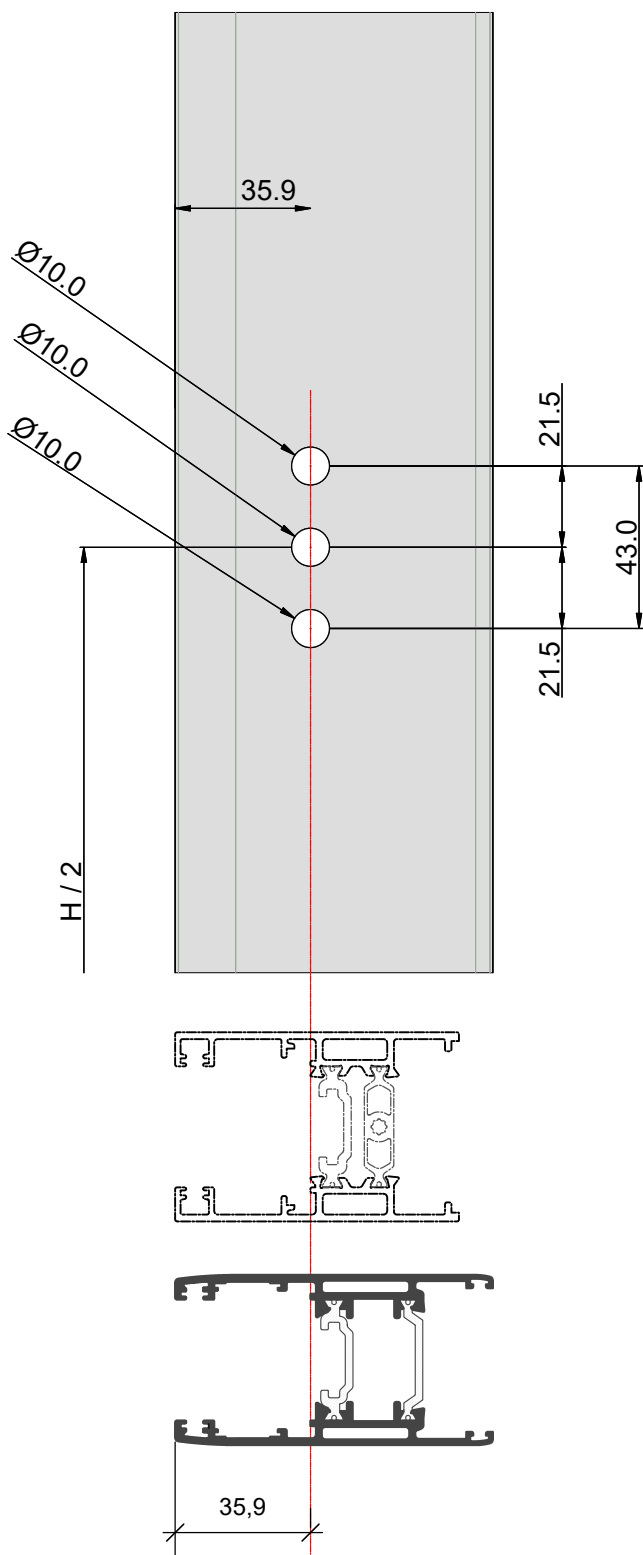


ASX.15.01
 "FAST LOCK"
 Maniglia ad incasso



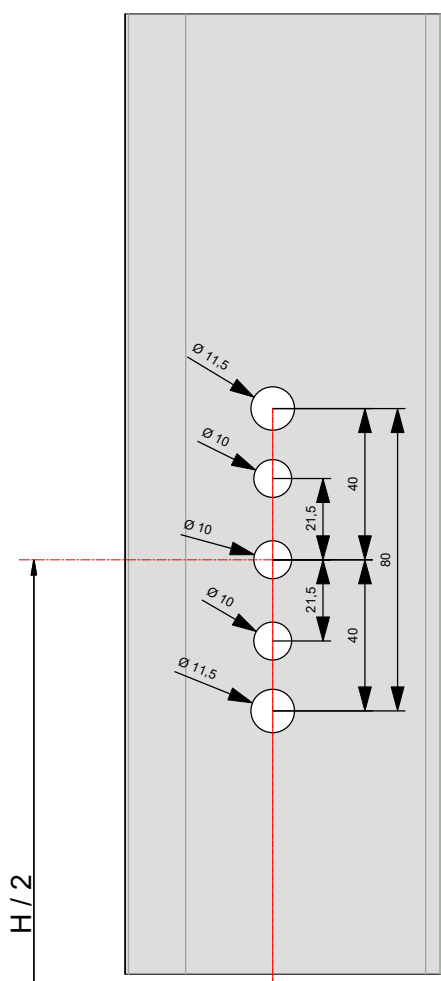


Lavorazione montaggio maniglia per chiusure multipunto FastLock

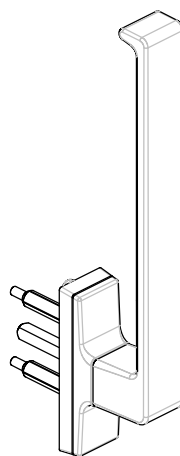
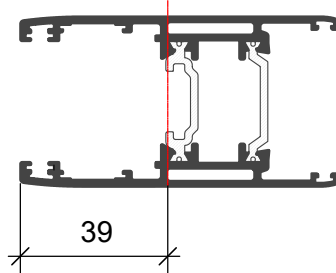
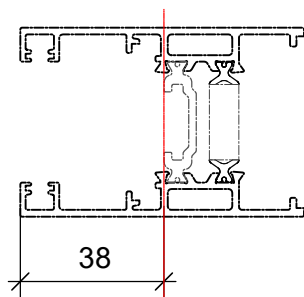




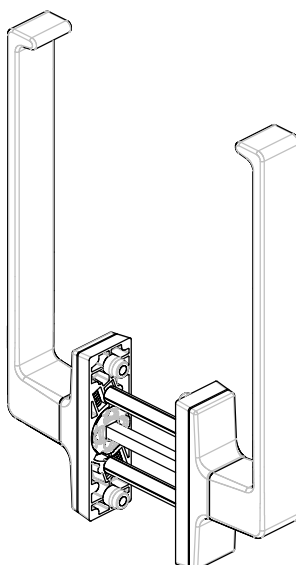
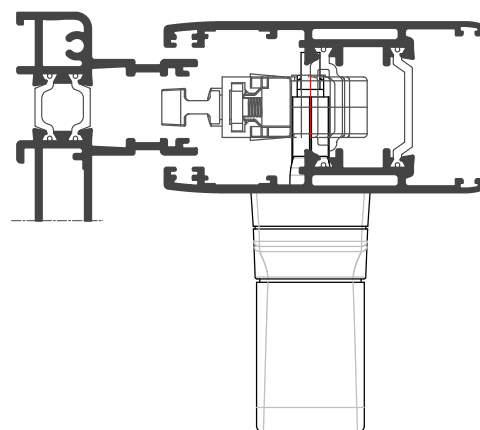
Lavorazione montaggio maniglia per ALZANTE



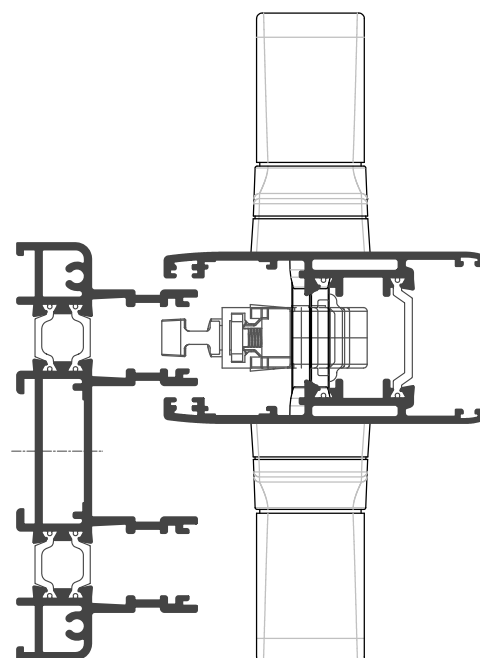
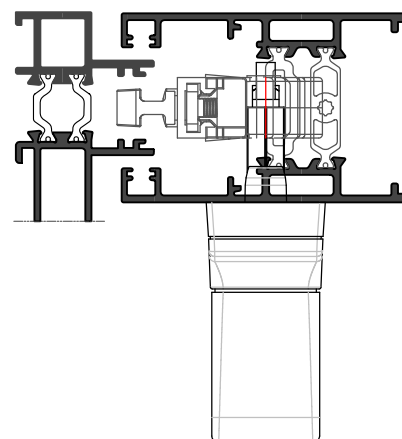
Si consiglia di eseguire la
lavorazione con pantografo



ASX.16.20
"ITALIA"
Martellina manico
lungo per alzante

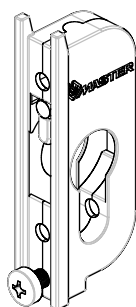


ASX.16.22
"ITALIA"
Martellina DOPPIA
manico lungo per alzante

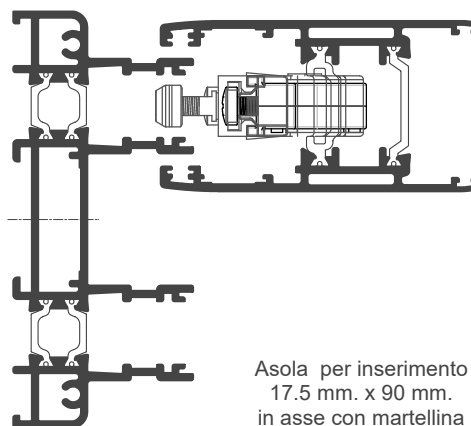




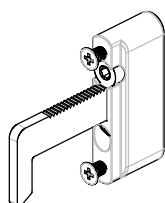
Lavorazioni per ALZANTE



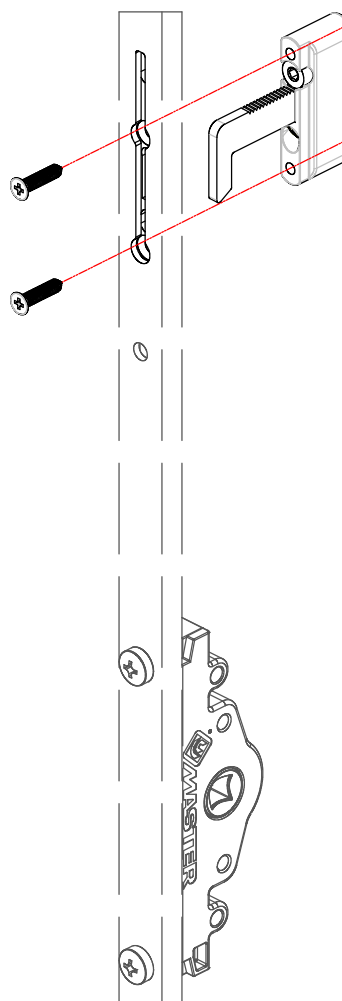
ASX.16.10
 KIT serratura di sicurezza



Lavorazioni per ALZANTE

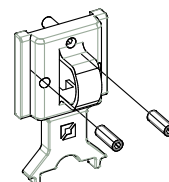
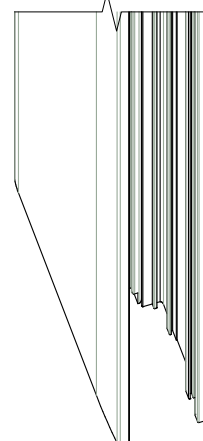
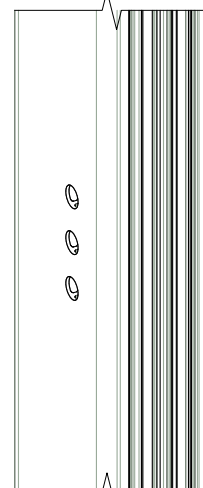
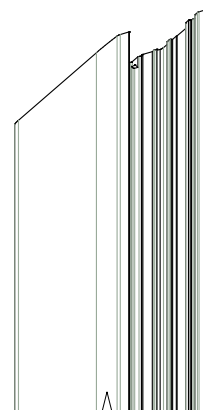
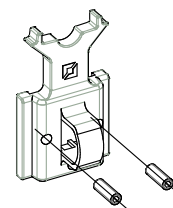
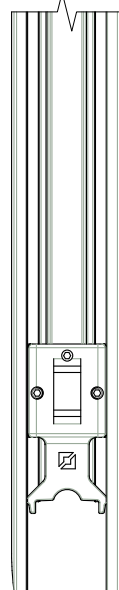
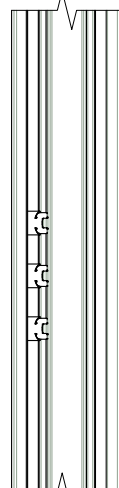
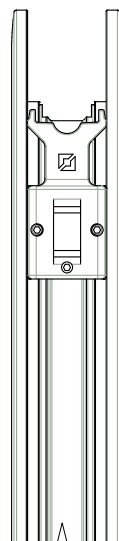
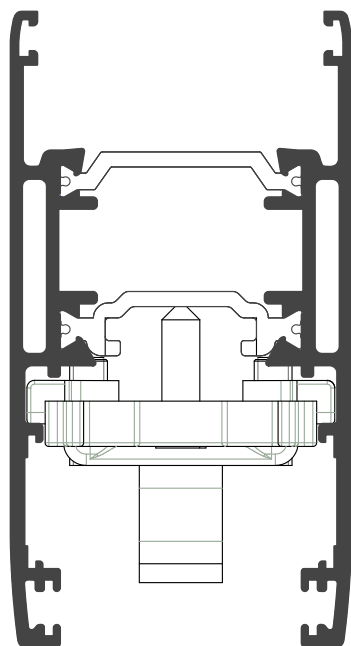


ASX.16.09
 KIT microventilazione



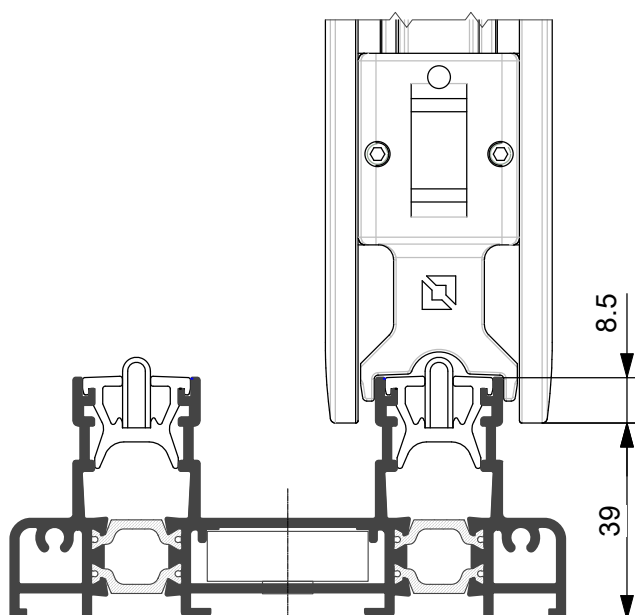
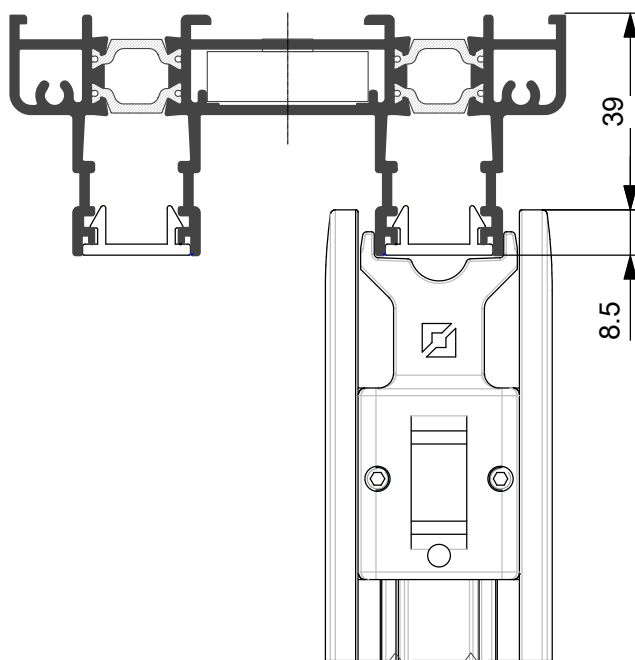
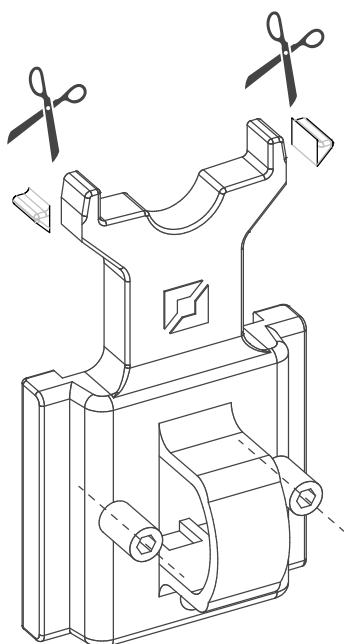


Montaggio tassello ammortizzatore ed antiscarrucolamento





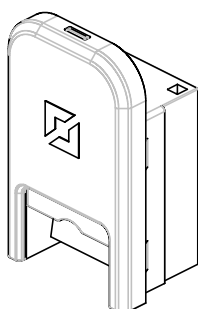
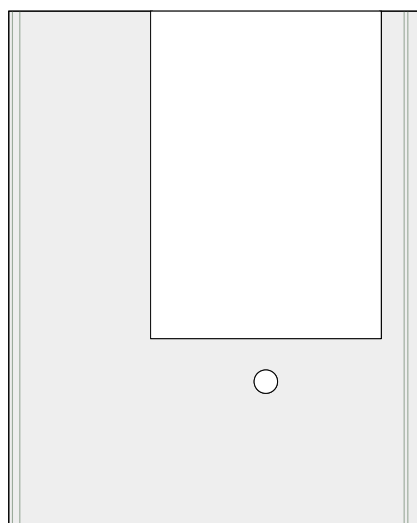
Per il posizionamento del tassello ammortizzatore/antiscarrucolamento con ante nelle massime dimensioni e peso si consiglia di asportare le presenti appendici in modo da ottenere una maggiore sovrapposizione con il telaio superiore ed il binario inferiore



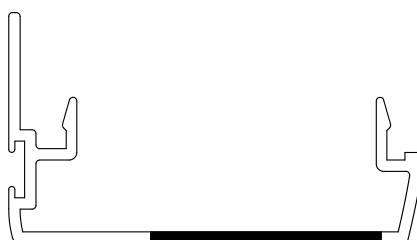
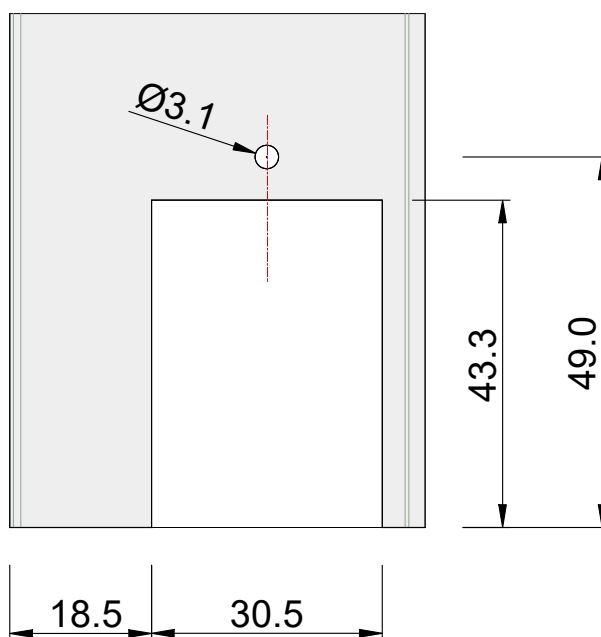


Lavorazione per incontro centrale

Tappo di tenuta e coprilavorazione

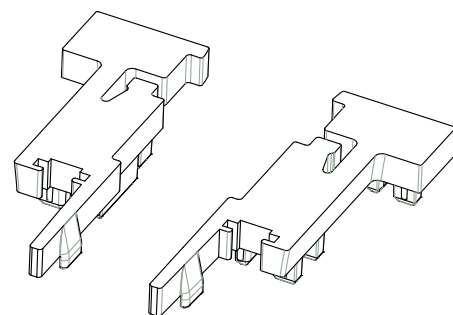

ASX.07.05

Tappo coprilavorazione

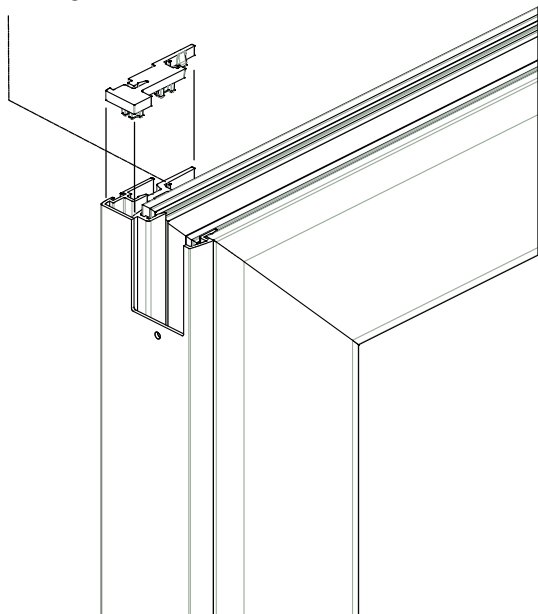




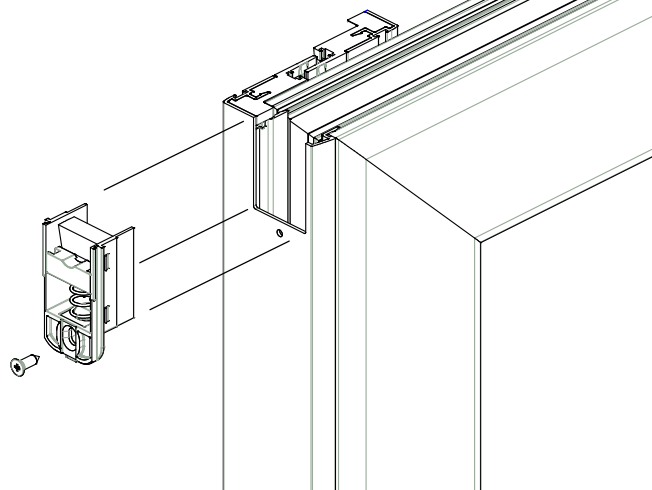
Applicazione tappi chiudi feritoia presenti nei kit



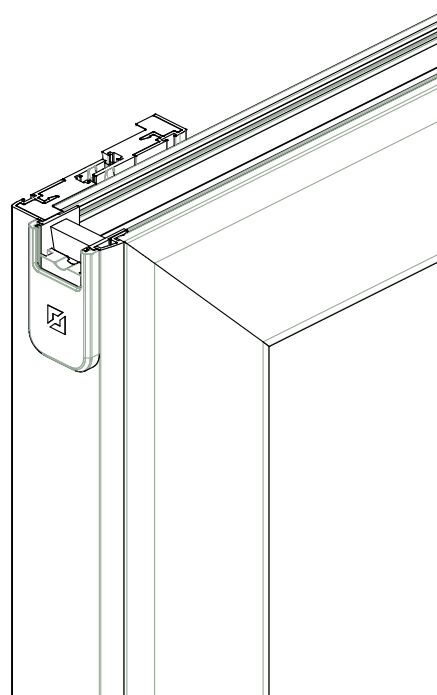
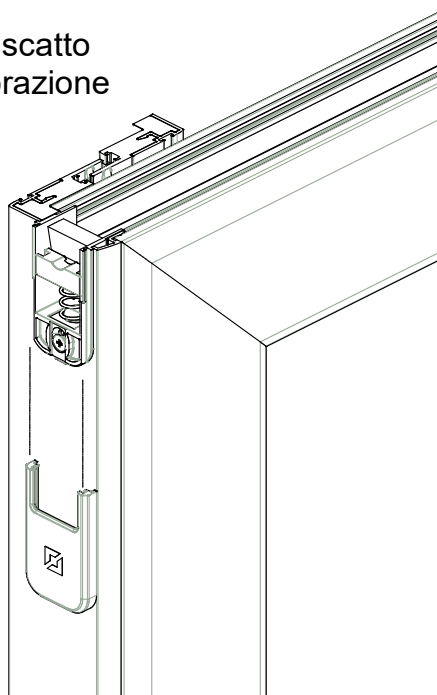
Taglio profilo interno in poliammide
H anta - 9 mm.

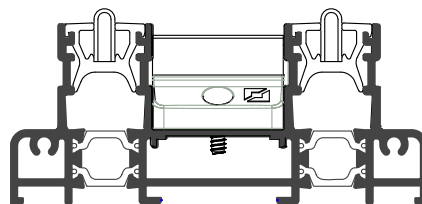
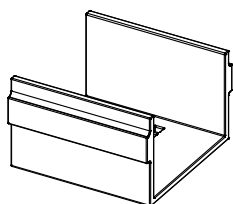
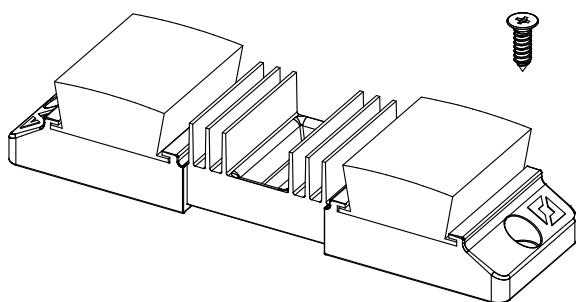
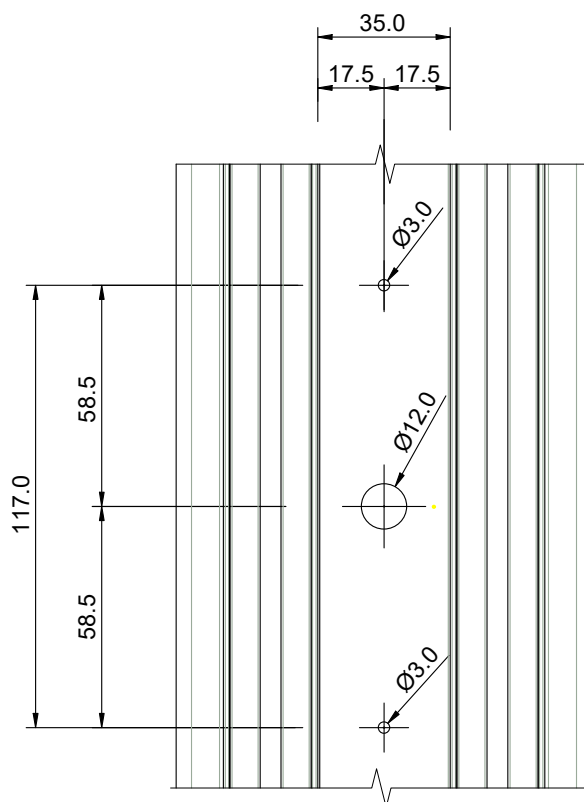


Applicazione tappo chiudi tubolarità ad
ante già assemblate nel telaio
fissaggio con le viti autofilettanti
in dotazione



Applicazione a scatto
tappo coprilavorazione

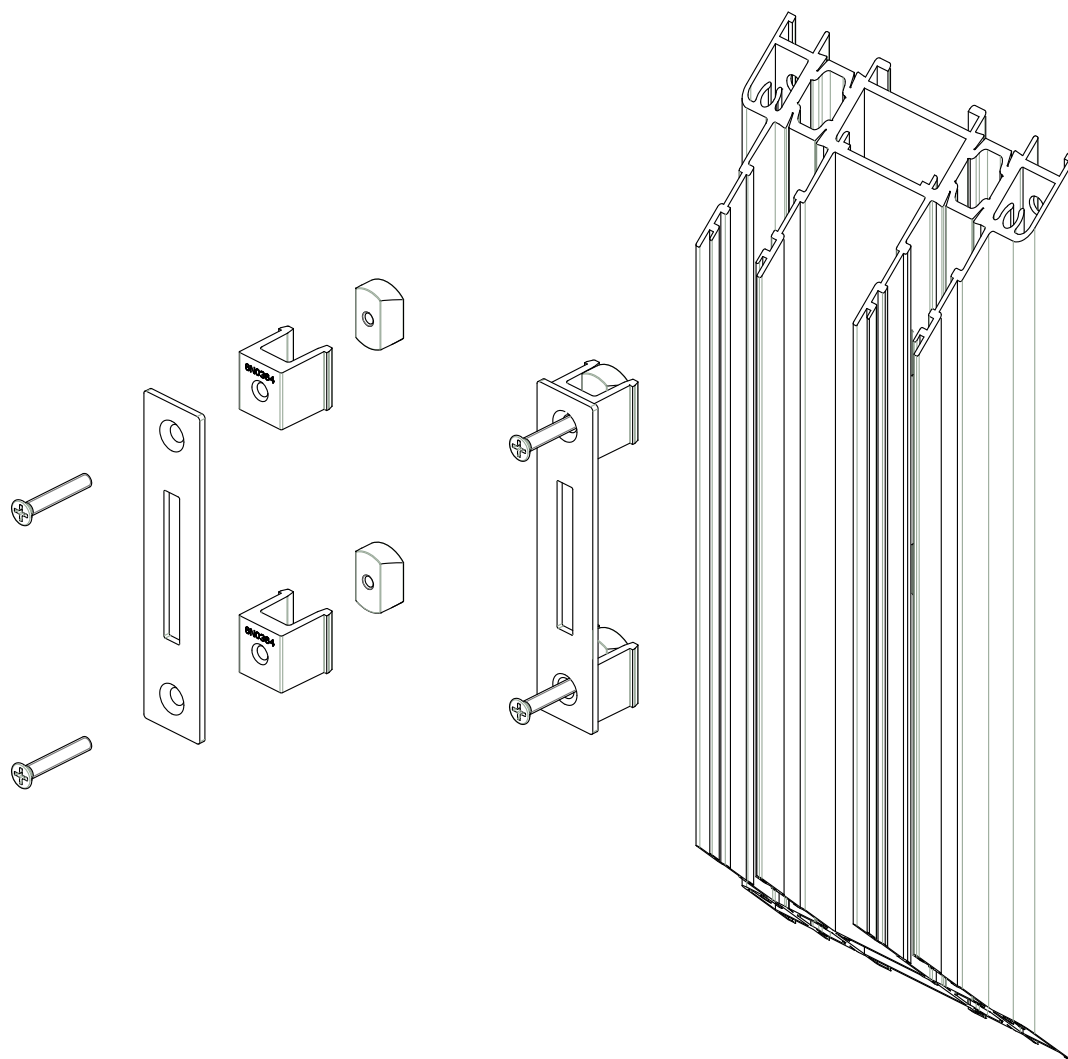



Lavorazione e montaggio
tassello di tenuta centrale




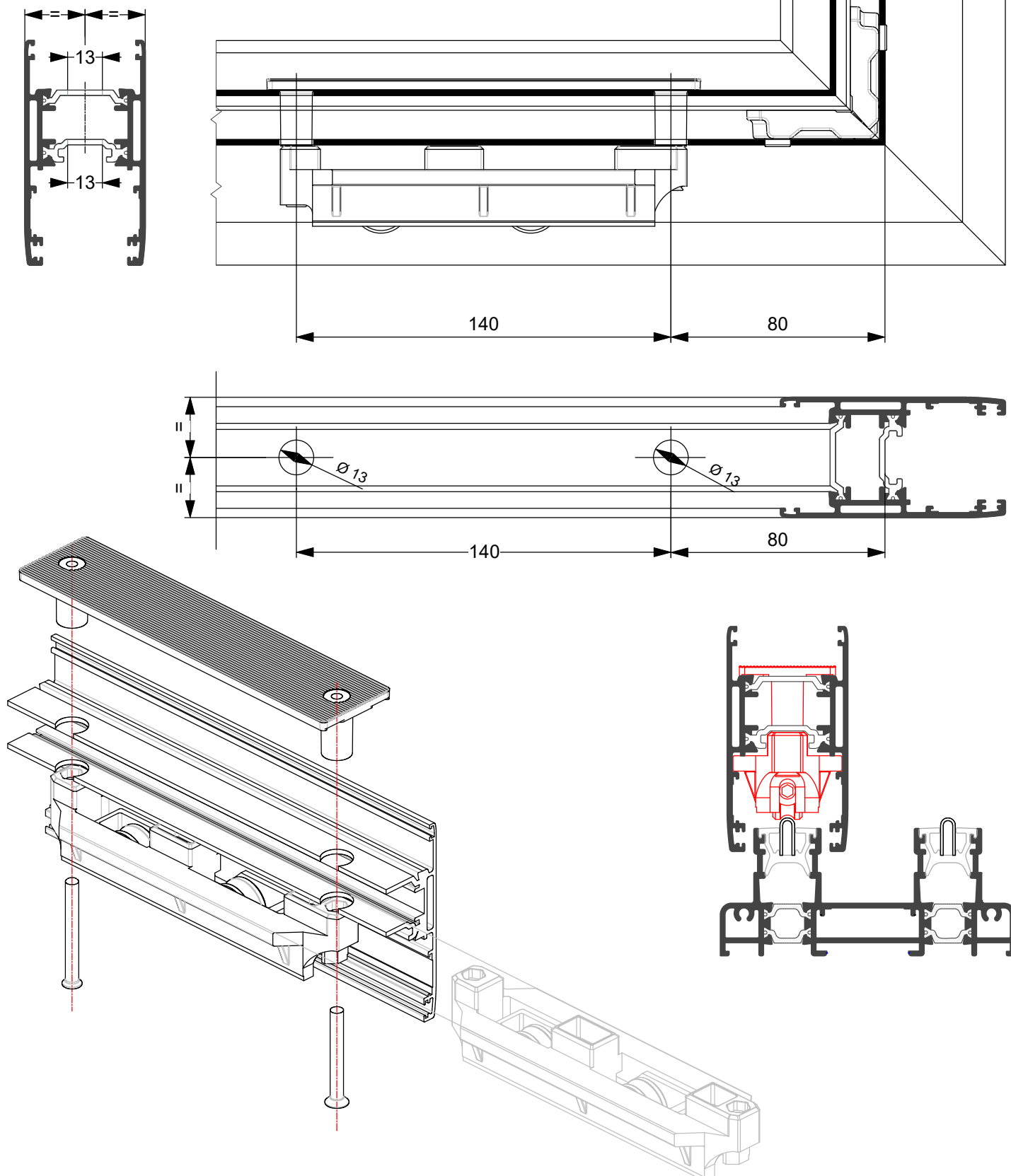
Applicazione riscontro per chiusura multipunto su telaio a 45°

- 1 - pre assemblaggio contropiastra senza serrare
- 2 - applicare a scatto sul profilo e posizionare all'altezza del nasello
- 3 - serrare la vite fino all'avvenuta espansione del blocchetto di fissaggio





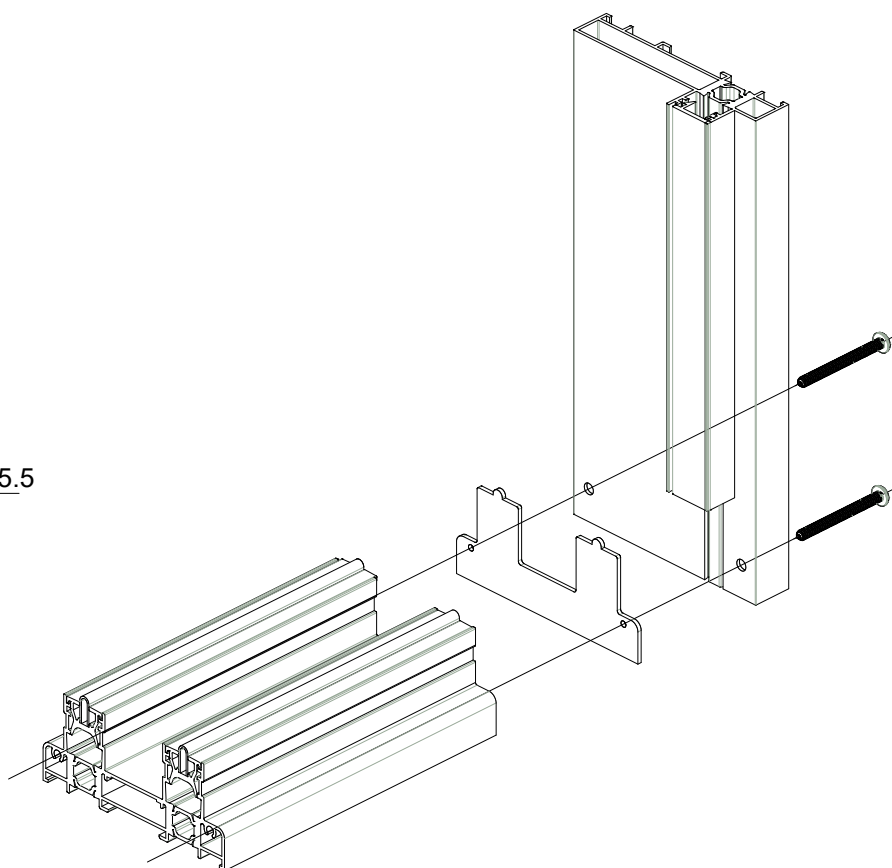
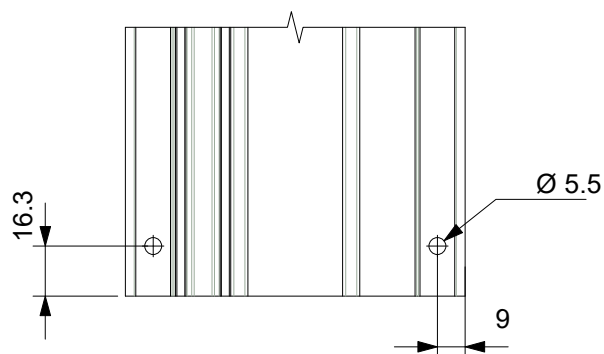
Lavorazione per montaggio supporto vetro-carrello



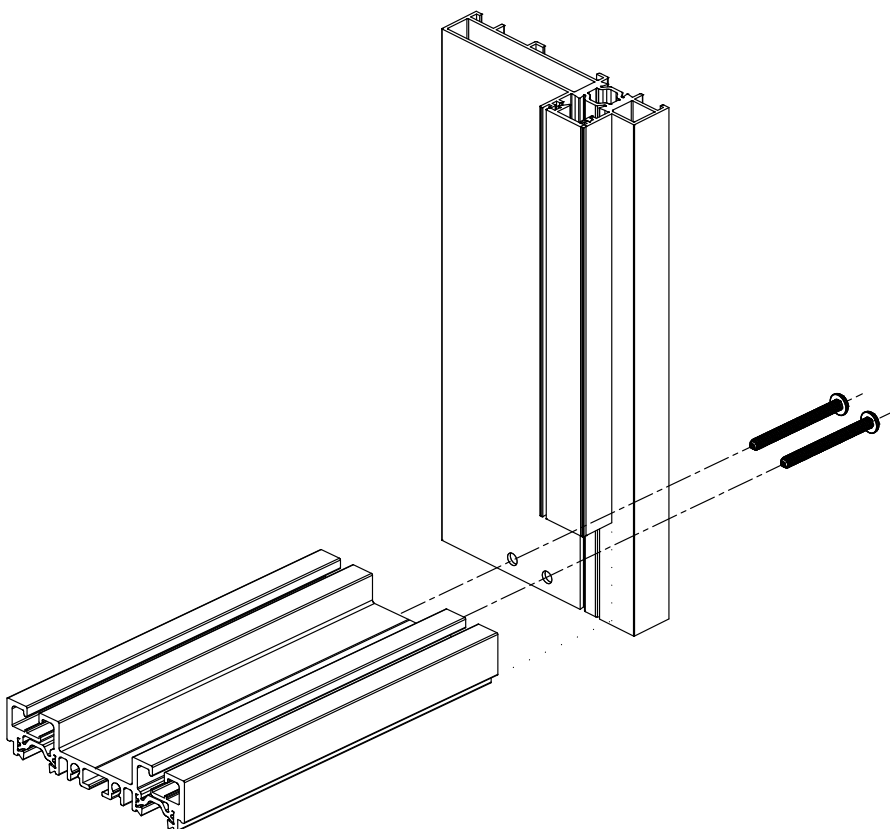
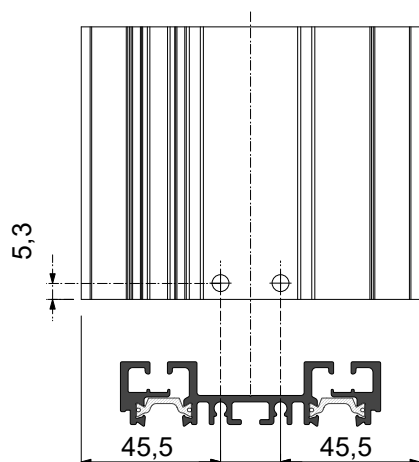


ASX.15.03

**Applicazione accessorio
spugnetta adesiva
per assemblaggio a 90°**

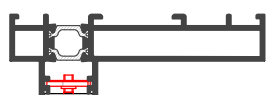
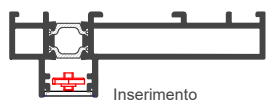
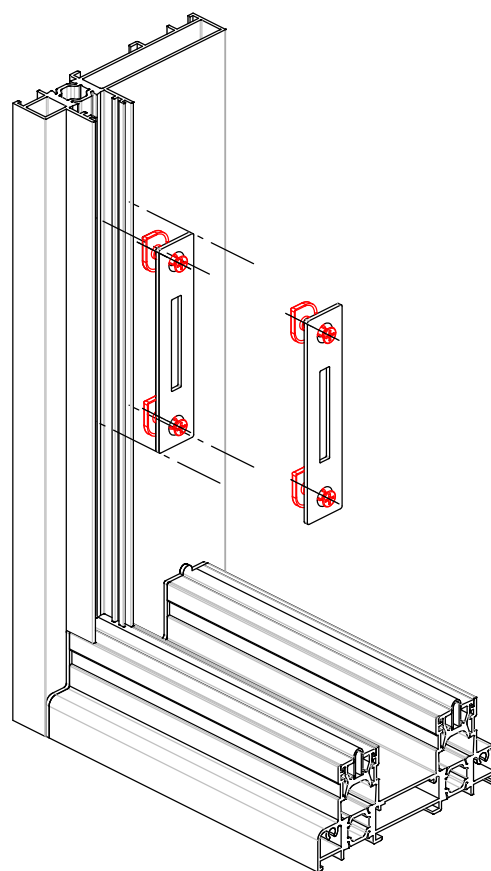
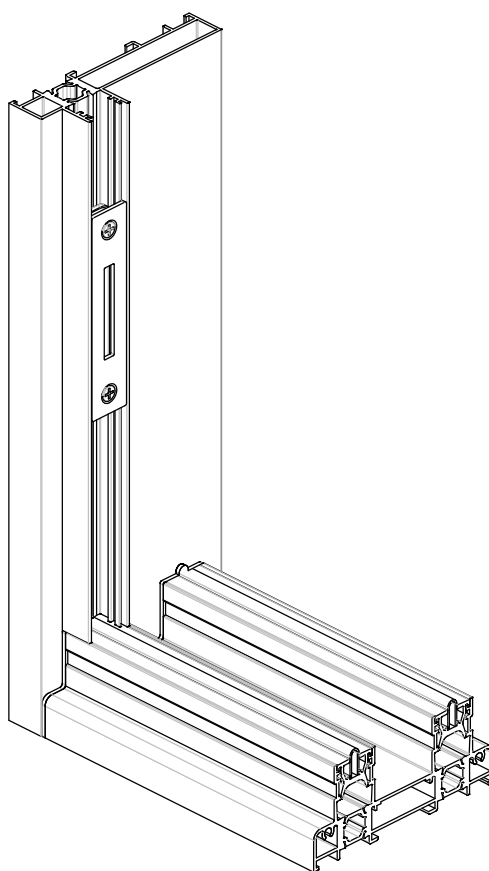
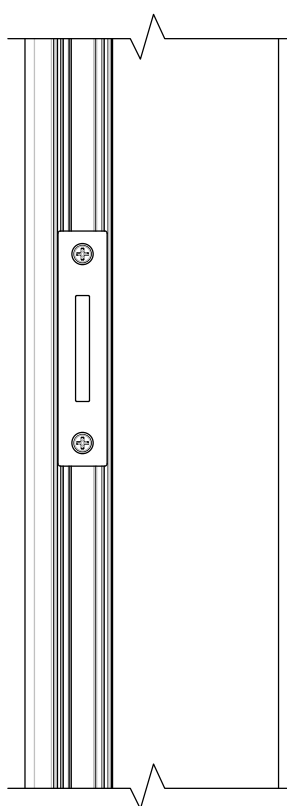


Assemblaggio SX11.176 con SX11.136



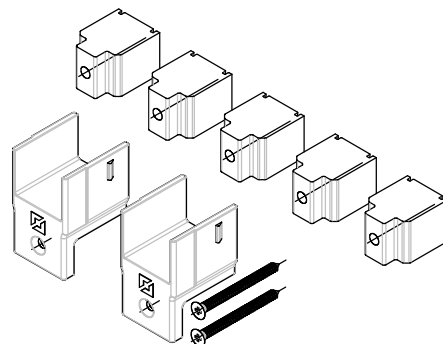
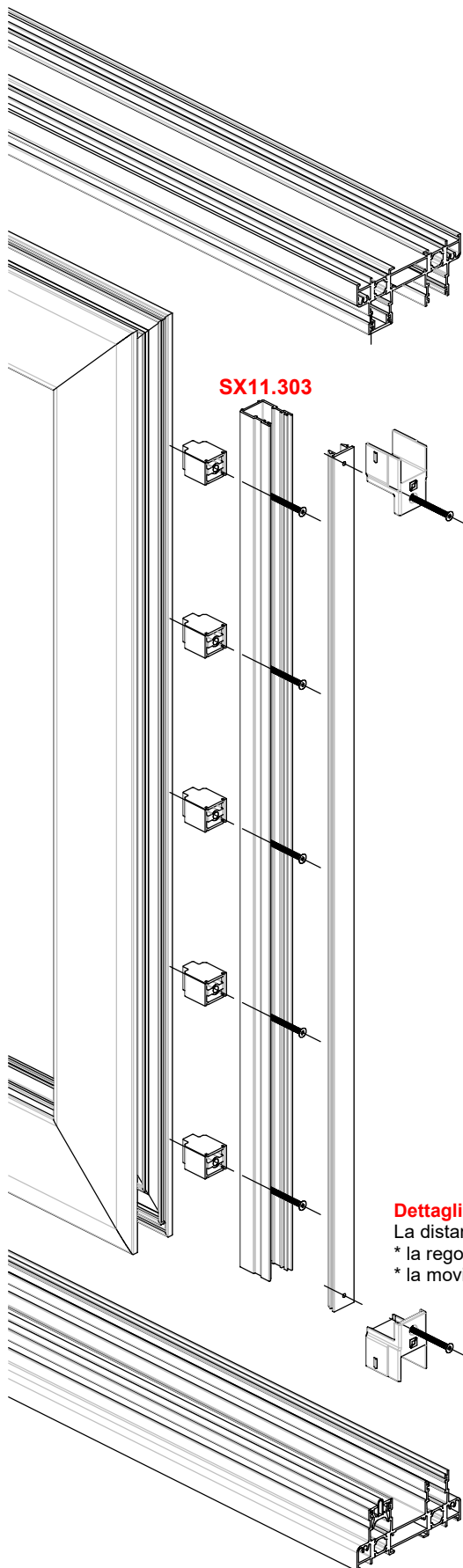


**Applicazione riscontro per chiusura multipunto
su telaio a 90°
Art. **ASX.15.14****

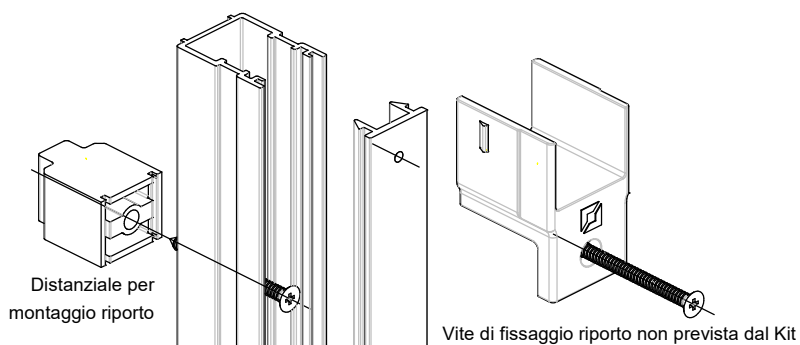




Lavorazione e montaggio art. **ASX.07.10** su profilo SX11.303 per versione scorrevole ed alzante AS 200 **Maniglia singola**



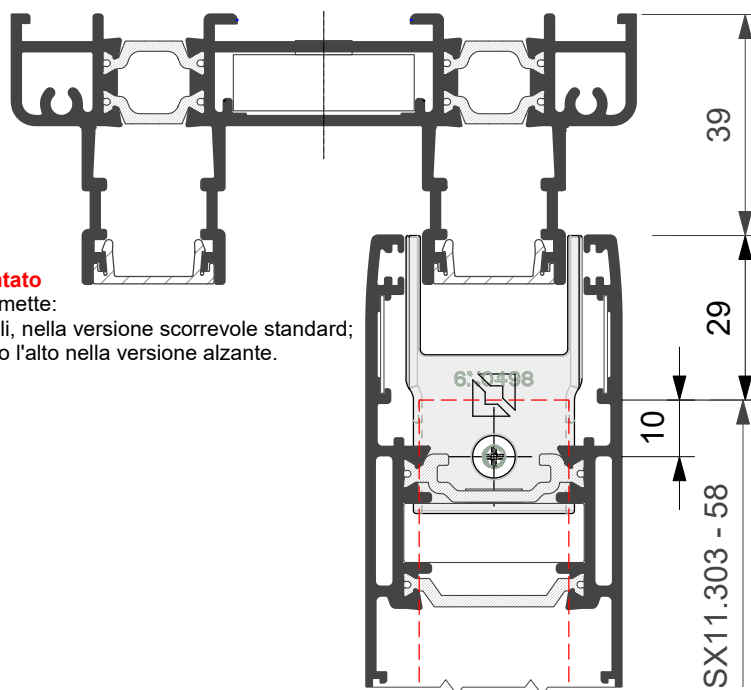
Il profilo di riporto **SX11.303** può essere montato prima di infilare l'anta sul telaio



Dettaglio del tappo montato

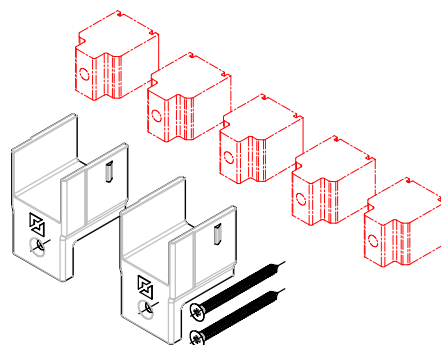
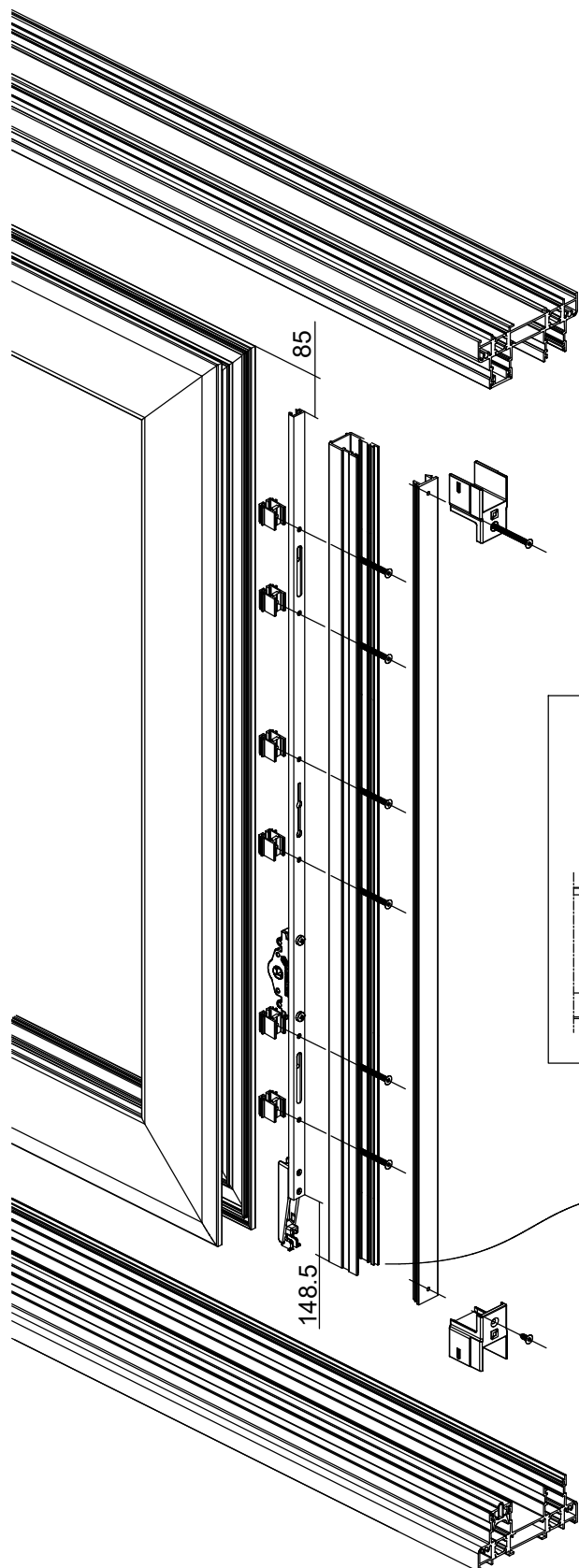
La distanza dal telaio permette:

- * la regolazione dei carrelli, nella versione scorrevole standard;
- * la movimentazione verso l'alto nella versione alzante.

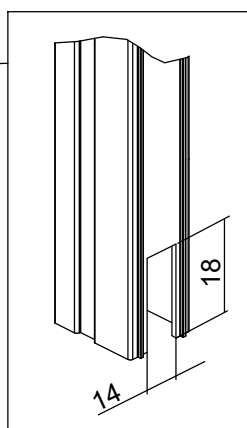
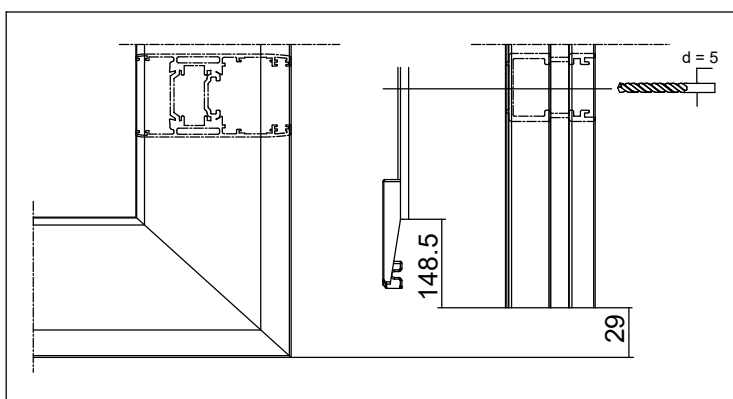




Lavorazione e montaggio
art. ASX.07.10
su profilo SX11.303
per versione scorrevole ed alzante AS 200
Doppia maniglia



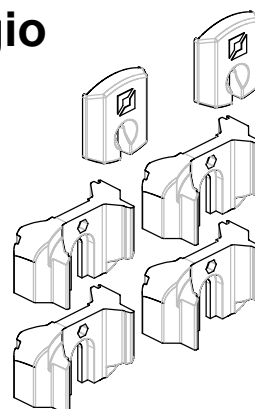
Posizionare l'asta multipunto e il profilo di riporto con le quote indicate e utilizzare l'asta come dima di foratura per il fissaggio sull'anta





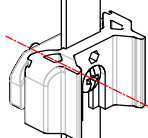
Lavorazione e montaggio art. **ASX.07.11**

Tassello guida / rinforzo anta



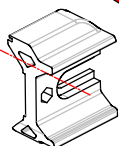
Nota

In corrispondenza della chiusura svolgono azione di rinforzo



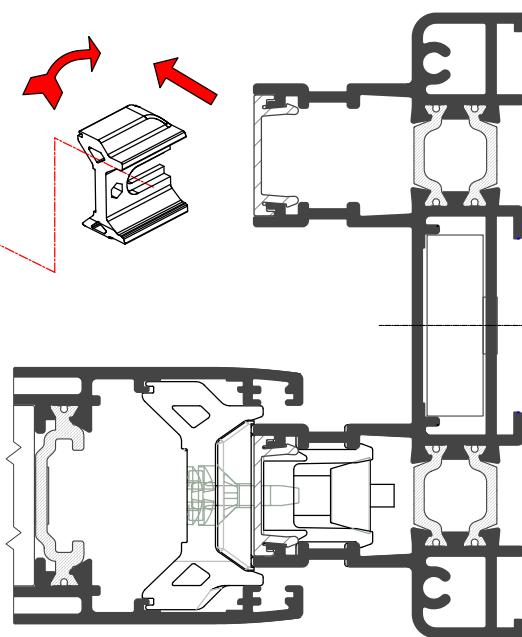
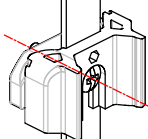
Nota

Inserimento frontale e poi rotazione in senso orario.



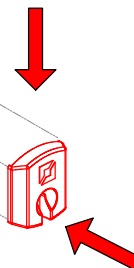
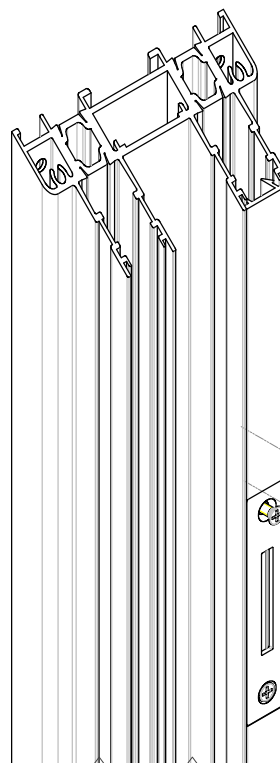
Nota

In corrispondenza della chiusura svolgono azione di rinforzo



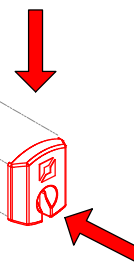
Nota

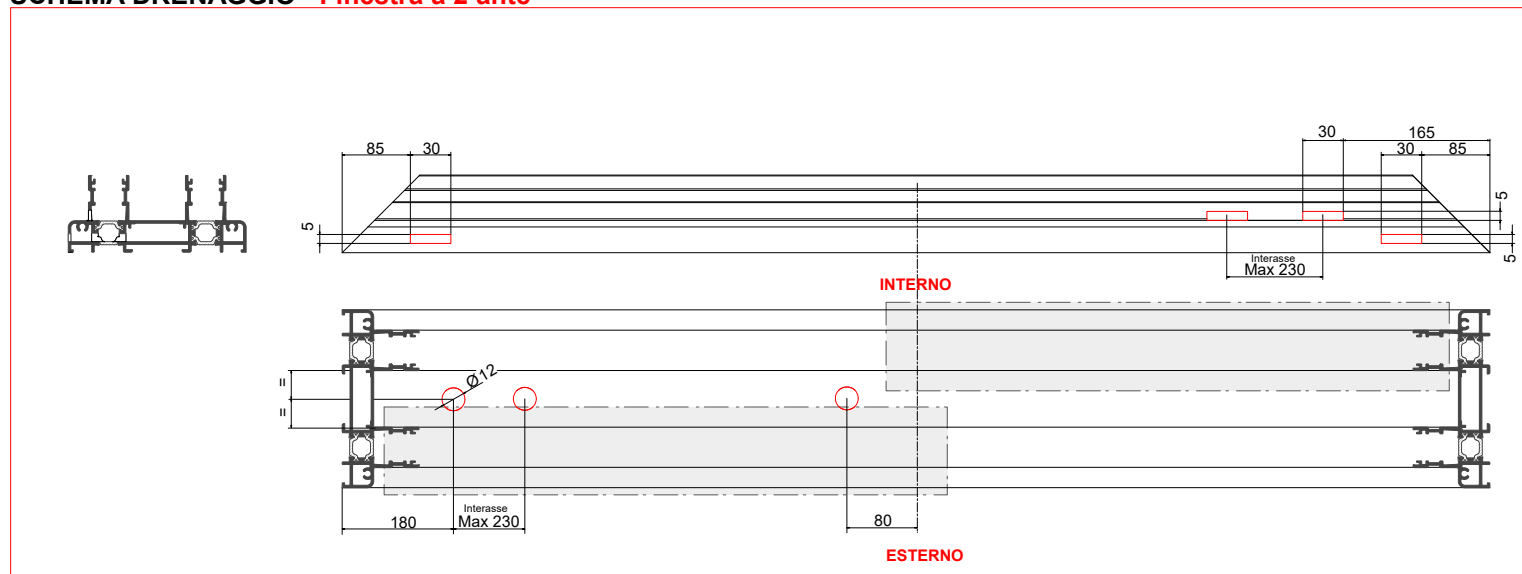
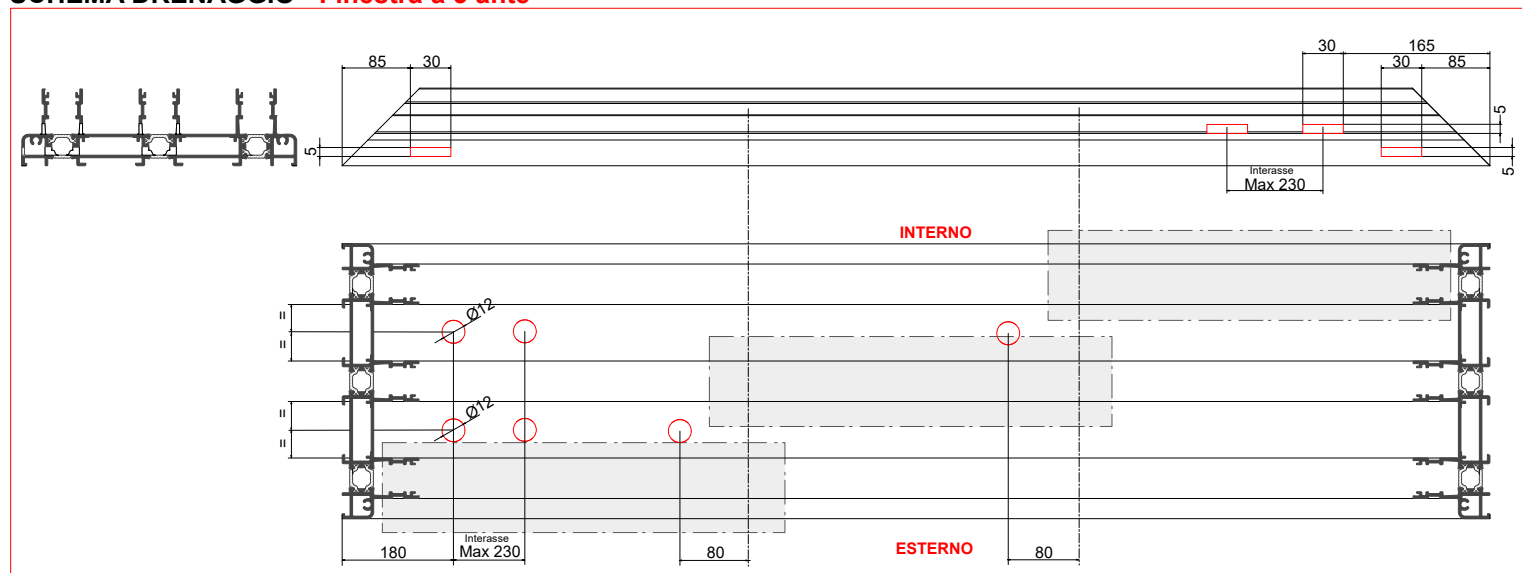
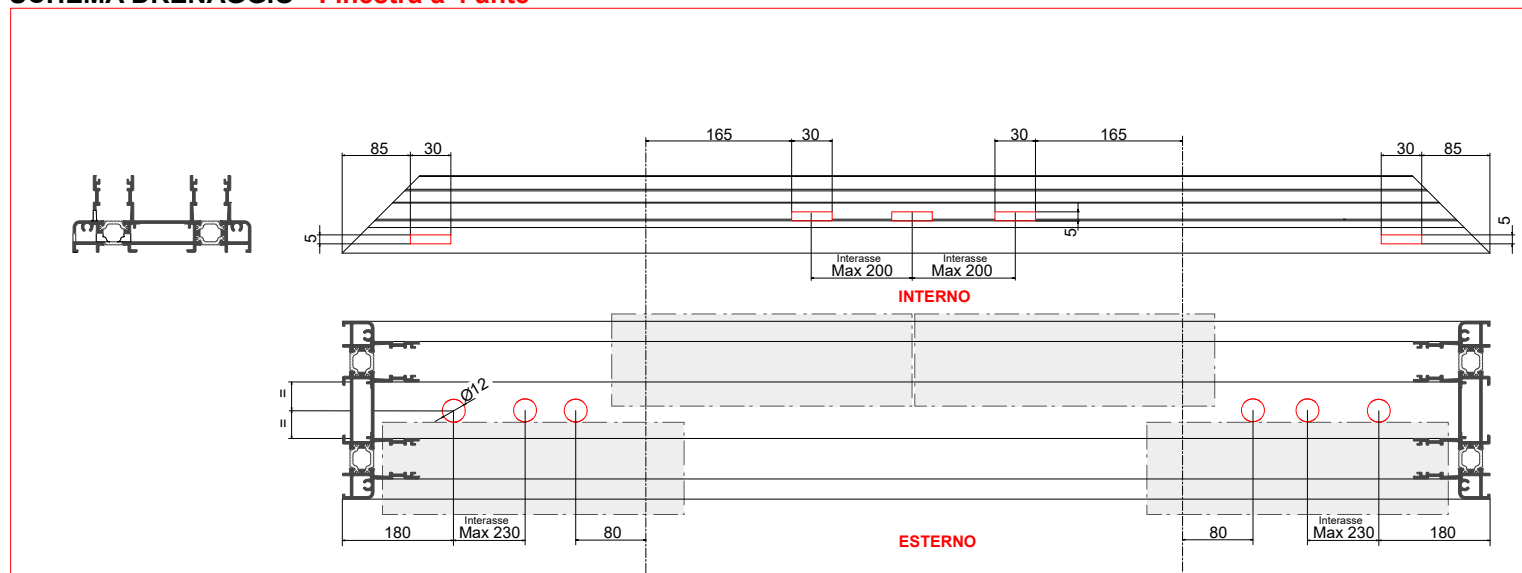
Scivolo guida anta



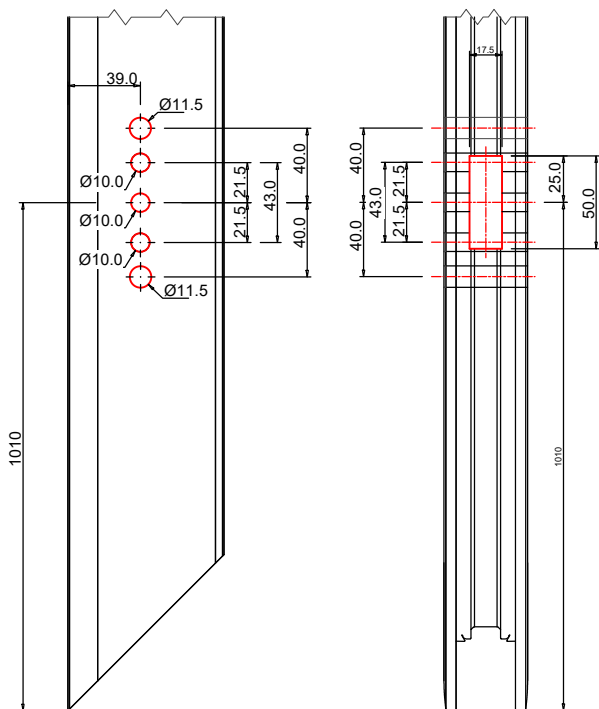
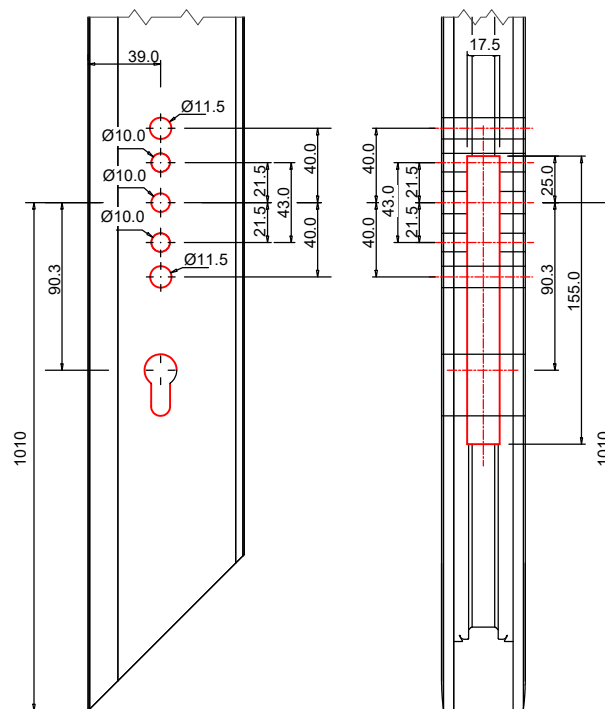
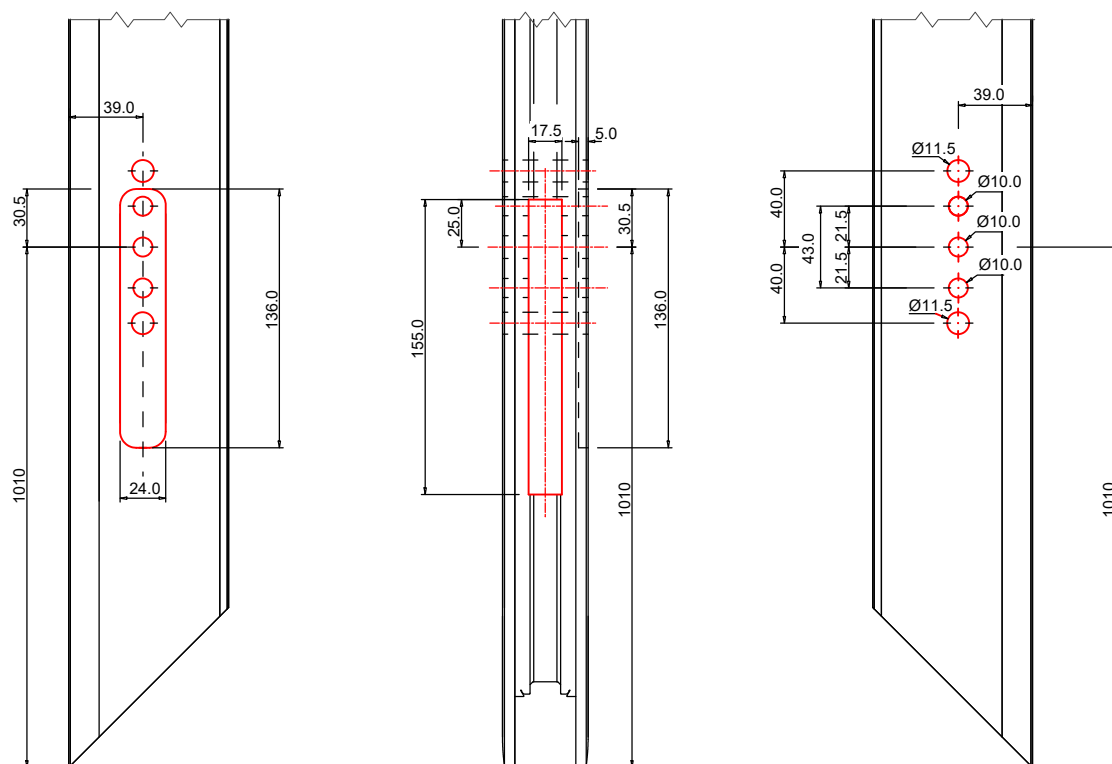
Nota

Scivolo guida anta

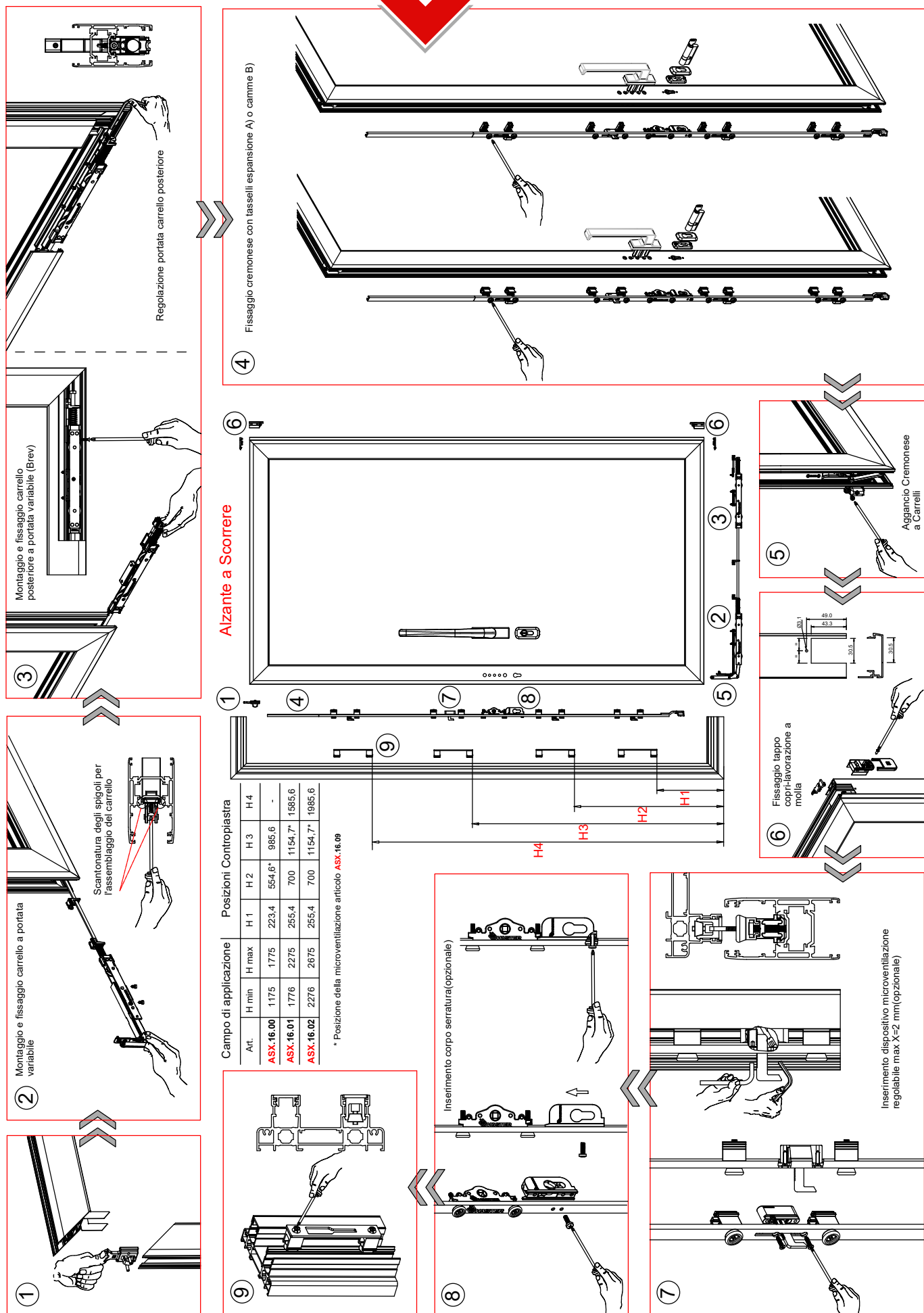



SCHEMA DRENAGGIO - Finestra a 2 ante

SCHEMA DRENAGGIO - Finestra a 3 ante

SCHEMA DRENAGGIO - Finestra a 4 ante


Applicazione accessori per
sistema alzante **AS 200**

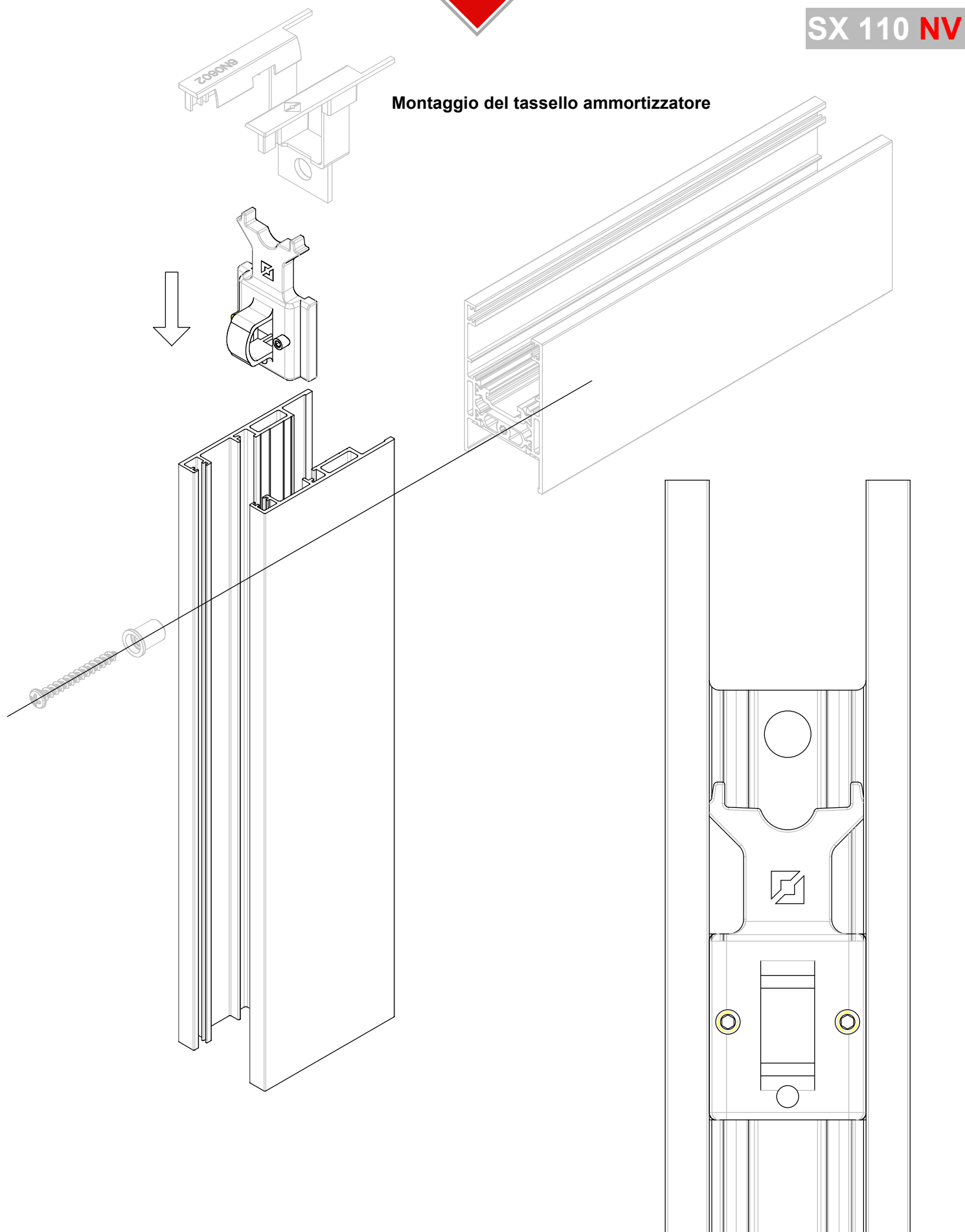
 Lavorazione per applicazione
 Martellina

 Lavorazione per applicazione
 Martellina e Serratura

 Lavorazione per applicazione Martellina
 abbinata a Maniglia di traino


Schema di montaggio alzante AS 200



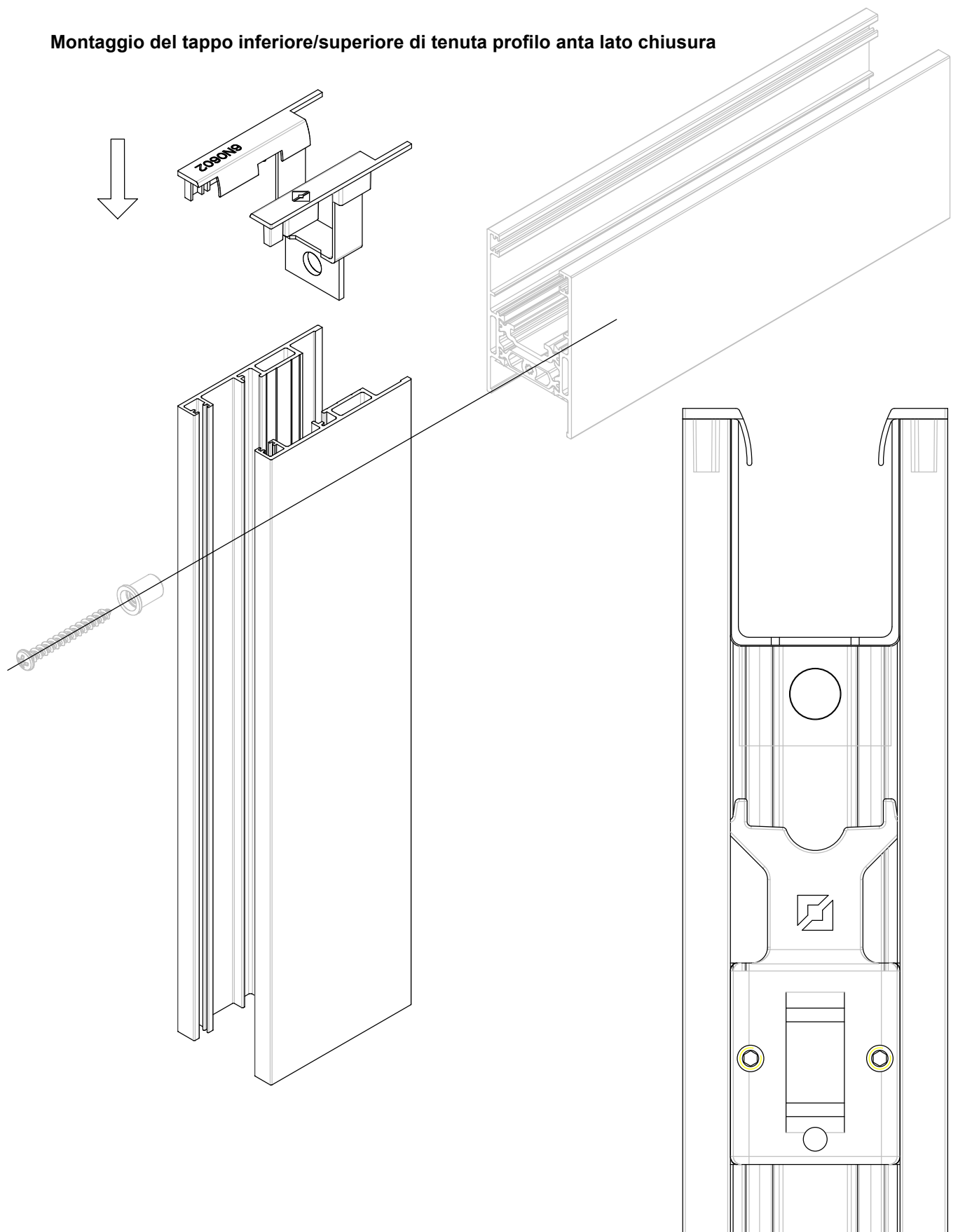


Montaggio del tassello ammortizzatore



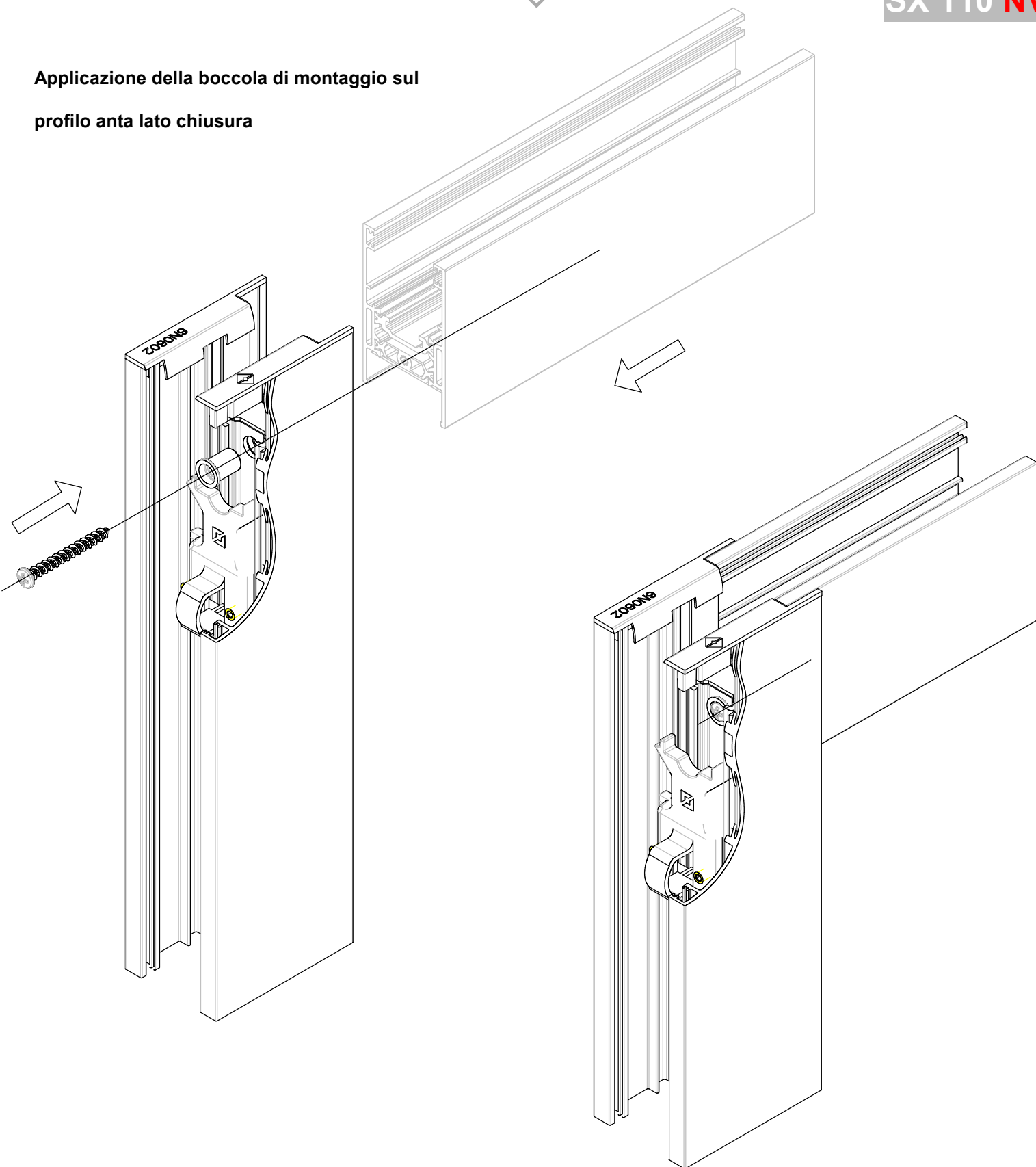


Montaggio del tappo inferiore/superiore di tenuta profilo anta lato chiusura





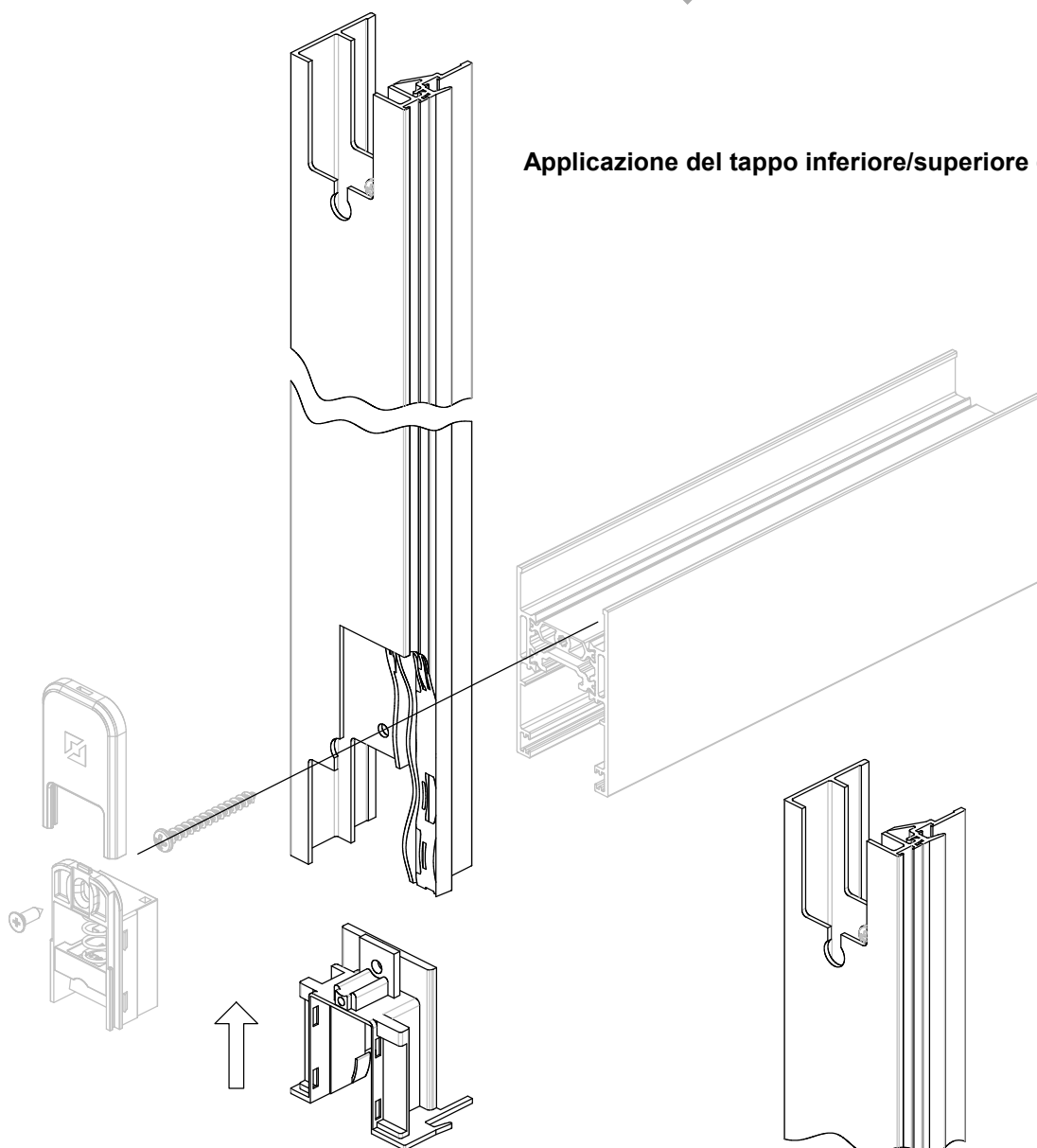
Applicazione della boccola di montaggio sul
profilo anta lato chiusura



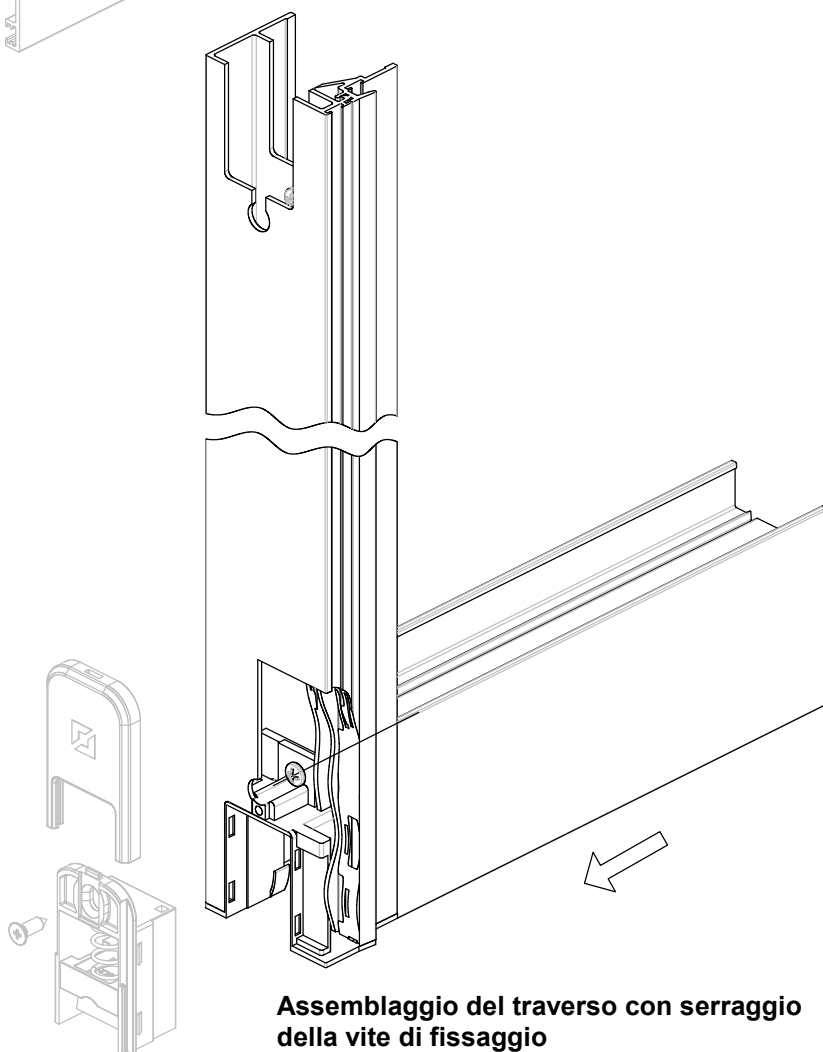
**Assemblaggio del traverso con serraggio
della vite di fissaggio**



Applicazione del tappo inferiore/superiore del profilo anta centrale



Montaggio del tappo nel profilo

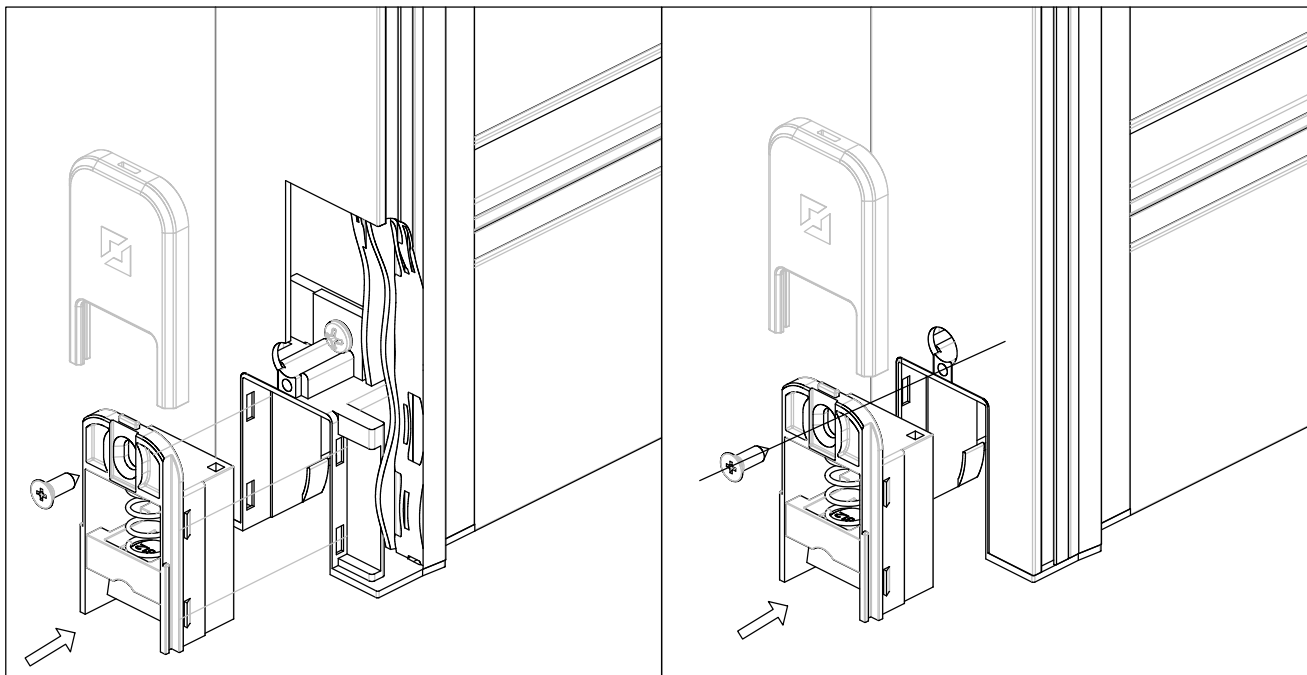


Assemblaggio del traverso con serraggio della vite di fissaggio

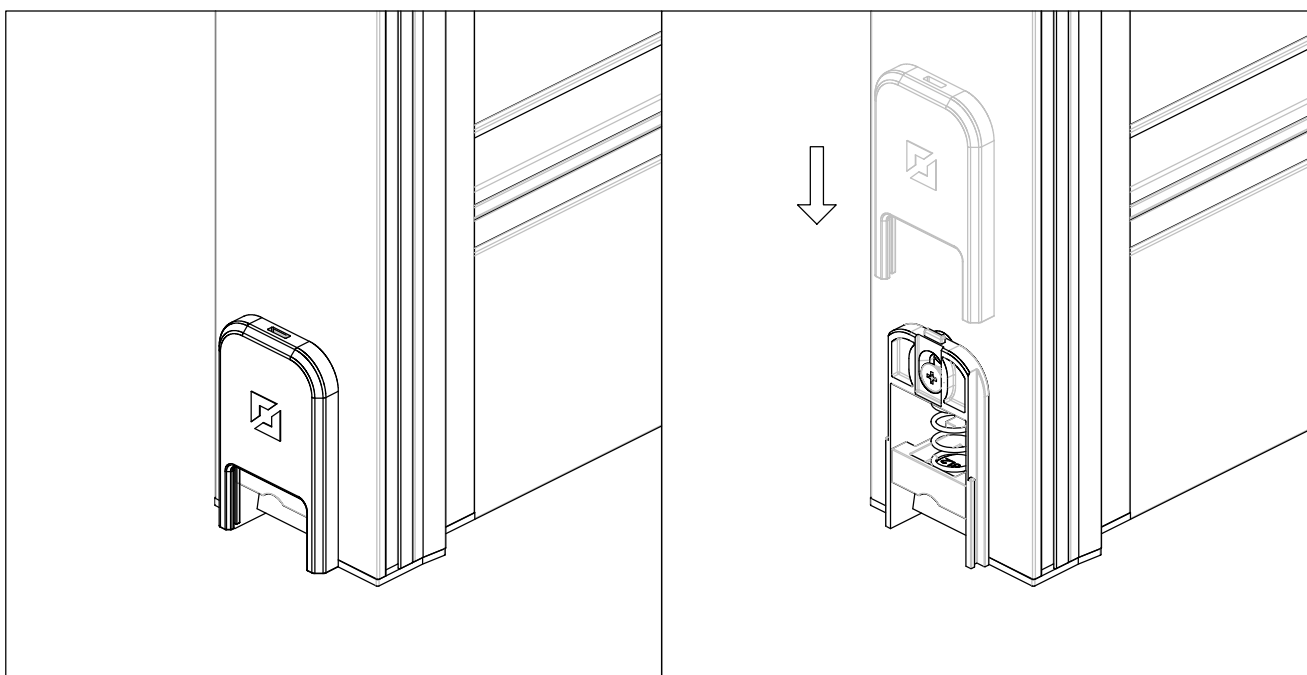


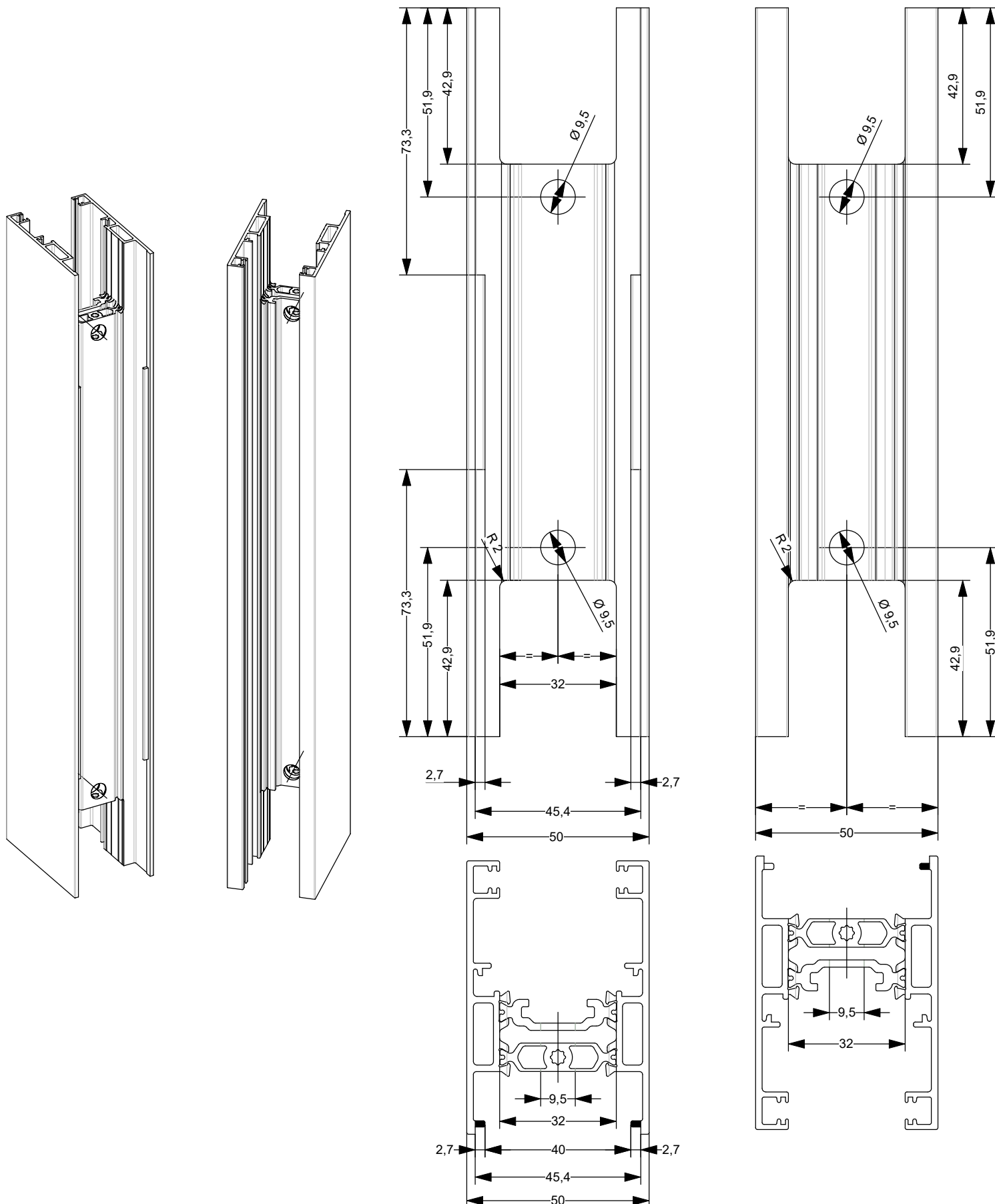
Applicazione del tappo copri lavorazione

Applicazione a scatto sul tappo inferiore/superiore e bloccaggio con la vite autofilettante in dotazione



Applicazione del tappo coprilavorazione

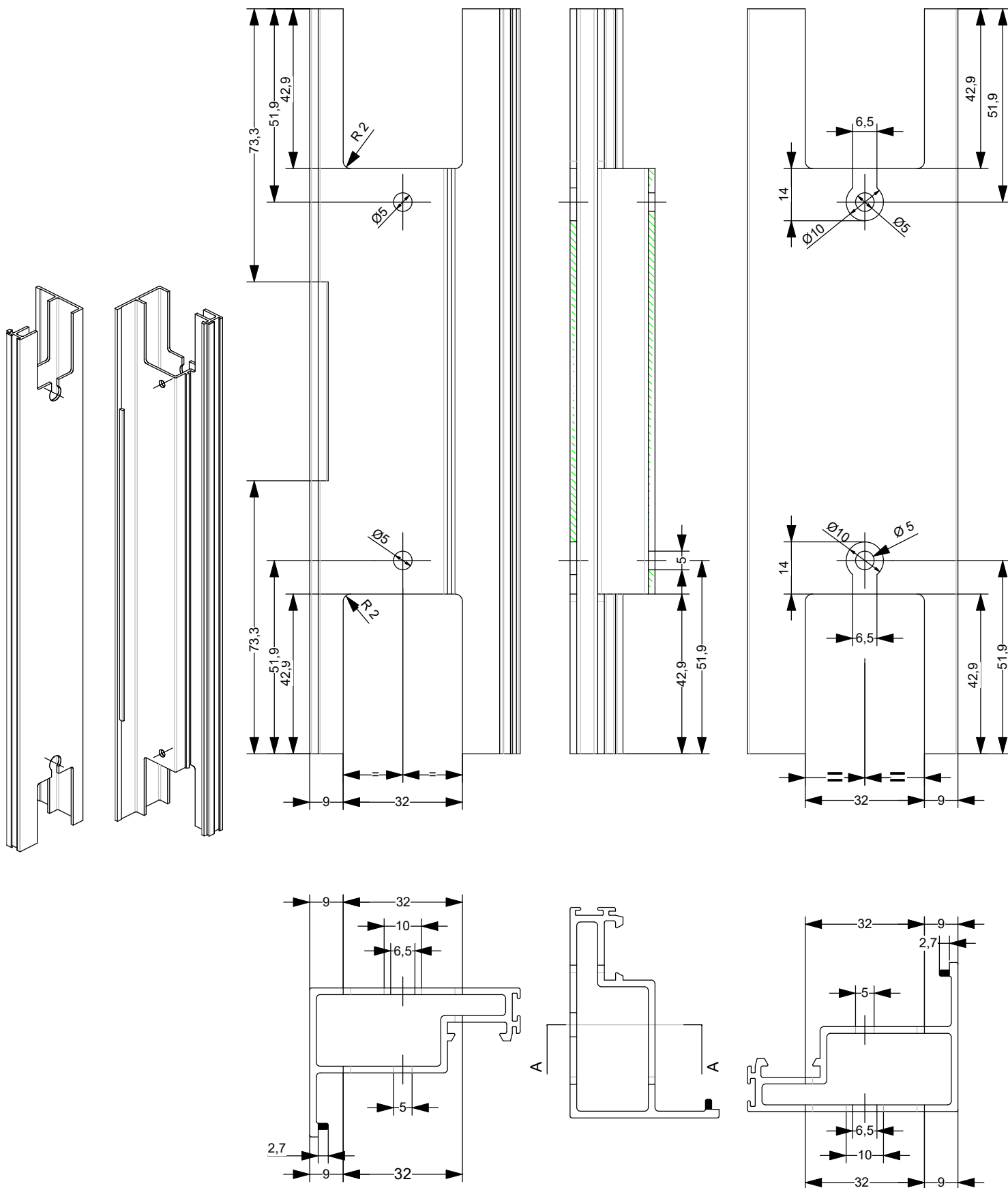



Lavorazioni su profilo anta lato chiusura




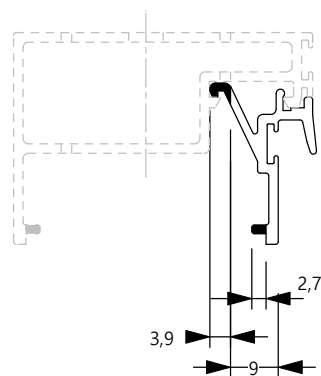
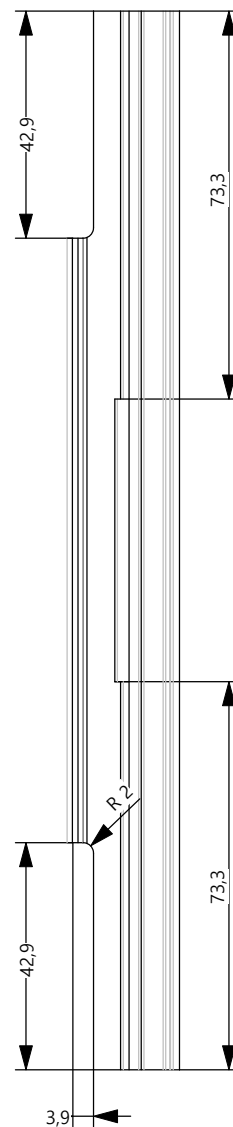
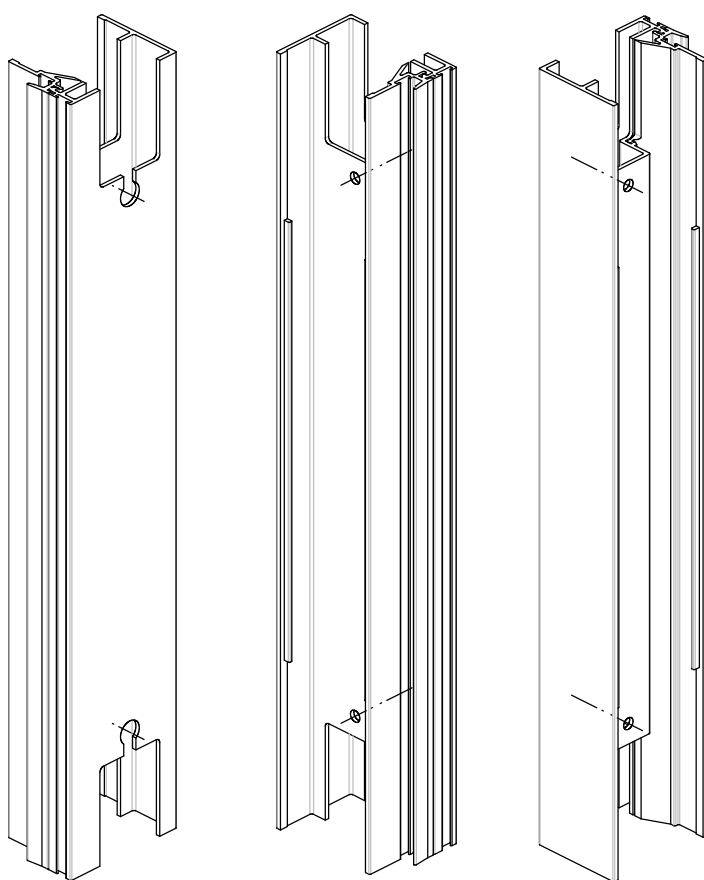
Lavorazioni su profilo anta centrale

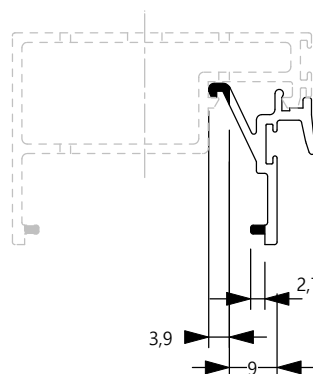
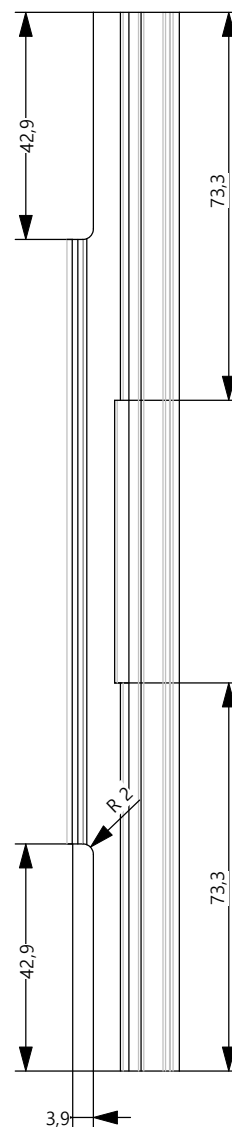
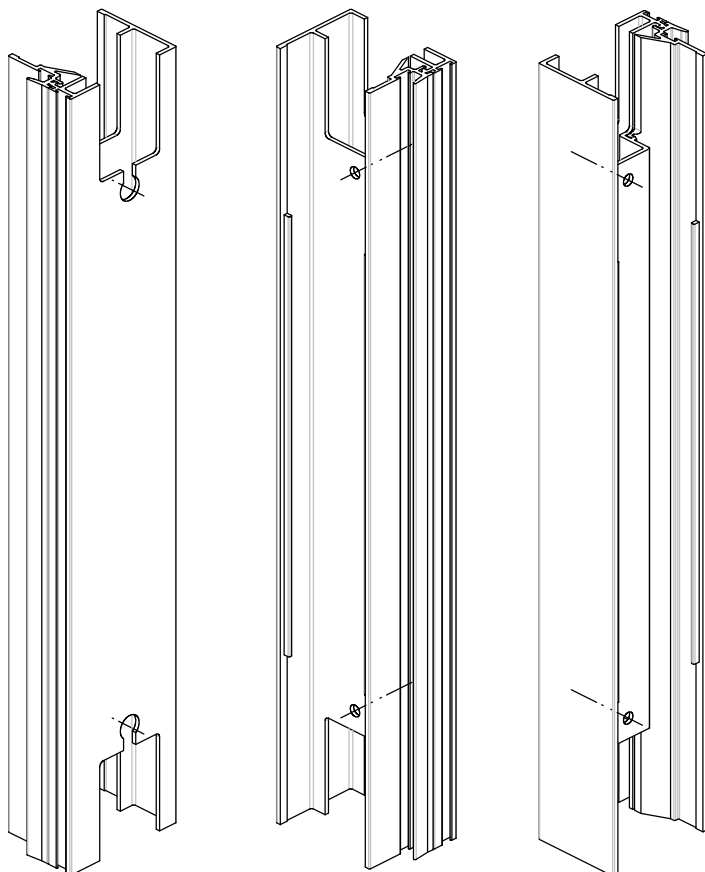
SEZIONE A-A

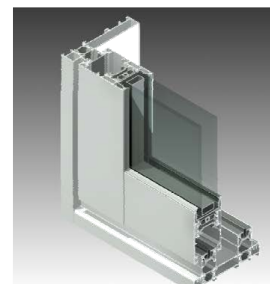
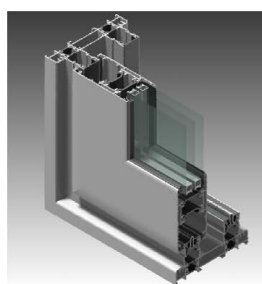




Lavorazioni su profilo di riporto anta centrale

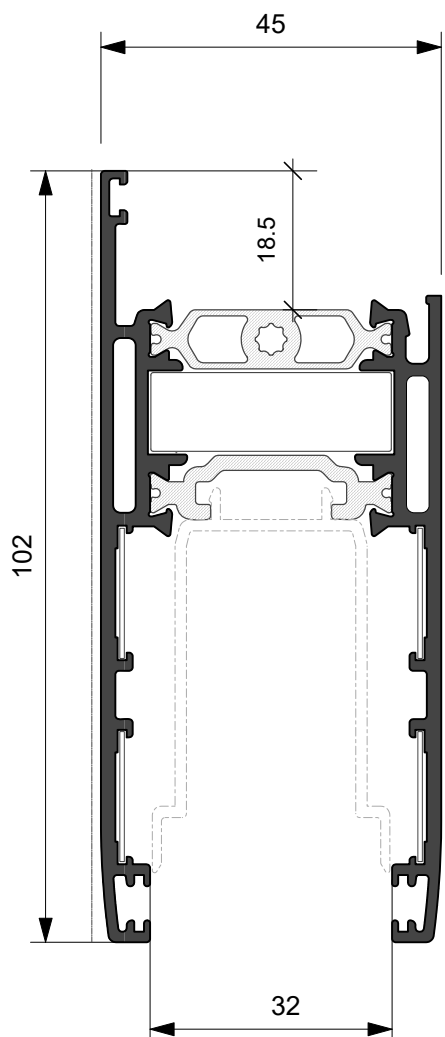


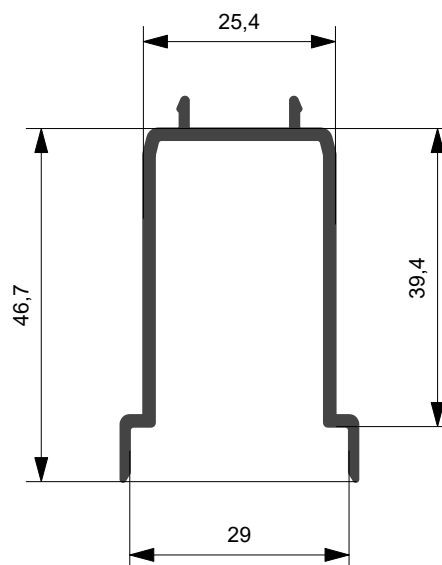


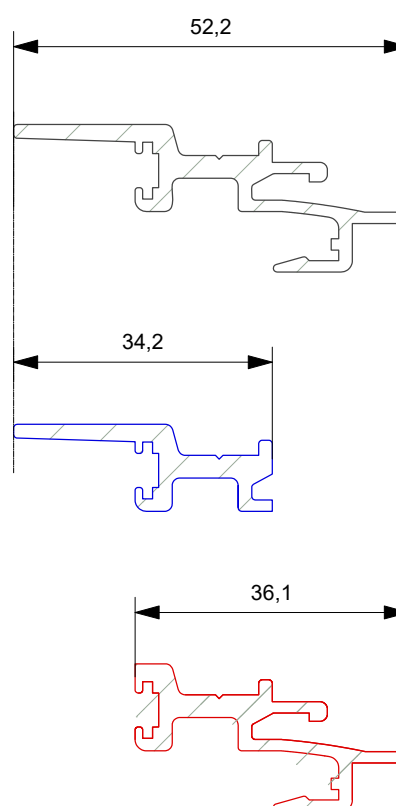


AS 300 Carrello 300 kg

Gruppo H


SX10.201

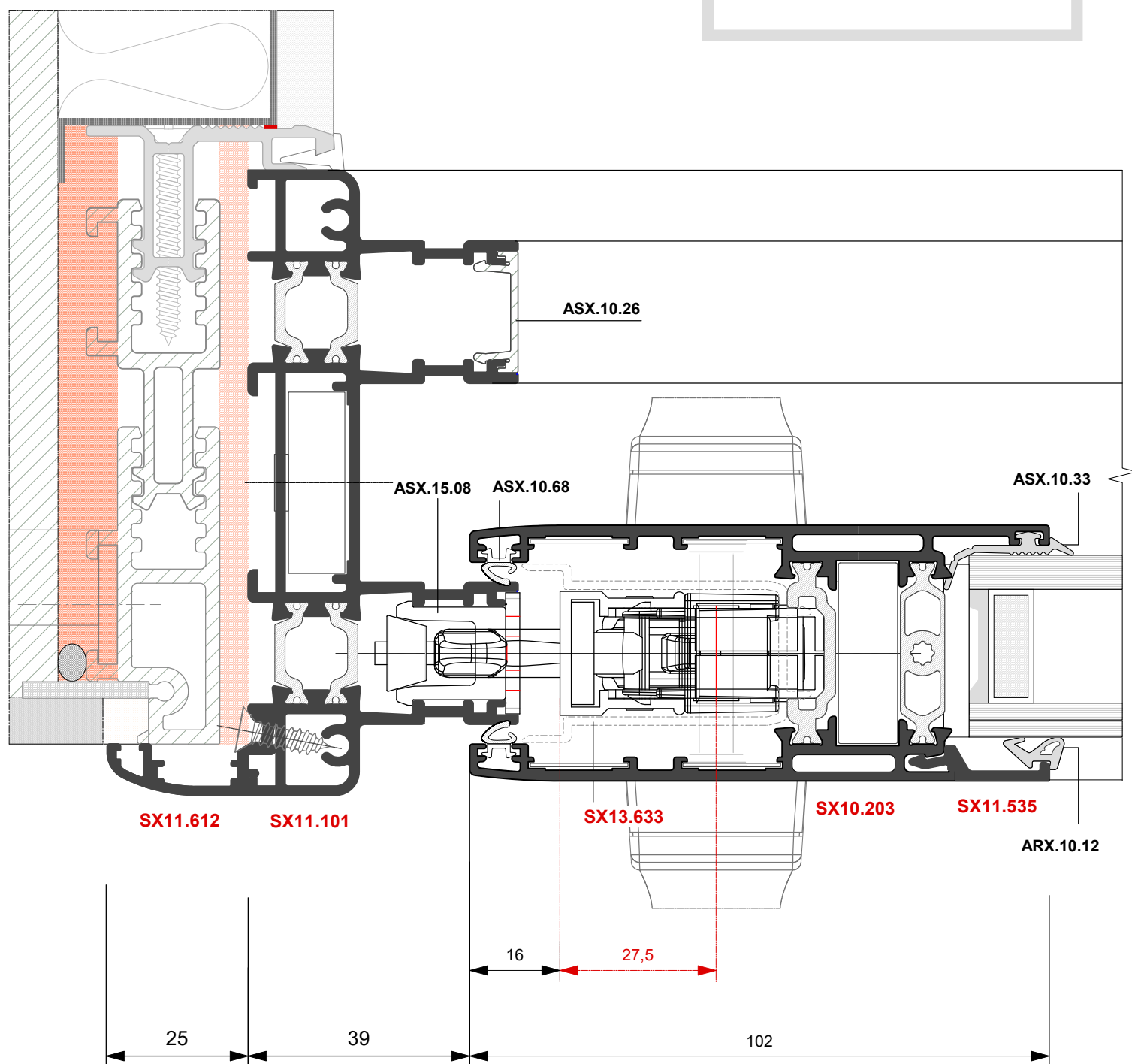
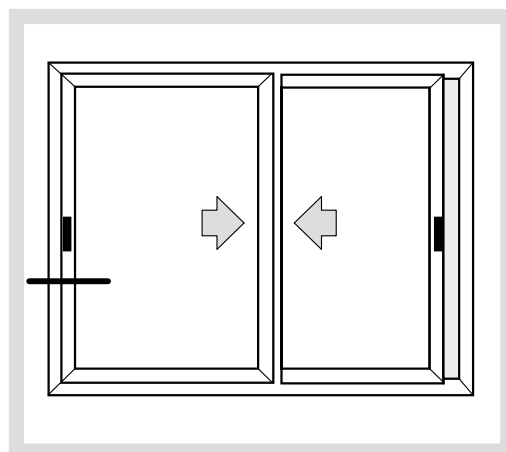
 Kg/ml 1.787
 --- mm. 204,0

SX13.633

 Kg/ml 0.500
 --- mm. 204,0

BX 10
BX 10.1
BX 10.2

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottoni	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SX10.201			ASX.25.SQ				

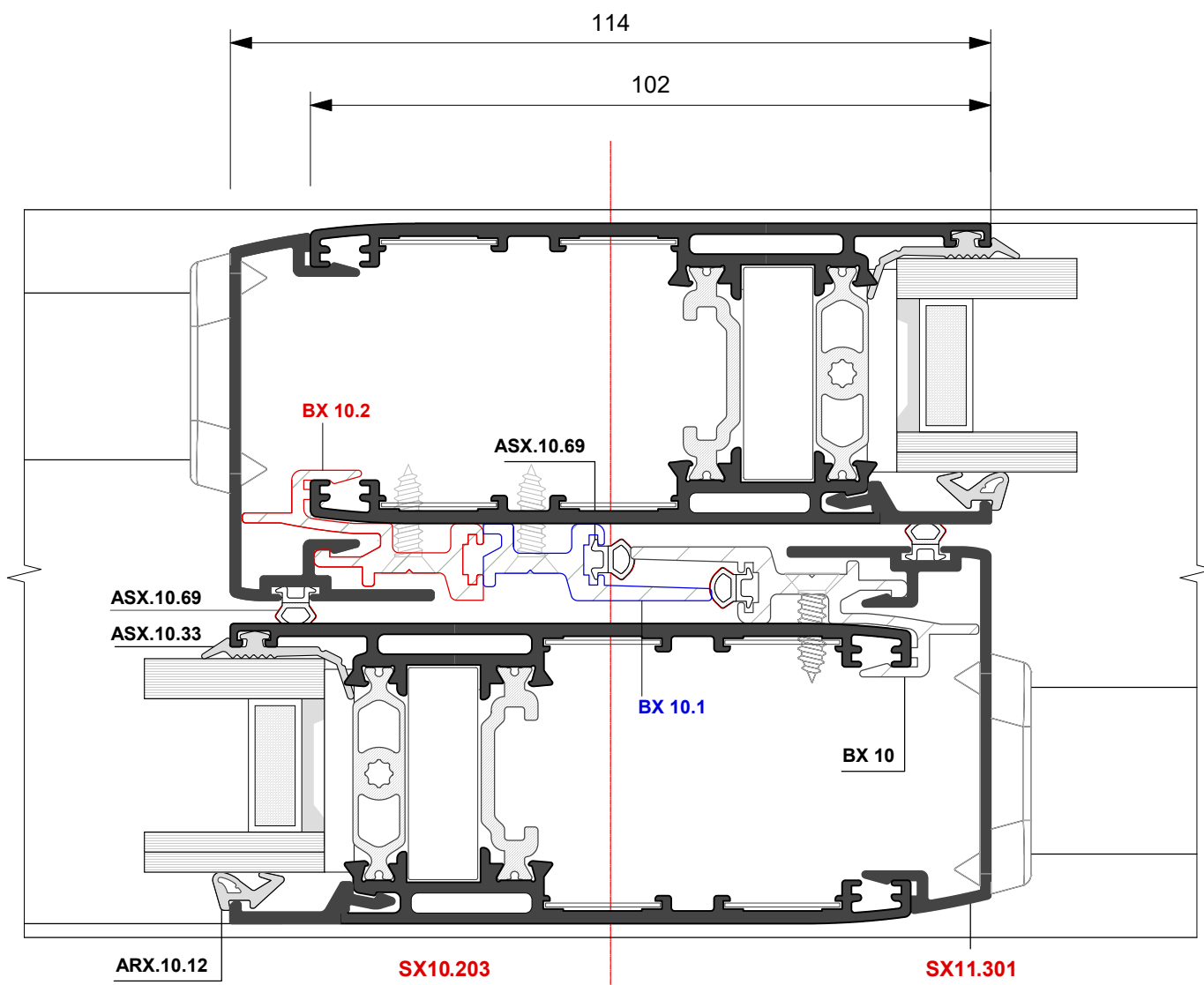
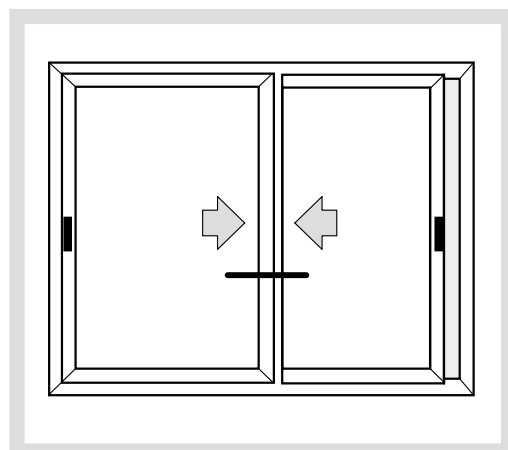


**FINESTRA
SCORREVOLE
AS 300**



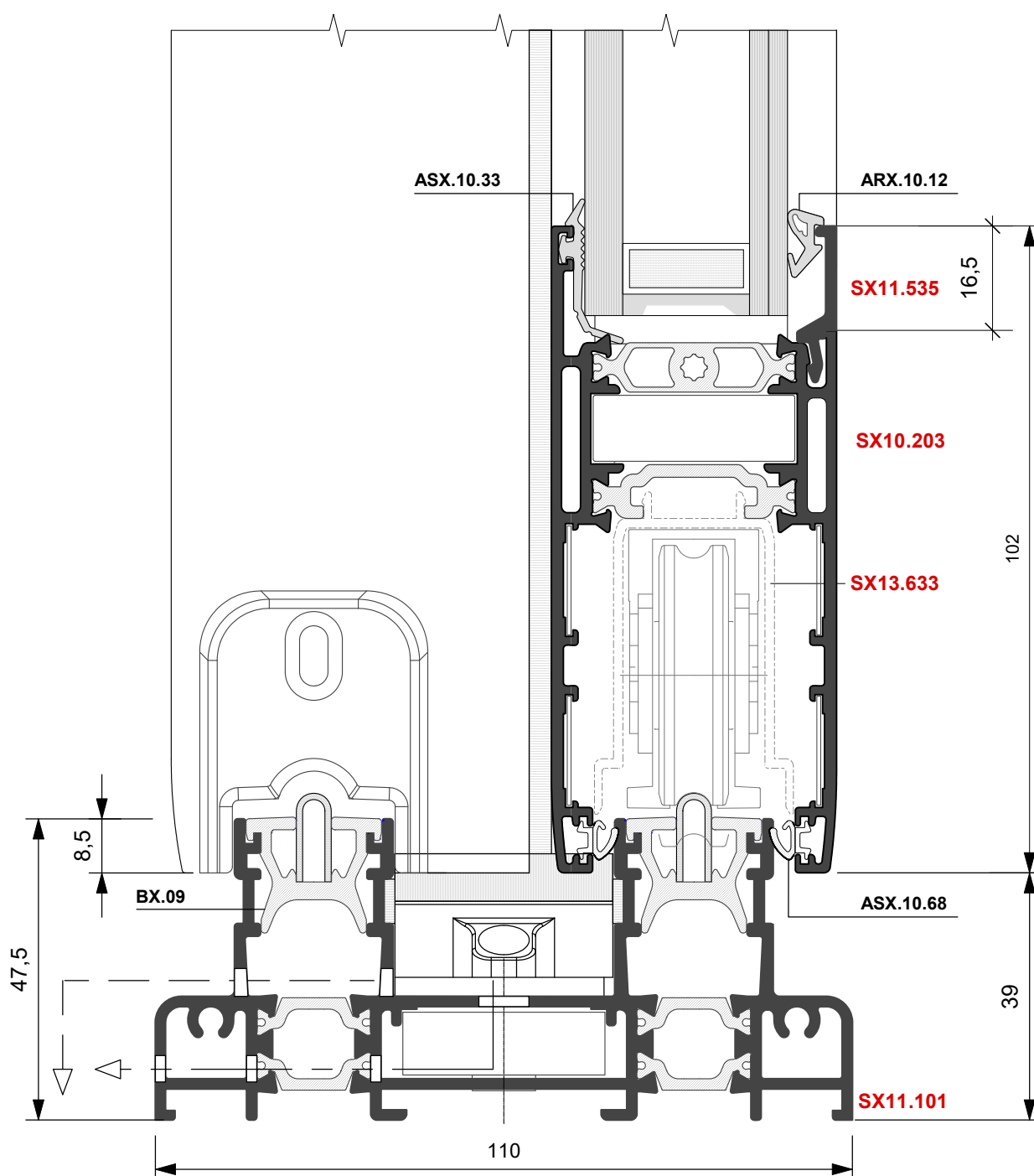
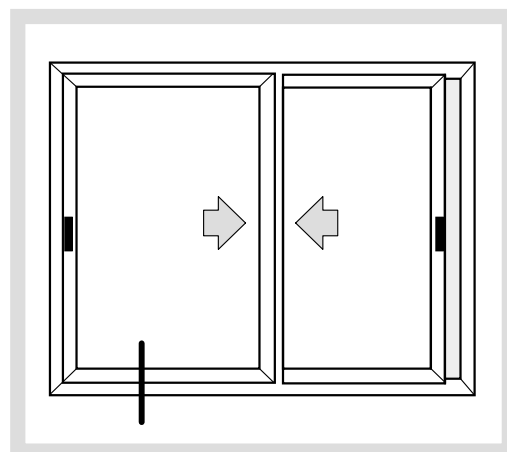


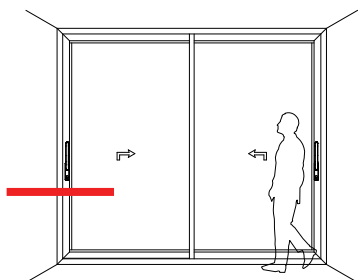
**FINESTRA
SCORREVOLE
AS 300**



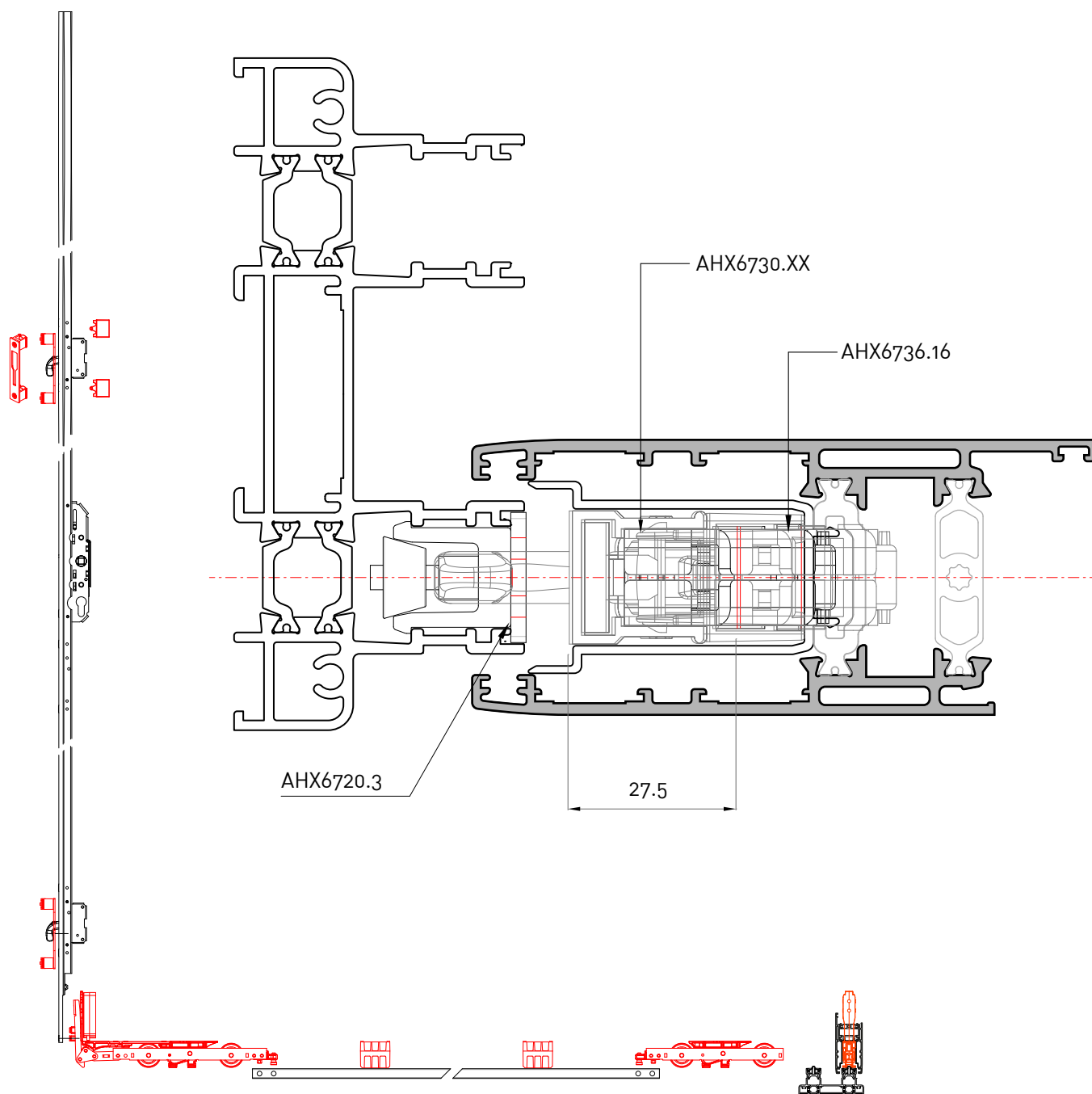


**FINESTRA
SCORREVOLE
AS 300**



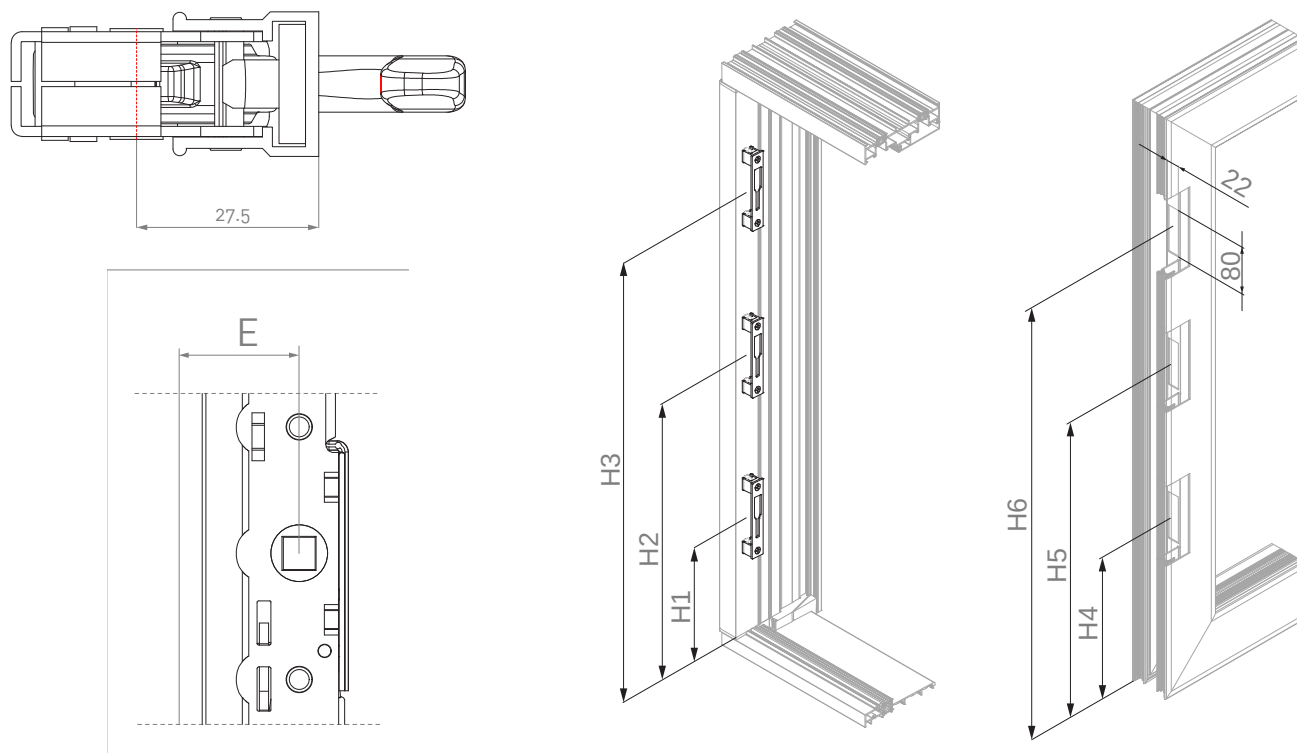


ACCESSORI per Movimentazione e Bloccaggio Anta



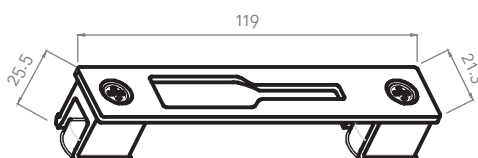


AHX 6732.XX Aste multipunto con uncino | entrata 27.5mm

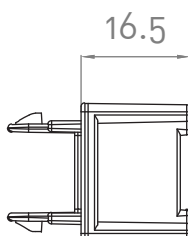


Art.	L	HAmin	HAmaz	HM	E				H1	H2	H3	H4	H5	H6
AHX6732.25	2500	1835	2560	1000	27.5	6	6	2	210	1678	-	222	1690	-
AHX6732.28	2800	2270	2860	1000		6	6	3	210	1210	2110	222	1222	2122
AHX6732.33	3300	2670	3360	1000		6	6	3	210	1410	2510	222	1422	2522
AHX6732.38	3800	2670	3860	1000		6	6	3	210	1410	2510	222	1422	2522

ASX 16.05 Riscontri per chiusura [1 ogni punto di chiusura]

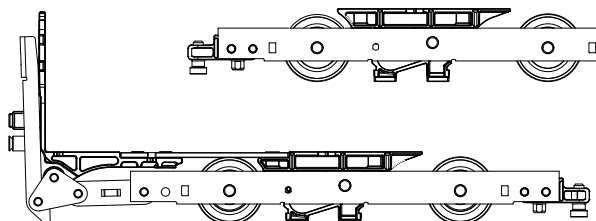


AHX 6736.16 Spessori per Asta [2 ogni punto di chiusura] | H 16.5 mm

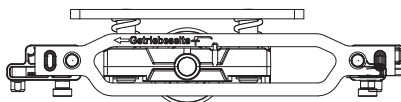




AHX 6740 Kit Carrello | Carico Max 300 Kg

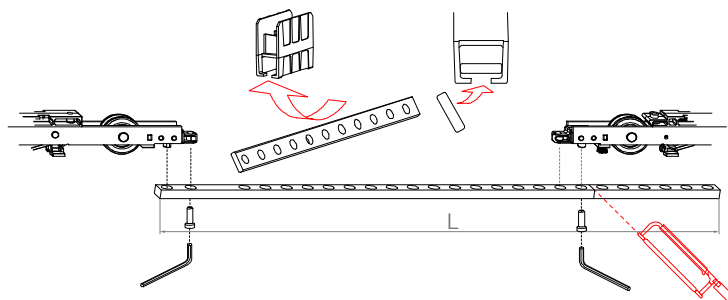


AHX 674.10 | Coppia Carrelli Supplementari | Peso Anta > 400 Kg

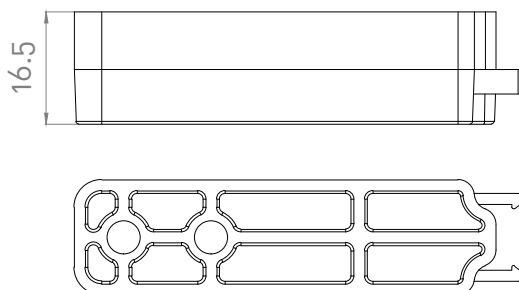


AHX 6741.XX ASTA di Collegamento

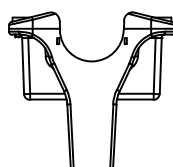
- AHX 6741.1 - L anta da 720mm a 1300mm
- AHX 6741.2 - L anta da 1225mm a 1800mm
- AHX 6741.3 - L anta da 1730mm a 2305mm
- AHX 6741.4 - L anta da 2235mm a 2810mm
- AHX 6741.5 - L anta da 2740mm a 3385mm



AHX 6742.16 Spessore Carrello | H 16.5 mm



AHX 6743 Kit Carrello Supporto Carrello



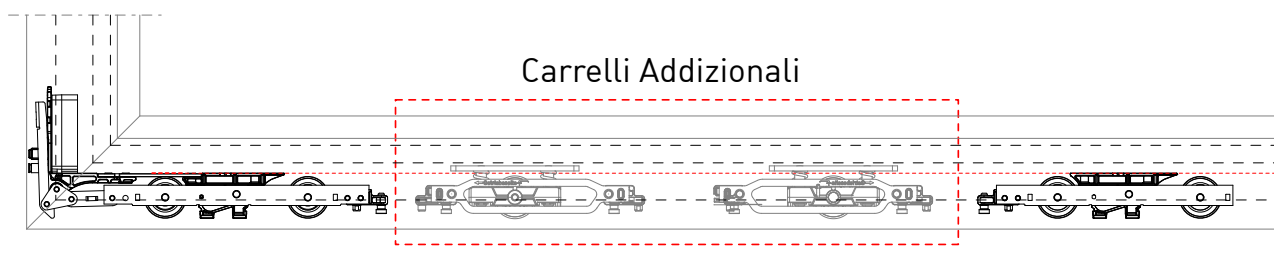


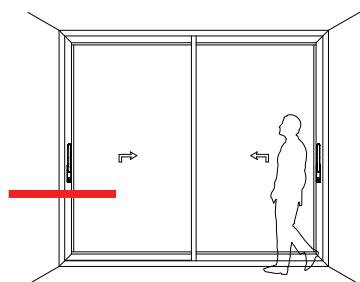
Accessori Standard Carico max 300 Kg								
KIT Carrello AHX 6740 - Carico max 300Kg		1	1	2	2	3	2	4
KIT Carrello AHX 6743 - Supporto Carrello		2	2	4	4	6	4	8
SPESSORE per Carrello AHX 6742.16 - H 16.5mm		1	1	2	2	3	2	4
ASTA di Collegamento AHX6741.XX		1	1	2	2	3	2	4
AHX 6732.XX Aste multipunto con uncino entrata 27.5mm		1	1	2	2	3	2	4
AHX 6732.25	Contropiastra (1 per ogni punto di chiusura) AHX 6720.3	2	2	4	4	6	4	8
	Spessori per asta (2 ogni punto di chiusura) AHX 6736.16 - H 16.5mm	4	4	8	8	12	8	16
AHX 6732.28	Contropiastra (1 per ogni punto di chiusura) AHX 6720.3	3	3	6	6	9	6	12
	Spessori per asta (2 ogni punto di chiusura) AHX 6736.16 - H 16.5mm	6	6	12	12	18	12	24
AHX 6732.33	Contropiastra (1 per ogni punto di chiusura) AHX 6720.3	3	3	6	6	9	6	12
	Spessori per asta (2 ogni punto di chiusura) AHX 6736.16 - H 16.5mm	6	6	12	12	18	12	24
AHX 6732.38	Contropiastra (1 per ogni punto di chiusura) AHX 6720.3	3	3	6	6	9	6	12
	Spessori per asta (2 ogni punto di chiusura) AHX 6736.16 - H 16.5mm	6	6	12	12	18	12	24
3080.20 "ITALIA"		1	1	2	2	3	2	4
3080.25 "ITALIA"		1	1	2	1+1	1+2	2	4

Carrelli Addizionali

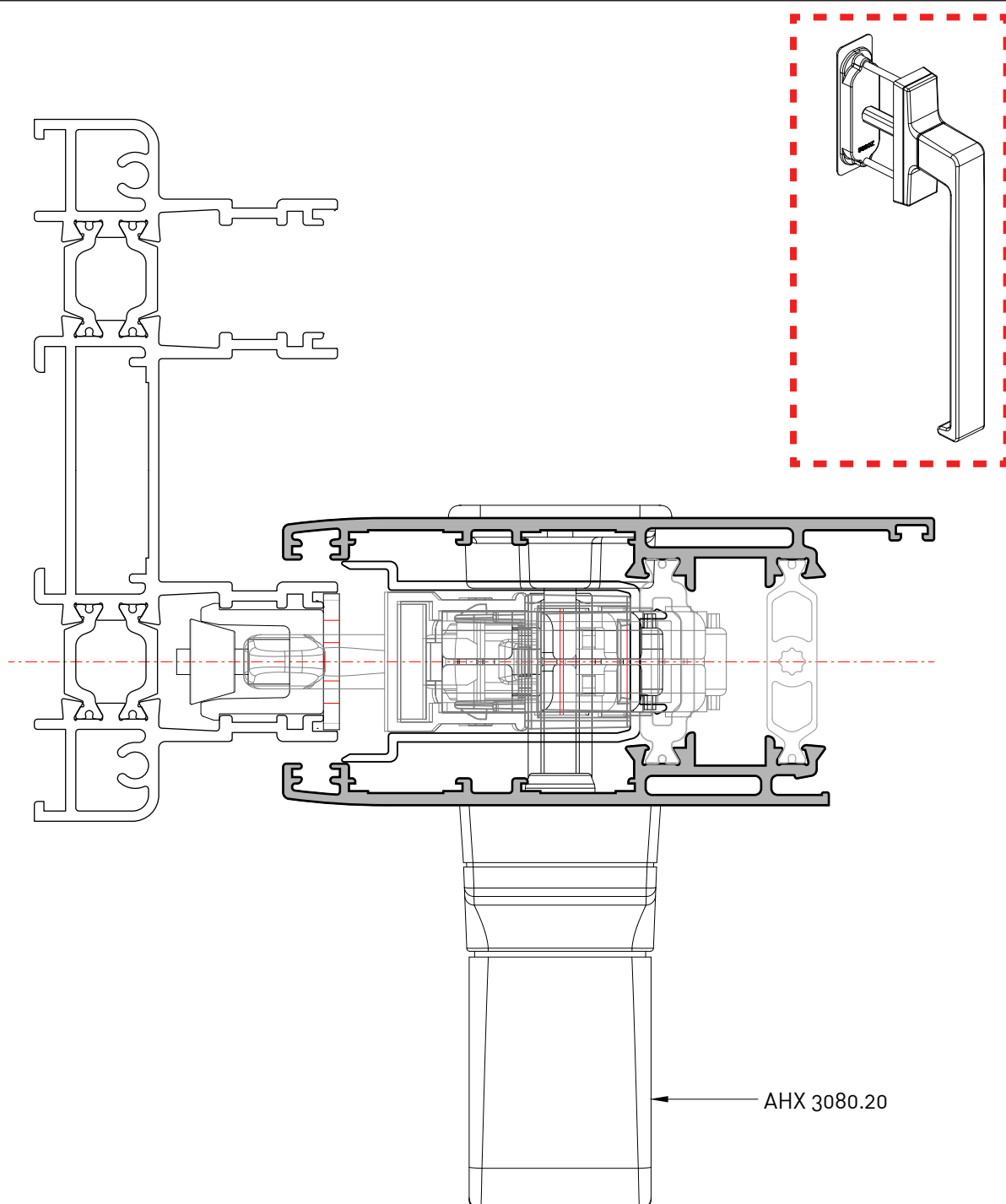
Peso Anta > 300Kg max 400Kg

AHX 6740.10 x 2	2	2	4	4	6	4	8
-----------------	---	---	---	---	---	---	---

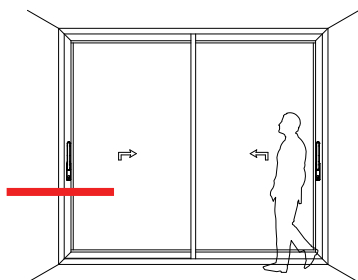




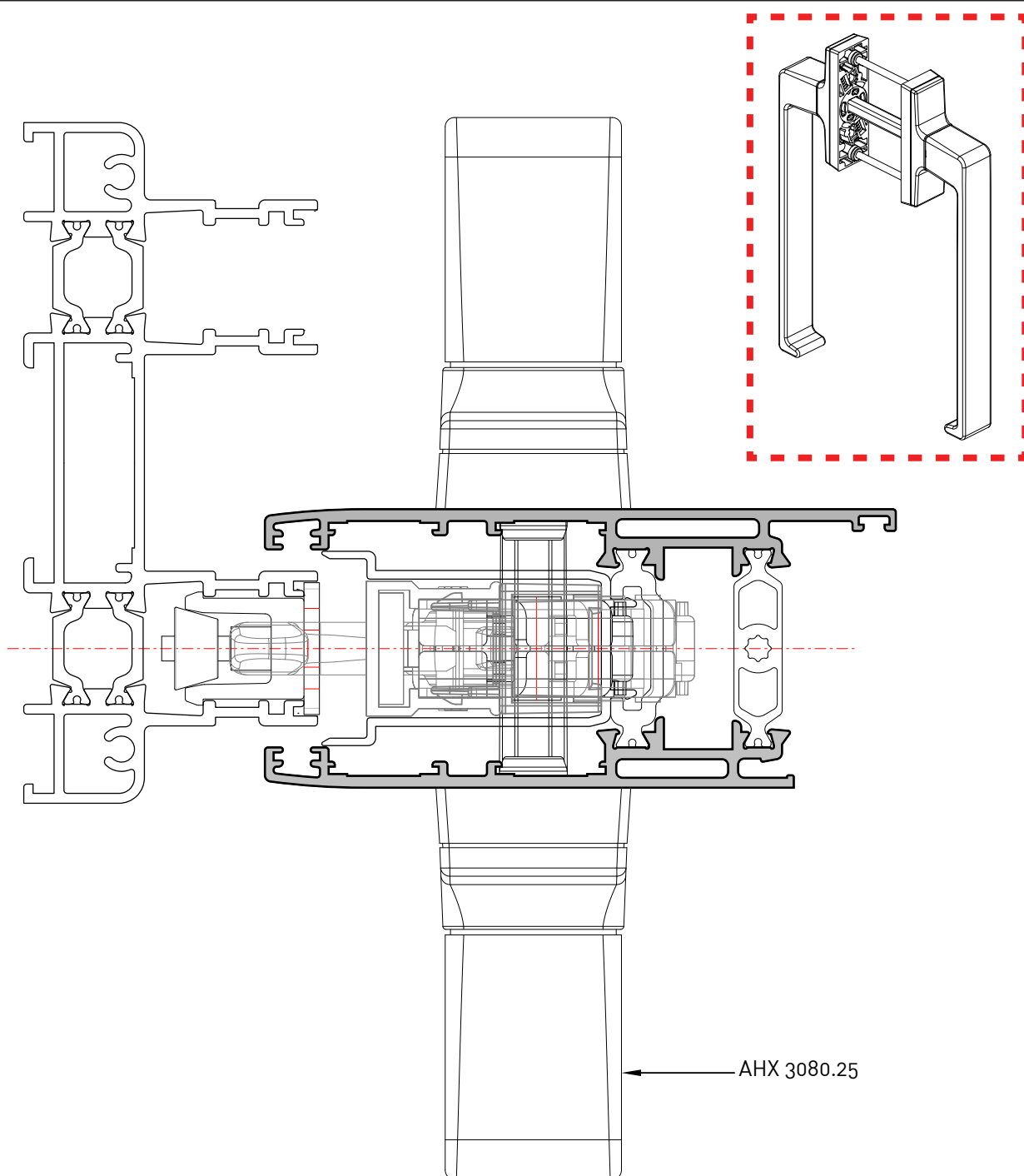
AHX 3080.20 Maniglione Quadro 10 mm. con Vaschetta di Traino



AHX 3080.20



AHX 3080.20 Maniglione Doppio Quadro 10 mm.



PAM SYSTEM S.r.l.

S.S. 230 Fornace Crocicchio
13030 Formigiana [VC]
Tel. 0161 858811 - Fax 0121 858800
www.pamsystemsrl.com - info@pamsystemsrl.com

ALQ System

Direzione & Magazzino

Via Colano, 9/A 12/K
16162 Genova Bolzaneto
Tel. 010 7491941 - Fax 010 7450155

Magazzino

Via F.lli Cervi 71 50013 Campi Bisenzio [FI]
Tel. 055 8825060 - Fax 055 8824916
www.alqsystem.it - info@alqsystem.it

PAESANI Group

Direzione & Magazzino

Via del Grano, 260
47822 Santarcangelo di Romagna [RN]
Tel. 0541 748511 - Fax 0541 741208
www.paesani.com - info@paesani.com

Magazzino Nord

Via Luigi Bonati, 21 - 29017 Fiorenzuola d'Arda [PC]
Tel. 055 8825060 - Fax 055 8824916
magazzinonord@paesani.com

ALUK Group Centro Firenze

Piani della Rugginosa, 203/206 - 55066 Reggello [FI]
Tel. 055 8662351/352 - Fax 055 8662065

DI.V.A. S.r.l.

Via Po, 25 - Z. I. Sambuceto
66020 San Giovanni Teatino [CH]
Tel. 085 4405210 - Fax 085 4405207
www.camel-diva.com - info@camel-diva.com

EUROALL S.r.l.

Strada Comunale della Mola Saracena, 23
00065 Fiano Romano [RM]
Tel. 0765 455228/61 - Fax 0765 455317
www.euroallslr.it - info@euroallslr.it

PROFILATI UMBRIA S.r.l.

Via Dei Tigli, 35 - 06083 Bastia Umbra [PG]
Tel. 075 8012385-075 8010328 - Fax 075 8012386
profilatiumbria@virgilio.it

TSL ALLUMINIO S.r.l.

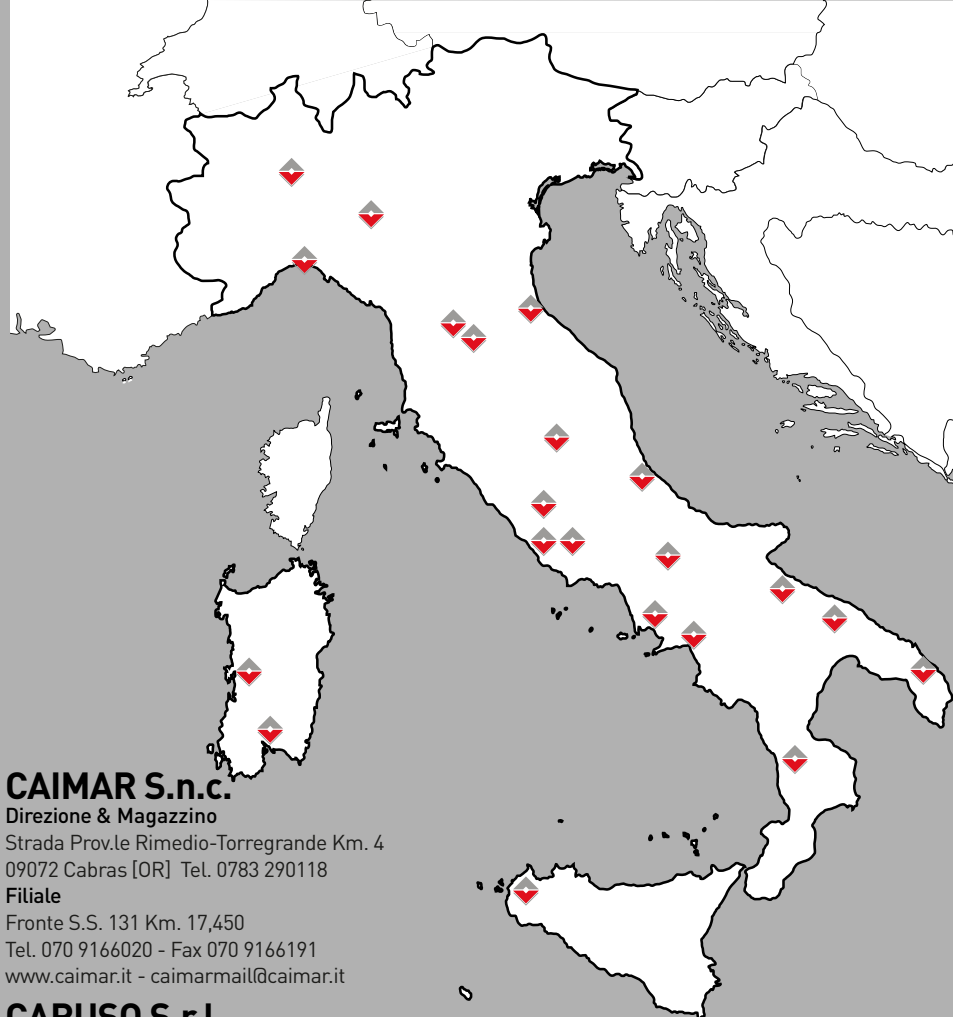
Via delle Industrie, 12 - 00030 San Cesareo [Roma]
Tel. 06 2251591 (Ric.Aut.) - Fax 06 2280693
www.tslalluminio.it - info@tsllalluminio.it

ALLCAR SERVICE S.r.l.

Via Acuto, 1290 - 00131 Roma
Tel. 06.4130626 (Ric.Aut.) - Fax 06.4130367
www.allcarservice.it

ALLUCOM S.r.l.

ANDRIA
Via Vecchia Barletta, 237 - Z.I. 76123 Andria [BT]
Tel. 0883 592213 - Fax 0883 552386
BARI
Via Zippitelli, 28/B - 70123 [BA]
Tel. 080 5058608 - Fax 080 5058607
www.allucom.com - info@allucom.com



CAIMAR S.n.c.

Direzione & Magazzino

Strada Prov.le Rimedio-Torregrande Km. 4
09072 Cabras [OR] Tel. 0783 290118

Filiale

Fronte S.S. 131 Km. 17,450
Tel. 070 9166020 - Fax 070 9166191
www.caimar.it - caimarmail@caimar.it

CARUSO S.r.l.

Contrada Le Macere, Z.I. - 86019 Vinchiatturo [CB]
Tel. 0874 340024 - Fax 0874 340025
carusosrl1@libero.it

SALENTO METALLI S.r.l.

Via Federico II, 13 - Zona PIP. 73020 Cavallino [LE]
Tel. 0832 614576 - Fax 0832 614635
www.salentometalli.it - info@salentometalli.it

MIDA ALLUMINIO S.r.l.

NAPOLI

Via Piano del Principe, 36
80047 San Giuseppe Vesuviano [NA]
Tel. 081 5297373 - Fax 081 8284449

SALERNO

Loc. Terzeria, Z.I. - 80061 Ogliastro Cilento [SA]
Tel. 0974 833233 - Fax 0974 844724
www.gruppomida.it - info@gruppomida.it

ITALBACOLOR S.r.l.

C.da Valle S. Maria - 87024 Fuscaldo [CS]
Tel. 0982 618025 - Fax 0982 720235
www.italbacolor.it - commerciale@italbacolor.it

COMAS S.r.l.

Via Porta Palermo, 84 - 91011 Alcamo [TP]
Tel. 0924 507050 - Fax 0924 507051
www.comasgroup.it - info@comasgroup.it



www.twinsystems.it
info@twinsystems.it

Consorzio TWIN SYSTEMS

Via delle Macere, 20 | 00060 Formello [Roma]
Tel./Fax 06 23260298