

profine
INTERNATIONAL PROFILE GROUP

Catalogo profili

KÖMMERLING 76 ADVANCED

Febbraio 2015 — **Edizione precedente: Marzo 2015**

Contenuti modificati
I diagrammi di dimensionamento ante del sistema 76 a guarnizione centrale sono stati integrati con le istruzioni relative alla realizzazione dei rivestimenti in alluminio. Per i rinforzi dei profili anta con rivestimento in alluminio sono stati stabiliti dei nuovi requisiti minimi. Le misure massime realizzabili per le ante non sono state modificate.

Capitolo 2.3.3	**tutte le pagine**	Revisione completa relativa alle istruzioni per la realizzazione dei rivestimenti in alluminio.
Capitolo 2.6.2	**tutte le pagine**	Revisione completa relativa alle istruzioni per la realizzazione dei rivestimenti in alluminio.

Febbraio 2015 — **Edizione precedente: Dicembre 2014**

Contenuti modificati
La realizzazione nel Sistema 76 MD è stata adattata.
Il Sistema 76 MD è stato integrato con un nuovo telaio 76174.
Il capitolo sulla ventilazione ClimaTec è stato completamente rivisto.

Aggiornamenti

Capitolo 2.1.2	**Pagina 1 e 5**	Inserimento telaio 76174
Capitolo 2.2.1	**tutte le pagine**	Aggiornamento tipi di apertura
Capitolo 2.2.2	**tutte le pagine**	Aggiunti i disegni in sezione del telaio 76174
Capitolo 2.3.1	**Pagina 2, 4, 5 e 6**	Correzione quote da detrarre per rinforzo
Capitolo 2.3.2	**tutte le pagine**	Sostituzione fermavetro 2436 con 76501
Capitolo 2.4.1	**tutte le pagine**	Rinforzo in acciaio per telaio 76174 e nuova geometria V314
Capitolo 2.4.2	**tutte le pagine**	Aggiunto telaio 76174 Modificato distanza fori di drenaggio da 7 a 6 mm
Capitolo 2.4.4	**Pagina 1, 4, 5, 7 e 8**	Aggiornato immagini fori
Capitolo 2.4.5	**Pagina 24 e 25** **Pagina 27 e 28**	Aggiunto drenaggio sulla soglia A075 Corretto quote Windstop M261profilo gocciolatoio A064
Capitolo 2.6.4	**tutte le pagine**	Revisione completa e inserimento varianti aggiuntive

Gennaio 2015 — **Edizione precedente: Dicembre 2014**

Aggiunte

Capitolo 2.2.4	**Pagina 3** **Pagina 4**	Certificati di isolamento acustico con soglia Certificato valore U telaio 76171/76173 / anta 76270 con rivestimento Alu

Dicembre 2014 — **Edizione precedente: Novembre 2014**

Aggiornamento

Capitolo 2.3.3	**da Pagina 75**	Aggiunto i diagrammi di dimensionamento ante per AluClip Pro 76 MD.

		Aggiunte
		La lavorazione di AluClip e AluClip Pro è stata integrata con i seguenti capitoli.
Capitolo 2.6.2		AluClip 76 MD
Capitolo 2.6.3		AluClip Pro 76 MD
Novembre 2014		**Edizione precedente: Settembre 2014**
		Aggiornamenti
Capitolo 1.3.5		E' stato rivisto l'intero contenuto.
Capitolo 1.3.7	**Pagina 4**	Le istruzioni al punto 2.3 "Film protettivo" sono state modificate.
		Aggiunte
Capitolo 2.5.2		Giunti di collegamento / profili di rivestimento
Settembre 2014		**Edizione precedente: Maggio 2014**
		Aggiornamenti
Capitolo 2.1.2		E' stato rivisto l'intero contenuto.
Capitolo 2.2.4		E' stato aggiornato il sommario dei certificati d'esame
Capitolo 2.3.1	**Pagina 2 e 3**	Misure di taglio per rinforzo (traverso/montante) modificate.
	Pagina 5 e 6	Misure di taglio per rinforzo modificate da 57 mm a 59 mm.
Capitolo 2.4.4	**Pagina 4**	Aggiunto istruzioni per l'uso delle viti (5055, 5056) nei rinforzi nel telaio.
Capitolo 2.4.5	**Pagina 4, 5, e 7**	Sostituito rinforzo nel telaio
		Aggiunte
Capitolo 1.2.8		Il fissaggio dei profili complementari è stato modificato per il sistema.
Capitolo 2.2.3		Le caratteristiche del materiale sono state modificate per il sistema. La realizzazione del collegamento soglia è stata modificata nei seguenti cap:
Capitolo 2.4.5		Realizzazione collegamenti soglia La realizzazione dei profili complementari è stata modificata nei seguenti cap..
Capitolo 2.5.1		Profili davanzale esterno, allargatori, davanzali interni e accessori
Capitolo 2.5.3		Profili stile inglese incollati
Capitolo 2.5.4		Oscuranti
Capitolo 2.5.5		Profilo gocciolatoio, protezione pedata e varie
		La realizzazione di ClimaTEC 76 è stata modificata nei seguenti capitoli:
Capitolo 2.6.4		ClimaTEC 76

Informazioni sul manuale

Premessa

Il presente manuale contiene tutte le indicazioni per un utilizzo corretto dei prodotti acquistati da profine („Norme di realizzazione“).

Al momento della stesura i contenuti sono stati realizzati e controllati con grande cura e attenzione. Non è possibile tuttavia escludere la presenza di errori.

Vi preghiamo di comunicarci eventuali errori o imprecisioni.

1. Lavorare con il manuale

Suddivisione in capitoli

La suddivisione in capitoli e sottocapitoli facilita, grazie all’indicazione di parole chiave selezionate, l’individuazione dei processi e degli argomenti descritti.

Indicazioni generali

1.1. Parte 1 „Norme generali di realizzazione“

Comprende tutte le indicazioni generali relative ai prodotti profine, indipendentemente dal sistema, nonché il regolamento di utilizzo della documentazione messa a disposizione da profine.

- Capitolo 1 - Indicazioni
  Informazioni e assistenza relative al manuale, al regolamento, alle norme e direttive e agli aggiornamenti.
- Capitolo 2 - Semilavorati
  Manipolazione, lavorazione e stoccaggio dei semilavorati e descrizione dei processi di lavorazione ammessi.
- Capitolo 3 - Porte e finestre
  Regolamento generale per la pianificazione, progettazione, realizzazione e il montaggio di porte e finestre.

Queste indicazioni valgono in generale e per tutti i sistemi, se non diversamente specificato nella Parte 2 „Lavorazione dei sistemi“.

Indicazioni relative ai sistemi

1.2. Parte 2 „Lavorazione dei sistemi“

Nella parte relativa ai sistemi trovate tutte le indicazioni tecniche per la realizzazione di serramenti di un determinato tipo di sistema di profili.

- Capitolo 1 - Sommario profili
  Sommario della famiglia di sistemi: tutti i profili principali e secondari e i rispettivi accessori disponibili
- Capitolo 2 - Tecnologia del sistema
  Specifiche del materiale, dimensioni sistema, sezioni a vista e tipologie di montaggio, prove effettuate e dati tecnici.
- Capitolo 3 - Dati di realizzazione
  Dimensioni tecniche, possibilità di montaggio vetri e dimensioni realizzabili per la pianificazione, progettazione e produzione.
- Capitolo 4 - Realizzazione porte e finestre
  Descrizione della realizzazione dei singoli componenti del sistema in riferimento ai singoli profili e alle loro caratteristiche
- Capitolo 5 - Realizzazione costruzioni speciali
  Indicazioni per varianti e realizzazioni diverse dal sistema standard
- Capitolo 6 - Realizzazione profili complementari
  Indicazioni e lavorazione dei profili complementari relativi al sistema e a singoli profili principali, nonché diversi esempi applicativi.
- Capitolo 7 - Montaggio
  Descrizione della manipolazione degli accessori per il montaggio, esempi di collegamento all’opera muraria con il sistema descritto

1.3. Struttura della pagina

La struttura della pagina è uguale in tutto il manuale e comprende:

Layout

- Intestazione (vedi in alto da sinistra verso destra)
  Marchio, Titolo del capitolo, sottocapitolo e argomento
- Linea divisoria
- Contenuto della pagina
  In linea di massima la pagina è strutturata su 3 colonne .
  Le due colonne di destra vengono utilizzate per il testo, mentre nella colonna di sinistra vengono riportate eventuali immagini o informazioni aggiuntive in forma breve. A seconda della necessità questa struttura può variare.
- Piè di pagina (vedi in basso da sinistra a destra)
  Data: Edizione della pubblicazione, indicazione della scala se possibile
  Capitolo e numero di pagina.

Identificazione della pagina

Con le informazioni a piè di pagina, la pagina può essere denominata e identificata in modo inequivocabile - ciò avviene per esempio in caso di modifiche.

Esempio

Esempio per questa pagina:
Parte: Norme generali di realizzazione = ***1****,*
Capitolo: Indicazioni = ***1****,*
Argomento: A proposito del manuale = ***1***
si ottiene la denominazione del capitolo ***1.1.1*** *per questa pagina*

Inoltre, con la successione dei capitoli o con i numeri delle pagine è possibile un'identificazione ancora più precisa. E' infine molto importante anche la data della pagina per essere sicuri di fare riferimento allo stesso contenuto.

Pertanto questa pagina può essere indicata con
- ***Capitolo 1.1.1, Pagina 6, Punto 2.3, Edizione agosto 2013***

oppure con
- ***1.1.1 - 2.3 - 08-2013***

Questo sistema garantisce che gli interlocutori parlino esattamente dello stesso contenuto, e che non si creino malintesi per via di documentazioni differenti.

1.4. Contenuti

Rappresentazione di esempi

Non è possibile rappresentare tutti gli utilizzi e i requisiti dei serramenti.

Pertanto tutte le situazioni di collegamento all'opera muraria e tutte le diverse combinazioni di taglio e di montaggio, devono essere utilizzate a livello orientativo (come esempio) per le vostre realizzazioni.

Se in casi specifici non doveste trovare nessuna soluzione alle vostre esigenze nel presente manuale, i nostri collaboratori saranno lieti di fornire il supporto necessario.

Riferimenti all'esperienza pratica

Le indicazioni e gli esempi riportati corrispondono alle lavorazioni sviluppate in a base alle prove eseguite e all'esperienza pratica.
Nei certificati di prova (ITT) forniti sono stati messi in pratica questi sviluppi e queste indicazioni.

2. Condizioni d'uso

2.1. Il processo Cascading ITT („Trasferimento a cascata dei risultati dei test iniziali")

Test iniziali

I sistemi e i prodotti profine vengono sottoposti ad un cosiddetto test iniziale presso Istituti notificati ("organismi notificati").

Descrizione del sistema

La descrizione del sistema viene documentata durante questo test e si tratta di una versione abbreviata del presente manuale.

Il contenuto principale della descrizione del sistema è costituito dalla rappresentazione della famiglia del sistema con i rispettivi prodotti e da tutte le istruzioni necessarie per la realizzazione dei serramenti, che corrispondono ai requisiti degli elementi analizzati nei test iniziali.

Cascading ITT

Il processo Cascading ITT è regolato dalla norma di prodotto EN 14351-1 e da diritto ai clienti profine, previa autorizzazione dell'azienda, di utilizzare i risultati dei test iniziali per l'emissione delle dichiarazioni di prestazione, le marcature CE, la documentazione tecnica e la corrispondenza commerciale.
I risultati e le caratteristiche riscontrate nei test vengono trasferiti agli elementi da voi riprodotti.

Il processo richiede l'assoluto rispetto delle norme di realizzazione indicate in questo manuale e l'utilizzo esclusivo di prodotti originali forniti da profine o previa sua espressa autorizzazione.

Prodotti di terzi

L'utilizzo di prodotti di terzi non autorizzati non è ammesso e ha come conseguenza la perdita del diritto di utilizzo dei test iniziali.

I test iniziali di prodotti di terzi in un sistema profine, eseguiti da terzi, sono ammessi solo previa autorizzazione da parte di profine.

profine certified

I componenti di fornitori selezionati vengono quindi certificati da profine („profine certified"). I componenti così certificati possono quindi essere utilizzati dopo il test iniziale. Questi prodotti sono sempre contrassegnati con il logo profine-certified (vedi fig. 1) .



Fig. 1

I certificati dei test iniziali di prodotti profine-certified vengono messi a disposizione dal fornitore del prodotto certificato.

Attenzione!

Violazione del processo ITT - Cascading :
Gli elementi riprodotti non corrispondono esattamente all'elemento esaminato.

I certificati messi a disposizione perdono la loro validità!

- ◆ Utilizzare esclusivamente componenti originali!
- ◆ Attenersi alle indicazioni del presente manuale!

Autoverifica e obbligo di diligenza

In qualità di produttore di porte e finestre è vostro compito seguire le indicazioni e controllare accuratamente i dati trasmessi relativi alle prestazioni.
Tutte le informazioni relative alle prestazioni, eventualmente contenute nella documentazione da voi emessa, devono essere verificabili attraverso i certificati (ITT) messi a disposizione dai vostri fornitori. Dovrete verificare che la riproduzione sia di qualità equivalente a quella degli elementi esaminati nel test iniziale, nonchè produrre le norme di lavorazione valide al momento della realizzazione e i certificati ITT, che dovranno far parte del vostro sistema di controllo produttivo di fabbrica.

Requisiti legali

Se le prestazioni si riferiscono a test iniziali di profine, devono essere assolutamente rispettate le condizioni indicate nell'ordinanza per i prodotti da costruzione e nella norma di prodotto per il Cascading ITT .

Per indicazioni relative alle prestazioni si intendono tutte le affermazioni, soprattutto nei confronti dei vostri clienti, che specificano, ovvero indicano con dei valori, una delle prestazioni spiegate. Questo avviene p.es. in:

- Marcature CE
- Dichiarazioni di prestazioni
- Materiale pubblicitario (prospetti, annunci, hompage, ecc.)
- Offerte, bandi di gara, fatture, bolle di consegna, ecc.

Per ogni indicazione relativa alle prestazioni sussiste l'obbligo di fornire una prova. Per il controllo e l'applicazione dell'ordinanza per i prodotti da costruzione, gli organi competenti sono autorizzati a compiere sopralluoghi e a prendere le misure necessarie ad evitare rischi legati all'uso dei prodotti da costruzione.

Riferimenti al presente manuale

Il presente manuale e le istruzioni in esso contenute, poichè costituiscono le linee guida per la realizzazione dei test iniziali, sono parte integrante della documentazione che siete tenuti a produrre come prova.

E importante quindi il costante aggiornamento e la conformità alle procedure descritte nel presente manuale!

Attenzione!



Con l'emissione della dichiarazione di prestazione il produttore si assume la responsabilità della conformità del prodotto alla prestazione dichiarata.

Senza la dichiarazione di prestazione un prodotto non può essere messo in commercio! In caso di violazione è possibile incorrere in multe, ammende e in alcuni casi anche in pene detentive!

- ◆ Osservate le disposizioni di legge!
- ◆ Controllate con attenzione le vostre dichiarazioni di prestazione!
- ◆ Osservate le comunicazioni di modifiche e gli aggiornamenti!

Ulteriori informazioni

Per domande sull'ordinanza per i prodotti da costruzione troverete maggiori informazioni sul nostro portale Extranet oppure potete rivolgervi ai nostri consulenti, che saranno lieti di aiutarvi.

Prodotti nel Cascading ITT

Il processo Cascading ITT riguarda tutti i componenti relativi ai sistemi, come telai, ante, montanti/traversi e profili di battuta centrale, così come gli accessori montati negli elementi delle finestre dei test iniziali, come:

- Rinforzi
- Guarnizioni
- Collegamenti meccanici
- Fermavetro
- Soglie
- Collegamenti soglia

2.2. Garanzia e condizioni generali di fornitura

Uso previsto

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per un uso improprio o scorretto di tutti i prodotti profine e in particolare per la violazione delle presenti norme di realizzazione.

Attenzione!




Mancato rispetto delle presenti linee guida!

Pericolo di decadenza della garanzia !

◆ Osservare le indicazioni per l'utilizzo dei nostri prodotti

Reclami

I reclami che dovessero risultare dal mancato rispetto delle norme indicate verranno respinti. Verranno inoltre respinti reclami che dovessero risultare dall'impiego di prodotti di terzi senza la nostra autorizzazione.

Condizioni di vendita

Valgono le nostre condizioni generali di vendita.
Queste possono essere consultate sulla nostra Homepage .
www.profine-group.com

2.3. Utilizzo del presente manuale

Rappresentazione simbolica

Per la descrizione dell'utilizzo del prodotto sono state utilizzate rappresentazioni in forma simbolica e prodotti di altri fornitori, nonché la loro documentazione.

Si sottolinea espressamente che queste linee guida valgono esclusivamente per i prodotti profine o autorizzati da profine. I prodotti originali e i prodotti autorizzati sono elencati nella parte 2 „Lavorazione dei sistemi" Cap. 2.1. Sommario dei sistemi.

Nota



Tenete presente che le informazioni tecniche e il portafoglio prodotti possono variare.

Ci riserviamo di apportare modifiche tecniche!

Aggiornamento

Fate sempre attenzione all'aggiornamento della documentazione utilizzata. Informazioni dettagliate sull'aggiornamento e la notifica sono disponibili al Capitolo 1.1.4.

Trasferimento a terzi

Tutte le informazioni contenute nel presente manuale sono destinate in primo luogo all'utilizzo da parte vostra come cliente. In caso di danni le istituzioni preposte (p.es. perito/giudice) esamineranno le indicazioni valide nel momento in cui si è verificato il fatto.

Con la presente si autorizza a trasferire i certificati di prova e le presenti norme di realizzazione alle autorità preposte al controllo del mercato dietro loro espressa richiesta.

In questo caso vi preghiamo di informarci.

Nell'interesse comune e per evitare un uso improprio o non aggiornato del presente manuale, è assolutamente vietato rendere pubblico il presente manuale o trasferirlo a terzi senza nostra espressa autorizzazione.

2.3. Indicazioni di sicurezza

Sicurezza nella realizzazione

La realizzazione di porte e finestre con profili richiede l'uso di sostanze chimiche, macchine e attrezzature di lavorazione che impongono l'applicazione di norme di sicurezza.

Il trasporto, il montaggio e l'utilizzo degli accessori necessitano l'osservanza delle rispettive norme di sicurezza.

In questo manuale facciamo riferimento ad importanti aspetti della sicurezza a noi noti. E' comunque assolutamente necessaria una verifica da parte dell'utilizzatore del presente manuale.

Attenzione!



Il processo produttivo di porte e finestre richiede particolari precauzioni da parte del produttore dei serramenti. La mancanza di attenzione può avere gravi conseguenze.

Esiste il rischio di gravi danni a cose e persone!

- ◆ Osservate le istruzioni d'uso di tutti gli strumenti di lavorazione
- ◆ Osservate le norme di legge per la protezione contro gli incidenti!
- ◆ Osservate le normative nazionali per la prevenzione degli infortuni

Sicurezza presso il vostro cliente

Quale produttore di serramenti siete responsabile di fornire le dovute istruzioni al vostro cliente.

Informate il cliente dell'uso corretto dei prodotti da voi realizzati e forniti. Spiegate sempre quali possono essere le cause e le conseguenze di un uso improprio e le possibili fonti di pericolo.

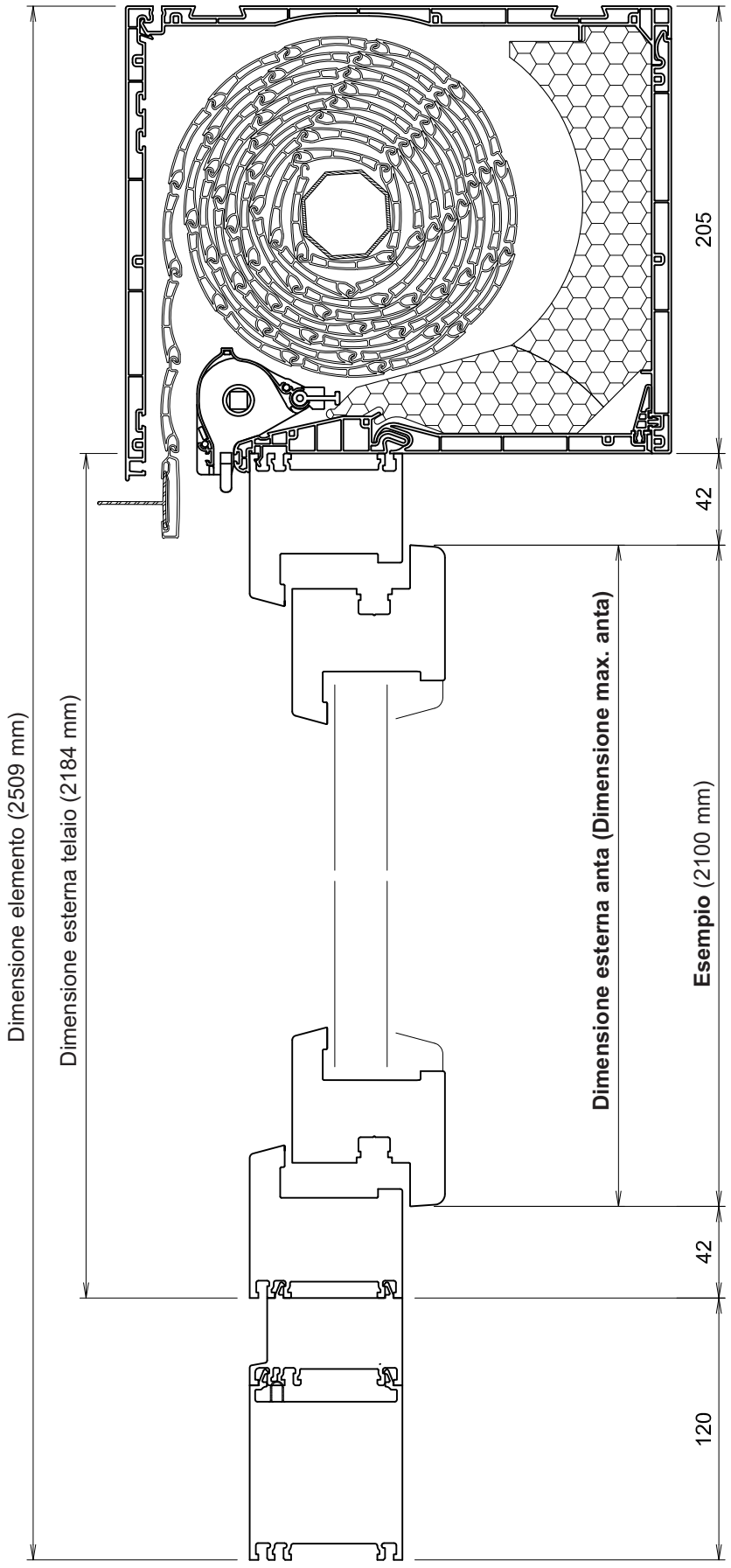
Attenzione!



Non dimenticate di istruire e informare i vostri clienti.

Esiste il rischio di gravi danni a cose e persone!

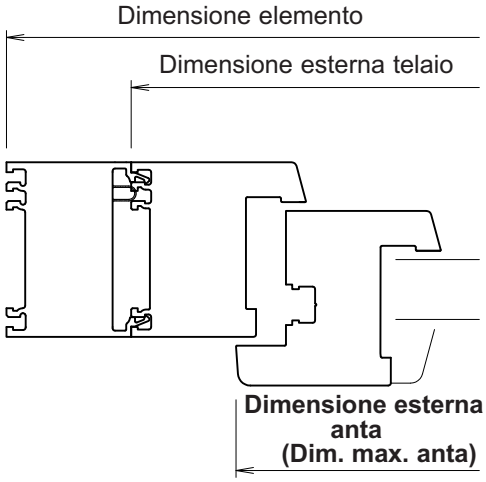
- ◆ Spiegate qual'è l'uso a cui è destinato il prodotto!
- ◆ Spiegate quali possono essere i possibili pericoli!
- ◆ Mettete a disposizione dei vostri clienti i manuali d'uso e manutenzione



Dimensioni massime ante

Le dimensioni massime indicate nei vari capitoli si riferiscono alle dimensioni massime esterne dell'anta!

Per determinare la misura massima dell'elemento (misura finita della finestra) devono essere sommate le misure dei profili su tutti i lati.

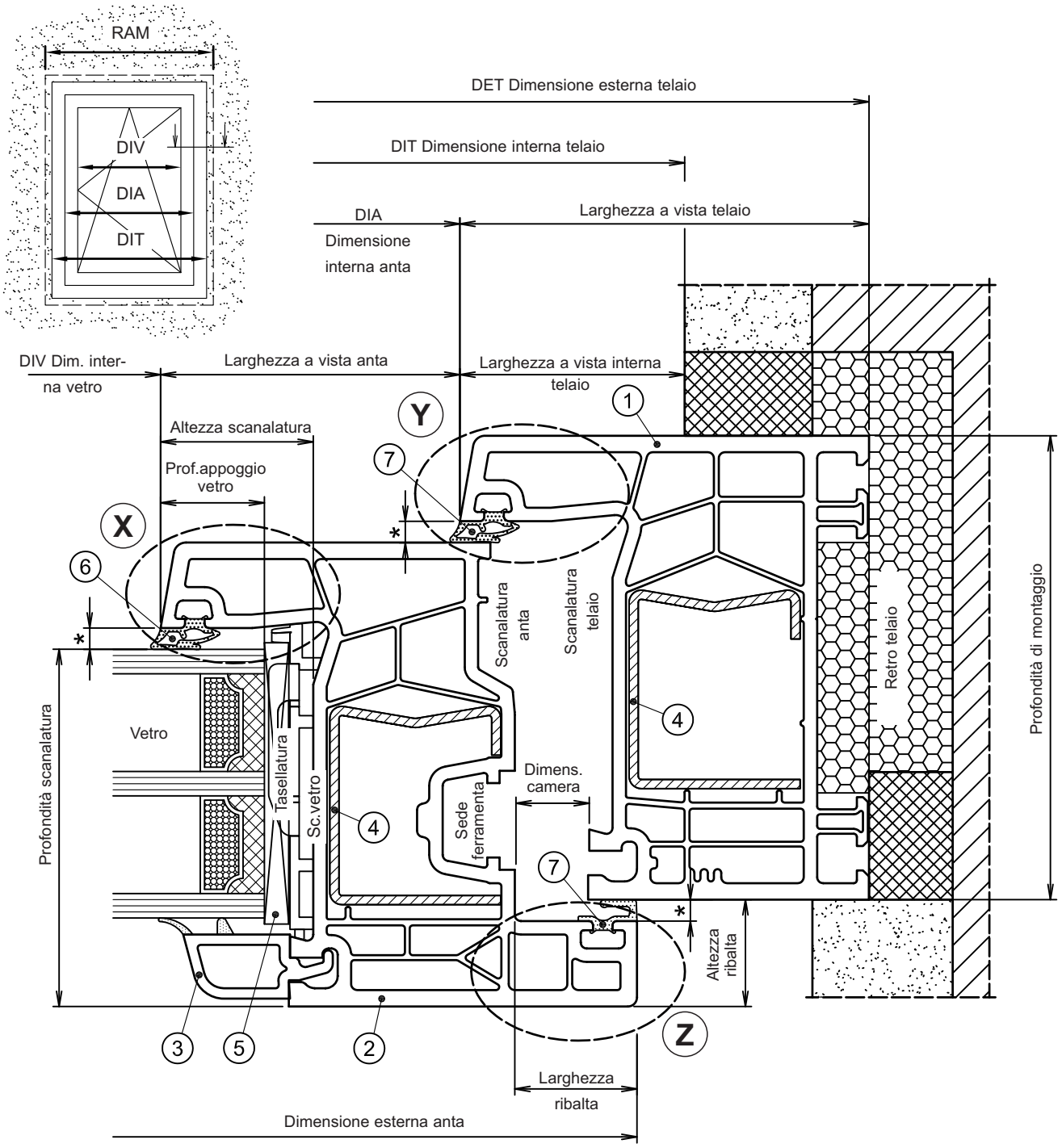


Esempio:

Dimens. esterna anta	**2100 mm**
Vista interna telaio 2 x 42	84 mm
Elem. sovrapplic.avvolgibile	205 mm
Profili di allargamento	120 mm
Dimensione elemento	**2509 mm**

Dimensioni minime anta

Battuta	**Dimens. min. anta**	
	Larg. in mm	**Altezza** in mm
Oscillo-battente	340	660
a battente o a visiera (lucernaio)	660	340

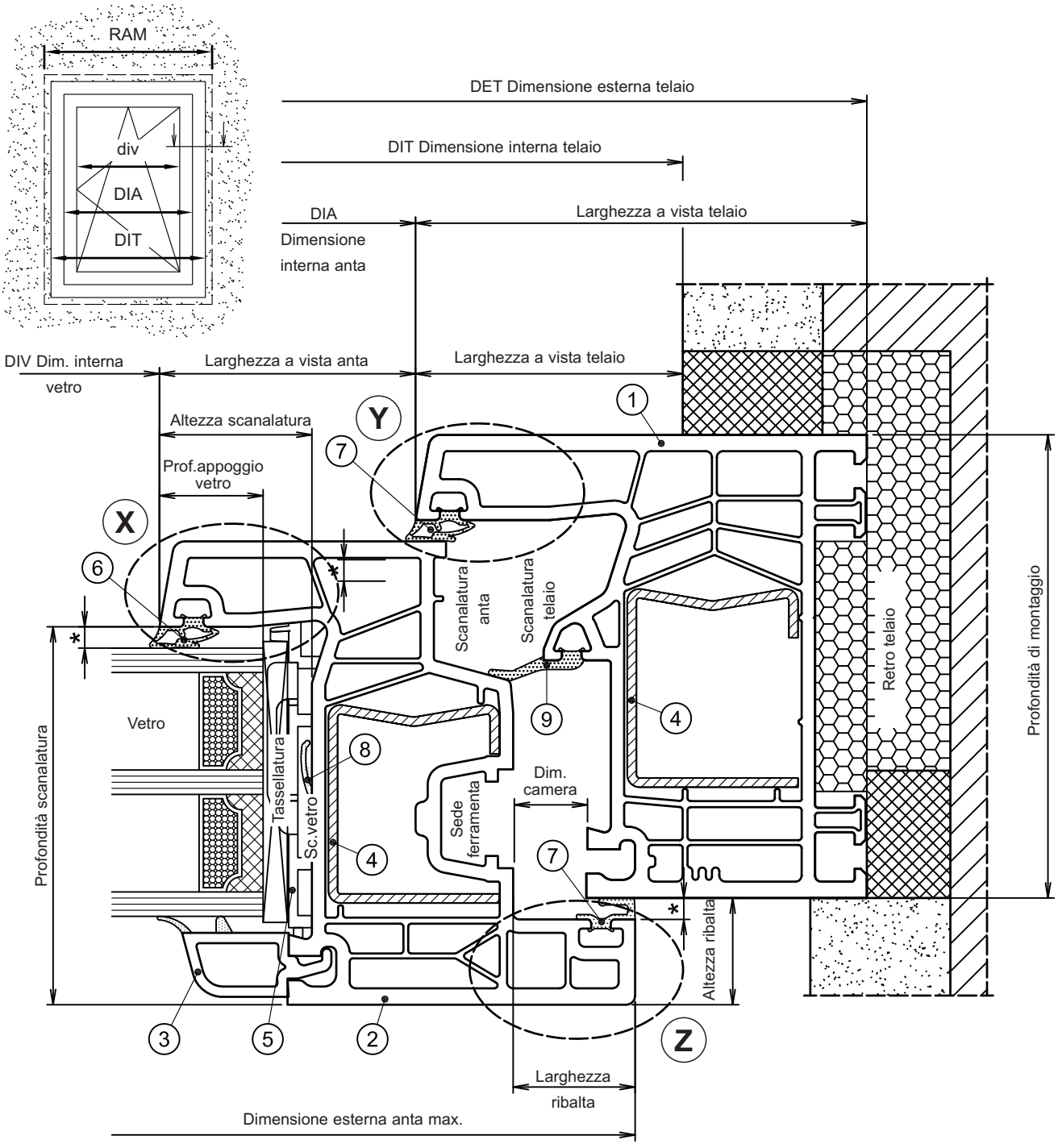


Elementi finestra

① Telaio
② Anta
③ Fermavetro con guarnizione
④ Rinforzo/armatura (nella camera del rinforzo)
⑤ Inserto scanalatura vetro o sostegno vetro
⑥ Guarnizione vetro
⑦ Tappo battuta

Dettagli

X = Battuta vetro
Y = Ribalta telaio
Z = Ribalta anta
* = Larghezza guarnizione



Elementi finestra

① Telaio
② Anta
③ Fermavetro con guarnizione
④ Rinforzo/armatura (nella camera del rinforzo)
⑤ Inserto scanalatura vetro o sostegno vetro
⑥ Guarnizione vetro
⑦ Tappo battuta
⑧ Guarnizione scanalatura vetro
⑨ Guarnizione centrale

Dettagli

X = Battuta vetro
Y = Ribalta telaio
Z = Ribalta anta
* = Larghezza guarnizione

Termine	Descrizione	Abbreviazione

Servizio di notifica per documentazione tecnica nella rete Extranet profine

Nella nostra rete Extranet è attivo un servizio di notifica.
Questo servizio vi aggiornerà puntualmente su tutte le modifiche e le novità relative alla documentazione tecnica in Extranet, in modo dettagliato e completo.

Per ogni documento nuovo o modificato verrà emessa una notifica, dove oltre ad una breve descrizione della modifica effettuata, sarà possibile scaricare sia la versione aggiornata, che quella precedente.

Tutte le comunicazioni vengono registrate in un archivio e sono consultabili in qualsiasi momento. In questo modo si ha una panoramica completa di tutte le modifiche.

Inoltre vi verranno comunicate tutte le novità dal vostro ultimo accesso in Extranet.

Per avere una panoramica ottimale sono disponibili delle funzioni per selezionare la lettura delle notifiche di modifica e vi è la possibilità di scegliere gli argomenti di maggior interesse.

L'attivazione comprende l'abbonamento a tutte le notifiche, senza limitazioni. Per ricevere solo le informazioni più rilevanti per la vostra attività potete effettuare la selezione direttamente in Extranet.

Di seguito una descrizione dettagliata di come funziona il servizio di notifica.

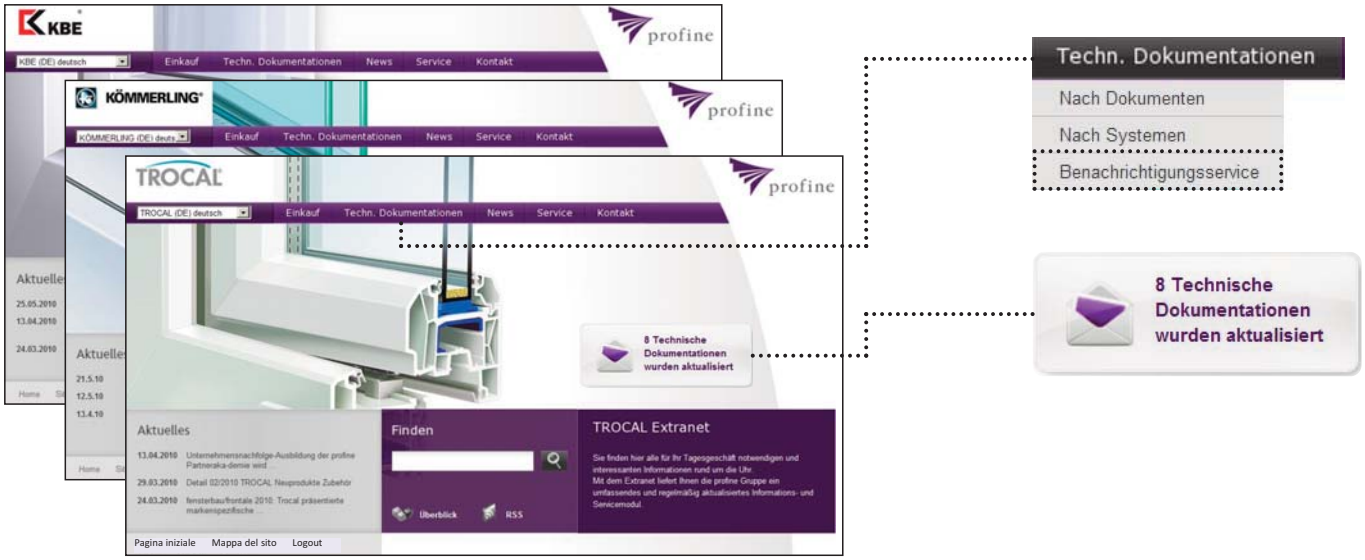
Per qualsiasi domanda potete rivolgervi al responsabile vendite della vostra zona.

Servizio di notifica per documentazione tecnica nella rete Extranet profine

Voce menu / Infobox pagina iniziale

Potete trovare la voce „Servizio di notifica“ sotto a „Docum. tecniche”.

Ad ogni login sulla pagina iniziale appare un infobox che vi informa sul numero di modifiche che sono state effettuate dal vostro ultimo accesso al sito.



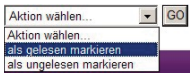
Sezione elenco modifiche

Cliccando sull’infobox o su “Servizio di notifica” nel menu verrà visualizzato direttamente un elenco delle modifiche effettuate. Qui vengono archiviate tutte le modifiche e sono consultabili in qualsiasi momento.



Funzioni e simboli

La funzione letto/non letto: cliccando sulle checkbox ☑ selezionare una o più notifiche (anche tutte), scegliere l’azione desiderata dal menu a tendina e cliccare su GO.



La stella ★ indica che si tratta di una nuova comunicazione rispetto al vostro ultimo login.

Il simbolo con l’orologio ⟲ da la possibilità di accedere alla versione precedente. Questa funzione è presente sia nella sezione degli elenchi delle modifiche, che nella pagina principale. Cliccando sull’orologio appare il download precedente:





Contenuto e struttura della notifica

Le notifiche sono riportate secondo la denominazione del sistema nel titolo e nel rispettivo documento in un secondo titolo.

Ogni documento modificato è evidenziato in grassetto e ha una checkbox per selezionare letto/non letto.
Se è stato selezionato „letto“ il carattere torna normale.

Direttamente di fianco al documento è sempre riportato un testo con la descrizione della modifica effettuata.
Sia la versione precedente che quella aggiornata possono essere scaricate direttamente con un click.

Registrazione

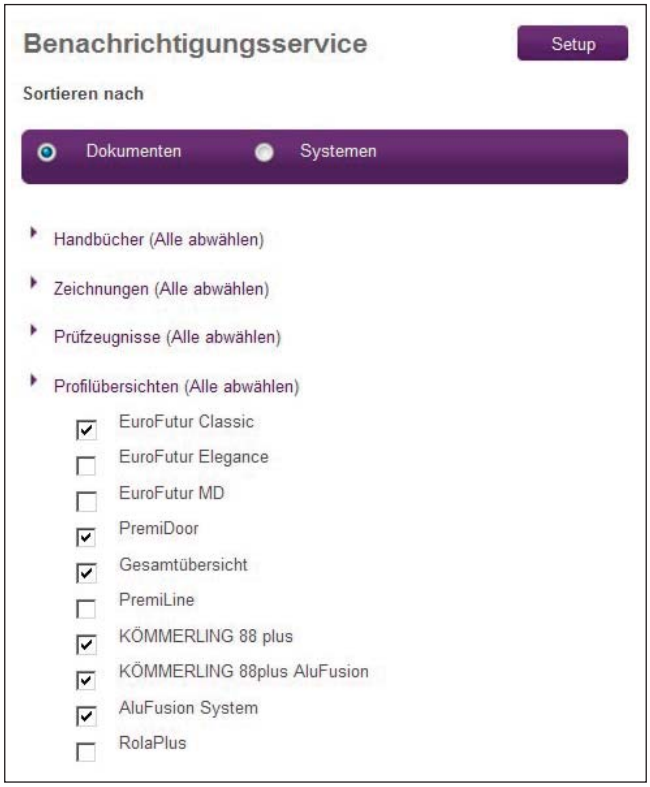
Abbiamo per voi già registrato il servizio. Suggeriamo comunque di restringere la scelta delle informazioni in base alle vostre esigenze. A questo scopo selezionare dal menu la voce „Documentazioni tecniche“ e poi nel menu a tendina la voce „Servizio di notifica“.

Nella finestra laterale a sinistra appare ora anche la voce „Abbonamenti“. Cliccando su questa voce potrete impostare la scelta delle vostre notifiche.

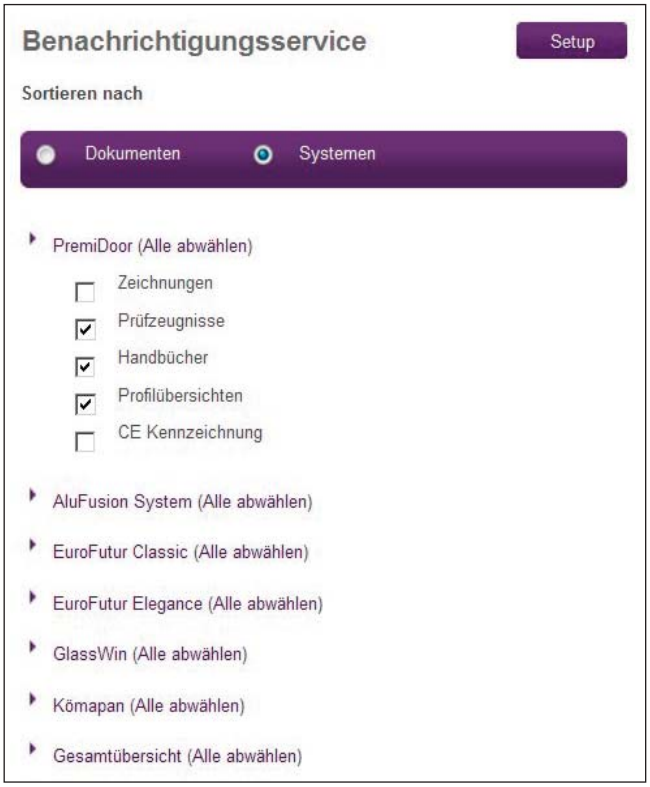


Come in tutta la sezione della documentazione tecnica, anche qui potete effettuare la scelta per documenti o per sistemi.

Scelta per documenti



Scelta per sistemi



Spuntando gli argomenti richiesti registrerete il vostro abbonamento. La spunta significa che verranno ricevute le notifiche.

Ogni titolo prevede la possibilità, indicata tra parentesi, di selezionare o deselezionare tutti i punti sottostanti.



Opzioni di notifica

Cliccando su Setup si accede alle opzioni impostabili per il ricevimeno delle notifiche:

Spuntando il checkbox „Pagina iniziale Extranet“ potete scegliere se far apparire o meno l’infobox sulla pagina iniziale.

Anche qui avete la possibilità di sottoscrivere un abbonamento RSS Feed, che vi aggiornerà direttamente come Live-Ticker su qualsiasi modifica.

Premessa

Definizione

Le norme di lavorazione sono diverse per prodotti bianchi o colorati.

Per colorati si intendono::

- i profili verniciati
- i profili rivestiti (con film)
- i rivestimenti in alluminio

se il colore dell'elemento finito non è bianco
(simile a RAL 9016) o crema (simile a RAL 9001).

1. Arrivo del materiale e stoccaggio

1.1 Arrivo del materiale

Arrivo dei profili

A seconda dei quantitativi ordinati, i profili vengono forniti come elementi singoli, in fasci o in cassette.

Per il numero di profili contenuti in una cassetta, consultare il rispettivo listino prezzi.

Il materiale in arrivo deve essere sottoposto a un attento controllo. Possibili danni dovuti al trasporto devono essere immediatamente comunicati, eventualmente con l'annotazione "accettazione con riserva", poichè le richieste di danni all'assicurazione del trasportatore possono essere avanzate solo in un periodo di tempo limitato.

Questo controllo deve essere effettuato anche per forniture a terzi (es. ditte di lavorazione/rifinitura).

Al momento della consegna controllare subito quanto segue:

- che i quantitativi forniti corrispondano a quelli indicati sulla bolla di consegna
- che le cassette o gli imballi non siano stati danneggiati
- che il materiale non sia stato danneggiato

2. Scarico e stoccaggio

2.1 In generale

Per la merce consegnata in cassette, è necessario utilizzare idonei mezzi di scarico con portata min. 2,5 t.

Tra i possibili mezzi di scarico indichiamo:

- carrelli elevatori a forche laterali
- carroponte

Attenzione



Uno scarico non corretto della merce può causare

danni ai materiali e alle persone!

- Osservare le istruzioni dei mezzi carico e scarico (carrelli elevatori e carroponte) e dei mezzi di trasporto (pallet in legno e in ferro).
- Osservate le norme di legge per la protezione contro gli incidenti!
- Osservate le normative nazionali per la prevenzione degli infortuni!

Attenzione	Fare attenzione a non torcere, piegare o graffiare i profili **Rischio di danni ai materiali!** ■ Non è ammesso l'utilizzo di sistemi di scarico che possano torcere o piegare in maniera eccessiva o in qualche modo graffiare i profili.

2.2 Scarico dei semilavorati in alluminio

Manipolazione semilavorati in alluminio

Trasportare i semilavorati in alluminio in modo da evitare che si bagnino o contaminazioni con sale da strada.

Stoccare sempre i profili in alluminio al coperto (sotto una tettoia) per evitare che i semilavorati o le confezioni chiuse si bagnino.

Asciugare il materiale umido il giorno stesso.

Nota:
L'asciugatura all'aria è ammessa solo dopo eliminazione dei fogli separatori umidi e sistemazione dei pezzi in modo che non si tocchino tra loro (circolazione dell'aria).

Attenzione	Uno scarico non corretto dei semilavorati può causare **danni ai materiali!** ■ Sollevare i semilavorati lunghi in più punti per evitare di piegarli. ■ Imbottire le cinghie di sollevamento. ■ Se sul materiale sono indicati particolari punti di presa per i carrelli elevatori, devono essere utilizzati esclusivamente quelli.

2.3 Stoccaggio dei semilavorati in alluminio

Se i semilavorati in alluminio vengono stoccati in ambienti caldi o umidi, può formarsi della condensa che potrebbe, soprattutto nel materiale imballato, rovinare velocemente la superficie.

Per evitare ciò,a seconda delle situazioni, possono essere presi i seguenti provvedimenti:

- Il materiale deve essere pre-stoccato in luogo fresco e asciutto, dove non vi sia rischio di formazione di condensa.
- Per limitare l'immissione d'aria, coprire la merce con dei teloni fino al raggiungimento della temperatura ambiente.
- I semilavorati imballati devono essere subito disimballati.

FR%	95	90	85	80	75	70	65	60
ΔT°C	1	2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-8	7-9
FR%	55	50	45	40	35	30	25	20
ΔT°C	9-12	10-13	12-14	13-17	16-19	18-21	21-23	24-27

FR: Umidità relativa dell'aria
ΔT°C: Differenza di temperatra
Tab. D.I.1: Condizioni nelle quali si forma condensa sulle superfici fredde del metallo.

3. Stoccaggio

3.1 Stoccaggio profili in PVC

- I profili devono essere stoccati su superfici piane, in modo tale da non provocare deformazioni.
  Le scaffalature devono essere provviste di ripiani solidi e livellati.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra 18° - 35°C con umidità dell'aria normale di ca. 50%.
- Non stoccare all'aperto i profili con nastro adesivo!
- I profili bianchi possono essere stoccati all'aperto. E' comunque necessario evitare che si sporchino.
- Nel caso di stoccaggio all'aperto di profili colorati, questi devono essere protetti dagli agenti atmosferici (copertura con tetto).
- Aprendo gli imballi (sia i fasci che le cassette) si evita la formazione di condensa che potrebbe rovinare la superficie dei profili.

Attenzione

Situazioni quali
stoccaggio troppo lungo
accumulo di calore in imballi non idonei
lavorazione di profili in PVC con una temperatura propria < 15°C
possono rappresentare un rischio di danneggiamento del materiale!

- Lavorare i profili entro 6 mesi
- Procedere secondo il principio di stoccaggio "First in – first out" .
- Assicurare una buona ventilazione dei profili imballati
- Al momento della lavorazione i profili devono avere una temperatura propria di minimo 15°C .
- Prevedere un adeguato periodo di prestoccaggio prima della lavorazione.
- I profili in PVC si riscaldano di ca. 1°C all'ora ad una temperatura ambiente di ca. 18 - 20°C (temperatura in officina).
- A questo proposito fare riferimento anche alla normativa DVS 2207, Parte 5 qui allegata e alla lista di Check-up.
- Osservare le indicazioni particolari per prodotti con caratteristiche speciali (ProEnergyTec, Tape, etc ..)

3.2 Stoccaggio rinforzi in acciaio:

- Per evitare formazioni di ruggine bianca, sarebbe bene stoccare sempre in ambienti chiusi i profili in acciaio.
- Se lo stoccaggio all'aperto è inevitabile, prevedere una copertura a prova di pioggia e ben ventilata. Evitare ristagni di umidità.
- Vedi anche la pubblicazione "Stoccaggio e Trasporto" (Deutscher Verzinkerei Verband e.V., Breite Straße 69, 40213 Düsseldorf).

3.3 Stoccaggio semilavorati in alluminio

Stoccaggio

- Non stoccare i semilavorati all'aperto

Il magazzino deve avere le seguenti caratteristiche:

- Bassa umidità dell'aria
- Temperatura media 18°C
- Pochi sbalzi di temperatura
- Pulito e privo di polvere, unto e residui di solventi
- E' vietato stoccare acidi nello stesso ambiente
- Tenere i profili lontano da calce, malta, rifiuti edili, trucioli e scintille,
- La merce assolutamente asciutta può essere conservata anche negli imballi originali..
- I semilavorati in alluminio disimballati non devono venire in contatto diretto con altri metalli (per evitare corrosioni di contatto).
  Ricoprire le scaffalature con materiale che non assorbe umidità e ad inerzia chimica.
  Il rivestimento deve essere scelto in modo da non graffiare le superfici (quindi legno, materie plastiche, ecc.).
- Impilare la merce con cura, evitando di danneggiare gli imballi del materiale stoccato più in basso.

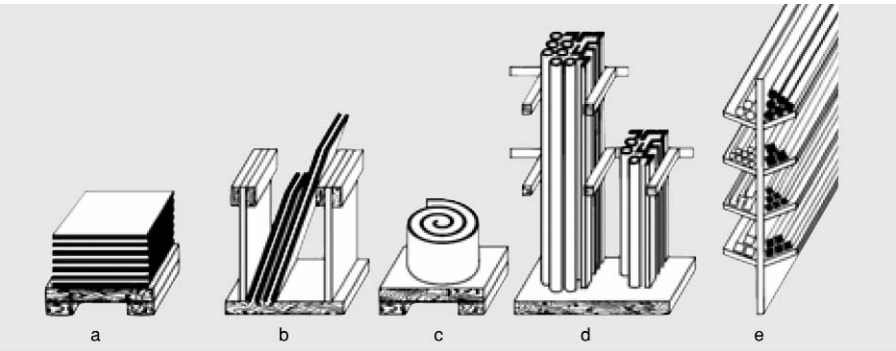


Fig. 1: Come stoccare i semilavorati in alluminio

a) Stoccaggio orizzontale di lastre e lamiere:
i semilavorati non devono venire in contatto con i muri ed i pavimenti in cemento.

b) Stoccaggio verticale di lamiere: sono indicate scaffalature in legno o alluminio. In caso di scaffalature in ferro, le superfici di appoggio devono essere rivestite con materiale più morbido, come ad esempio il legno.

c) Stoccare nastri e rulli in maniera corretta.

d) Stoccaggio verticale di tubi, barre e profili con sezioni grandi e resistenti (non più lunghi di 2 m).

e) Stoccaggio orizzontale di barre e profili con sezioni piccole e poco resistenti.

Movimentazione

Durante la movimentazione dei materiali fare attenzione a non causare graffi o abrasioni.

- ◆ Per il trasporto all'interno dell'azienda inserire tra i particolari dei materiali anti-corrosione, come cartone, legno o prodotti sintetici speciali.
- ◆ Chi lavora con i semilavorati in alluminio, deve sempre portare guanti puliti in tessuto morbido.

Nota:
Il sudore lasciato dalle impronte delle dita aggredisce in breve tempo la superficie del metallo, pregiudicandone l'aspetto.

◆ Eliminare immediatamente eventuali impronte con etanolo o metanolo.

Nota
Se si lascia passare troppo tempo, non è più possibile rimediare con agenti chimici; i difetti dovranno essere eliminati tramite lavorazioni meccaniche come levigatura o spazzolatura.

◆ Anche nei trasporti interni, p.es. in ambiente più caldo, dovranno essere seguite le stesse regole per lo stoccaggio dei semilavorati in alluminio.

◆ Per lo stoccaggio dei semilavorati in alluminio vedere fig. 1. .

3.4 Stoccaggio dei profili tagliati

■ I profili tagliati devono essere stoccati con la superficie di taglio rivolta verso il basso e lavorati entro 48 ore. .

■ Periodi di stoccaggio più lunghi possono causare contaminazioni delle superfici di taglio e compromettere la qualità delle saldature.

Attenzione	Superfici di taglio sporche **compromettono la qualità della saldatura!** ◆ Eliminare completamente ogni traccia di sporco prima della saldatura!

1. Taglio dei profili in PVC

Il taglio dei profili in pvc rigido viene eseguito con troncatrici semplici oppure a doppia testa con lame inclinabili.

1.2 Indicazioni per i macchinari da usare

Per le misure di taglio vedere il capitolo 2.3.1.

1.3 Troncatrici

Sono state fatte ottime esperienze con apposite lame di metallo duro con dentatura trapezoidale.

- Passo dei denti ca. 13 mm
  (p.es. ∅ 450 mm = 110 denti, ∅ 500 mm = 120 denti)
- Nel caso dei profili di spessore sottile (p.es. fermavetro, pannelli, ecc.) bisogna ricorrere ad una lama a denti altrettanto sottili, con un passo di ca. 3-4 mm.
- Velocità di taglio ca. 60 – 70 m/sec.
- Avanzamento: l'avanzamento della troncatrice deve essere regolato in modo da ottenere un taglio perfettamente netto

Attenzione

Lame non affilate ed un avanzamento troppo rapido possono

compromettere la qualità del taglio!

- ◆ Non utilizzare lame non affilate!
- ◆ Non lavorate con velocità di avanzamento troppo alte!

Consiglio

- Troncatrici monotesta:
  in presenza di una doppia battuta, è possibile tagliare con una troncatrice monotesta il telaio e l'anta, l'uno dopo l'altra.
- Troncatrici a doppia testa:
  si possono utilizzare dei distanziali per passare dalla misura esterna del telaio a quella interna, purché non si tratti di macchine computerizzate.

1.4 Maggiorazione della lunghezza per saldatrici

Attenzione

Se per il taglio dei profili non si considera il calo di saldatura si ottengono

dimensioni anta/telaio sbagliate!

- ◆ Durante il taglio dei profili considerare sempre l'effettivo calo di saldatura della saldatrice.
- ◆ Impostare sulla saldatrice un valore unitario del calo di saldatura (valore di riferimento 5-6 mm) .
- ◆ Osservare le indicazioni relative alla resistenza dei giunti saldati dei profili

1.5 Indicazioni generali relative al taglio

Attenzione

Un'incauta movimentazione dei profili può causare

graffi sulle superfici visibili!

- Quando i profili vengono prelevati dagli scaffali o dalle cassette, fare attenzione che le superfici visibili non vengano danneggiate o graffiate.

Attenzione

Lavorazione di profili in PVC con una temperatura propria < 15°C:

Rischio di danni al materiale e perdita di resistenza dei giunti saldati!

Durante la lavorazione dei profili è necessario assicurarsi che questi abbiano una temperatura propria di almeno 15°C.

- E' necessario procedere ad un rispettivo periodo di prestoccaggio prima della lavorazione.
- I profili in PVC si riscaldano di ca. 1°C all'ora ad una temperatura ambiente di ca. 18 - 20°C (temperatura in officina).
- A questo proposito fare riferimento anche alla normativa DVS 2207, Parte 5 qui allegata e alla lista di Check-up.

Attenzione

Regolazione sbagliata dell'angolo della lama:

Pregiudica la qualità, la resistenza dei giunti saldati e la precisione dimensionale!

- Impostate l'angolo della troncatrice a 45° o 90° (scostamento max. ±0,25°)

Attenzione

Se il taglio non rispetta il gioco indicato:

Rischio di difetti di funzionamento!

- Rispettare il gioco indicato pari a 12+1 mm.
- Se possibile utilizzare i piani di riferimento come appoggio durante il taglio!

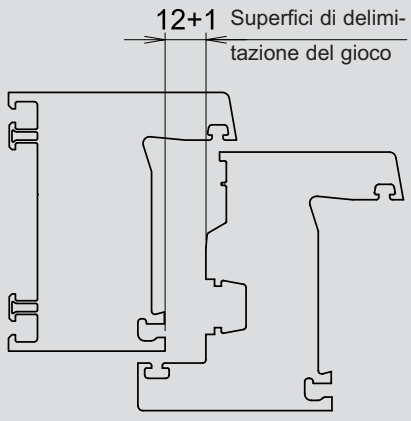


Fig. 1

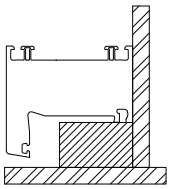
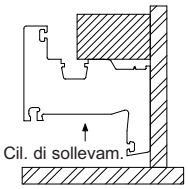
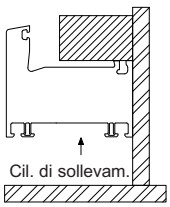
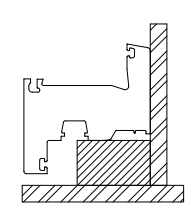
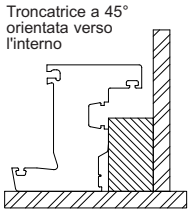
Troncatrice da dietro Campo di orientamento 45°/90°/45°			Controsagome telaio e anta in basso
Troncatrice da dietro Campo di orientamento 45°all'esterno/90°			Telaio: controsagome in basso Anta: controsagome in alto in collegamento con cilindri di sollevamento
Troncatrice da dietro Campo di orientamento 90°/45° all'interno			Telaio: Controsagome in alto in collegamento con cilindri di sollevamento Anta: Controsagome in basso
Troncatrice da sopra o da sotto Campo di orientamento 45°/90°/45°			Telaio e anta: controsagome dietro

Fig. 2 Esempi di appoggi dei profili per un taglio che rispetti il gioco indicato, a seconda del tipo di lama.

1.6 Controllo del taglio

All'inizio della produzione e ad ogni cambio del profilo è bene controllare le misure di taglio.

Attenzione

Superfici di taglio sporche.
Misure o angoli di taglio non corretti.

Riduzione delle tolleranze funzionali!

Controllare quanto segue:

- ◆ Precisione dei tagli
- ◆ Pulizia delle superfici di taglio

1.7 Taglio dei profili rivestiti con film

Il processo di lavorazione dei profili rivestiti impedisce una perfetta adesione del film nella parte iniziale e terminale della lunghezza (rispettivamente 10 mm).

- ◆ Prima del taglio a misura, accorciare il profilo di ca. 15 mm per parte.

Tenere conto di questo accorciamento per l'ottimizzazione del taglio.

1.8 Taglio dei profili con guarnizioni saldabili

Il taglio viene eseguito con gli stessi macchinari disponibili in commercio finora utilizzati per il taglio dei profili senza guarnizione inserita.

Le guarnizioni saldabili sono realizzate con materiali compatibili con il PVC, non c'è quindi bisogno di selezionare gli sfridi di lavorazione.

- Le guide e gli elementi aggiuntivi devono essere applicati in maniera tale che ci sia spazio a sufficienza per la guarnizione.
- Durante l'operazione di taglio la guarnizione non deve subire deformazioni.
- Dopo il taglio lo spigolo di taglio della guarnizione e quello del profilo devono essere allineati e privi di sfridi di lavorazione della guarnizione.

La qualità del taglio è influenzata dai seguenti fattori:

- tipo di lama utilizzata,
- velocità periferica e di avanzamento durante il taglio,
- condizioni ed usura della lama,
- direzione di taglio (da definire in base al profilo),
- Nei centri di lavoro prestare attenzione ai punti di contatto delle guarnizioni.

A questo proposito consultare il costruttore della macchina.

1.9 Taglio dei rinforzi

Fare attenzione con tutti i rinforzi in acciaio che non si verifichino delle deformazioni durante il taglio.

(Applicazione rinforzi vedi capitolo 2.4.1)

2. Fresatura

- ◆ Le frese ad alta velocità, come quelle impiegate per la lavorazione del legno e dell'alluminio, sono adatte per la lavorazione dei profili per finestre in pvc.
- ◆ Devono essere impiegate frese con dentatura grande e che garantiscano una buona asportazione.

2.1 Fresatura per scatola cremonese

La configurazione dei profili per ante prevede l'uso di ferramenta di tipo commerciale.

Quando è necessario fresare la scanalatura vetro:

Rischio di problemi di tenuta !

- ◆ L'apertura dovrà essere sigillata incollando un tappo per scanalatura vetro oppure con applicazione di silicone.
- ◆ Mai troncare del tutto il rinforzo in acciaio in prossimità della scatola cremonese

3. Foratura

Tutti i profili in pvc possono essere forati con i seguenti trapani:

■ A punta elicoidale, normalmente utilizzati anche per forare materiali metallici

La velocità di taglio e l'avanzamento dipendono dalla profondità di foratura, tali parametri vengono impostati più bassi con l'aumentare dello spessore del pezzo.

4. Lavorazione dei profili GFK

Informatevi presso il vostro fornitore di utensili e lubrificanti sulla lavorabilità della vetroresina!

Smaltire separatamente gli sfridi di lavorazione, informarsi presso gli enti di smaltimento locali.

Evitare assolutamente che ritagli di GFK vengano mischiati con il materiale in PVC!

Misure di protezione consigliate durante la lavorazione

Assicurare una buona ventilazione del posto di lavoro. Evitare che la polvere si sollevi; eventualmente prevedere un impianto di aspirazione.

Non soffiare con aria compressa, aspirare piuttosto che spazzare.

Tenere pulito regolarmente il posto di lavoro. Raccogliere immediatamente gli scarti e i ritagli in appositi contenitori, p.es. bidoni o sacchi di plastica.

Portare abiti da lavoro chiusi e non attillati e indossare guanti adeguati.

In caso di pelle delicata, utilizzare lozioni o creme protettive grasse, contenenti tannino.

Attenzione!



Il processo produttivo con GFK presuppone l'applicazione di determinate misure di sicurezza da parte del produttore di serramenti. Una manipolazione incauta può avere gravi conseguenze.

Elevato rischio di danni a materiali e persone !

- ◆ Osservare le istruzioni d'uso di tutti gli strumenti di lavorazione impiegati
- ◆ Osservate le norme di legge per la protezione contro gli incidenti!
- ◆ Osservate le normative nazionali per la prevenzione degli infortuni
- ◆ Osservare le indicazioni del fornitore!

1. Norme per le armature di rinforzo

1.1 Misure generali minime/massime delle ante

profili principali in PVC (anta, telaio, montante/traverso) vanno rinforzati in base alla normativa vigente riportata al capitolo 2.3.3 “Diagrammi dimensioni ante”.

1.2 Requisiti di qualità per i rinforzi in acciaio nei profili in PVC

Secondo specifiche profine

2. Telaio

2.1 Profili bianchi

1) Consigliamo di rinforzare sempre il lato cerniera del telaio per irrobustire il fissaggio della ferramenta.
   Seguire le istruzioni del fornitore della ferramenta e della direttiva TBDK (vedi capitolo 1.3.4)
2) Sul lato chiusura, nonché in alto e in basso, consigliamo di rinforzare a partire da una misura esterna di 1,3 m di altezza e 1 m di larghezza. In questo modo, oltre ad ottenere una miglior stabilità si facilita anche il montaggio.
3) Eccezioni: - in caso di fissaggio funzionale all’edificio, il rinforzo sul lato chiusura, in alto e in basso, può anche essere tralasciato a partire da una dimensione del telaio di 2 m.
4) Vetri fissi: a partire da un peso del vetro di 35 kg il profilo inferiore del telaio deve essere rinforzato.

I telai a serraggio libero (p.es. sotto ai cassonetti per avvolgibili) devono sempre essere rinforzati per tutta la lunghezza.

I rinforzi in acciaio per i profili principali sono elencati al capitolo 2.1.2 “Profili principali e accessori” .

2.2 Profili colorati

I profili colorati (telaio, anta, battuta centrale, montante/telaio, allargatori) devono sempre essere rinforzati!

3. Anta

3.1 Ante bianche

Valgono le indicazioni di dimensionamento ante (Cap. 2.3.3).

3.2 Ante colorate

Le ante colorate devono sempre essere rinforzate.
Valgono le indicazioni di dimensionamento ante (Cap. 2.3.3).

4. Montanti/ traversi

Tutti i montanti e i traversi devono essere sempre armati con un rinforzo in acciaio.

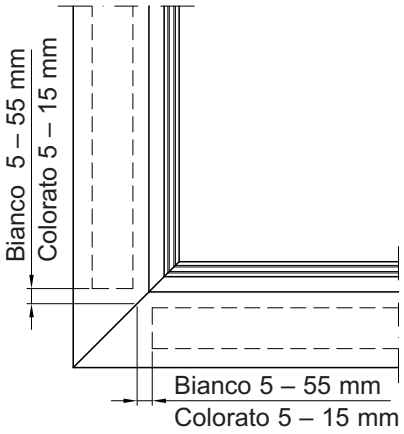


Fig. 1
Rinforzo in acciaio

5. Taglio del rinforzo

5.1 Anta e telaio

- Profili bianchi
  Distanza dal taglio obliquo: 5 – 55 mm (vedi fig. 1)
- Profili colorati
  Distanza dal taglio obliquo: 5 – 15 mm (vedi fig. 1)
- Fare attenzione a non stringere troppo le viti che vengono fissate nel pvc.
- Per i pesi delle ante fare riferimento ai risultati di prova TBDK al Cap. 2.3.3 pagina 4.

5.2 Montante/traverso

I montanti/traversi devono essere rinforzati come indicato al Cap. 2.4.1.

5.3 Regole generali per l'ancoraggio

5.3.1 Elementi di ancoraggio

- Ammessi: viti anticorrosione
- Consigliati: viti a testa svasata
- Vietati : chiodi

5.3.2 Distanza degli ancoraggi

Profili bianchi
- tra le viti: max. 300 mm
- dal taglio obliquo: max. 65 mm (vedi fig. 2)

Profili colorati
- tra le viti: max. 250 mm
- dal taglio obliquo: max. 25 mm (vedi fig. 2)

Min. 3 viti per ogni lunghezza del rinforzo

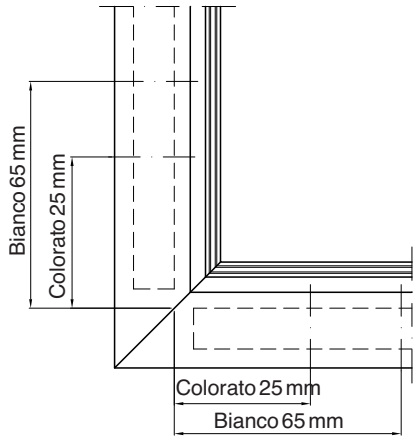


Fig. 2
Fissaggio armatura in acciaio

Posizione del fissaggio del rinforzo nei profili anta

Il fissaggio deve essere effettuato nel primo terzo della larghezza del rinforzo a partire dall'esterno.

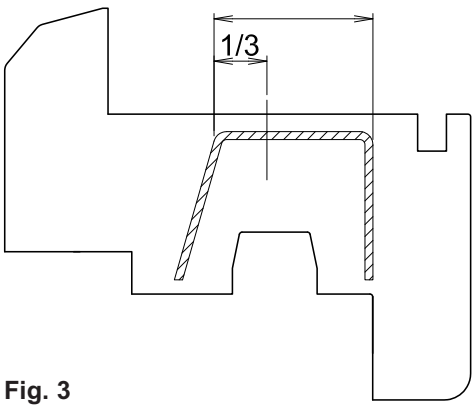


Fig. 3

6. Stoccaggio profili in PVC e armature di rinforzo

Le armature di rinforzo e i profili in PVC hanno coefficienti di dilatazioni molto diversi tra loro. Dato lo stretto collegamento tra i due materiali, durante la realizzazione della finestra a temperatura ambiente e poi durante lo stoccaggio a basse temperature, si creano delle tensioni che causano la deformazione degli elementi (effetto bimetallico).

Si tratta di un effetto specifico del materiale e non è quindi eliminabile. Maggiore è la differenza di temperatura, maggiore sarà la deformazione. L'effetto è reversibile, la finestra non viene quindi danneggiata. Una volta montata la finestra, questo effetto non si verifica più.

Attenzione

Lavorazione di profili in PVC e armature di rinforzo con temperature diverse.

Stoccaggio di elementi finiti a basse temperature.

Pericolo di tensioni e deformazioni!

Al momento della lavorazione i profili in PVC e l'armatura di rinforzo devono avere la stessa temperatura.

- Effettuate un periodo adeguato di prestoccaggio dei materiali, in modo che raggiungano entrambi la stessa temperatura.

Alcune prove hanno dimostrato che con l'impiego di rinforzi chiusi la deformazione non ha effetti negativi sul montaggio.

1. Note generali

Attenzione	Calcolo errato del calo di saldatura. **Dimensioni telaio sbagliate!** ◆ Controllare sempre l'effettivo calo di saldatura della saldatrice. ◆ Impostare sulla saldatrice un valore unitario del calo di saldatura. ◆ Confrontare i valori indicati con quelli reali

Spigoli di taglio

Attenzione	Spigoli di taglio sporchi o danneggiati **pregiudicano la qualità del cordolo di saldatura!** ◆ Controllare che lo spigolo di taglio non sia danneggiato ◆ Eliminare ogni traccia di sporco prima della saldatura!

◆ Eliminare accuratamente dallo specchio qualsiasi residuo, come ad esempio i trucioli di lavorazione che aderiscono alla superficie, tramite un panno di lino, carta o tessuto non sintetico.

Solo eventuali tracce di unto possono essere eliminate con solventi!

2. Norme per la saldatura

Per garantire una saldatura ottimale, osservare le indicazioni riportate alle pagine seguenti nelle „Norme per la saldatura dei profili per finestre in PVC“.

Queste norme descrivono i più importanti parametri di saldatura.

Deve inoltre essere rispettata anche la successiva norma DVS 2207, Parte 25 “Saldatura dei profili per finestre in PVC-U”.

Attenersi alle prescrizioni dei costruttori delle macchine saldatrici.

Norme per la saldatura dei profili per finestre in PVC

PRESUPPOSTI

- Temperatura dei profili min. 15°C Aumento temperatura ca. 1°C/ora (p.es. stoccaggio esterno –10°C, Δ 25 ore di stoccaggio ad una temperatura ambiente di almeno15°C).
- Pezzi di collegamento a misura
- Scostamento max. angolo 0,5°
- Superfici di collegamento perfettamente pulite (senza tracce di sporco, grasso, sudore, sfridi di lavorazione, umidità e pellicola di rivestimento)

SALDATURA

- Temperatura piastre riscaldanti 245°-250°C. Controllo con strumento di misurazione sulle piastre
- Superficie del film di saldatura senza danni o residui
- Controsagome adatte al tipo di profilo

Pressioni di esercizio standard

- Pressione di serraggio 4,5 - 8 bar
- Press. di adattamento 2,5 – 3 bar
- Press. di collegamento 4 – 5 bar

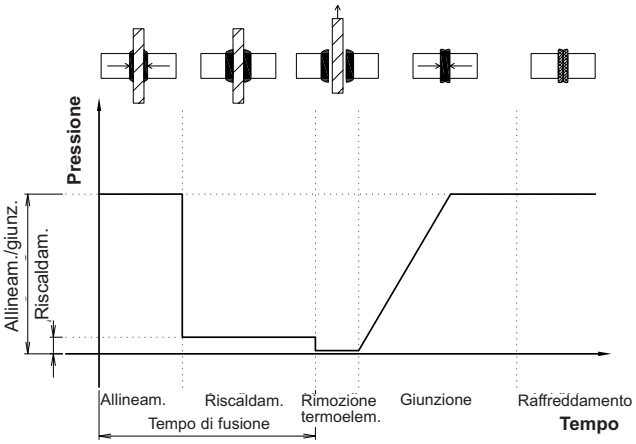
Limitazione del cordolo di saldatura

- 2 mm [1)]
- Temperatura coltello 45° – 50° C

Tempi di saldatura

- Tempo di fusione 30 - 40 sec.
- Tempo di rimoz. termoel. max. 2 sec
- Tempo di giunzione, min. 25 sec.

[1)] E' possibile anche una limitazione del cordolo di saldatura di 0,2 mm. Per raggiungere i valori richiesti di resistenza dei giunti saldati, rispettare rigorosamente i parametri macchina prescritti. Si consiglia un controllo regolare della resistenza dei giunti saldati.



Tempo di raffreddamento prima della pulitura

- Almeno 45 sec (ma non più di 30 minuti)
- Evitare un raffreddamento accelerato (p.es. con aria compressa)

Saldatura con collegamenti d'angolo saldabili

- Temp. piastre riscaldanti 245°-250° C
- Tempo di fusione 40 - 45 sec.
- Tempo di rimoz. termoel. max. 2 sec
- Tempo di giunzione min. 25 sec.
- Tempo di raffreddamento min. 80 sec.

PULITURA

- Evitare intagli
- Profondità scanalatura 0,5 mm
- Coltello per pulitura angolo int. arrotondato
- Limitare foratura sedi guarnizioni alla profondità strettamente necessaria

Nota: I parametri qui indicati rappresentano dei suggerimenti e possono variare a seconda dei macchinari impiegati.

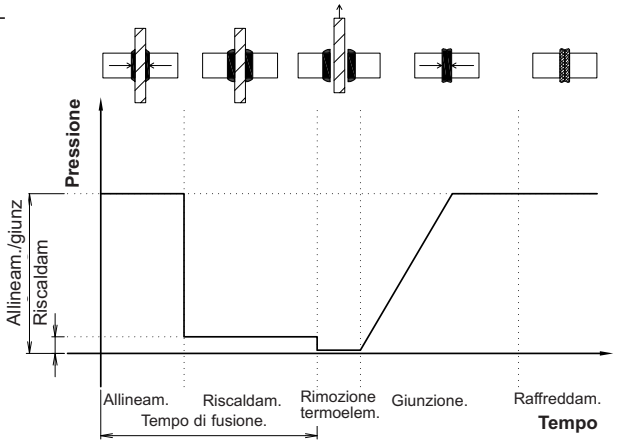
ROTOX®

profine INTERNATIONAL PROFILE GROUP

Norme per la saldatura ad alte temperature dei profili per finestre in PVC con macchine ROTOX della serie SMH

PRESUPPOSTI

- Temperatura dei profili min. 15°C Aumento temperatura ca. 1°C/ora (p.es. stoccaggio esterno –10°C, Δ 25 ore di stoccaggio ad una temperatura ambiente di almeno15°C).
- Pezzi di collegamento a misura
- La tolleranza dell'angolo deve essere vista in collegamento con il calo di saldatura e comprende uno scostamento angolare max. da 0,1° a 0,4°.
- Superfici di collegamento perfettamente pulite (senza tracce di sporco, grasso, sudore, sfridi di lavorazione, umidità e pellicola di rivestimento)



SALDATURA

Indicazioni approssimative in relazione al calo di saldatura di 1,5 - 3,0 mm per parte

- Temperatura piastre riscaldanti 270°-280°C. Controllo con strumento di misurazione sulle piastre
- Superficie del film di saldatura senza danni o residui
- Controsagome adatte al tipo di profilo

Pressioni di esercizio standard

- Pressione di serraggio 4,5 - 6 bar
- Pressione di allineamento e giunzione motorizzate tramite servocomando

Limitazione del cordolo di saldatura

- 2 mm [1)]
- Temperatura coltello 40° - 30°C

Tempi ca. per 3mm di calo per parte

- Tempo di fusione 17 – 22 sec.
- Tempo di rimoz. termoel. max. 1 sec
- Tempo di giunzione 10 – 20 sec.

Tempo di raffreddamento prima della pulitura

- Almeno 45 sec (ma non più di 30 minuti)
- Evitare un raffreddamento accelerato (p.es. con aria compressa)

Saldatura con collegamenti d'angolo saldabili

- Temp. piastre riscaldanti 270° C
- Tempo di fusione 26 –33 sec.
- Tempo di rimoz. termoel. max. 1 sec
- Tempo di giunzione, min. 25 sec.
- Tempo di raffreddamento 60 sec.

PULITURA

- Evitare intagli
- Profondità scanalatura 0,5 mm
- Coltello per pulitura angolo int. arrotondato
- Limitare foratura sedi guarnizioni alla profondità strettamente necessaria

[1)] E' possibile anche una limitazione del cordolo di saldatura di 0,2 mm. Per raggiungere i valori richiesti di resistenza dei giunti saldati, rispettare rigorosamente i parametri macchina prescritti. Si consiglia un controllo regolare della resistenza dei giunti saldati.

Nota: I parametri qui indicati rappresentano dei suggerimenti e possono variare a seconda dei macchinari impiegati.

3. Guarnizioni saldabili

3.1 Note generali

Fig. 1: Controsagoma anta con coltelli di limitazione



La saldatura viene eseguita su normali saldatrici disponibili in commercio, senza dover modificare i parametri di saldatura impostati per la lavorazione di profili senza guarnizione inserita.

Questo vale anche per il calo di saldatura e per la limitazione del cordolo di saldatura delle superfici a vista.

La limitazione del cordolo di saldatura della geometria della guarnizione assicura un miglior risultato nel tempo.

- Durante l'inserimento dei profili fare attenzione a non deformare o danneggiare la guarnizione.

Sono disponibili diverse controsagome per sostenere il profilo lungo la ribalta o lungo la scanalatura. Rivolgetevi al vostro fornitore di macchinari.

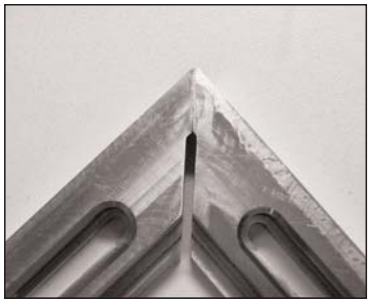


Fig. 2: Regolazione ottimale a "zero" del coltello di limitazione

3.2 Guarnizione di battuta dell'anta

- Le controsagome devono essere adattate alla geometria della guarnizione affinché non si verifichino deformazioni durante il processo di saldatura.

In prossimità della guarnizione di battuta le controsagome devono essere equipaggiate con coltelli di limitazione (fig.1) per una limitazione (della guarnizione) a "zero" (fig. 2).

3.3 Guarnizione vetro dell'anta

Per la saldatura della guarnizione vetro esistono varie possibilità alternative di lavorazione.

Metodo 1

- Saldare i profili anta
- Sbavare la guarnizione nella zona dell'angolo
- Troncare il cordolo di saldatura (vedi paragrafo "Sbavatura").

Metodo 2

Con questo metodo la guarnizione vetro viene pressata con forza.

◆ Pressare temporaneamente la geometria della guarnizione durante il processo di saldatura con idonei pressori meccanici.

Ciò può avvenire nei seguenti modi:

- in maniera meccanica attraverso dispositivi sulla macchina di saldatura (fig. 1)
- con 1 o 2 macchine di testa tramite la pressa con leva manuale (fig. 2).

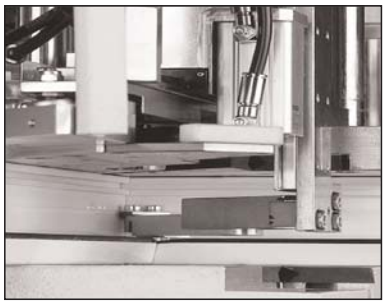


Fig. 1: Pressatura meccanica della guarnizione

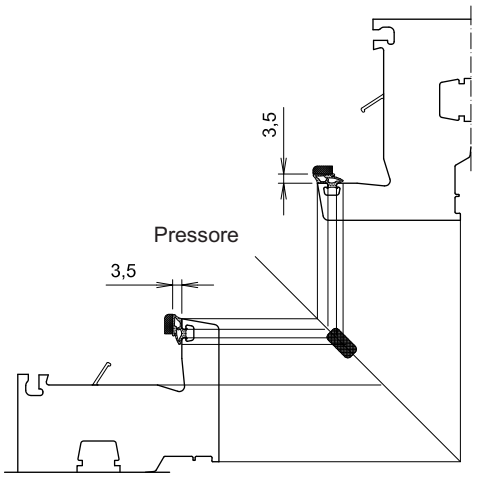


Fig. 2: Pressore

Attenzione

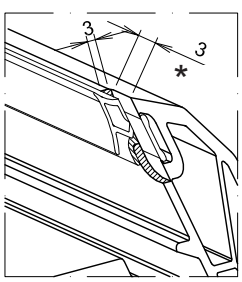
Procedura scorretta

Realizzazione sbagliata dell'angolo nella zona della guarnizione

◆ Assicurarsi che il labbro esterno appoggi perfettamente in ogni punto.

◆ Assicurarsi che il tempo e la pressione di esercizio dei pressori siano regolati in maniera precisa.

Metodo 3



* I valori indicati sono di riferimento. Le misure esatte devono essere prese individualmente.

Fig.. 3: Fresatura della sede della guarnizione

◆ Prima della saldatura fresare entrambe gli angoli del profilo sotto la sede della guarnizione (vedi fig. 3)).

◆ Troncare manualmente il cordolo di saldatura.

- Intaglio ca. 3 x 3 mm.

4. Sbavatura

L'eliminazione dei cordoli di saldatura sulle superfici a vista dei profili oggi viene effettuata soprattutto con macchine automatiche. Questo procedimento prevede l'intaglio nel profilo di una visibile scanalatura lungo i giunti saldati.

Attenzione

Evitare raffreddamenti accelerati (p.es. con aria compressa)

Riduzione delle resistenza degli angoli

- ◆ NON raffreddare il cordolo di saldatura in modo attivo!
- ◆ Evitare correnti d'aria!

Attenzione

Mancato rispetto dei tempi di lavorazione

Riduzione della resistenza degli angoli, cedimenti nel fondo della scanalatura!

- ◆ La lavorazione degli angoli saldati deve avvenire nei tempi seguenti:
  - ■ almeno dopo 1 minuto
  - ■ max. dopo 30 minuti

Attenzione

Lavorazioni non adeguate

Riduzione della resistenza!

- ◆ Evitare quanto segue:
  - ■ Intagli nell'angolo interno (dovuti p.es. a lavorazione meccanica con scalpello)
  - ■ Fresatura troppo profonda della scanalatura
  - ■ Posizione di foratura errata e profondità eccessiva di foratura della sede della guarnizione
  - ■ Prodotti detergenti e lucidanti corrosivi per il PVC

4.1 Sbavatura dei profili rivestiti con film

Troncatura dell'angolo interno

A seconda dei risultati di sbavatura nell'angolo interno del telaio o della ribalta della scanalatura vetro, devono essere apportate delle modifiche al coltello dell'angolo interno.

Alcune modifice possibili sono:

- ■ Riaffilatura lama
- ■ Velocità di asportazione
- ■ Pressione di spinta nell'angolo interno

Consultare a questo proposito il proprio fornitore di macchinari.

Controprofilatura angolo esterno

- ◆ Nelle macchine di pulitura automatiche, l'altezza dell'utensile dovrà essere regolata in base allo spessore del film e della colla.

Ciò va considerato soprattutto per le ante.

- ◆ Nelle macchine automatiche a comando numerico è necessaria una riprogrammazione per i profili rivestiti.

Kit ritocco Kantenfix

- Agitare lo stick prima dell'uso in modo da assicurare una distribuzione uniforme dei pigmenti.
- Dopo la troncatura del cordolo di saldatura ritoccare con il rispettivo colore il fondo della scanalatura.

  Ciò serve ad adattare il colore dell'elemento base a quello del film.

*Il kit ritocco Kantenfix può essere acquistato tramite **profine**.*

4.2 Sbavatura dei profili con guarnizioni saldabili

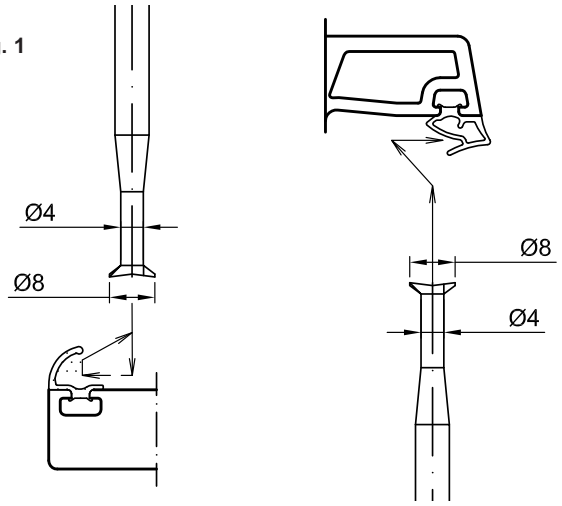
Durante la sbavatura degli angoli fare attenzione a non danneggiare la guarnizione con lame o frese.

Fare attenzione anche durante la preparazione degli utensili e la programmazione degli impianti CNC.

Fresare la scanalatura della ferramenta negli angoli.

Per la lavorazione della zona della guarnizione vetro e della battuta dell'anta consigliamo di utilizzare una fresa trapezoidale, perché in grado di lavorare la zona sotto al labbro di tenuta. Fare però attenzione che la fresa non danneggi il labbro di tenuta (vedi fig.1)

Fig. 1



Nelle guarnizioni vetro che vengono saldate con pressore non è necessaria la sbavatura degli angoli.
Devono però essere rispettate le quote funzionali e gli angoli vivi.





Nota:

Un passaggio importante dopo la saldatura senza pressore è l'eliminazione del cordolo di saldatura sulla superficie di appoggio del vetro.

1. Note generali

I profili di montanti e traversi possono essere assemblati tramite:

- collegamento meccanico
- saldatura

Per una descrizione dettagliata della realizzazione dei diversi assemblaggi fare riferimento al capitolo 2.4.3.

1.1 Assemblaggi meccanici

Per realizzare un assemblaggio meccanico sono disponibili speciali kit di collegamento .

Per l'assemblaggio meccanico i profili per montante/traverso devono essere adattati, su entrambe le estremità, ai profili del telaio e dell'anta tramite controprofilatura.

1.2 Saldatura

Per tutti i metodi di saldatura devono essere assolutamente rispettate le istruzioni del costruttore della macchina, nonchè il calo di saldatura e i parametri della macchina.

1.2.1 Saldatura di testa

In questo caso i montanti e traversi vengono controprofilati e saldati di testa nella zona della scanalatura dei profili del telaio.

I profili devono essere adatti a questo procedimento e devono essere dati i seguenti presupposti:

- Sono ammessi profili bianchi secondo la definizione al Cap. 1.2.1.
- La camera del rinforzo nella zona di passaggio del'acqua deve essere completamente saldata.
- Per l'assicurazione interna della qualità presso il serramentista deve essere effettuata regolarmente una prova della resistenza del collegamento secondo la morma SKG (prova a pressione pezzi a T, prova a rottura min. 500 N).

Nota	**Finestra WK2 :** Per la saldatura di testa non è possibile un'accettazione standard. E' necessario un esame secondo DIN ENV 1627

1.2.2 Saldatura a V

In questo caso tagliare a V i montanti/traversi.
Realizzare un intaglio a V anche nella zona della scanalatura del telaio oppure saldare insieme 2 profili telaio con il rispettivo campione di taglio. .
Il montante/traverso viene poi saldato nell'intaglio a V.

1.2.3 Saldatura con cambio battuta

In queso caso vengono saldati insieme profili con apertura verso l'interno e verso l'esterno. I profili vengono adattati allo specifico utilizzo tramite operazioni di taglio o controprofilatura. Sono necessarie saldatrici o attrezzature speciali.

1. Guarnizioni

Le guarnizioni sono parte integrante del test di sistema.
Esse sono sottoposte come tutti i nostri prodotti al controllo qualità. .

Possono essere utilizzate le seguenti guarnizioni.

2. Guarnizioni saldabili *(anche coestruse o guarnizioni PCE)*

Le guarnizioni saldabili per finestre vengono realizzate con materiali elastomeri (p.es. TPE,PVC,...), che hanno una buona lavorabilità termoplastica.

Le guarnizioni saldabili possono essere già inserite nel profilo dall'azienda o possono essere coestruse. E' possibile ordinare guarnizioni per riparazioni da inserire in un secondo tempo.

Per le guarnizioni che vengono saldate insieme al profilo, è necessario osservare le istruzioni di saldatura e sbavatura (Cap.1.2.4); sono necessari ulteriori passaggi di lavorazione per una corretta realizzazione dell'angolo della guarnizione saldata.

Attenzione

Danneggiamento delle guarnizioni coestruse

Rischio di riduzione o perdita delle caratteristiche di prestazione.

◆ Evitare il contatto con utensili da taglio o macchinari

3. Guarnizioni EPDM *(anche guarnizioni ad inserimento manuale)*

Per rendere ermetica la zona tra la battuta o la ribalta dell'anta e il telaio, ovvero tra ribalta e vetro, oltre alle guarnizioni inserite dal produttore, possono essere impiegati anche profili di tenuta prefiniti.

I profili di tenuta in EPDM non sono saldabili e vengono applicati solo dopo la saldatura.

L'inserimento viene facilitato applicando un leggero strato di silicone sulle guarnizioni.

3.1 Realizzazione:

Guarnizione battuta

- La guarnizione viene inserita nella relativa sede facendola girare tutt'intorno al telaio e all'anta.
- Quindi accostarla ed incollarla sul traverso superiore con il profilo di compensazione della pressione.
- Tagliarla con una lunghezza superiore del 2% rispetto al profilo

Guarnizioni vetro

- Inserire le guarnizioni vetro nell'apposita sede facendole girare tutt'intorno all'anta, angoli compresi.

Accostare nel traverso superiore ed incollare nella relativa sezione trasversale; Maggiorazione della lunghezza 2%.

Guarnizioni centrali

La lavorazione delle guarnizioni centrali va eseguita in base al sistema con taglio obliquo o con giunzioni angolari.

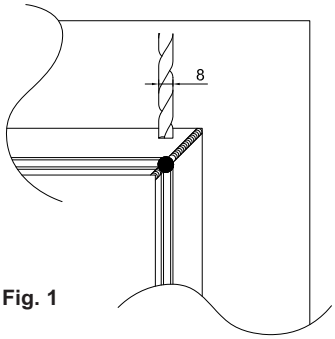


Fig. 1

3.2 Preparazione della sede

Nel caso di guarnizioni inserite manualmente, dopo la saldatura dei profili, la sede della guarnizione (guarnizione vetro e battuta) deve essere fresata in prossimità degli angoli con una fresa a candela Ø 8 mm (vedi fig.1).

Attenzione	Fori troppo profondi e troppo grandi **Riduzione della resistenza degli angoli** **In caso di forte sollecitazione da pioggia, l'acqua in questa zona si infiltra sotto alla guarnizione** ◆ Utilizzare una fresa ∅ 8 mm ◆ Non fare fori troppo profondi, al centro nel punto di taglio della scanalatura

3.4 Altre lavorazioni e attrezzature

Fare sempre attenzione che gli utensili e le attrezzature non vengano in contatto con la guarnizione.

1. Incollaggio profili bianchi

Esempi di colle

Colla a contatto semi-viscosa C008

Si tratta di una colla monocomponete a rapida presa, utilizzata per per l'incollaggio delle guarnizioni EPDM

Colla a contatto altamente viscosa C009

Si tratta di una colla monocomponente a rapida presa, molto densa utilizzata per l'incollaggio di tappi dei profili di battuta centrale e profili di accoppiamento.

Colla per PVC
C004 (trasparente)
C005 (bianca)

Questa colla viene utilizzata per l'incollaggio di particolari in PVC rigido. Nel montaggio delle finestre viene utilizzata per incollare profili bianchi.

1.1 Preparazione prima dell'incollaggio

I particolari in PVC rigido devono essere puliti con il diluente per PVC C002 con un panno nuovo di carta in pura cellulosa.

Attenzione

Superfici di incollaggio sporche

Riduzione della tenuta dell'incollaggio

- Pulire bene le superfici di incollaggio. NON ripetere la pulizia più volte.
- Utilizzare un panno pulito di carta in pura cellulosa.
- Cambiare il panno in cellulosa dopo ogni utilizzo.

Attenzione

Pulizia di ampie zone del profilo

L'azione degli agenti atmosferici potrebbe causare cambiamenti di colore

- Pulire **esclusivamente** le superfici da incollare.

Attenzione

Pulizia eseguita con panno sporco

Rischio di ingiallimento a chiazze

Utilizzando un panno sporco per la pulizia vi è il rischio di distribuire sulla finestra tracce di colla. Ciò può comportare un ingiallimento a chiazze.

- Utilizzare un panno pulito di carta in pura cellulosa.
- Cambiare il panno in cellulosa dopo ogni utilizzo

1.2 Applicazione della colla ed incollaggio

Attenzione	"Sigillatura" con colla per PVC **Scolorimento delle giunture di incollaggio** ■ Mai utilizzare la colla per PVC come sigillante.

Nota	■ Data l'evaporazione dei solventi facilmente volatili, la colla tende ad addensarsi. ■ Chiudere immediatamente il tubetto dopo l'uso. ■ Eliminare eventuali pellicole formatesi. ■ In caso di eccessivo addensamento non utilizzare più l'adesivo.

Applicare l'adesivo come segue:
- Direttamente dal tubetto
- Da un solo lato
- Velocemente
- Formando un cordolo uniforme

Attenersi ai dosaggi indicati*!*

Unite le due parti nei tempi seguenti:
- Subito dopo l'applicazione della colla
- Max. dopo 30 secondi

Premere per ca. 2 – 4 minuti.

Attenzione	Eliminazione tracce di colla con uno straccio **L'azione degli agenti atmosferici potrebbe causare cambiamenti di colore** ■ Non togliere l'adesivo in eccesso con uno straccio. ■ Attendere che la colla si sia solidificata. ■ Eliminare la colla.

- Togliere la colla in eccesso dopo l'essicazione con un raschietto.

I particolari incollati possono essere sollecitati come segue:
- dopo 4 ore sollecitazione leggera
- dopo 8 ore sollecitazione media
- dopo 24 ore sollecitazione totale

Con temperature <10°C considerare un tempo di presa da 2 a 3 volte più lungo.

1.3 Applicazione di profili complementari su superfici rivestite (con film)

Per l'applicazione dei profili complementari su profili per finestre rivestiti con film, devono essere rispettate le norme di realizzazione per profili strutturati

Attenzione

Incollaggio con colle contenenti solventi

Rischio di distacchi o formazione di bolle

- Devono essere utilizzate colle liquide a base di cianoacrilati, le cosiddette colle a contatto.

oppure

- Utilizzare collegamenti ad incastro

2. Pulizia

2.1 Pulizia delle superfici del profili

^

- Pulire le superfici con comuni detergenti casalinghi, opportunamente diluiti con acqua a seconda delle prescrizioni.

Eventuali macchie più tenaci si possono eliminare con i seguenti detergenti:

- Köraclean-extra per superfici bianche (set pulizia C027)
- Köraclean-color per superfici rivestite (set pulizia C028).
- 9979 Köraclean R 100 C (per superfici bianche o decorate)

Attenzione

Utilizzo di solventi e prodotti detergenti o lucidanti corrosivi per il PVC:

Detergente per PVC leggermente corrosivo C002 o Körasolv AR

Rischio di screpolature o scolorimenti con l'azione degli agenti atmosferici

- ◆ Non utilizzare questi detergenti per pulire profili rivestiti con film.

2.2 Pulizia dei profili rivestiti con film

Per la pulizia dei profili rivestiti con film utilizzare i seguenti detergenti:

- Köraclean Color Art. Nr. 9957
- Benzina bianca.
- Comuni detergenti casalinghi (opportunamente diluiti con acqua secondo le prescrizioni)

Attenzione

Detergenti contenenti alcol (oltre 30%)

Possibili danni alla superficie

- ◆ Non utilizzare detergenti con oltre il 30% di alcol per pulire profili rivestiti con film.

pro***Energy***Tec

- Sigillatura dei profili bianchi con schiuma eseguita dal produttore
- Processo ecologico, senza produzione di gas serra
- Elevato grado di prefinitura per il serramentista (senza profili di inserimento)
- Conforme agli standard di basso consumo energetico e della casa passiva
  Valore U_f **0,79** W/(m^2K)

Materiale

- Schiuma PU

Realizzazione pro***Energy***Tec

Valgono le norme generali di realizzazione del Cap.1.2. Sono inoltre da osservare le seguenti indicazioni:

Stoccaggio

Nel caso di stoccaggio all'aperto di profili sigillati con schiuma dal produttore, questi devono essere protetti dagli agenti atmosferici (copertura con tetto). Aprendo gli imballi (sia i fasci che le cassette) si evita la formazione di condensa che potrebbe rovinare la superficie dei profili.

Dato che nelle finestre sigillate con schiuma non può essere applicato il rinforzo in acciaio, nella zona di collegamento meccanico dei montanti si devono utilizzare delle boccole di montaggio (vedi Cap. 2.4.4), e l'anta deve essere rinforzata tramite incollaggio, applicazione di un rivestimento in alluminio o altri provvedimenti statici.

Lavorazione

Per le lavorazioni ad asportazione da materiale (taglio, foratura, fresatura, ecc.) deve essere previsto un impianto di aspirazione.

Riciclaggio

Dato che i profili sono composti da PVC e schiuma, devono essere smaltiti separatamente. Rivolgersi alla propria società di riciclaggio.



SGS

SGS TÜV SAAR

DICHIARAZIONE

La SGS-TÜV Saar GmbH
Industrial Service
con la presente dichiara a

Profine GmbH
Zweibrücker Str. 200
66954 Pirmasens

che nella lavorazione di profili sigillati con schiuma PU del tipo

proEnergyTec

non vi è alcun rischio di isocianati

La conformità ai requisiti richiesti è stata definita dal controllo delle esposizioni (rilevamento sul posto di lavoro) MDI secondo TRGS 402.

Durante la lavorazione dei profili sono stati esaminati i seguenti processi:

- **foratura**
- **taglio**
- **saldatura**

Le condizioni della lavorazione sono documentate nel rispettivo certificato d'esame.

Certificato d'esame: Nr. 12/0851/09 dell'Istituto Fresenius del 12.06.2012
Rapporto sulla realizzazione di rilevamenti sul posto di lavoro (misurazione dell'esposizione) secondo TRGS 402 durante la lavorazione di profili presso la ditta Profine GmbH a Pirmasens.

SGS-TÜV Saar GmbH

Dipl. Chem. Dipl. Ing. Jürgen Kupper Kaiserslautern, 28.06.2012

SGS-TÜV Saar GmbH | Am TÜV 1 D-66280 Sulzbach t +49 6897 506 - 60 f +49 6897 506 - 102 www.sgs-tuev-saar.com

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Alle Dienstleistungen werden auf Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden, erbracht.
Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Geschäftsführer: Vincent Giecus Fumori, Dr. Ing. Wolfram Oppermann, Sitz der Gesellschaft: Sulzbach, HRB 977 Amtsgericht Saarbrücken

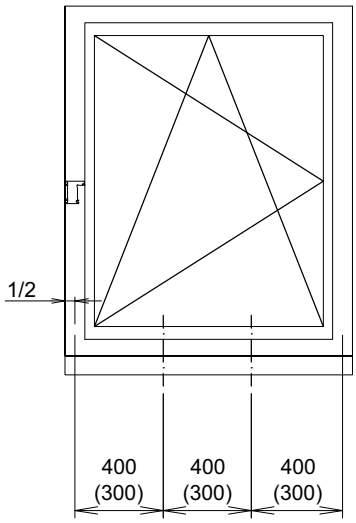


Fig. 1

Fissaggio profili complementari

I profili complementari vengono applicati per molteplici utilizzi e devono avere determinati requisiti, che devono essere determinati e osservati.

Il collegamento ai profili principali avviene in vari modi: incastro, incollaggio, collegamento meccanico o metodi combinati.

1. Armatura di rinforzo

I profili colorati con camera di rinforzo devono sempre essere rinforzati.
Nei profili con più camere generalmente è sufficiente un solo rinforzo. E' molto importante il tipo di fissaggio.
Se vengono applicati dei carichi sull'elemento della finestra attraverso i profili complementari, devono essere rinforzati anche i profili complementari bianchi. Si consiglia di verificare la necessità di applicare angolari e supporti con funzione statica.

Per il montaggio di telai con profili complementari, devono essere seguite le indicazioni di prestazione dei costruttori per la realizzazione dei prodotti.

2. Montaggio e fissaggio

La funzione ad incastro serve come posizionamento e facilita il montaggio.

E' sempre necessario prevedere un fissaggio supplementare.

Realizzare il primo fissaggio a una distanza di 1/2 altezza telaio dall'estremità del profilo.
Distanza di ogni ulteriore fissaggio fig. 1 max.:

- 400 mm per profili bianchi
- 300 mm per profili colorati
- Prevedere comunque almeno 3 viti.

Per l'alluminio utilizzare solo elementi di fissaggio in acciaio inossidabile.

3. Ventilazione

Per tutti i profili non bianchi è necessario prevedere una compensazione della pressione per le camere esterne del profilo. Questo in particolare se non è previsto un sistema funzionale di ventilazione delle scanalature telaio e anta.
In allto min. 2 fori Ø 5 mm, a ca.100 mm dalle estremità del profilo.

4. Sigillatura

I profili con guarnizione coestrusa non devono essere ulteriormente sigillati in questa zona. I profili senza guarnizione devono essere trattati a seconda delle esigenze con sistemi di sigillatura disponibili in commercio.

Sezioni trasversali aperte dei profili devono essere coperte o sigillate, a seconda della situazione di montaggio, per garantire una sigillatura ottimale dell'elemento o un scorrimento dell'acqua corretto e controllato.

Attenzione	In fase di progettazione fare sempre riferimento all'ultimo aggiornamento delle "Indicazioni per il montaggio" dell'associazione "RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren". Seguire le istruzioni per il fissaggio indicate nelle norme di montaggio del capitolo.

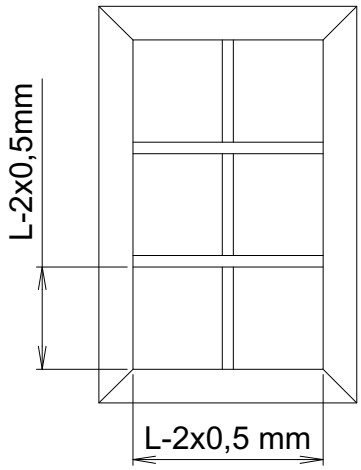


Fig. 2

Norme per la realizzazione di profili stile inglese adesivi

I profili stile inglese in PVC bianchi possono essere incollati su entrambe i lati.

Nel caso di profili colorati, sul lato esterno dovranno essere applicati esclusivamente profili stile inglese in alluminio (vedi fig. 1).

Stoccaggio

I profili non devono essere stoccati all'esterno.La temperatura ambiente deve essere di ca. 18° - 35° C con un normale tasso di umidità del 50% ca.
I profili devono appoggiare con tutta la superficie su un supporto piano, per evitare deformazioni.
Evitare carichi eccessivi dovuti a pile di profili troppo alte o altri pesi..
(Procedere secondo il principio di stoccaggio "first in - first out".)

I profili devono essere lavorati entro 6 mesi.

Pretrattamento della superficie

Le superfici devono essere asciutte, prive di polvere, grasso, diluenti o altre impurità.
Per la pulizia delle superfici utilizzare soltanto stracci puliti e diluenti compatibili con il materiale, come p.es. isopropanolo o una miscela di isopropanolo e acqua distillata (1:1)

Attenzione

Non usare diluenti non compatibili con il PVC come acetone, benzolo, xilolo o detergenti contenenti tensioattivi.
Prima di incollare i profili stile inglese sul vetro, si consiglia un pretrattamento con detergente C017. Osservare le rispettive norme di impiego.

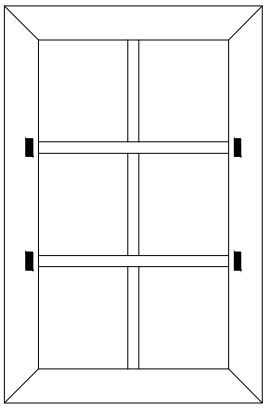


Fig. 3

Taglio

Tagliare i profili alla lunghezza richiesta ed adattare le estremità allo smusso della ribalta di collegamento (vedi pagine seguenti).
Prevedere una luce per la dilatazione in lunghezza (ca. 0,5 mm/parte) e non superare la lunghezza massima di 1,8 m. Nelle giunzioni a croce suggeriamo di realizzare continuo il segmento orizzontale più corto e di intestare ad esso i due segmenti verticali (considerare la dilatazione in lunghezza!) (vedi figura 2).

Temperatura di lavorazione

La temperatura di lavorazione più idonea, (temperatura ambiente e dell'oggetto), è di ca. 20° C.
Nelle operazioni di incollaggio effettuate a basse temperature, la resistenza iniziale dell'adesione è ridotta. Evitare operazioni di incollaggio quando le superfici di adesione hanno una temperatura inferiore ai 10° C. Evitare in particolare la formazione di condensa, per esempio quando i materiali da incollare passano dalle basse temperature dei magazzini a quelle alte degli ambienti di produzione.

Applicazione dei profili

Eseguire il pretrattamento delle superfici immediatamente prima dell'operazione di incollaggio. Anche la pellicola protettiva del nastro adesivo deve essere tolta soltanto al momento dell'applicazione. Per un buon contatto superficiale esercitare una forte pressione di 10 N/cm^2, per esempio con un rullo pressore.
La totale adesione viene raggiunta soltanto dopo 24 ore.
Evitare assolutamente inutili tensioni e sollecitazioni dovute per esempio a tagli non a misura o ad azioni correttive forzate in seguito ad applicazioni non corrette. Assicurarsi che i profili incollati non siano sottoposti ad effetti di leva, carichi di trazione o di taglio.
Tensioni permanenti compromettono il collegamento elastico.

Nota:

Per ridurre al minimo i movimenti in direzione del profilo stile inglese inserire distanziali come indicato in figura 3.

Asole di ventilazione e drenaggio nei profili di finestre e porte-finestre

I profili degli elementi delle finestre a causa del loro impiego (protezione degli ambienti interni dagli agenti atmosferici) sono soggetti a diversi effetti fisici, come ad esempio deformazione termica, cambiamenti di pressione e sollecitazioni del vento o della pioggia.

La ventilazione e il drenaggio delle finestre e porte-finestre fanno parte dei provvedimenti per la sicurezza funzionale a lungo termine e sono documentati in diversi certificati di prova con le rispettive caratteristiche

I provvedimenti descritti nei seguenti punti sono necessari per garantire a lungo termine le caratteristiche di prestazione secondo i certificati di prova.

1. Drenaggio della scanalatura del telaio e rispettiva ventilazione degli elementi del telaio per la compensazione della pressione

2. Compensazione della pressione del vapore per scanalatura vetro

Per evitare la deformazione dei profili è necessario realizzare delle asole nel profilo. Questa lavorazione è descritta al seguente punto:

3. Compensazione della sovrapressione nei profili colorati

1. Drenaggio della scanalatura del telaio e rispettiva ventilazione degli elementi del telaio per la compensazione della pressione

Drenaggio scanalatura telaio

Per ottenere un drenaggio controllato dell'acqua dalla scanalatura obliqua del telaio devono essere realizzate delle apposite asole di drenaggio nonché dei fori per la compensazione della pressione (ventilazione).

- Le aperture non devono essere coperte dai tasselli!

Drenaggio

Eseguire almeno due asole nella **scanalatura obliqua in basso**, a 20 - 200 mm dall'angolo interno, con una distanza massima di 600 mm (vedi fig. 1 e 2).

- Dimensione delle aperture: asole **min. 5 x 25 mm**
- Le asole comunicanti tra la scanalatura obliqua del telaio e la precamera e tra la precamera e l'esterno vanno realizzate ad una distanza di almeno 50 mm tra di loro nonché sfalsate.
- Le aperture di uscita esterne possono essere coperte con gli appositi tappi.

Attenzione Fare attenzione a non danneggiare le guarnizioni durante la fresatura delle asole

- La compensazione della pressione necessaria per il drenaggio si ottiene eliminando un tratto della guarnizione di battuta del telaio, L = 100 mm (vedi fig. 1 e 2).
  Eseguire un intaglio circa al centro di ogni anta (o in alternativa due a 50 mm a destra e a sinistra). Nelle finestre con battuta centrale l'intaglio va eseguito centralmente sul telaio dal lato appartenente all'anta che si apre per ultima, ma in nessun caso nella zona dei tappi per battuta centrale.

Fig.1 Vista interna telaio

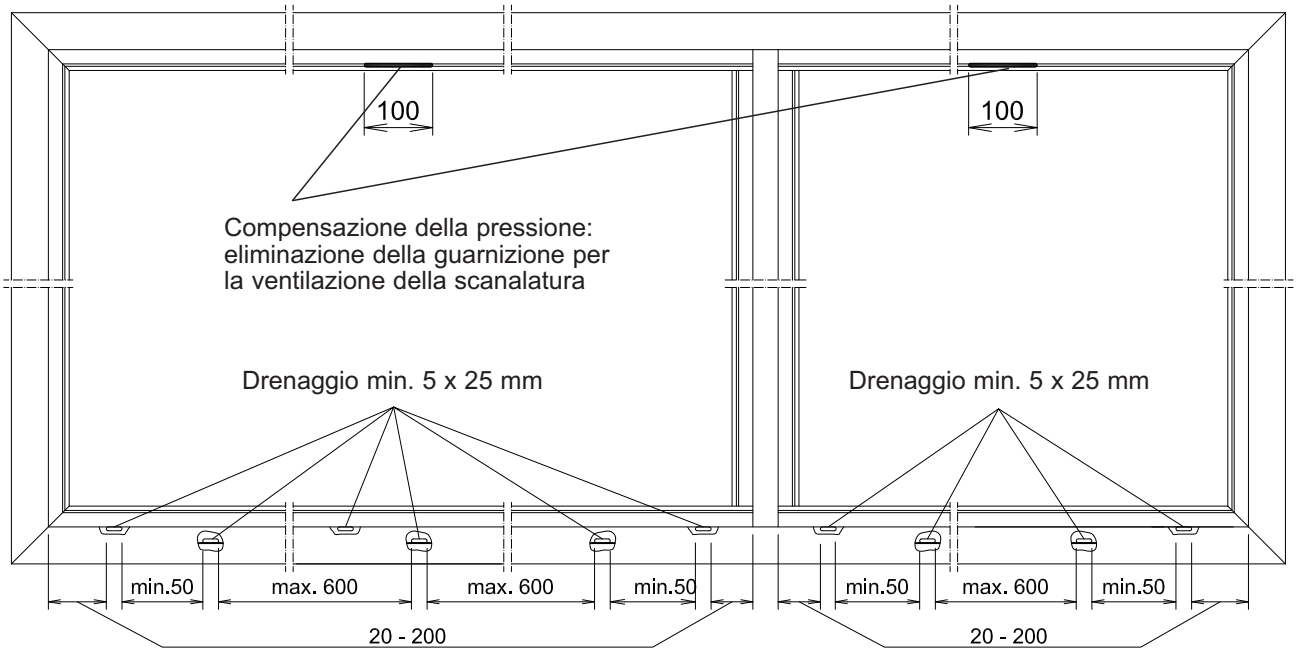
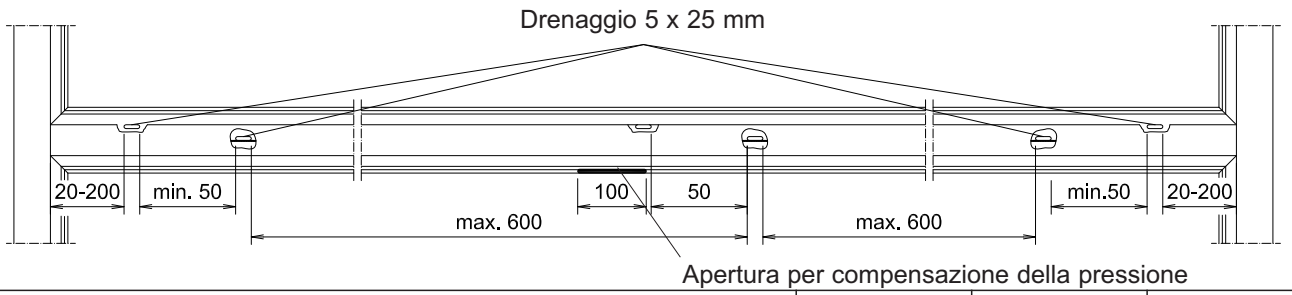


Fig. 2 Vista interna traverso (senza anta)

Drenaggio scanalatura traverso (come scanalatura telaio)



2. Compensazione della pressione del vapore per scanalatura vetro

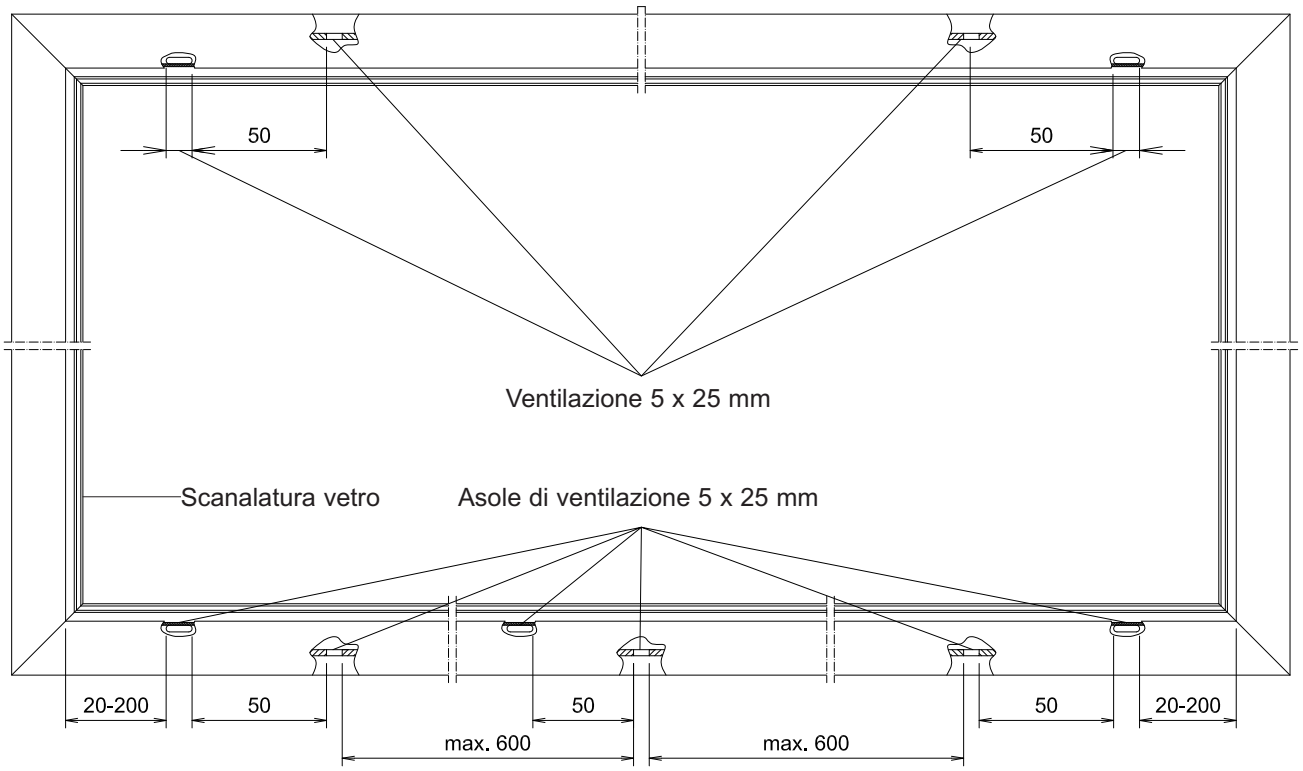
Compensaz.press.scanalatura vetro

Nel sistema con montaggio vetri a secco l'ermetizzazione tra vetro e telaio viene eseguita tramite profili di tenuta. La scanalatura vetro è priva di sigillante.

- Per evitare l'accumulo di umidità nelle finestre con scanalatura senza sigillante, devono essere realizzati nella scanalatura dei fori verso l'esterno per permettere una compensazione della pressione del vapore.
- La compensazione deve essere prevista in ogni riquadratura della finestra.
- Secondo le direttive tecniche, **nel profilo orizzontale in basso** devono essere realizzati almeno due fori ad una distanza max. di 600 mm tra loro. Nel **profilo orizzontale in alto** eseguire un foro in ogni angolo.
- Dimensione dei fori: asole di **min. 5 x 25 mm**
- I fori tra la scanalatura vetro e la precamera del profilo e tra la precamera del profilo e l'esterno devono essere disposti a min. 50 mm tra di loro nonché sfalsati (vedi fig 3).
- La funzione dei fori non deve essere compromessa da tasselli di spessoramento, sporco o sfridi di lavorazione!

Attenzione Fare attenzione a non danneggiare le guarnizioni durante la fresatura delle asole.

Fig. 3 Vista interna anta



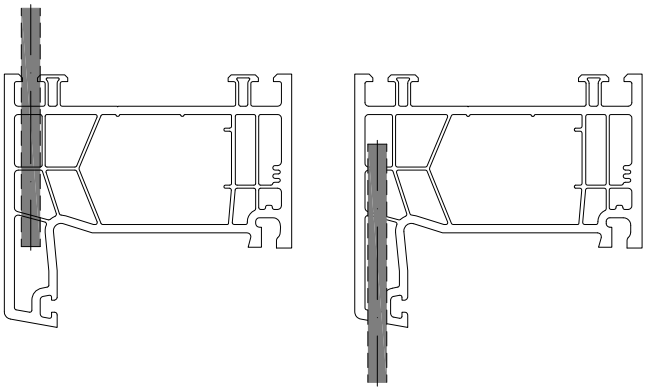
3. Compensazione della sovrapressione nei profili colorati

Ventilazione profili colorati

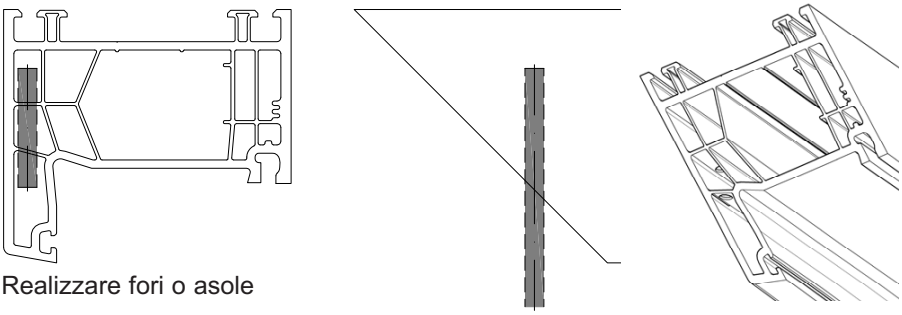
La ventilazione è necessaria per evitare la dilatazione dell'aria che si riscalda e di conseguenza evitare la formazione di una sovrapressione.

- Ventilare tutte le precamere dei profili principali e complementari colorati che sono esposti ai raggi solari.
- Dimensione delle aperture: fori min. Ø 5 mm.
- I fori di ventilazione non devono sempre essere aperti!
  Durante la realizzazione tenere conto dei successivi collegamenti all'opera muraria e all'applicazione dei profili di giunzione.
- Le camere che non permettono un passaggio d'aria attraverso i fori di drenaggio, possono essere dotate di aperture nella ribalta, nella parte posteriore o anche negli angoli nel caso di elementi saldati (da eseguire prima della saldatura). La realizzazione dipende dalle possibilità produttive.

Es. di ventilazione della precamera **Parte posteriore telaio** **Ribalta**

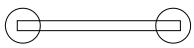


Taglio a 45° (collegamento tra le camere)



Realizzare fori o asole

Posizione dei fori di ventilazione



Profilo semplice: 2 alle estremità



Finestra: 2 negli angoli in alto, in alternativa di lato o in alto

- Applicare rispettivamente un foro per la sovrapressione per profilo semplice (p.es. montante, battuta centrale, allargatore).
- Nelle finestre le aperture vanno realizzate per ogni telaio/riquadro anta rispettivamente in alto a destra e a sinistra.
  Negli elementi saldati considerate sempre il sistema completo (camere a giro angolo) compresi i fori di drenaggio.

Varia in base al sistema

Osservare inoltre le rappresentazioni dei profili e dei sistemi al Cap. 2.4.2

1. Informazioni generali

Norme generali di montaggio vetri

Per la pianificazione e realizzazione dei lavori di montaggio vetri è necessario attenersi alle seguenti disposizioni:

- Regolamento relativo alle procedure delle gare per lavori pubblici (VOB), Parte C
- Norme DIN 18361 – Lavori di montaggio vetri, DIN 18056 – Vetrate, dimensionamento e realizzazione, DIN 4108 – Isolamento termico nell'edilizia
- Indicazioni tecniche dell' "Associazione Federale Vetrai" di Hadamar.
- Nr. 2
  Carico del vento – spessore del vetro
- Nr. 3
  Norme di tassellatura per lastre di vetro piane
- Nr. 13
  Montaggio vetri con profili di tenuta in caucciù artificiale (EPDM))
- Nr. 16
  Finestre e vetrate di piscine
- Nr. 17
  Montaggio vetri con vetro isolante stratificato

Rispettare eventuali variazioni indicate dal fornitore del sistema.

Montaggio vetri a secco

Per le finestre in PVC si sono avuti ottimi risultati nel montaggio vetri con i profili di tenuta EPDM, che oggi rappresentano lo stato dell'arte.

I profili di tenuta KÖMMERLING corrispondono alla norma DIN 7863.

Le miscele di materiale utilizzate per il montaggio di lastre in plexiglas (PMMA) non devono portare alla formazione di microfessure.

Le guarnizioni fornite rispondono a questi requisiti.

Spessori dei vetri

Per gli spessori dei vetri fare riferimento alle tabelle di montaggio vetri al Cap. 2.3.2.

Peso del vetro

1 mm di spessore vetro = 2,5 kg/m^2

Montaggio listelli fermavetro

I fermavetro devono sempre essere applicati dalla parte interna.

Attenzione	Prima del montaggio controllare lo spessore del vetro!

2. Taglio fermavetro

- I fermavetro vengono tagliati a 45° secondo le misure indicate.
- La lunghezza corrisponde esattamente alla misura X (vedi fig. 1).
- La lunghezza verticale corrisponde anche alla misura interna, è ammesso uno scostamento max. della lunghezza di + 0,5 mm per ogni metro.

Attenzione	Listelli fermavetro troppo lunghi causano deformazioni dei giunti a 45°, piegatura dei profili e, nel peggiore dei casi, rotture degli angoli!

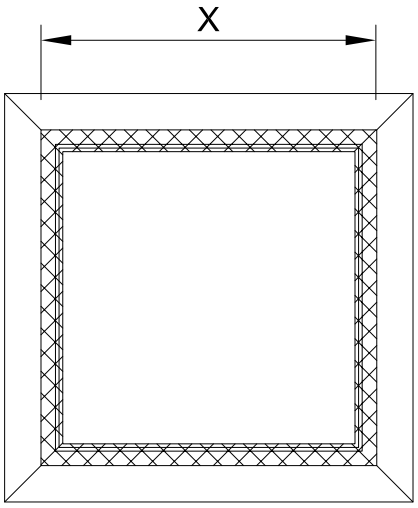


Fig. 1

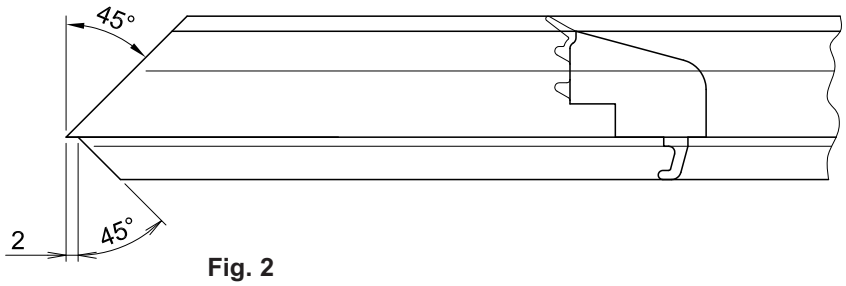
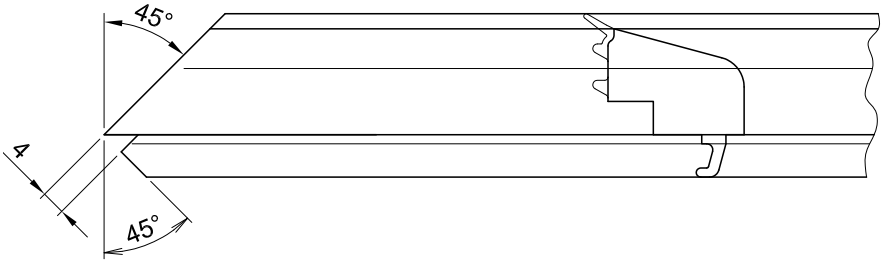


Fig. 2



Informazioni per i fermavetro con guarnizione coestrusa	Nei fermavetro con guarnizione coestrusa, fare in modo che durante il taglio la lama prenda anche la guarnizione vetro, in modo da assicurare un taglio netto perfetto. A seconda del tipo di taglio e della macchina sono necessarie sagome diverse per i fermavetro di diversa larghezza.

3 Applicazione tasselli di spessoramento

3.1 Informazioni generali

L'applicazione dei tasselli di spessoramento serve a posizionare e fissare i vetri isolanti nell'anta in modo che il peso proprio del vetro, nonché le forze esterne, vengano distribuiti in maniera uniforme e duratura sulla struttura, assicurando la funzionalità.

- Gli accessori necessari, come i sostegni vetro a clips ed il materiale di spessoramento, vengono forniti da profine.
- Per l'applicazione dei tasselli di spessoramento, attenersi scrupolosamente all'ultima versione del "Documento n°3, Norme per la tassellatura di lastre di vetro a superficie piana" dell'ufficio di consulenza tecnica del BIV (Associazione Federale Vetrai) di Hadamar.

3.2 Sistemi a guarnizione centrale

Negli elementi a vetro fisso, a seconda del sistema sono necessarie lavorazioni aggiuntive

Queste ad esempio possono essere :

- Eliminazione della guarnizione centrale
- Fresatura del telaio

3.3 Applicazione tasselli

I vetri isolati devono essere inseriti e tassellati correttamente, considerando quanto segue:

Dimensioni dei tasselli:

– Lunghezza tasselli = 100 mm
– Larghezza tasselli = almeno 2 mm più larghi del vetro isolante.

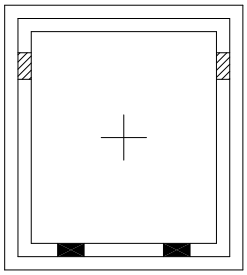
Attenzione	I cunei in legno duro non sono ammessi come materiale di spessoramento. Fare attenzione alla compatibilità dei materiali!

- Gli spigoli del vetro isolante non devono avere nessun punto di contatto diretto con l'anta.
- Il vetro isolante deve appoggiare con tutto lo spessore sui tasselli di spessoramento.
- Tutti i tasselli devono essere fissati in modo da non potersi spostare. I materiali utilizzati per il fissaggio devono essere compatibili con il bordo del vetro isolante.
- Il materiale di spessoramento non deve in alcun modo disturbare la funzione dei fori di ventilazione realizzati sull'anta.
- Applicare i tasselli di spessoramento per i diversi tipi di apertura come indicato a pagina 4.
- Nelle finestre stile inglese ogni riquadro deve essere spessorato secondo il tipo di apertura.
- Si consiglia di applicare dei tasselli di spessoramento in prossimità dei punti di chiusura. Nelle finestre anti-effrazione è una prescrizione obbligatoria.

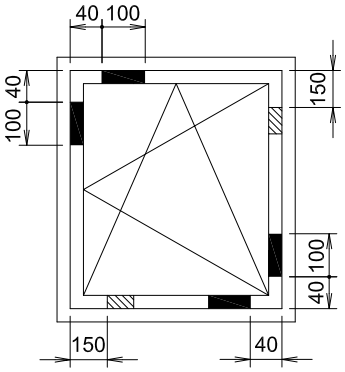
Attenzione	Con vetri di lunghezza superiore a 1300 mm deve essere aggiunto un tassello distanziale supplementare al centro.

3.4 Montaggio vetro in posizione verticale (vetro fisso)

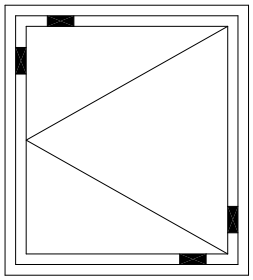
Quando si inserisce il vetro assicurarsi che questi appoggi completamente sulla guanizione. Altrimenti non è garantito un montaggio preciso dei fermavetro.



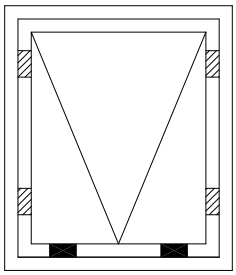
Anta fissa ②



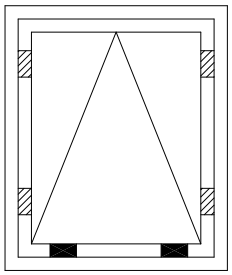
Anta oscillo-battente ①



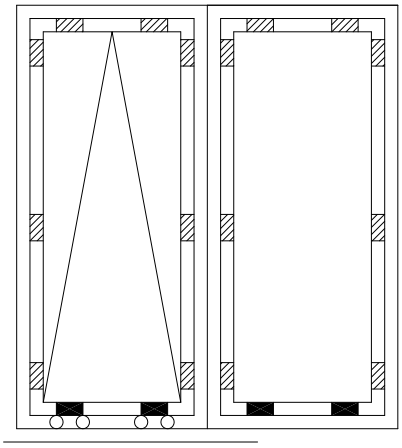
Anta a battente ①



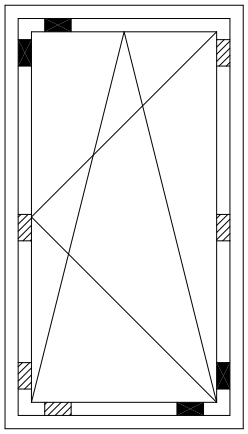
Anta a visiera ①



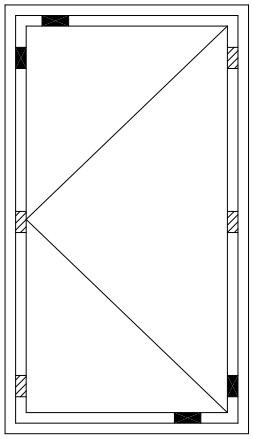
Anta a vasistas ①



Porta scorrevole a vasistas parallela③



Porta oscillo-battente ①



Porta a battente ①

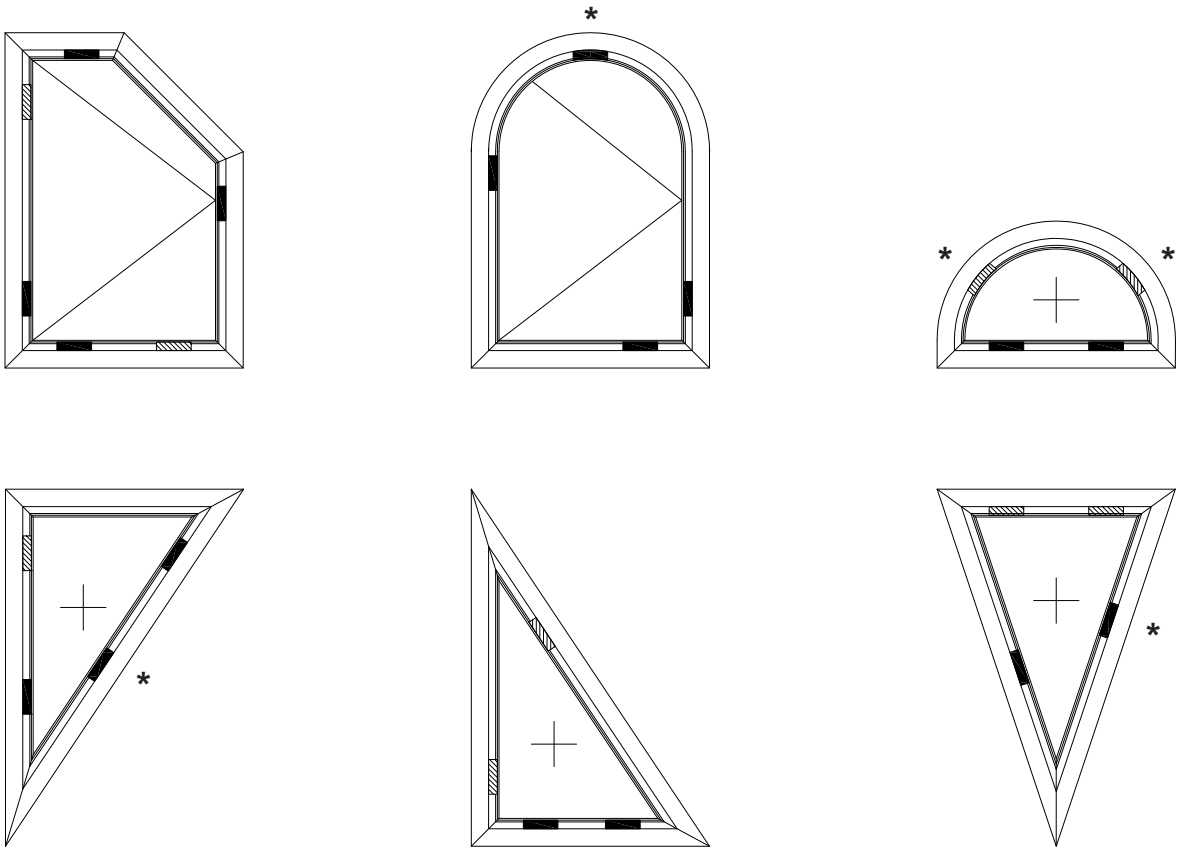
▬	Tassello di supporto Trasferisce il peso del vetro sul telaio
▨	Tassello distanziale (con supporto elastico per porta scorrevole a vasistas parallela); assicura la distanza tra spigolo vetro e fondo scanalatura. Porta scorrevole alzante: i tasselli distanziali vengono applicati dopo quelli di supporto.

Anta oscillo-battente: Distanza tasselli nelle ante a battente/oscillo-battente ①

Anta fissa: La distanza dei tasselli di supporto dall'angolo interno corrisponde alla lunghezza del tassello. ②

Eccezione: La distanza dei tasselli di supporto dipende dalla ferramenta ③

Nota: Tasselli distanziali min. 150 mm dall'angolo interno (p.es. per movimenti della finestra dovuti alla temperatura).

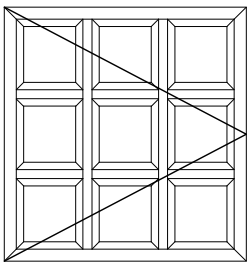


* Materiale dei tasselli: elastomeri

▬	Tassello di supporto Trasferisce il peso del vetro sul telaio
▨	Tassello distanziale Assicura la distanza tra spigolo vetro e fondo scanalatura.

Nota: Le soluzioni qui indicate rappresentano esclusivamente degli esempi.
Le costruzioni non indicate sono da valutare singolarmente.
Osservare le norme generali di tassellatura

Indicazione: Tasselli distanziali min. 150 mm dall'angolo interno (p.es. per movimenti della finestra dovuti alla temperatura)



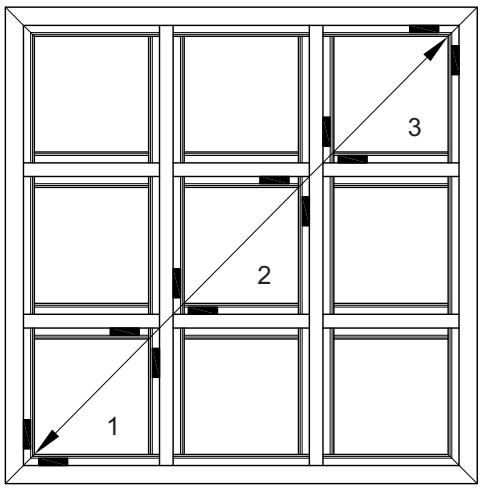
3.5 Finestre con profili stile inglese

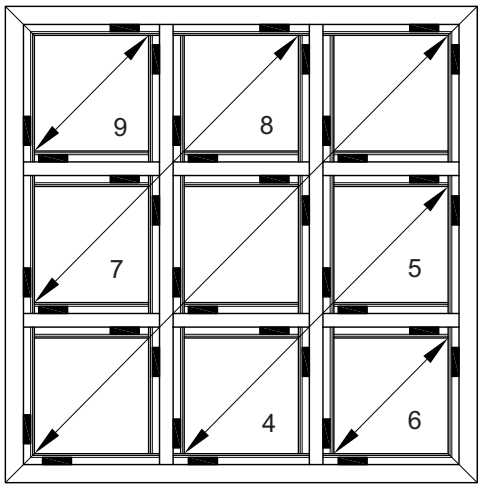
I singoli riquadri delle finestre con profili stili inglese devono essere tassellati secondo il tipo di apertura.

Iniziare secondo il tipo di apertura.

Tutti i riquadri devono essere tassellati.

Sequenza per la tassellatura/montaggio vetri:





Tassello di supporto
Trasferisce il peso del vetro sul telaio.

4. Montaggio e smontaggio dei listelli fermavetro

4.1 Inserimento dei listelli fermavetro

I fermavetro devono sempre essere applicati dal lato interno.

Nota

- ◆ Confrontare sempre le misure ordinate e quelle effettive del vetro isolante.
- ◆ Scegliere i fermavetro in base alla tabella di montaggio vetri, eventuali differenze di spessore del vetro devono essere compensate in base alla tabella dei listelli fermavetro.

Inserire sempre prima i listelli fermavetro più corti.

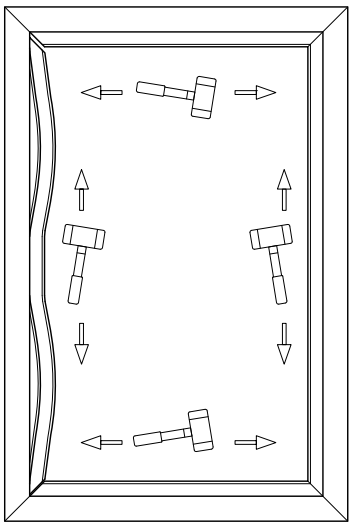
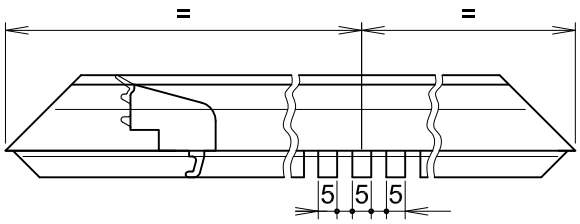


Fig. 1

Nei vetri fissi con listelli fermavetro di lunghezza inferiore a 500 mm, per facilitare l'applicazione, il bordino di aggancio deve essere intagliato al centro in 2 - 5 punti.



Listelli fermavetro corti:

- ◆ Applicare i listelli fermavetro corti con il bordino di aggancio nell'apposita scanalatura.
- ◆ Inserire i listelli fermavetro corti con un martello di gomma.

Listelli fermavetro lunghi

- ◆ Piegare i listelli fermavetro più lunghi, impuntare le due estremità con il bordino di aggancio nella scanalatura vetro.
- ◆ Iniziare l'inserimento dei fermavetri più lunghi a partire dal centro.
- ◆ Inserire i listelli fermavetro con un martello di gomma. (vedi fig. 1).

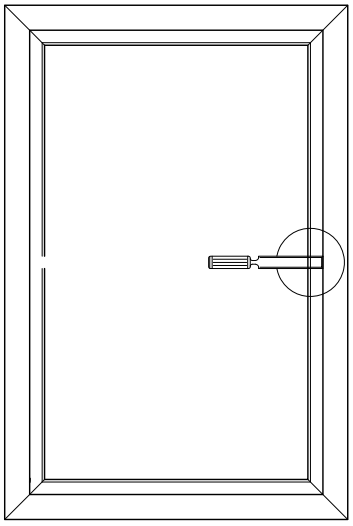


Fig. 2

4.2 Smontaggio dei listelli fermavetro

- ◆ Inserire orizzontalmente la punta di uno scalpello fra la scanalatura ed il listello fermavetro.
- ◆ Estrarre con l'aiuto di un martello di gomma (vedi fig. 2 e 3).

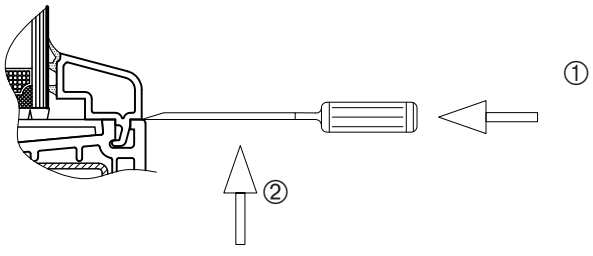
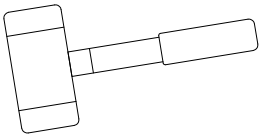


Fig. 3



1. Informazioni generali

1.1 Note preliminari

Le pareti vetrate sono sottoposte a carico proprio, sollecitazioni del vento, neve, traffico e influenze della temperatura. L'obiettivo del calcolo statico è di determinare quali profili o combinazioni di profili devono essere utilizzati per assicurare la funzionalità e la sicurezza della finestra durante l'intero periodo di utilizzo (non solo 5 anni secondo la normativa vigente).

1.2 Norme, linee guida

DIN 1055 Parte 3	Carichi utili nell'edilizia; edizione 2002-02
DIN 1055 Parte 4	Azioni sulla struttura portante – Parte 4 carichi del vento; edizione 2005-04
DIN 1055 Parte 5	Influenza su strutture portanti - Parte 4 carichi di ghiaccio e neve; edizione 2005-07
DIN 4103 Parte 1	Pareti divisorie interne non portanti, edizione 1984-07
DIN 4113 Parte 1	Strutture in alluminio sotto carico prevalentemente statico; edizione 2002-09
DIN EN 13 830	Facciate continue – Norma di prodotto; ediz. 2003-03
DIN EN 14351	Finestre e porte esterne – Norma di prodotto
DIN 18 800 Parte 1	Strutture in acciaio; dimensionamento e progettazione; edizione 1990-11
TRAV	Regole tecniche per l'utilizzo di vetri antisfondamento; edizione 2003-01
TRLV	"Regole tecniche per l'uso di vetrature con supporto lineare"; edizione 2006-08
Norma ETB	Elementi costruttivi per la sicurezza contro la caduta; edizione 1985-07
DIN EN 14024	Profili metallici con taglio termico - Prestazioni meccaniche - Requisiti, verifiche e prove per la valutazione; edizione 2005-01

Norme, linee guida introdotte dal 1.7.2012:

DIN EN 1990/NA	Allegato nazionale - Parametri stabiliti a livello nazionale - Eurocode: Criteri generali di progettazione strutturale; ediz. 2010-12
DIN EN 1991-1-1/NA	Allegato nazionale - Parametri stabiliti a livello nazionale - Eurocode 1: Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni generali sulle strutture - pesi, peso netto e carichi utili per edifici; ediz. 2010-12
DIN EN 1991-1-4/NA	Allegato nazionale - Parametri stabiliti a livello nazionale - Eurocode 1: Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni generali sulle strutture - Carichi del vento; ediz. 2010-12
DIN EN 1993-1-1/NA	Allegato nazionale - Parametri stabiliti a livello nazionale - Eurocode 3: Misurazione e costruzione di strutture in acciaio - Parte 1-1: Regole generali di misurazione e regole per gli edifici; ediz. 2010-12

DIN EN 1993-1-4/NA	Allegato nazionale - Parametri stabiliti a livello nazionale - Eurocode 3: Misurazione e costruzione di strutture in acciaio - Parte 1-4: Regole generali di misurazione - Regole supplementari per l'applicazione di acciaio inossidabile; ediz. 2010-12
DIN EN 1995-1-1/NA	Allegato nazionale - Parametri stabiliti a livello nazionale - Eurocode 5: Misurazione e costruzione di strutture in legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici; ediz. 2010-12
DIN EN 1999-1-1/NA	Allegato nazionale - Parametri stabiliti a livello nazionale - Eurocode 9: Misurazione e costruzione di strutture in alluminio - Parte 1-1: Regole generali di misurazione; ediz. 2010-12

Norme, linee guida introdotte secondo LBO :

DIN 18008 Parte 1	Il vetro nell'edilizia - Regole di misurazione e progettazione - Nozioni e fondamenti generali; ediz. 2010-12
DIN 18008 Parte 2	Il vetro nell'edilizia - Regole di misurazione e progettazione - Parte 2: vetrate con supporti lineari; ediz. 2010-12
DIN 18008 Parte 3	Il vetro nell'edilizia - Regole di misurazione e progettazione - Parte 3: vetrate con supporti puntiformi; ediz. 2011-10
DIN 18008 Parte 4	Il vetro nell'edilizia - Regole di misurazione e progettazione - Parte 4: Requisiti supplementari per vetri di sicurezza anticaduta; ediz. 2011-10
DIN 18008 Parte 5	Il vetro nell'edilizia - Regole di misurazione e progettazione - Parte - 5: Requisiti supplementari per vetri calpestabili; ediz. 2011-10

Norme, linee guida non introdotte:

DIN 18008 Parte 6	Il vetro nell'edilizia - Regole di misurazione e progettazione - Parte 6: Requisiti supplementari per la pulizia e la manutenzione di vetri calpestabili; ediz.non introdotta
DIN 18008 Parte 7	Il vetro nell'edilizia - Regole di misurazione e progettazione - Parte 7: Costruzioni speciali; ediz.non introdotta

2. Ipotesi di carico

2.1 Considerazioni preliminari sui carichi statici delle finestre (secondo DIN 18055, luglio 2013, progetto)

Le finestre sono soggette a sollecitazioni dovute al vento, alla temperatura, al proprio peso ed al carico mobile.

Queste forze devono essere assorbite dalle pareti a vetrate e distribuite sulla struttura circostante dell'edificio. Lo scopo dei calcoli statici per le finestre è quello di stabilire quali combinazioni di profili e quali profili di rinforzo devono essere utilizzati per non superare la massima flessione ammessa e per garantire la funzionalità e la sicurezza della finestra.

I criteri alla base di questi calcoli sono

- tenuta alla pioggia battente
- resistenza ai carichi del vento
- permeabilità all'aria
- rapporti collaterali tra altezza e larghezza per evitare rotture del vetro e difetti funzionali nelle finestre con anta a battente e oscillo-battente.

Se vengono realizzate delle pareti a vetrate, devono essere controllate dal punto di vista statico anche i fissaggi e pertanto possono essere utilizzati esclusivamente sistemi di fissaggio approvati dall'ispettorato all'edilizia.

2.2 Dimensioni massime dei telai per elementi in PVC bianco o colorato

Nota	**Per le dimensioni massime delle ante fare riferimento al Cap. 2.3.3**

2.3 Carico del vento

2.3.1 Procedura semplificata

Per il dimensionamento delle finestre e delle pareti a vetrate devono essere presi in considerazione i carichi del vento secondo DIN EN 1991-1-4.

I carichi del vento dipendono dalla posizione geografica, dal tipo di edificio, dalla finestra e dal suo posizionamento. La posizione geografica definisce la zona di vento e il profilo del territorio. Per identificare la zona di vento fare riferimento alla carta delle zone di vento o alle tabelle ufficiali dell'Istituto DIBt. La categoria di territorio più comune è la "zona interna". Sulle coste del Mar Baltico, del Mare del Nord e dei grandi laghi interni, applicare il profilo "costa".

Il carico del vento comprende la pressione dinamica e il coefficiente aerodinamico e si calcola secondo la seguente formula:

- $w_e = c_{pe} \cdot q(z_e)$

c_{pe} coefficiente aerodinamico per pressione esterna

$q(z_e)$ pressione dinamica riferita ad un'altezza di riferimento

Se il luogo si trova ad un'altezza s.l.m superiore a 800 m la pressione dinamica deve essere aumentata del fattore

- $0{,}2 + \frac{H_s}{1000}$

H_3 altezza s.l.m. [m]

Oltre a H_s = 1100 m devono essere fatte considerazioni particolari.

Il coefficiente di pressione interna cpi è necessario solo se i serramenti devono essere aperti in modo prolungato o per motivi di lavoro in condizioni di tempesta.In questo caso il coefficiente verrà considerato per aumentare il carico.

Negli **edifici con altezza max. 25 m**, a seconda del tipo di edificio, della sua posizione geografica (zona di sollecitazione del vento e categoria di territorio) e dell'altezza (h) dell'edificio stesso, i carichi del vento possono essere stabiliti in maniera semplificata in base alla seguente tabella.

Il carico del vento (w) comprende la pressione dinamica e il coefficiente aerodinamico c_{pe} = 1,7 per pareti esterne verticali.

Zona di vento	Territorio	Carico del vento w [kN/m^2]		
		h = 10 m	10 m> h = 18 m	18m > h = 25 m
1	Zona interna	0,85	1,11	1,28
2	Zona interna	1,11	1,36	1,53
	Costa e isole del Mar Baltico	1,45	1,70	1,87
3	Zona interna	1,36	1,62	1,87
	Costa e isole del Mar Baltico	1,79	2,04	2,21
4	Zona interna	1,62	1,96	2,21
	Costa del Mare del Nord e del Mar Baltico e isole del Mar Baltico	2,13	2,38	2,64
	Isole del Mare del Nord	2,38	—	—

h corrisponde all'altezza dell'edificio al colmo

Nota: Se la finestra da dimensionare non rientra nella "procedura semplificata" (p.es. se l'altezza dell'edificio è superiore a 25 o 10 m) oppure se il carico del vento risultante dalla tabella è troppo prudenziale, può essere applicata la "procedura standard".

Nelle zone dei grandi laghi, come ad esempio il Lago di Costanza o il Chiemsee applicare la categoria di territorio "costa".

2.3.2 Procedura standard

In base alla procedura standard il dimensionamento delle pareti a vetrate secondo DIN 1055/4 richiede oltre al luogo ed all'altezza dell'edificio, anche la larghezza e la profondità dell'edificio, nonché il posizionamento delle finestre nell'edificio

Applicazione: edifici da 0 a 300 m di altezza.

Questo sistema è applicabile in maniera economica solo con uno specifico programma di calcoli statici per finestre.

Nota	**Il calcolatore di carichi statici profine è integrato nel programma dei bandi di gara**

2.4 Carico orizzontale

Se nelle facciate delle finestre il carico orizzontale non viene trasferito in altro modo, p.es. attraverso parapetti o balaustre, questo dovrà essere preso in considerazione durante il calcolo.

Se circa all'altezza del carico orizzontale si trova un traverso, questo riceverà tutto il carico mobile. Un montante, indipendentemente dal fatto se è il traverso, il vetro o un parapetto collegato al montate ad assorbire il carico orizzontale, deve essere dimensionato tenendo conto di questo carico orizzontale.

Il carico orizzontale e il carico del vento possono anche agire contemporaneamente (Sovrapposizione vedi punto 2.4).

Carichi orizzontali:

Tabella 1 Utilizzo secondo DIN EN 1991-1-4/NA

Categoria		Utilizzo	Esempio
A	A1	Sottotetti	Sottotetto ad uso non abitativo ma accessibile, con altezza fino a 1,80 m.
	A2	Ambienti ad uso abitativo o ricreativo	Ambienti con sufficiente distribuzione trasversale dei carichi. Ambienti e corridoi in edifici abitativi, camere da letto di ospedali, camere di albergo, inclusi bagni e cucine.
	A3		come A2, ma senza sufficiente distribuzione trasversale dei carichi.
B	B1	Superfici di uffici, di lavoro, corridoi	Corridoi in edifici di uffici, ambienti ad uso ufficio, studi medici, sale d'aspetto, sale ricreative inclusi corridoi, stalle per piccoli animali.
	B2		Corridoi di ospedali, hotel, case per anziani, collegi, ecc.; cucine e sale per trattamenti, incluse sale operatorie senza apparecchiature pesanti
	B3		come B1 e B2, ma con apparecciature pesanti
C	C1	Ambienti, sale riunioni e superfici idonee ad assembramenti di persone (ad eccezione delle catergorie indicate ai punti A, B, D e E)	Superfici con tavoli; p.es. aule scolastiche, caffé, ristoranti, mense, sale di lettura, sale di accoglienza.
	C2		Superfici con posti a sedere fissi, p.es. chiese, teatri, cinema, sale congressi, auditori, sale riunioni, sale d'aspetto.
	C3		Superfici ad accesso libero, p.es. musei, esposizioni e ingressi di edifici pubblici e alberghi, cortili sopra cantine senza accesso alle auto; corridoi delle catergorie da C1 a C3.
	C4		Superfici sportive e ricreative; p.es. sale da ballo, palestre, palchi.
	C5		Superfici per grandi assembramenti di persone; p.es. in edifici come sale concerti, terrazze, zone d'ingresso e tribune con posti a sedere fissi.
	C6		Superfici per grandi assembramenti; tribune senza posti a sedere fissi.

Categoria		Utilizzo	Esempio
D	D1	Ambienti commerciali	Superfici di ambienti commerciali fino 50 m^2 in edifici ad uso abitativo, uso ufficio o simili.
	D2		Superfici in negozi di vendita al dettaglio o magazzini.
	D3		Superficie come D2, ma con carichi singoli maggiori dovuti a scaffalature alte.
E	E1.1	Fabbriche e officine,stalle, magazzini e accessi	Superfici in fabbriche e officine con attività leggere e stalle per grandi animali
	E1.2		Magazzini, incluse biblioteche
	E2.1		Superfici in fabbriche e officine con attività pesanti
F	F1, F2	Superfici di circolazione e parcheggio per veicoli leggeri	
	F3, F4	Rampe di accesso	
T	T1	Scale e pianerottoli	Scale e pianerottoli delle categorie A e B1 senza notevole affluenza di pubblico
	T2		Scale e pianerottoli della categoria B1 con notevole affluenza di pubblico, da B2 a E e tutte le scale usate come vie di fuga.
	T3		Accessi e scale di tribune senza posti a sedere fissi, usati come vie di fuga.
Z		Accessi, balconi e simili	Terrazze sul tetto, portici, logge ecc., balconi, piattaforme

Tabella 2 Carichi utili orizzontali secondo DIN EN 1991-1-4/NA / DIN EN 1990-1/NA

v [kN/m]	ψ 0	Categoria **Tabella 1**
0,5	0,7	A, B1, H, F1
1,0	0,7	B2, B3, C1 bis C4, D
1,0	1,0	E1.1, E1.2, E2.1 a E2.5
1,0	0,7	FL1 a FL6, HC, T2, Z
2,0	0,7	C5, C6
2,0	0,7	T3

2.5 Regole di sovrapposizione

Se la depressione del vento e il carico mobile agiscono contemporaneamente, valgono in via transitoria 2 regole.

2.5.2 Sovrapposizione secondo DIN EN 1990/NA

Tabella 3 Coefficienti di combinazione secondo. DIN EN 1990/NA

Carico	ψ 0
Vento	0,60
Carico orizzontale	Tabella 4
Temperatura	0,60

Considerare la combinazione di carichi più sfavorevole.

2.6 Temperatura

Per evitare sforzi e dilatazioni tenere conto delle seguenti tolleranze.

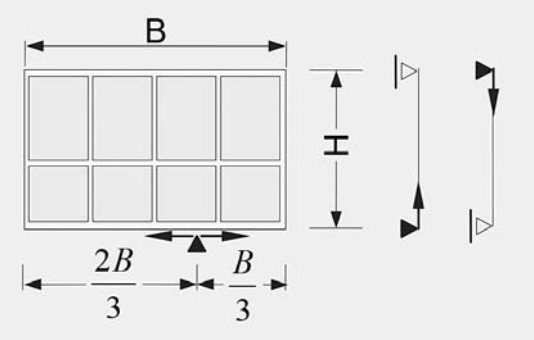


Figura 1 Punti fissi

Tabella 4 Coefficiente di dilatazione termica

Materiale	α_T [K^{-1} 10^{-6}]
Lega di alluminio	23
Legno con fibre parallele	3 – 6
PVC-U	70 – 80
PVC-U – chiaro	
PVC-U – scuro	
Acciaio	12
Acciaio inossidabile	16
Mattoni	5
Cemento armato	10 – 15

Allungamento:

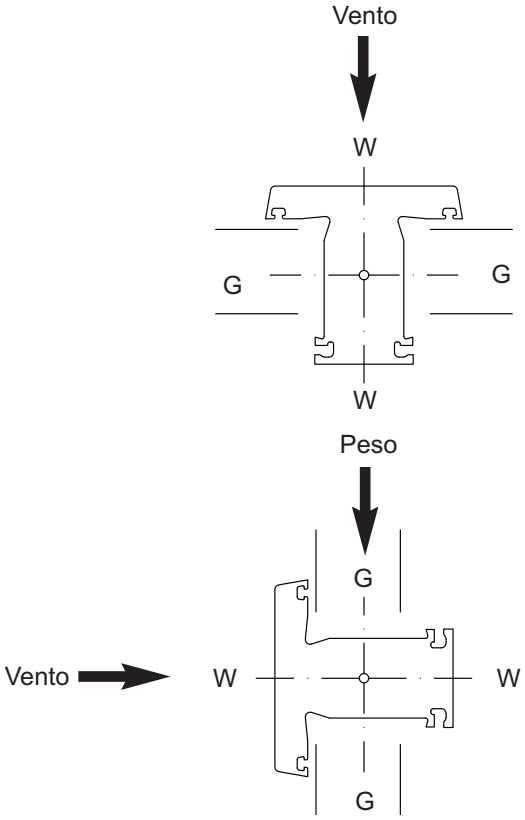
$\Delta l = l \cdot \alpha_T \cdot \Delta t$

l Lunghezza (figura 1)
α_T Coefficiente di dilatazione termica (Tabella 6)
Δ_T Differenza di temperatura

3. Statica

3.1 Informazioni generali

Rappresentazione profili montante/traverso con assi



3.2 Idoneità all'uso

Limitazione e flessione sotto carico

In base alle regole tecniche per l'utilizzo di vetrature con supporto lineare (TLRV), la flessione dei profili di appoggio, e rispettivamente dei componenti dei telai deve essere la seguente:

- Distanza tra gli appoggi fino a 300 cm
  L/200, però max. 15 mm
- Distanza tra gli appoggi oltre 300 cm
  non superiore a L/300 della larghezza del supporto

Nel caso di utilizzo di vetri isolanti di forme particolari, si consiglia di consultarsi con il costruttore dei vetri.

Sono necessari controlli statici per i componenti dei telai che non sono direttamente collegati all'edificio.

Per esempio:

- Traversi e montanti nel telaio
- Giunti di accoppiamento per cerniere
- Telai, che non sono fissati all'edificio rispettando la necessaria distanza di fissaggio di 700 (p.es. in prossimità dei cassonetti per avvolgibili)

Per determinare i necessari momenti di inerzia, devono essere innanzitutto determinate le larghezze di sollecitazione e le distanze tra gli appoggi del componente del telaio da calcolare.

3.3 Verifica della stabilità

Poiché oggigiorno sono ammesse deformazioni sempre maggiori, è necessaria una verifica della stabilità.

Questa viene rappresentata attraverso il necessario modulo di resistenza (W_{erf})

La base per questa verifica è il principio della sicurezza del pezzo della DIN 18800.

3.4 Idoneità all'uso (GZG)

Le finestre e le pareti di finestre durante il loro utilizzo devono essere idonee all'uso. Uno dei requisiti è la limitazione della flessione secondo TRLV/DIN 18 008 e DIN EN 13 830. La verifica avviene attraverso il necessario momento d'inerzia Ierf. La flessione può essere ulteriormente limitata p.es. attraverso collegamenti all'opera muraria che non possono essere realizzati rispettando le distanze di fissaggi ≤ 700 mm (p.es. in prossimità dei cassonetti per avvolgibili).

3.5 Verifica della stabilità (GZT)

Poiché oggigiorno sono ammesse deformazioni sempre maggiori, è necessaria una verifica della stabilità. Questa viene rappresentata attraverso il necessario momento resistente W_{erf}. La base per questa verifica è il principio della sicurezza dell'elemento secondo DIN EN 1990/NA e DIN EN 1999-1-1/NA.

Tabella 5 Coefficienti di sicurezza dell'elemento

Coeff.di sicur. elem.	Influenza	Esempio	Norma	
γ_G	Influenza costante	Peso del profilo, vetro	1,35	DIN EN 1990/NA
γ_Q	influenza variabile	Carico del vento orizzontale, temperatura	1,5	
γ_M	Sollecitazione sezioni trasversali (fattore materiale)	Alluminio	1,1	DIN EN 1999-1-1/NA
		Acciaio	1,1	DIN EN 1993-1-1/NA
		Acciaio inossidabile	1,1	DIN EN 1993-1-4/NA
		Legno	1,3	DIN EN 1995-1-1/NA

Tabella 6 Caratteristiche dei materiali secondo la normativa

Materiale	Sollecitaz. limite		E [N/mm²]	Note	Norma
EN AW-6060 T66	f_o	150	70 000	3<t≤25 mm	DIN EN 1999-1-1/NA
EN AW-6060 T66	f_o	160	70 000	t≤3 mm	DIN EN 1999-1-1/NA
EN AW-6006 T6	f_o	200	70 000	5<t≤10 mm	DIN EN 1999-1-1/NA
EN AW-6006 T6	f_o	215	70 000	t≤5 mm	DIN EN 1999-1-1/NA
S235JR	$f_{y,k}$	235	210 000	t≤40 mm	DIN EN 1993-1-1/NA
1.4301	$f_{y,k}$	190	190 000	–	DIN EN 1993-1-4/NA
BSH GL24	$f_{m,y,k}$	24	11 600		DIN EN 1995-1-1/NA
BSH GL28	$f_{m,y,k}$	28	12 600		DIN EN 1995-1-1/NA
BSH GL32	$f_{m,y,k}$	32	13 700		DIN EN 1995-1-1/NA
LH D30	$f_{m,y,k}$	30	11 000		DIN EN 1995-1-1/NA
LH D35	$f_{m,y,k}$	35	12 000		DIN EN 1995-1-1/NA
LH D40	$f_{m,y,k}$	40	13 000		DIN EN 1995-1-1/NA
LH D60	$f_{m,y,k}$	60	17 000		DIN EN 1995-1-1/NA
NH C16	$f_{m,y,k}$	16	8 000		DIN EN 1995-1-1/NA
NH C24	$f_{m,y,k}$	24	11 000		DIN EN 1995-1-1/NA
NH C30	$f_{m,y,k}$	30	12 000		DIN EN 1995-1-1/NA
NH C35	$f_{m,y,k}$	35	13000		DIN EN 1995-1-1/NA

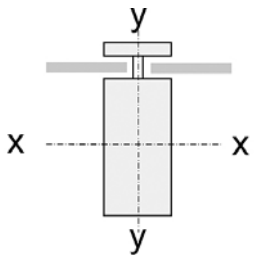
3.6 Verifica

	Carico costante		Carico principalmente variabile		Altri carichi variabili		
GZT (Combinazione di base)	$E_d =$	$\gamma_G \; G_k$	$\oplus$	$\gamma_{Q,1} \; Q_{k,1}$	$\oplus$	$\sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \; \psi_{0,i} \; Q_{k,1}$	
GZG (Combinazione caratteristica)	$E_d =$	G_k	$\oplus$	$Q_{k,1}$	$\oplus$	$\sum_{i>1} \psi_{0,i} \; Q_{k,1}$	

E Combinazione di base
G Influenza costante
Q Influenza variabile
γ_G Coefficiente di sicurezza dell'elemento per influenza costante
γ_Q Coefficiente di sicurezza dell'elemento per influenza variabile
Ψ_0 Coefficiente combinato per influenza variabile

Verifica: caratteristica necessaria ≤ caratteristica presente

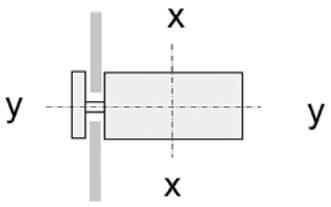
Flessione monoassiale Mx
p.es. montante



$$\frac{I_{x,erf}}{I_x} \leq 1$$

$$\frac{W_{x,erf}}{W_x} \leq 1$$

Flessione biassiale Mx; My
p.s. traverso



$$\frac{I_{x,erf}}{I_x} \leq 1 \; ; \; \frac{I_{y,erf}}{I_y} \leq 1$$

$$\frac{W_{x,erf}}{W_x} + \frac{W_{y,erf}}{W_y} \leq 1$$

1. Informazioni generali

Attenzione

Scelta, montaggio e fissaggio inadeguato della ferramenta

Pericolo di gravi incidenti, anche mortali

- Deve essere utilizzata esclusivamente ferramenta compatibile con il sistema di profili (sistema di finestre).
- Per la scelta della ferramenta portante controllare il peso dell'anta.
- Per il montaggio e in particolare per il fissaggio della ferramenta osservare quanto segue:
  - Indicazioni specifiche del prodotto fornite dal costruttore di ferramenta
  - Istruzioni del produttore dei profili
  - Direttiva TBDK dell'istituto per la qualità "Gütegemeinschaft Schlösser"

Il serramentista è responsabile per la scelta ed il fissaggio della ferramenta al materiale del telaio (anta e telaio fisso) e per la conformità ai requisiti qui indicati!

Per assicurare la funzionalità nel tempo e quindi anche la sicurezza di utilizzo delle finestre e porte-finestre, il fissaggio di parti della ferramenta importanti per la sicurezza deve essere effettuato con grande attenzione. Alcuni elementi portanti sono ad esempio i supporti angolari e a forbice.

I produttori di ferramenta a cui rivolgersi sono riportati di seguito.

Nell'ambito del test ITT il produttore di sistemi determina il peso massimo ammesso per le ante.

I risultati del test riflettono un processo costruttivo dei serramenti che corrisponde allo stato dell'arte. Utilizzando componenti, ferramenta e mezzi di fissaggio diversi si possono ottenere notevoli differenze nei risultati dei test.

Le forze indicate nella normativa devono essere garantite dal serramentista, a seconda del rispettivo peso massimo dell'anta realizzata.

Consigliamo di eseguire una verifica della finestra e dei componenti secondo la direttiva TBDK.

I contenuti di questa normativa devono essere inseriti nella procedura di controllo del ciclo produttivo del serramentista. Per ulteriori indicazioni relative al controllo del proprio ciclo produttivo, consultare la normativa EN 14351-1.

Per la lavorazione osservare le istruzioni del costruttore della ferramenta e le indicazioni di profine.

Nota

Osservare assolutamente la direttiva VHBE (Indicazioni per l'utilizzatore finale) dell'istituto per la qualità "Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.".
Questa direttiva descrive tutti gli argomenti utili per l'utilizzatore finale relativi alla sicurezza della ferramenta e dei serramenti.

2. Punti di chiusura

I punti di chiusura devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Il numero dei punti di chiusura sul lato cerniera deve corrispondere al numero dei punti di chiusura sul lato chiusura.
- I punti di chiusura (elementi cerniera, nottolini con riscontro, ecc) non devono distare più di **80 cm** tra di loro.

3. Prova funzionale

Dopo il montaggio della ferramenta su anta e telaio deve essere eseguita una prova funzionale.

4. Dime e sagome di foratura

Le dime e le sagome di foratura necessarie per il montaggio della ferramenta sono da richiedere ai rispettivi fornitori.

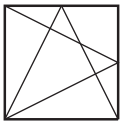
5. Guarnizione di battuta

Per una miglior tenuta consigliamo di non intagliare la guarnizione di battuta nell'anta. A causa del braccio del supporto a forbice non è sempre possibile evitare una leggera maggiorazione della misura della ribalta (quota di sollevamento).

6. Manutenzione della ferramenta

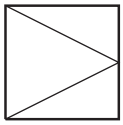
La ferramenta necessita di cure, manutenzione ed ispezioni sistematiche ed accurate, per garantire nel tempo qualità, funzionalità e sicurezza.
Deve essere rispettata la direttiva dell'istituto per la qualità "Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V".

Attenzione	Lavori di manutenzione non eseguiti o mal eseguiti **Rischio di lesioni, malfunzionamenti** ◆ Fare presente alla propria clientela l'importanza della manutenzione. ◆ Mettete i vostri clienti in contatto con personale specializzato, nel caso non offriate voi questo servizio.



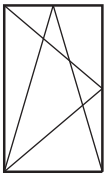
Porte/finestre oscillo-battenti

AUBI
Fuhr
GU
Hautau
MACO
Roto
Schüring
Siegenia
Winkhaus



Porte/finestre a battente

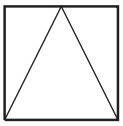
AUBI
Fuhr
GU
MACO
Roto
Schüring
Siegenia
Winkhaus



Porte oscillo-battenti

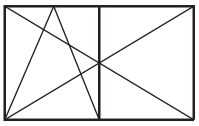
con serratura

AUBI
Fuhr
GU
MACO
Roto
Schüring
Siegenia
Winkhaus



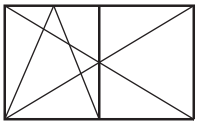
Anta a vasistas

AUBI
Fuhr
GU
MACO
Roto
Schüring
Siegenia
Winkhaus



Finestra con battuta centrale
con meccanismo a leva in battuta **a vista** con espulsione asta

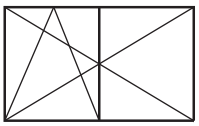
AUBI
GU
MACO
Roto
Winkhaus



Finestra con battuta centrale
con meccanismo a leva in battuta **nascosto** con espulsione asta

Fuhr
GU
MACO
Roto
Schüring

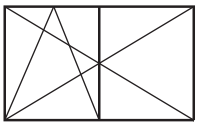
Siegenia
Winkhaus



Finestra con battuta centrale
con meccanismo a leva in battuta **nascosto** e rinvii angolo

AUBI
Fuhr
GU
Roto
Schüring

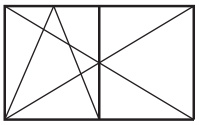
Winkhaus



Finestra con battuta centrale
con catenacci

AUBI
GU
MACO
Roto
Schüring

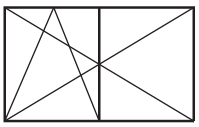
Siegenia
Winkhaus



Finestra con battuta centrale
con chiavistello

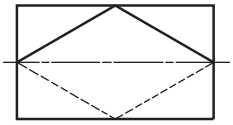
AUBI
GU
MACO
Roto
Schüring

Siegenia
Winkhaus



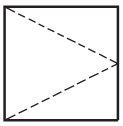
Finestra con battuta centrale
con **seconda maniglia** per anta a battente

AUBI
GU
Roto
Schüring
Siegenia



Finestra con anta a bilico

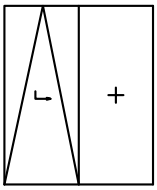
GU
Hautau



Porte/finestre abattente

con apertura verso l'esterno

AUBI
Fuhr
Roto
Siegenia
Winkhaus



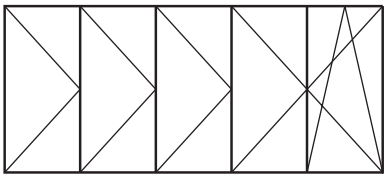
Porta scorrevole a vasistas parallela

Porta scorrevole complanare a vasistas

Porta scorrevole a vasistas

AUBI
GU
Hautau
MACO
Roto

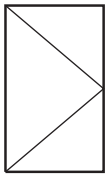
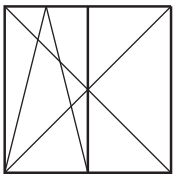
Schüring
Siegenia
Winkhaus



Porta a soffietto

AUBI,
Fuhr,
GU,
Roto,
Schüring

Siegenia

	**Porta d'ingresso**	BKS Fuhr GU KFV KIMA	Schlechtendahl Schüring Winkhaus
	**Porta d'ingresso con battuta centrale**	Fuhr GU Maco Roto Schüring	Winkhaus
	Soglia per porta d'ingresso	Alumat BKV Schüring	
	Sistemi automatici di sigillatura porte	Alumat Athmer Elton	Dr. Hahn
	Chiusure a soffitto	Dorma GEZE GU-BKS	
	Chiusure a pavimento	Dorma GEZE GU-BKS	
	Cassette per la posta	Normbau	

Cerniere per infissi versione leggera	Anuba BKV Breuer & Schmitz Haps & Sohn	MACO Schüring Simonswerk Winkhaus
Cerniere per infissi versione pesante	Anuba BKV Breuer & Schmitz Dr. Hahn Haps & Sohn	MACO Schüring Simonswerk Winkhaus
Fermo-porta in materiale plastico	KÖMMERLING	
Dispositivo di apertura lucernai	GEZE GU Hautau Schüring	
Griglie di ventilazione	AUBI Fuhr GU MACO	Roto Siegenia Winkhaus
Sistemi di ventilazione dosati e ad isolamento acustico	GU Hautau Siegenia-Frank KG	

Per maggiori dettagli contattare il costruttore di ferramenta

Fornitore di ferramenta	Indirizzo	Telefono/Fax	E-Mail/Homepage
Alumat Frey GmbH	Im Hart 10 87600 Kaufbeuren	Tel. (08341) 4725 Fax (08341) 74219	info@alumat.de www.alumat-frey.de
Anuba AG	Donaueschinger Straße 2-6 78147 Vöhrenbach	Tel. (07727) 92 00 Fax (07727) 920222	vertrieb@anuba.de www.anuba.de
BKS Gesellschaft m.b.H	Heidestraße 71 42549 Velbert	Tel. (02051) 201-0 Fax (02051)201431	vertrieb-inland@g-u.de www.bks.de
Breuer und Schmitz GmbH & Co. KG	Postfach 19 02 20 42719 Solingen	Tel. (0212) 3960 Fax (0212) 39645	info@breuerundschmitz.de www.breuerundschmitz.de
Wilhelm Dörrenhaus GmbH	Velberter Straße 123 42579 Heiligenhaus	Tel. (02056) 98270 Fax (02056) 98	info@doerrenhaus.de www.doerrenhaus.de
Dorma GmbH & Co. KG Baubeschlag	Breckenfelder Straße 42-48 58256 Ennepetal	Tel. (02333) 7930 Fax (02333) 793495	marketing-master@dorma.com www.dorma.de
Karl Fliether GmbH & Co. KG Türverschlüsse	Siemensstraße 10 42551 Velbert	Tel. (02051) 2780 Fax (02051) 278167	info@kfv.de www.kfv.de
GEZE GmbH	Reinhold-Vösterstraße 21-29 71229 Leonberg	Tel. (07152) 203-0 Fax (07152) 203310	vertrieb.services.de@geze.com www.geze.com
Gretsch Unitas GmbH	Johann-Maus-Straße 3 71254 Ditzingen	Tel. (07156) 3010 Fax (07156) 301293	vertrieb-inland@g-u.de www.g-u.de
Güwa GmbH & Co. KG Dekorative Bauelemente	Gottlieb-Daimler-Straße 15 72202 Nagold	Tel. (07452) 65033 Fax (07452) 67560	www.guewa.de
Dr. Hahn GmbH & Co. KG	Trompeterallee 162-170 41189 Mönchengaldbach3	Tel. (02166) 954-3 Fax (02166) 954-444	vertrieb@dr-hahn.de www.dr-hahn.de
Haps GmbH & Co. KG	Langenbergerstraße 131-133 42551 Velbert	Tel. (02051) 2801-0 Fax (02051) 2801-50	info@haps.de www.haps.de
W. Hautau GmbH Baubeschläge-Fabrik	Bahnhofstraße 56-60 31691 Helpsen	Tel. (05724) 393-0 Fax (05724) 393-125	info@hautau.de www.hautau.de
Hettich-Holding GmbH	Vahrenkampstraße 12-16 32278 Kirchlegern	Tel. (05223) 77-0 Fax (05223) 77-1202	info@de.hettich.com www.hettich.com
MACO Beschläge GmbH	Haidhof 3 94508 Schöllnach	Tel. (09903) 93 23-0 Fax (09903) 93 23-199	d-maco@maco.de www.maco.de
MACO Beschläge GmbH	Alpenstraße 173 A-5020 Salzburg	Tel. +43 662 61960 Fax +43 662 6196 1449	maco@maco.at www.maco.at
Normbau GmbH Beschläge- und Ausstattung	Schwarzwaldstraße 15 77871 Renchen	Tel. (07843) 7040 Fax (07843) 70443	info@Normbau.de www.normbau.de
OBUK Haustürfüllungen GmbH & Co KG	Am Landhagen 96 - 98 59302 Oelde	Tel. (0 25 22) 917-0 Fax (0 25 22) 917-166	Info@obuk.de www.obuk.de

Fornitore di ferramenta	Indirizzo	Telefono/Fax	E-Mail/Homepage
Rodenberg Türsysteme AG	Osterkamp 3 32457 Porta Westfalica	Tel. (05731) 768-0 Fax (05731) 768-3117	info@rodenbergMail.de www.rodenbergag.de
Heinrich Romberg GmbH & Co. KG	Postfach 2255 58592 Iserlohn	Tel. (02371) 82590 Fax (02371) 825959	info@rombi.de www.rombi.de
Roto Frank AG	Stuttgarter Straße 145-149 70745 Leinfelden-Echterdingen	Tel. (0711) 7598-0 Fax (0711) 75 98 253	info@roto-frank.com www.roto.de
Roto Frank AG Werk Velbert	Eintrachtstraße 95 42551 Velbert	Tel. (02051) 203-1, Fax (02051) 203251	
W. Schlechtendahl & Söhne GmbH & Co. KG	Postfach 10 05 52 42570 Heiligenhaus	Tel. (02056) 170 Fax (02056) 5142	wss@wss.de www.wss.de
Schüring GmbH & Co. Fenster-Technologie KG	Langbaurghstraße 3 53842 Troisdorf-Spich	Tel. (02241) 994-0 Fax (02241) 994-283	Schuering@schuering.de www.schuering.de
Schüt-Duis GmbH & Co. KG Fenster und Türentechnik	Liebigstraße 4 26607 Aurich	Tel. (04941) 6006-0 Fax (04941) 6006-259	info@schuet-duis.de www.schuet-duis.de
SELVE GmbH & Co. KG	Werdohler Landstraße 286 58513 Lüdenscheid	Tel. (02351) 9 25-0 Fax 9 25-111	info@selve.de www.selve.de
Siegenia-AUBI KG	Am Fohlengarten 6 54411 Hermeskeil	Tel. (06503) 917-0 Fax (06503) 917100	post@siegenia-aubi.com www.siegenia-aubi.com
Siegenia Aubi KG Beschlag u. Lüftungstechnik	Industriestraße 1 - 3 57234 Wilnsdorf-Niederdielfen	Tel. (0271) 3931-0 Fax: (0271) 39 31-333	info@siegenia-aubi.com www.siegenia-aubi.com
Simonswerk GmbH Baubeschlagtechnik	Postfach 23 60 33375 Rheda-Wiedenbrück	Tel. (05242) 413-0 Fax (05242) 413-210	mail@simonswerk.de www.simonswerk.de
Heinrich Strenger GmbH	Hauptstraße 103 42579 Heiligenhaus	Tel. (02056) 9801-0 Fax (02056) 9801-12	info@strenger-gmbh.de www.strenger-gmbh.de
Wilka Schließtechnik GmbH	Postfach 10 05 70 42505 Velbert	Tel. (02051) 20 81-0 Fax (02051) 20 81-151	info@wilka.de www.wilka.de
Winkhaus GmbH & Co. KG	August-Winkhaus-Straße 31 48291 Telgte	Tel. (025 04) 9 21-0 Fax (025 04) 9 21-354	info@winkhaus.de www.winkhaus.de
Winkhaus GmbH & Co. KG	Berkeser Straße 6 98617 Meiningen	Tel. 03693-950-0 Fax 03693-950-134	

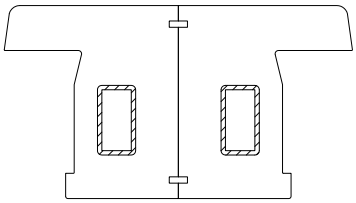
Requisiti dei giunti di collegamento e dei profili di rivestimento

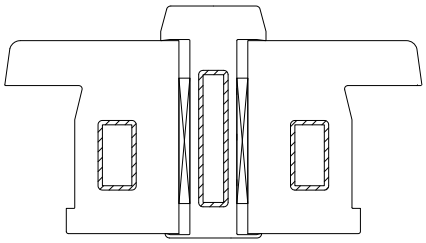
A seconda della situazione di montaggio, le finestre hanno diversi requisiti di forma, di dimensione, di aspetto estetico e statici.

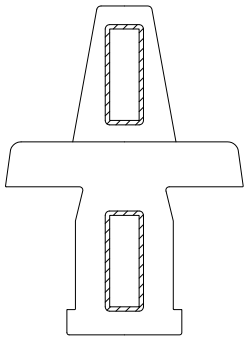
In questo ambito i profili di collegamento e di rivestimento offrono diverse possibilità.

Carichi del vento
A seconda della regione e del punto di applicazione nell'edificio, le dimensioni e i rinforzi dell'elemento devono essere adattati ai requisiti .
I profili di collegamento e di rivestimento aumentano la resistenza dimensionale ai carichi del vento.

Carichi mobili e supplementari
Per questi requisiti è necessario applicare profili di collegamento e di rivestimento.







Panoramica delle soluzioni

1. Giunti di collegamenti per il retro del telaio

Posizione di montaggio:
Verticale e orizzontale.

Applicazione:
Soluzione standard per tutti i collegamenti telaio con telaio

2. Giunti di collegamento con profilo speciale

Posizione di montaggio:
Verticale

Applicazione :
– Giunti di collegamento con trasferimento del carico sull'edificio
– Giunti di collegamento con requisiti di compensazione della dilatazione
– Soluzioni per angoli

3. Profili di rivestimento

Posizione di montaggio:
Verticale e orizzontale

Applicazione:
Aumentano la resistenza dimensionale ai carichi del vento e ai carichi mobili

Tipi di apertura e di montaggio

In linea di massima tutti gli elementi costruttivi sono collegabili o possono prevedere l'applicazione di profili di rivestimento.

Fare attenzione ad alcune limitazioni della funzionalità dell'elemento:

per esempio nelle ante apribili:
– Tutte le ante finite sono apribili senza rischio di collisione? (In particolare angoli a 90° e giunti di collegamento variabili)
– C'è sufficiente spazio nell'elemento finito per il fissaggio della ferramenta?

per esempio negli elementi con soglia:
– C'è spazio per il supporto soglia nel giunto di collegamento applicato?

per esempio negli avvolgibili:
– Possono essere montate le guide?

Per individuare in tempo simili limitazioni della funzionalità è necessario uno studio accurato dell'elemento costruttivo già nella fase di progettazione.

Norme di realizzazione

I prodotti offerti da profine devono essere utilizzati esclusivamente per la realizzazione di elementi di finestre. L'utilizzo in elementi di facciate non fa parte delle applicazioni previste e non è consigliato da profine. Le seguenti linee guida si riferiscono esclusivamente all'utilizzo nelle finestre.

Definizione generale di finestra e facciata:
Una facciata è un elemento costruttivo, dell'altezza di un piano o più alto, che sostituisce la parete esterna.
La finestra è un elemento vetrato, montato in un'apertura della parete, tra due piani.

In linea di massima devono essere osservate le "Linee guida per il montaggio" dell'Istituto di qualità RAL-Güte
Le applicazioni di seguito descritte si riferiscono a questa direttiva.

Costruzione dell'elemento

La funzionalità e la sicurezza dell'elemento devono essere garantite per tutto il tempo del suo utilizzo.

Osservare le indicazioni dei requisiti statici delle finestre (v. Cap 6.).

Rispettare le dimensioni max. dei telai e delle ante (v. Cap. 6).

Rispettare le dimensioni max. dei giunti di collegamento e dei profili di rivestimento.

La determinazione del necessario momento d'inerzia dell'elemento avviene secondo:

– DIN 1055 foglio 4 (Azioni sulla struttura portante - Carichi del vento)
la DIN 1055 verrà sostituita fine 2013 dai seguenti Eurocodici:

– DIN EN 1991-1-4/NA (Azioni sulle strutture - Carichi del vento)
– DIN EN 1993-1-1/NA (Misurazione e costruzione di strutture in acciaio)
– DIN EN 1993-1-4/NA (Applicazione di acciai inossidabili)
– DIN EN 1999-1-1/NA (Misurazione e costruzione di strutture in alluminio)

Nel calcolo devono essere considerati il luogo del montaggio, il tipo di edificio, la luce, la larghezza di sollecitazione, il carico del vento e altre sollecitazioni.

In alcuni casi può essere necessaria una verifica statica.

La Checklist „Requisiti minimi per la progettazione" secondo le "Linee guida per il montaggio" è un valido aiuto nella fase di progettazione e di messa in opera.

Compensazione della dilatazione

Per via della dilatazione termica delle finestre in PVC in presenza di cambi di temperatura, oltre ai tradizionali giunti di dilatazione tra elemento ed edificio, nel caso dei giunti di collegamento si deve prestare particolare attenzione alla compensazione degli allungamenti (Fig. 1)

Prevedere una compensazione della dilatazione sul giunto di collegamento:
1. a partire da una larghezza complessiva >3,50 m per profili bianchi
2. a partire da una larghezza complessiva >2,50 m per profili colorati

Il giunto di dilatazione del collegamento deve essere di almeno 5 mm (Fig. 2).

Nelle seguenti norme di realizzazione sono già stati stabiliti progettualmente dei giunti di dilatazione (p.es. tasselli distanziali); i giunti di dilatazione con l'opera muraria devono comunque essere totalmente rispettati.

Compens. dilataz. a partire da
> 3,50 m **per profili bianchi**
> 2,50 m **per profili colorati**

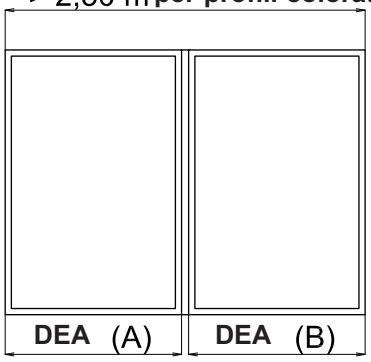


Fig. 1 Compensazione della dilatazione nei giunti di accoppiamento

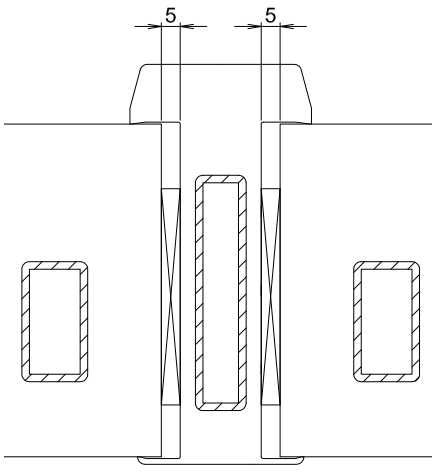


Fig. 2. Prevedere un giunto di accoppiamento di min. 5 mm per i giunti di collegamento

Fissaggio e trasferimento del carico

I giunti di collegamento devono essere fissati all'opera muraria in modo da poter trasmettere il carico.

Utilizzare solo mezzi di fissaggio collaudati e ammessi !

Tutti i mezzi di fissaggio devono avere una protezione anticorrosiva ed essere adatti all'impiego previsto!

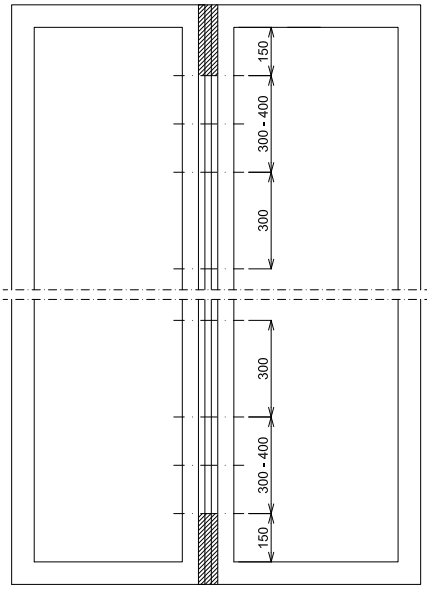


Fig. 1 Distanze delle viti

La zona tratteggiata deve essere priva di tasselli distanziali!

Fissaggio tramite viti

I giunti di collegamento e i profili di rivestimento devono essere fissati nei rinforzi in acciaio. Le eccezioni sono espressamente indicate nelle linee guida.

Per i giunti di collegamento devono essere inseriti dei tasselli distanziali nelle posizioni delle viti, per una distribuzione della pressione.

Indipendentemente che si tratti di giunti di collegamento o profili di rivestimento, le viti di fissaggio devono essere previste nelle seguenti posizioni (Fig. 1).

1. Prima vite a 150 mm all'angolo interno
2. Tutte le altre viti a distanza di 300 - 400 mm
3. Diametro delle viti min 5 - 6 mm

Montaggio su telaio già saldato:

Per unire i giunti di collegamento agli elementi del telaio, è **assolutamente sconsigliato** l'uso del martello negli angoli della finestra – rischio di rottura degli angoli!

Procedura:

– Allineare l'elemento della finestra/porta con il giunto di accoppiamento.

– Posizionare e fissare con una morsa.

Applicazione di profili complementari:

– Per l'applicazione dei profili di allargamento sul retro del telaio, battere sull'elemento da collegare esclusivamente con un martello di legno, per la distribuzione della pressione: sollecitazioni troppo forti in un singolo punto possono causare deformazioni.

– I giunti di collegamento devono sempre essere passanti e fissati direttamente all'opera muraria. I profili complementari come allargatori e davanzali, applicati al retro del telaio, per i giunti di accoppiamento devono essere separati e intestati al giunto! (Fig. 2)

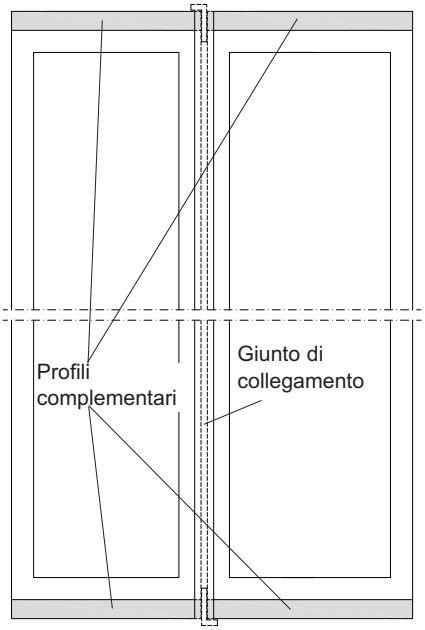


Fig. 2 I giunti di collegamento devono essere passanti!

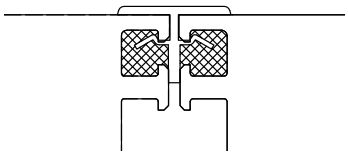
Sigillatura

Per i giunti di collegamento valgono le indicazioni per le finestre riguardo alla ventilazione, alla tenuta all'acqua e all'aria.

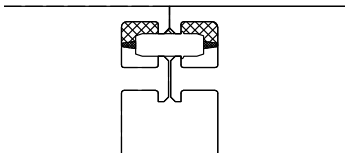
Le superfici di tenuta della finestra devono essere proseguite anche lungo tutto il giunto di collegamento!

Ovvero:
- Sigillare tra giunto di collegamento e retro del telaio.
- Sigillare la parte frontale del profilo.
- Le camere di rinforzo devono sempre essere sigillate ermeticamente.
- Le precamere devono essere ventilate.

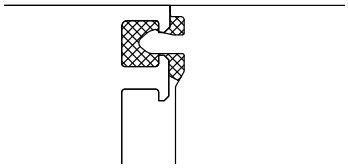
Queste istruzioni sono generalmente valide per tutte le versioni di profili. In singoli casi possono essere necessarie misure supplementari, da valutare a seconda delle condizioni e della situazione di montaggio.



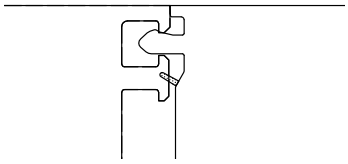
Collegamento elementi
Profilo di collegamento ad H con sigillatura nel fondo della scanalatura



Collegamento elementi
Giunto di collegamento EPDM



Collegamento profili con sigillatura nel fondo della scanalatura



Collegamento profili con guarnizione coestrusa

Fig. 1

Sigillatura

Per i giunti di collegamento valgono le norme generali di realizzazione per le finestre e i profili complementari.

Le superfici di tenuta della finestra devono essere proseguite anche lungo tutto il giunto di collegamento!

- Sigillare tra giunto di collegamento e retro del telaio.
- Sigillare la parte frontale del profilo.
- Le camere di rinforzo devono sempre essere sigillate ermeticamente.
- Le precamere devono essere ventilate.

Queste istruzioni sono generalmente valide per tutte le versioni di profili. In singoli casi possono essere necessarie misure supplementari, da valutare a seconda delle condizioni e della situazione di montaggio.

Giunture capillari, giunture dell'elemento costruttivo

Le giunture dell'elemento costruttivo, in particolare dei giunti di collegamento, si creano durante l'accoppiamento di profili allargatori o la combinazione di più elementi per formare una costruzione di finestra più grande. In un collegamento fissato con mezzi meccanici si creano soltanto piccoli movimenti a livello delle giunture. E' molto importante che le giunture capillari che si creano nella parte esterna vengano sigillate in maniera permanente. (vedi Fig. 1).

In caso di movimenti più grandi nella costruzione (p.es. in caso di cerniere di finestre verticali o orizzontali) può essere utile compensare i movimenti anche in un collegamento tra elementi. In questo caso valgono le indicazioni per la compensazione del movimento nelle giunture.

Le giunzioni di elementi costruttivi che chiudono l'ambiente interno, devono essere sigillate nella zona esterna per la tenuta all'acqua.

Realizzazione in officina

I profili di rivestimento e i giunti di collegamento possono essere in parte montati sugli elementi già in officina.

Tutte le varianti richiedono un'attenta pianificazione delle singole fasi di montaggio.

– Sono presenti elementi di fissaggio che disturbano?

– L'angolo di accoppiamento degli elementi deve essere realizzato sul posto?

– I piani di tenuta sono realizzabili solo sul posto con singoli elementi?

– Da dove si inseriscono le viti?

– Come si esegue la sigillatura?

Per maggiori dettagli riguardo alla pianificazione e alla realizzazione del montaggio fare riferimento alle "Linee guida per il montaggio".

1. Controllo intermedio e finale

Per evitare inutili lavori di messa a punto e per assicurare che venga fornito al cliente un prodotto di qualità, devono essere eseguiti dei controlli durante il processo di lavorazione. In questo modo eventuali errori possono essere identificati e corretti per tempo.

Nella pagina seguente abbiamo elencato alcuni punti da controllare.

In quale fase del ciclo produttivo dovranno essere controllati questi punti dipende dalle modalità di lavorazione di ogni azienda (si propone di effettuare dei controlli intermedi alle postazioni di lavoro “inserimento anta nel telaio” e “montaggio vetri” ed un controllo finale prima della “preparazione per la spedizione”).

2. Trasporto e stoccaggio delle finestre finite

Le finestre finite devono essere stoccate e trasportate come segue:

- in verticale
- in maniera da non scivolare o capovolgersi (p.es. utilizzando strutture di trasporto)
- protette contro lo sporco e i danneggiamenti

In caso di temporanei stoccaggi all’aperto:

- imballate o coperte

L*a copertura o l’imballaggio non deve influire negativamente sulla qualità della finestra (p.es. attraverso una copertura bianca o chiara e perforata si possono evitare ristagni di calore).*

Checklist per il controllo intermedio e finale

- ❑ la finestra corrisponde alle indicazioni delle norme per la lavorazione?
- ❑ il profilo è corretto?
- ❑ il colore è corretto?
- ❑ le misure esterne sono corrette?
- ❑ la suddivisione è corretta?
- ❑ la battuta è corretta (DIN sinistra/destra)?
- ❑ il tipo di apertura è corretto?
- ❑ la ferramenta è stata applicata in modo corretto?
- ❑ sono presenti i fori di ventilazione?
- ❑ la posizione dei fori di ventilazione è corretta?
- ❑ sono presenti i tappi per i fori dell'acqua?
- ❑ l'altezza della maniglia è corretta?
- ❑ gli angoli sono stati puliti bene?
- ❑ è stata inserita la guarnizione giusta?
- ❑ sono stati realizzati i fori per il fissaggio?
- ❑ è stata montata la cremonese corretta?
- ❑ è corretta la distanza dei punti di chiusura?
- ❑ le posizioni dei riscontri corrispondono a quelle dei nottolini?
- ❑ lo spessore di sostegno tra anta e telaio è presente?
- ❑ il gioco tra anta e telaio è stato rispettato? (misura camera)
- ❑ il montante/traverso è nella posizione corretta?
- ❑ gli accessori e i profili complementari vengono montati o forniti?
  - ❑ profilo gocciolatoio montato?
  - ❑ è stata montata la maniglia della porta-finestra?
  - ❑ supporti a forbice e angolari presenti
  - ❑ i profili di collegamento al muro sono corretti?
  - ❑ il profilo allargatore è corretto?
  - ❑ il giunto di accoppiamento è corretto?
- ❑ sono previsti gli oscuranti?
- ❑ la pressione dei vetri è corretta?
- ❑ la guarnizione è intatta e montata correttamentete?
- ❑ il vetro presenta difetti visibili?
- ❑ i tasselli sono stati applicati correttamente?
- ❑ Controllare la funzionalità

1. Sollecitazione delle giunture di collegamento

1. Pioggia battente
2. Carichi del vento
3. Utilizzo
4. Suono
5. Dilatazione dell'elemento
6. Chiusura incontrollata (p.es. a causa del vento)

2. Tipi di giunture e realizzazione

2.1 Giunture di lavoro

Le giunture di lavoro non sono sottoposte ad alcun movimento. Il sigillante ha esclusivamente una funzione di tenuta.

2.2 Giunture di dilatazione

Queste giunture sono sottoposte a tutte le sollecitazioni indicate al punto 1.0. e devono quindi avere caratteristiche di resistenza superiori. Richiedono perciò molta attenzione nella fase di realizzazione e l'impiego di materiali altamente sollecitabili. Solo così si possono evitare difetti costruttivi.

Per la sigillatura tra telaio e opera muraria utilizzare appositi sigillanti per giunture poiché permettono di compensare le tolleranze costruttive, sono facili da lavorare e resistono a tutte le sollecitazioni di vento, pioggia e movimento. Sono adatti anche i nastri di giunzione e i controtelai, ma non sempre applicabili.

2.2.1 Errori durante la progettazione della giuntura

1. Larghezza/profondità della giuntura insufficiente
2. Errata supposizione delle direzioni di movimento
3. Superfici di adesione insufficienti (evitare adesioni su 3 lati, le pareti delle giunture devono essere solide e asciutte).

2.2.2 Errori durante la realizzazione

1. Adesione su tre lati
2. Superfici di adesione bagnate
3. Superfici di adesione non solide
4. Limitazione della profondità assente o insufficiente
5. Cordoni di sigillatura a cellule chiuse
6. Materiale sigillante non idoneo
7. Mancata osservanza delle istruzioni del produttore del sigillante

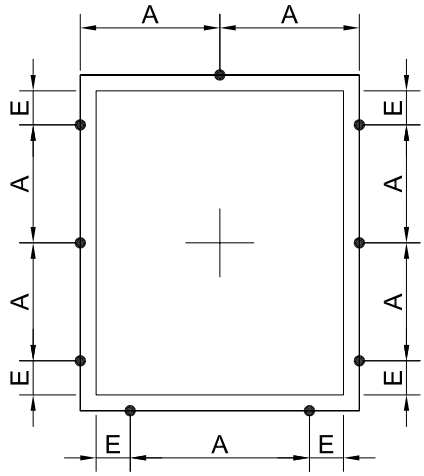
2.2.3 Requisiti particolari

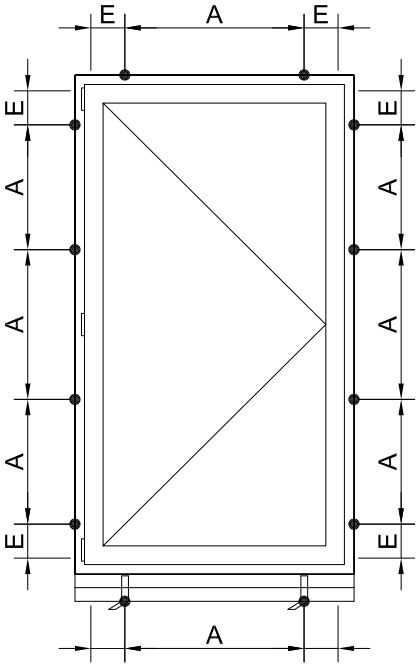
Soprattutto in casi di elevati requisiti di isolamento acustico, lo spazio tra la giuntura esterna e quella interna e tra il lato esterno del telaio ed il collegamento all'opera muraria, deve essere accuratamente riempito con fibra minerale (fibra di vetro e lana minerale), in grado di attutire notevolmente la propagazione del suono. La fibra minerale non deve essere troppo pressata per evitare un accoppiamento fisso tra il telaio in PVC e l'opera muraria. Riempire la giuntura (stuccatura) è sbagliato, poiché in questo modo si crea un collegamento saldo e diretto tra finestra e struttura dell'edificio. La stuccatura si stacca e attraverso i movimenti della finestra fuoriesce. Le chiusure incontrollate (finestra che sbatte a causa del vento, ecc.) provocano particolari sollecitazioni delle giunture. Un collegamento realizzato con l'intonaco non può quindi garantire la tenuta nel tempo. L'intonaco si sgretola, l'acqua può infiltrarsi e creare danni all'edificio. I sigillanti sono elastici e restano ermetici.

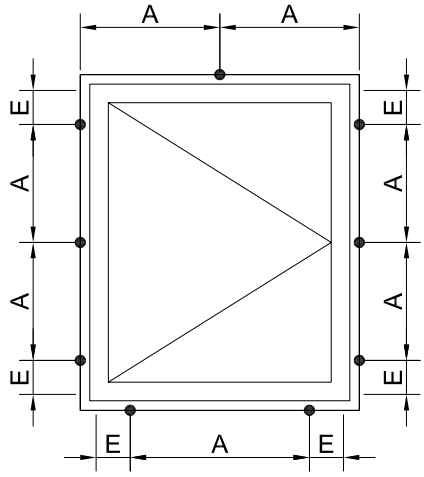
I profili angolari di collegamento all'intonaco rivestiti in PVC offrono il vantaggio che il sigillante rimane **sempre a contatto con le superfici di adesione in PVC**. Ciò permette una ripassatura dei giunti anche se l'intonaco è ancora umido. In questo modo si ottiene una giuntura ottimale e si evitano tanti possibili errori di realizzazione.

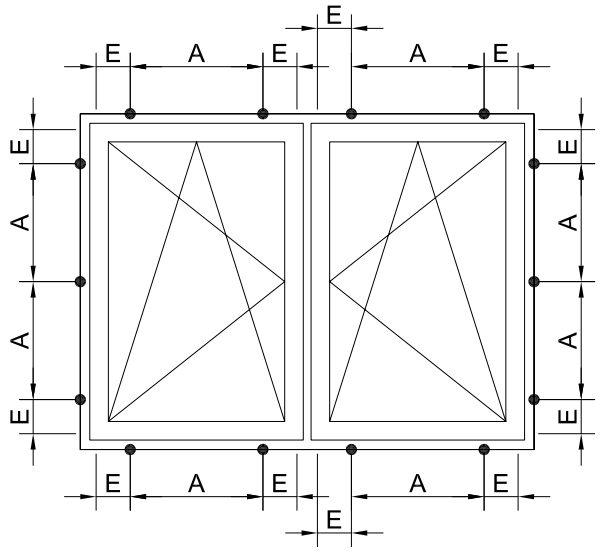
Per il dimensionamento delle giunture tenere presente la flessione degli architravi (chiedere allo specialista in statica edile!).

Punti di fissaggio nell'opera muraria









- • = Punti di fissaggio
- A = Distanza ancoraggi max. 700 mm
- E = - Distanza dall'angolo interno ca.150 mm
  - Per montanti e traversi distanza dallo spigolo interno profilo ca.150 mm
  - Profili non bianchi ca. 250 mm

2.3 Pellicola protettiva

Quando i profili principali vengono forniti dall'azienda rivestiti con una pellicola protettiva, questa dovrà essere tolta immediatamente dopo il fissaggio all'opera muraria e la superficie dei profili deve essere controllata. Qualora venissero riscontrati dei difetti, questi dovranno subito essere comunicati.

2.4 Stoccaggio e trasporto

Gli elementi finiti devono essere trasportati su superfici idonee (pannelli di legno, strutture di trasporto, pallet, ecc.) in posizione verticale, in maniera non ribaltabile, che non scivolino, evitando punti di pressione e flessione.

L'imballo non deve in alcun modo pregiudicare la qualità dell'elemento. Evitare assolutamente ristagni d'acqua e di calore.

3. Montaggio

3.1 Basi

3.1.1 Tolleranze dimensionali nell'edilizia DIN 18 202

Controllare le aperture degli edifici secondo la seguente tabella:

Superficie dell'elemento	scostamenti ammessi nell'ambito quote nominali		
	fino a 2,5 m	oltre 2,5 m fino a 5 m	oltre 5 m
non finito (p.es. muro non ancora intonacato)	**± 10 mm**	**± 15 mm**	**± 20 mm**
finito (p.es. muro intonacato, in pietra a vista, cemento armato)	**± 5 mm**	**± 10 mm**	**± 15 mm**

3.1.2 Punti di riferimento altezza

L'appaltatore deve occuparsi di indicare le rispettive altezze (schizzo metrico). I punti di riferimento delle altezze devono essere indicati almeno una volta ad ogni piano. Distanza dei punti di riferimento max. 10 m. I punti delle altezze devono essere controllati prima del montaggio ed eventuali scostamenti devono essere immediatamente comunicati.

3.1.3 Posizione nell'edificio

Se non diversamente specificato, tutti gli elementi devono essere montati a piombo, allineati in orizzontale e verticale.

La planarità può avere uno scosamento max. di 1,5 mm/m (rilevamento con bolla), e non deve comunque superare i 3 mm. La funzione e l'aspetto non devono essere influenzati.

Questo scostamento max. deve essere rispettato anche per non influenzare il valore Uw.

L'esatta posizione delle porte/finestre nell'edificio deve essere concordata per iscritto con l'appaltatore/progettista

3.1.4 Indicazioni generali

Per il montaggio osservare le norme di qualità RAL e GKF.

Le segeunti situazioni di montaggio (Cap. 2.7.2) sono esempi schematici!

4. Collegamento alla struttura dell'edificio

4.1 Mezzi di fissaggio

Tasselli, tiranti di ancoraggio, zanche di ancoraggio, binari di montaggio, controtelai, ecc

- Gli elementi di fissaggio (tasselli, tiranti,ecc.) devono essere scelti in modo da non impedire la dilatazione degli elementi nei collegamenti all'opera muraria (si consiglia l'impiego di tasselli speciali).

4.2 Fissaggio

Fissaggio e allineamento con cunei. Si consiglia un tamponamento diagonale (non però in prossimità degli angoli).
Lasciare un giunto di almeno 10 mm, per poter realizzare in seguito una perfetta sigillatura.

Per la scelta dei punti di fissaggio seguire i seguenti criteri:

- Distanza dagli angoli interni 100 - 150 mm
- Distanza tra loro max. 700 mm

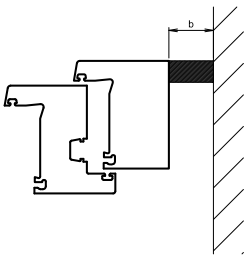
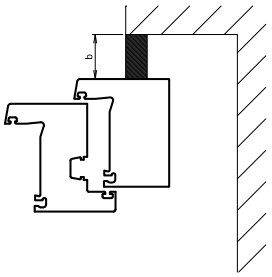
Osservare le norme di montaggio a pagina 3.

Attenzione	Nelle porte e finestre antieffrazione inserire materiale resistente alla compressione tra muro e telaio in prossimità di tutti i punti di chiusura.

5. Giunture tra telaio e opera muraria

5.1 Larghezza

Eseguire giunti uniformi nei collegamenti dell'intradosso e dell'architrave. Per l'applicazione di sigillanti al silicone rispettare la seguente tabella.

Superfici dei profili per finestre	Realizzazione dei giunti (larghezza min. b in mm)						
	con battuta di testa				con battuta interna		
							
	per lunghezze elemento fino a				per lungh.elemento fino a		
	1,5 m	2,5 m	3,5 m	4,5 m	2,5 m	3,5 m	4,5 m
bianco	10	15	20	25	10	10	15
non bianco	15	20	25	30	10	15	20

Nel caso di intradosso con battuta deve essere rispettata la distanza minima di 10 mm tra il piano della finestra e la battuta.

5.2 Sigillatura

Il giunto di collegamento con l'opera muraria deve essere riempito, a seconda dei requisiti, con materiali ad isolamento termico e acustico, come lana di vetro o minerale o altri materiali isolanti comprimibili.

Inserendo il materiale di isolamento, fare attenzione a lasciare libero lo spazio (profondità e larghezza) della giuntura necessario per la sigillatura.

Utilizzare schiume di riempimento solo se non reagiscono e se sono compatibili con il telaio in PVC ed il sigillante.

La sigillatura dei giunti di collegamento con schiuma PU deve essere concordata per iscritto nell'offerta e nella conferma d'ordine

L'impiego di materiali bituminosi a diretto contatto con il profilo dovrebbe essere limitato a casi di eccessiva necessità, poiché questi materiali macchiano in maniera permanente le superfici in PVC.

Per la sigillatura della giuntura procedere secondo il principio "maggior tenuta all'interno che all'esterno".

Per l'utilizzo di silicone ed altri sigillanti vale la regola ferrea: lo spessore del sigillante corrisponde a metà della larghezza della giuntura.

Per la sigillatura con nastri precompressi e membrane di sigillatura seguire le indicazioni dei rispettivi costruttori.

6. Varie, Indicazioni

- Nel caso di elementi particolarmente larghi, chiarire con l'appaltatore la misura della possibile flessione dell'architrave in modo da poter realizzare una giuntura idonea.
- Le forze dei movimenti dell'edificio non devono essere trasferite all'elemento montato.
- Dopo il montaggio dell'elemento, effettuare subito il collaudo con il cliente (secondo VOB).
- Nel caso di davanzali esterni in pietra naturale o sintetica inserire un profilo di appoggio inferiore o altro apposito profilo (tra la parte inferiore del telaio ed il parapetto). In questo modo si evitano ponti termici tra davanzale esterno ed interno.

Attenzione	Metalli come piombo, rame o leghe di rame (p.es. ottone) non sono compatibili con l'alluminio (neanche allo stato liquido). Particolari in acciaio zincato, acciaio inox o zinco possono invece essere utilizzati senza problemi insieme all'alluminio.

Gli elementi in alluminio non devono subire colpi o graffi. Se dopo il montaggio devono essere eseguiti lavori di muratura, è bene proteggerli contro eventuali danni con un'apposita pellicola autoadesiva, liscia e resistente ai raggi UV.

Poichè l'alluminio ha una dilatazione diversa, non devono essere realizzati dei collegamenti rigidi all'opera muraria.

Il fissaggio tra alluminio e struttura dell'edificio deve essere mobile.

L'allungamento dell'alluminio è di ca. 1,2 mm/m con una differenza di temperatura di 50°C. Per il montaggio di lunghezze superiori a 3 m prevedere sempre un giunto elastico.

1. Note generali

1.1 Campi di applicazione di questa direttiva

La scelta del sistema di ventilazione più adatto deve essere ragionata e pianificata con cura. Questa linea guida serve da supporto alla pianificazione e realizzazione e non sostituisce la stesura di un progetto di ventilazione conforme alla normativa. I contenuti rappresentano estratti e riassunti che aiutano nella scelta e nella pianificazione dei prodotti profine. Le norme e direttive indicate devono essere assolutamente rispettate.

Profine non offre alcuna garanzia per sistemi di ventilazione non conformi alla normativa o non applicati secondo le direttive.

Per raggiungere le caratteristiche prestazionali rispettivamente indicate devono essere rispettate le norme di lavorazione.

1.2 Norme, direttive

- DIN 1946-6 (Maggio 2009) Tecnica di aerazione degli ambienti – Parte 6: Ventilazione di abitazioni – Requisiti generali, requisiti di misurazione, realizzazione e identificazione, consegna/presa in consegna (collaudo) e manutenzione.
- DIN EN 13141-1 (Maggio 2004) Ventilazione di edifici – verifica delle prestazioni di elementi costruttivi/prodotti per la ventilazione di edifici - Parte 1: Dispositivi di diffusione dell'aria montati all'esterno e all'interno.
- DIN 18017-3 (Settembre 2009) Ventilazione di bagni e locali wc senza finestra esterna - Parte 3: aerazione con ventilatore, direttiva ift LU-01/1 (giugno 2007) Sistema di ventilazione per finestre, caratteristiche prestazionali.
- Direttiva ift LU-02/1 (Marzo 2010) Sistema di ventilazione per finestre, Consigli per l'applicazione di provvedimenti tecnici di ventilazione nell'edilizia abitativa.

Tutti i dispositivi di ventilazione applicati alle finestre devono corrispondere ai requisiti fisico-costruttivi della norma di prodotto DIN EN 14351-1 nonché ai requisiti della normativa EnEV o di leggi simili specifiche di ogni paese.

2. Introduzione sull'argomento ventilazione

2.1 Premessa

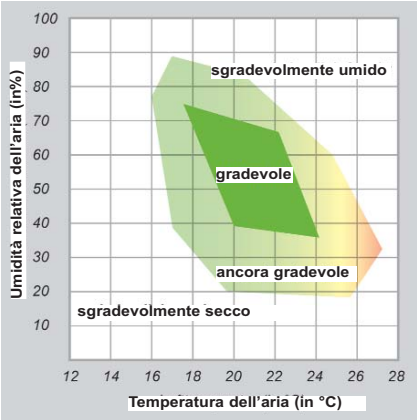


Fig. 1: Clima confortevole

Con l'obiettivo di ottenere un clima sano dell'ambiente abitativo, la ventilazione è il presupposto per evitare la formazione di muffe e danni alla struttura dell'edificio e per eliminare umidità e sostanze dannose dall'aria degli ambienti.

Il clima dell'ambiente come fattore di comfort

I fattori di elevata umidità dell'aria

Un'umidità relativa dell'aria del 40% - 65% viene generalmente percepita come un clima confortevole (Fig.1). Diverse attività quotidiane contribuiscono però ad accrescere costantemente il tasso di umidità nell'aria – dal vapore acqueo che si forma durante i lavori domestici e la cura della persona, fino alla naturale emissione di umidità degli uomini, degli animali e delle piante.

Il raffreddamento diventa un problema

L'elevata umidità dell'aria rappresenta un problema in particolare durante il calo delle temperature durante il periodo di riscaldamento. Quando i termosifoni vengono abbassati, ad esempio nei periodi in cui non c'è nessuno in casa, cala la temperatura dell'ambiente e quindi anche la quantità di vapore acqueo che può dissolversi nell'aria.

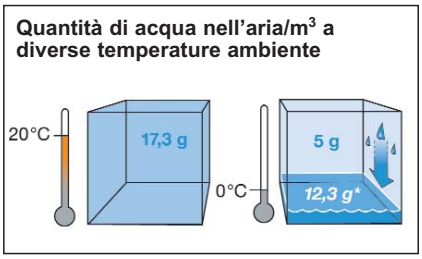


Fig. 2

Una volta ciò non rappresentava un problema, ma oggi che le case sono molto ben sigillate e dotate di finestre con vetri altamente isolanti, l'umidità non può più fuoriuscire.

Rispetto ad un metro cubo d'aria che ad una temperatura di 20°C può sciogliere fino a 17,3 grammi di acqua (Fig. 2), la stessa quantità di aria ad una temperatura di 0°C può assorbire soltanto 5 grammi di acqua.

Se quindi l'aria si raffredda da 20°C a 0°C, per ogni metro cubo cadono al suolo sotto forma di gocce 12,3 grammi di acqua. Se le vecchie finestre piene di spifferi vengono sostituite con finestre moderne e a tenuta, deve essere rispettivamente adeguato il ricambio d'aria.

Temperatura di rugiada

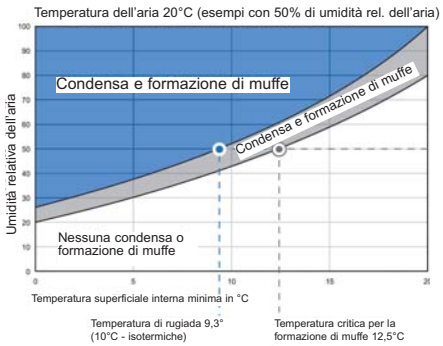


Fig. 3

Poiché l'umidità dell'aria non può superare il 100%, vi è un punto oltre il quale l'aria non assorbe più umidità e questa quindi precipita. Dato che questo valore dipende dalla temperatura, si parla in questo caso di temperatura di rugiada, ovvero la temperatura dell'aria alla quale l'umidità relativa raggiunge il 100% e l'acqua inizia a condensare.

La temperatura di rugiada dell'aria riscaldata a 20°C ed un'umidità relativa del 50% è di 9,3°C. Quando la temperatura scende sotto i 12,6°C, l'umidità dell'aria sale a oltre l'80% e si corre il rischio che si formino delle muffe.

Componenti dell'aria e fattori che influenzano la ventilazione

Ovviamente non è solo il tasso di umidità contenuto nell'aria , ovvero l'umidità relativa dell'aria, ad essere responsabile di un clima interno sano. Anche gli altri componenti dell'aria, come il monossido ed il biossido di carbonio, gli odori e le sostanze in sospensione contribuiscono in base alla loro concentrazione a soddisfare o meno il nostro fabbisogno di aria fresca.

Biossido di carbonio

Il valore di riferimento più importante per la ventilazione dell'ambiente è il contenuto di biossido di carbonio. E' vero che il contenuto di CO_2 dell'aria in un ambiente sale in presenza di persone, non è però necessario areare l'ambiente per ridurre i valori di CO_2.

Monossido di carbonio

Il contenuto di monossido di carbonio è rilevante solo in ambienti con fiamme accese, poiché i gas CO si formano solo se una combustione non avviene secondo i piani. I motivi possono essere uno scarico difettoso o un apporto insufficiente di aria di combustione.

Dato che il monossido di carbonio è un gas inodore può passare inosservato agli abitanti e diventare quindi molto pericoloso.

Ossigeno

Il normale contenuto di ossigeno nell'aria è del 20% circa, ma anche valori inferiori non sono dannosi per la salute. Dato però che una carenza eccessiva di ossigeno può provocare cali di concentrazione e stanchezza, si consiglia di areare brevemente i locali con regolarità per l'apporto necessario di aria fresca.

Odori e sostanze in sospensione

Al contrario del monossido di carbonio, diossido di carbonio e dell'ossigeno, gli odori e le sostanze in sospensione, come ad esempio il fumo di sigaretta, sono percepibili nell'aria. Tali agenti inquinanti trasmettono in maniera più evidente la sensazione di aria viziata e portano al desiderio di un ricambio d'aria..

Meteorologia

Tra i fattori più importanti che determinano le condizioni di ventilazione, vi è la posizione della finestra aperta. Quando il vento investe un edificio, sul lato colpito dal vento si sviluppa una pressione dinamica, mentre sul lato sottovento si forma una depressione.

Inoltre la direzione della ventilazione viene influenzata anche dalla temperatura dell'aria interna ed esterna. Chi sfrutta in modo corretto la differenza di pressione, otterrà un ricambio d'aria veloce ed efficace.

Fiamme libere

Nel caso di utilizzo di caminetti è necessario un sufficiente apporto d'aria per la combustione. Per la realizzazione di caminetti devono quindi essere rispettate tutte disposizioni di legge previste dai rispettivi paesi.

Ventilazione intelligente

Soprattutto nelle nostre moderne case sempre più sigillate, diventa sempre più importante effettuare una ventilazione corretta e regolare. Mentre in passato gli spifferi di porte e finestre erano causa di un costante ricambio d'aria, anche se indesiderato, oggi le case sono ben sigillate ed isolate per ridurre il più possibile la dispersione di calore.

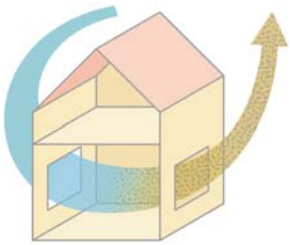
Spesso però si dimentica quanto sia importante una buona ventilazione per avere sempre un clima interno sano. Se gli ambienti vengono aerati troppo poco, il tasso di umidità relativa nell'aria sale e si avrà presto un clima umido, che favorisce lo sviluppo di muffe.

E' quindi importante trovare il giusto rapporto tra sufficiente ventilazione e minima dispersione di calore, in modo da garantire da un lato un consumo energetico sostenibile e dall'altro assicurare l'integrità della struttura dell'edificio.

Il sistema di ventilazione più semplice è quello che prevede una regolare apertura delle finestre da parte dell'utilizzatore (abitante). E' importante però che la ventilazione avvenga in modo corretto.



Nella ventilazione con apertura ridotta - p.es. finestre a ribalta lasciate sempre in posizione inclinata – vi è uno spreco di energia, il ricambio d'aria è incompleto, i mobili ed i muri vengono esposti a variazioni estreme di temperatura.



Dieci minuti di ventilazione trasversale attraverso due finestre aperte in posizione opposta, è il modo migliore per aerare un ambiente. Vi è un ricambio completo dell'aria, il calore accumulato riscalda facilmente l'aria fresca senza grande dispersione di energia.

Quando non può essere garantita una sufficiente aerazione dell'ambiente attraverso l'apertura delle finestre, per impossibilità dell'utilizzatore ad effettuare regolarmente questa operazione, vengono impiegati dei sistemi i ventilazione.

Un sistema di ventilazione intelligente assicura un giusto ricambio d'aria evitando elevate dispersioni di calore, in presenza di finestre ben isolate e sigillate. Questo requisito necessita l'applicazione di diversi sistemi di ventilazione a seconda delle situazioni di montaggio e di ventilazione esistenti.

La definizione del requisito trova applicazione nel progetto di ventilazione (secondo DIN 1946-6: 2009-05):

Negli edifici nuovi e nella ristrutturazione di edifici in cui siano necessarie importanti modifiche tecniche di ventilazione, deve essere realizzato un progetto di ventilazione. Questo progetto deve stabilire la necessità di provvedimenti tecnici di ventilazione e la scelta del sistema di ventilazione in base alle caratteristiche tecniche e fisico-costruttive dell'edificio, nonché dal punto di vista igienico.

2.2 Progetto di ventilazione - necessità di provvedimenti tecnici di ventilazione

La norma DIN 1946-6 regolamenta la ventilazione libera e supportata da ventilatori di abitazioni e gruppi di ambienti dedicati allo stesso uso (unità d'uso).

Formula veloce

La realizzazione di un progetto di ventilazione è necessaria quando:

- in un condominio vengono sostituite più di 1/3 delle finestre

  e

- in una casa singola vengono sostituite più di 1/3 delle finestre o se viene sigillata più di 1/3 della superficie del tetto.

Per il progetto di ventilazione sono state definite delle classificazioni e tipizzazioni per poter determinare e pianificare i diversi provvedimenti tecnici di ventilazione necessari.

2.3 Scelta dei sistemi di ventilazione

La scelta dei sistemi di ventilazione dipende dalle caratteristiche prestazionali da aggiungere a quelle costruttive.
Le specifiche da rispettare sono:

Specifiche generali

(Prescrizioni di norme e disposizioni)

- Protezione acustica e anti-incendio
- Requisiti di utilizzo (comfort)
- Portata volumetrica dell'aria in particolari ambienti

Requisiti speciali

(Specifiche per le diverse situazioni costruttive)

- Realizzazione delle portate volumetriche dell'aria
- Miglior qualità dell'aria ambiente (igiene)
- Maggior efficienza energetica
- Maggior isolamento acustico

Per ambienti senza finestra come bagni e cucine deve essere osservata anche la norma DIN 18017-3.

2.4 Sistemi di ventilazione

In linea generale la norma DIN1946-6 distingue tra due diversi sistemi di ventilazione

2.4.1 Ventilazione libera

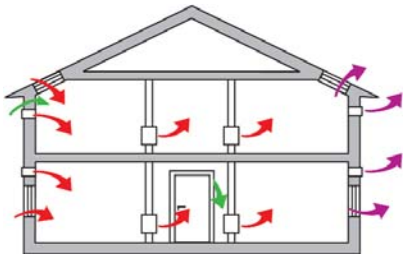


Fig. 1: ventilazione libera, trasversale

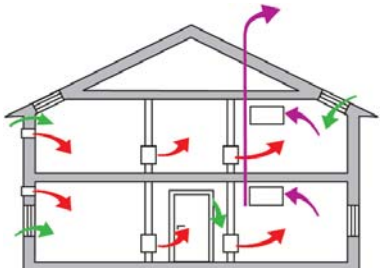


Fig. 2: Ventilazione libera, con pozzo di ventilazione

Il ricambio d'aria viene assicurato senza sistemi meccanici di apporto d'aria forzata, grazie alle caratteristiche fisiche presenti nell'edificio (differenza di pressione dell'aria). Scopo principale è proteggere dall'umidità (v. punto 2.5).

Si distinguono due diversi tipi di ventilazione

- Ventilazione trasversale

  Sfruttamento della differenza di pressione dell'aria su due diversi lati dell'edificio.
  L'aria entra da un lato, attraversa gli ambienti dell'edificio e fuoriesce dalla parete opposta, p.es. attraverso finestre o porte aperte o elementi di ventilazione meccanici ed automatici

- Ventilazione attraverso apposito pozzo di ventilazione (Fig. 2)

  La pressione negativa all'interno dell'abitazione richiama l'aria dall'esterno attraverso elementi di ventilazione meccanici ed automatici viene fatta fuoriuscire attraverso un pozzo di ventilazione.

2.4.2 Ventilazione forzata tramite ventilatore

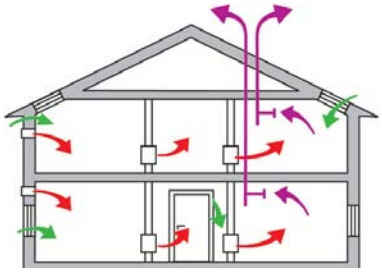


Fig. 3: Ventilazione forzata con ventilatore, con pozzo di ventilazione

Il ricambio d'aria viene realizzato tramite ventilatori. Questi aspirano dalle unità abitative. Attraverso la pressione negativa che si forma, automaticamente entra nuova aria da fuori attraverso gli elementi di ventilazione meccanici e automatici. L'applicazione è possibile per tutti i tipi di ventilazione (v. punto 2.5).

In questo caso si distingue tra:

- Sistema con pozzo di ventilazione
  Il ventilatore è posizionato in un apposito pozzo di ventilazione (non sul muro esterno)

- Sistema senza pozzo di ventilazione
  Il ventilatore è applicato al muro esterno

L'indicazione della potenza del ventilatore (volume d'aria in m³/h) è un criterio della pianificazione del ricambio d'aria da realizzare.

2.5 Classificazione dei tipi di ventilazione in base alle prestazioni

Indipendentemente dall'applicazione del sistema di ventilazione libero o forzato, deve essere stabilita la rispettiva necessità di ventilazione secondo DIN 1946-6 e classificata in 4 diversi tipi di ventilazione. Ciascuno di questi avrà un impatto sulle caratteristiche del prodotto da applicare. Questi tipi di ventilazione non sono criteri singoli , ma devono essere spesso realizzati in combinazione tra loro:

1. Ventilazione per la protezione da umidità
   Indipendente dall'utilizzatore, per evitare danni dovuti all'umidità, in caso di assenza prolungata (p.es. vacanze, ambienti non utilizzati)

2. Ventilazione ridotta
   Garanzia di ricambio d'aria durante assenze brevi (p.es. durante l'orario di lavoro)

3. Ventilazione nominale
   Garanzia dei requisiti igienici e di protezione dell'edificio, in presenza dell'utilizzatore

4. Ventilazione intensiva
   Eliminazione di valori di punta (p.es. dopo manifestazioni)

2.6 Pianificazione, consulenza e realizzazione di progetti di ventilazione

La realizzazione di progetti di ventilazione e quindi la scelta dei prodotti da impiegare, può essere curata da qualsiasi professionista che abbia esperienza di progettazione, realizzazione e manutenzione di soluzioni tecniche di ventilazione o di progettazione e ristrutturazione di edifici..

Per via dei molteplici e differenti fattori da rispettare, non è possibile realizzare un progetto di ventilazione standard. Ogni unità abitativa deve essere esaminata e progettata individualmente!

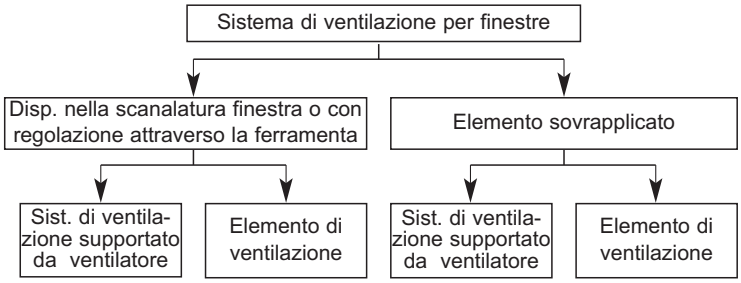
3. Realizzazione di progetti di ventilazione

3.1 Prodotti e caratteristiche prestazionali

La direttiva Ift LU-01/1 definisce i prodotti ed i sistemi di ventilazione in base ai campi di applicazione nella o sulla finestra o nell'intradosso della finestra. Essa stabilisce le rispettive caratteristiche prestazionali di ciascun sistema. La direttiva è valida per i sistemi di ventilazione di finestre, ovvero tutti quei sistemi integrati nella finestra o che lavorano in collegamento diretto con la finestra..

3.2 Sistemi di ventilazione per finestre – Tipologie

A causa delle diverse esigenze è necessaria un'ulteriore suddivisone per posizione e realizzazione:



Elemento di ventilazione Dispositivo meccanico senza supporto di ventilatore che permette un flusso d'aria attraverso l'ambiente.

App. di ventilaz. con ventilatore Dispositivo che produce o rinforza il flusso d'aria attraverso l'ambiente grazie a ventilatori azionati da un motore.

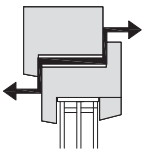


Fig. 1: Disp. nella scanalatura della finestra

3.2.1 Sistemi di ventilazione nella scanalatura della finestra

Elementi o dispositivi di ventilazione che vengono integrati nella scanalatura della finestra o che usano la scanalatura come via di ventilazione.

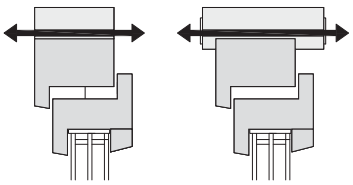


Fig. 2: Elementi sovrapplicati

3.2.2 Sistemi sovrapplicati

Elementi o dispositivi di ventilazione che vengono montati direttamente sul telaio.

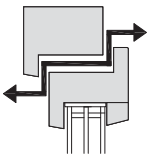


Fig. 3: Disp. di ventilazione con regolazione attraverso la ferramenta

3.2.3 Sistemi di ventilazione con regolazione attraverso la ferramenta (Fig.3)

Elementi o dispositivi di ventilazione che creano le condizioni di ventilazione attraverso la scanalatura e in combinazione con la ferramenta della finestra.

3.3 Caratteristiche prestazionali

Per determinare le caratteristiche prestazionali vengono considerati separatamente i requisiti degli elementi di ventilazione e degli apparecchi supportati da ventilatori. Tali caratteristiche tecniche determinano la scelta del sistema di ventilazione da applicare a seconda delle esigenze costruttive.

Portata d'aria e coefficienti di flusso

L'elemento principale nella valutazione di un dispositivo di ventilazione è la portata d'aria in m^3/h in relazione alla pressione in Pa tenendo conto dei rapporti di flusso.
Questo valore viene rappresentato come coefficiente di flusso e serve a determinare lo scambio d'aria per ogni dispositivo di ventilazione in rapporto all'unità abitativa.

Permeabilità all'aria

Classificazione del flusso d'aria nei sistemi di ventilazione chiudibili: la permeabilità all'aria con dispositivo chiuso viene valutata con le classi da 1 a 4 indipendentemente dalla realizzazione.

Tenuta all'acqua

Si verifica a partire da quali condizioni esterne è possibile un ingresso d'acqua.

Con dispositivo aperto (l'aria passa): i valori ottenuti vengono classificati con 1 (10 Pa) fino a 6 (>150 Pa)

Con dispositivo chiuso (nessuno scambio d'aria): valgono le classi di controllo dell'elemento per finestre 1A (0 Pa) fino a 9A (600 Pa).

Se il valore non viene determinato è possibile inserire la dicitura npd.

Isolamento acustico

I valori ottenuti vengono indicati in dB; per i dispositivi sovrapplicati viene indicata inoltre la differenza rispetto al livello sonoro standard di piccoli elementi costruttivi.

Da indicare in caso di apparecchi di ventilazione supportati da ventilatori:
il livello di pressione acustica del rumore emesso dall'apparecchio in dB.

Esame termodinamico

Il seguente valore viene determinato solo negli apparecchi di ventilazione supportati da ventilatori:
Indice del recupero di calore in %..

Strategia di protezione anti-gelo

Solo per apparecchi con ventilatore: negli apparecchi con aria in ingresso e in uscita bisogna fare attenzione alla formazione di condensa e di ghiaccio. I dispositivi antigelo devono essere rispettivamente controllati.

Filtri e zanzariere

Se sono presenti simili dispositivi, devono essere indicati. In caso di applicazioni di filtri, deve essere testata la loro funzionalità (polline, dimensioni della polvere, ecc.

Formazione di condensa

In caso di pericolo di formazione di condensa, impiegare materiali non sensibili all'umidità e prevedere soluzioni costruttive per l'eliminazione della condensa.

Perdite interne

Solo per apparecchi di ventilazione supportati da ventilatori: per gli apparecchi con aria in ingresso e in uscita è necessaria una prova supplementare che descriva come assicurare la differenza di pressione desiderata.

Regolazione

Per tutti i dispositivi di ventilazione non automatici, il produttore dovrà dare le indicazioni necessarie per la regolazione.

Protezione anti-effrazione

Esame e classificazione nelle classi da WK1 a WK6. In caso di caratteristica non esaminata è possibile inserire la dicitura npd

Consumo di energia

Da indicare solo per gli apparecchi di ventilazione supportati da ventilatori: Potenza del motore in Wh/m³.

Resistenza nel tempo

La durata ed i consigli per la manutenzione devono essere indicati dal costruttore.

Manipolazione, montaggio e manutenzione

Il costruttore dovrà dare indicazioni in riferimento a questi punti.

Caratteristiche termiche

Il coefficiente di trasmissione termica (Valore-U) dei sistemi di ventilazione delle finestre, non è rilevante, dato che anche il valore-U della finestra non può essere modificato in maniera significativa.

3.4 Procedura per la realizzazione di un progetto di ventilazione

La direttiva Ift LU-02/1 indica con diversi esempi i provvedimenti necessari per realizzare modelli conformi alle normative. In questa direttiva vengono descritti la procedura nonché i criteri di scelta per il sistema di ventilazione più adeguato in base alle caratteristiche prestazionali richieste.

4. Scelta del sistema di ventilazione e realizzazione della finestra

Le due direttive IFT LU-01/1 e LU-01/2 offrono informazioni dettagliate per i progetti di ventilazione realizzabili dall'assemblatore della finestra.
Al punto 3 di questa direttiva vengono indicati alcuni punti importanti per la scelta dei prodotti e del sistema di ventilazione..

Per l'applicazione dei prodotti profine osservare le direttive IFT.

I dispositivi di ventilazione inseriti nella finestra sono inoltre soggetti alla normativa DIN EN 13141-1, che regola aspetti tecnici di ingegneria edile relativi a impianti di ventilazione e climatizzazione / ventilazione meccanica e naturale di abitazioni con verifica delle prestazioni di elementi costruttivi / prodotti per la ventilazione di abitazioni con dispositivi di diffusione dell'aria montati all'esterno e all'interno.

profine in questo caso, oltre ai vari prodotti per la realizzazione, offre anche supporto di consulenza tecnica. Alleghiamo di seguito il rispettivo modulo.

Per qualsiasi domanda relativa al tema ventilazione potete compilare il modulo allegato ed inviarlo al centro di competenza profine

5. Sistemi di ventilazione e valori

A seconda del sistema di finestre, nel programma prodotti profine sono disponibili vari sistemi di ventilazione. Nel Cap. 2.5.4 sono indicati i prodotti in base al loro campo di applicazione.

Le indicazioni nelle pagine seguenti relative a classificazione, stoccaggio, trasporto, caratteristiche prestazionali, montaggio e manutenzione corrispondono alle specifiche della direttiva Ift LU-01/1 per il costruttore.

Modello per le verifiche delle esigenze di ventilazione

1. Dati dell'impresa

Nome
Via
Città
Telefono
Fax
E-mail

profine kompetenzcenter

profine GmbH
International Profile Group

Zweibrücker Straße 200
66954 Pirmasens
Tel.: +49 (0)6331 561520
Fax: +49 (0)6331 561521
kompetenzcenter@profine-group.com

Data:

2. Dati del committente

Nome
Via
Città
Telefono
Fax
E-mail

3. Dati dell'architetto / progettista

Nome
Via
Citta
Telefono
Fax
E-mail

4. Dati dell'unità abitativa (UA) (unità abitativa = appartamento)

Superficie UA in m^2

Altezza UA in m

Numero di finestre

3. Dati dell'edificio

Numero di piani

Altezza totale dell'edificio in m

Nuova costruzione

Ristrutturazione prima del 1995*

Ristrutturazione dopo il 1995*

Unità abitativa su un livello (come in MFH)

Unità abitativa su più livelli (come in EFH)

6. Che tipo di ventilazione è prevista?

Ventilazione libera (senza ventilatore)

Ventilazione trasversale

Ventilazione con pozzo di ventilazione

Ventilazione forzata (con ventilatore)

con pozzo di ventilazione

senza pozzo di ventilazione

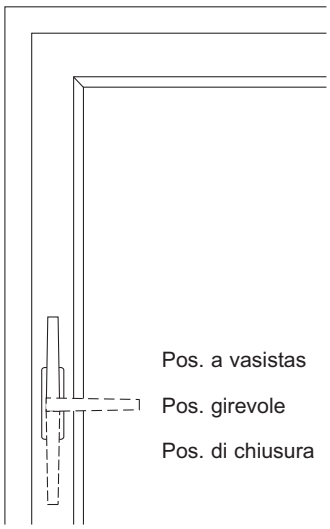
Portata d'aria del ventilatore m^2/h secondo DIN 18017-3

Osservazioni:

Fensterzukunft in starken Marken:

KBE KÖMMERLING TROCAL

** betrifft das Baujahr des Gebäudes, das saniert wird*
*** Bitte legen Sie bei einer Freien Lüftung / Querlüftung einen Grundriss zu den Unterlagen*



Uso

Le finestre montano ferramenta di marca. Fare attenzione che la maniglia sia sempre in posizione verticale verso l'alto, orizzontale o verticale verso il basso.

Posizioni intermedie possono causare usi scorretti (esclusa ferramenta con ventilazione della scanalatura). Può succedere che in posizione a vasistas l'anta possa anche girare. In quel caso non spaventatevi, il supporto a forbice della ferramenta tiene l'anta fissata in alto in modo sicuro. Mettete la maniglia in posizione a vasistas, e rimettete l'anta in posizione nel telaio. Poi girate la maniglia dalla posizione a vasistas in quella di chiusura.

Ora potete azionare la finestra come d'abitudine.

Pulizia dei profili in PVC

In caso di sporco normale i profili possono essere facilmente lavati con acqua tiepida e detersivo per i piatti. Evitare assolutamente l'uso di abrasivi o operazioni di pulizia a secco con panni anti-polvere o simili.

Superfici molto sporche, possono essere facilmente pulite con speciali prodotti detergenti profine.

Attenzione!
Non impiegare prodotti lucidanti o detergenti a base di solventi, in particolare acetone, diluenti alla nitro o i cosiddetti "detergenti per materiali plastici".

.



Per profili bianchi:
KÖRACLEAN extra

Per profili colorati o struttura legno:
KÖRACLEAN color

I prodotti sono disponibili presso il vostro serramentista.

Pulizia delle superfici in alluminio

Per mantenere nel tempo l'aspetto decorativo dei rivestimenti in alluminio, è necessario eseguire una pulizia ad intervalli regolari. Dopo il montaggio degli elementi e prima del collaudo dell'edificio, deve essere eseguita una pulizia di fondo. Utilizzare spugne o panni puliti..
Pulire le superfici anodizzate con acqua calda e l'aggiunta di detergente senza cloro (p.es. detergente piatti). Utilizzare solo un panno o spugna e acqua. Per le superfici molto sporche consigliamo di utilizzare appositi detergenti per superfici anodizzate che contengono sostanze abrasive per una maggior azione pulente.
Per ottenere una superficie omogenea senza striature lucidare infine l'alluminio con un panno morbido e asciutto.
Per le parti verniciate a polvere poco sporche utilizzare lo stesso metodo di pulizia descritto per le superfici anodizzate. Dopo la pulizia risciacquare bene solo con acqua. Le superfici molto sporche andranno trattate con speciali detergenti per superfici smaltate e lucidanti per auto. Infine asciugare con una pelle o con panno asciutto.

Attenzione!
Non utilizzare detergenti acidi o alcalini, prodotti abrasivi, pagliette, calce acqua calcarea, diluenti alla nitro o simili.

Cura della guarnizioni

Anche le guarnizioni a giro completo dovrebbero essere regolarmete pulite dalla polvere ed altri depositi. Se la guarnizione dovesse fuoriuscire dalla sua sede, potete reinserirla nella scanalatura premendo con il pollice a partire dalla parte ancora fissata in sede. Evitare di usare strumenti appuntiti, in questo modo si rischia di danneggiare la guarnizione.

Manutenzione della ferramenta

Una o due volte all'anno tutte le parti mobili della ferramenta dovrebbero essere trattate con un grasso o un olio senza resine e acidi. In caso di difficoltà di azionamento anticipare la manutenzione.

La ferramenta è regolabile. E' bene però far eseguire eventuali regolazioni a personale specializzato. Rivolgetevi quindi al vostro serramentista che sarà in grado di valutare gli interventi da effettuare.

Pulizia del vetro

Il miglior modo per pulire un vetro è con acqua calda e una buona pelle per vetri. Se si insiste troppo sulle guarnizioni, queste possono lasciare delle righe nere sulla pelle. Se necessario si può aggiungere all'acqua un po' di detergente per i piatti. Non utilizzare detergenti abrasivi o contenenti solventi.

Vetro

Rispetto ai vecchi vetri singoli di un tempo, i nuovi vetri isolanti offrono una visione senza alcuna distorsione. Questo grazie alla particolare planarità delle superfici.

Con determinate inclinazioni dei raggi solari, in seguito alla rifrazione sulle superfici piane e parallele del vetro, possono essere visibili i colori dell'arcobaleno (fenomeni di interferenza). Questo fenomeno fisico non è un difetto di qualità e non rappresenta quindi motivo di reclamo.

Vetro ad isolamento termico

I vetri ad isolamento termico sono composti da due o più lastre di vetro. Tra gli strati può essere inserita aria essiccata o speciali gas. Lungo il bordo i vetri isolanti vengono sigillati a tenuta d'aria e di umidità con un mastice speciale.

La capacità di isolamento si basa sulla bassa conducibilità termica del gas di riempimento.

Indicazioni per il montaggio successivo di tende veneziane, avvolgibili o plissé:

Per una sufficiente circolazione dell'aria tra il vetro e le tende oscuranti, queste devono essere montate ad una distanza adeguata.

In questo modo si evitano accumuli di calore che possono causare danni alla vetratura. Attenersi scrupolosamente alle istruzioni di montaggio del produttore.

Perchè il vetro si appanna

Ultimamente ogni tanto si verifica un fenomeno che un tempo era molto raro:

Formazione di condensa sul lato esterno del vetro. Chi ha cambiato da poco il suo vecchio vetro singolo sostituendolo con un moderno vetro isolante, spesso reagisce con un sentimento di delusione o di rabbia quando sul nuovo vetro appare un fenomeno di questo tipo, considerandolo un difetto. Ha ragione? Per rispondere a questa domanda bisogna analizzare un po' meglio questo fenomeno.

Condensa sul lato esterno del vetro

Perchè si formi condensa sui vetri devono verificarsi due condizioni:

devono essere più freddi dell'aria esterna circostante e quest'aria deve essere satura di umidità. L'aria può assorbire soltanto una certa quantità di umidità e più è calda, più ne assorbe. Se ora l'aria satura di umidità incontra la superficie del vetro freddo, essa si raffredda e cede una parte dell'umidità in essa contenuta alla superficie del vetro: l'acqua condensa sul vetro e quindi il vetro si appanna.

Nelle zone con un elevato tasso di umidità - per esempio nelle vicinanze di corsi d'acqua - può accadare che nelle prime ore del mattino l'aria si scaldi più velocemente dei vetri delle fineste. Questo porta alla formazione di condensa sul lato esterno del vetro. Il fenomeno è lo stesso della formazione di rugiada sull'erba. Ne sono interessate soprattutto le finestre sui tetti: di notte si raffreddano di più rispetto alle finestre verticali, poichè "guardano" il freddo cielo notturno.

Condensa sul lato interno del vetro

Perchè questo sul “vecchio” vetro isolante non accadeva? La risposta è semplice: il vecchio vetro aveva un potere isolante nettamente inferiore e quindi veniva disperso molto più calore dall’ambiente interno. Il vetro esterno veniva quindi riscaldato, a discapito del comfort abitativo e dei costi di riscaldamento. Con i nuovi vetri ad isolamento termico le cose funzionano diversamente: L’isolamento tra il vetro interno e quello esterno è efficace, il calore rimane nell’ambiente - e il lato esterno del vetro rimane freddo. Ecco perchè a volte può esserci una formazione di condensa.

Condensa sul lato interno del vetro

La condensa sul lato interno del vetro invece è molto più rara nei moderni vetri a isolamento termico rispetto ai vetri isolanti più vecchi, per il seguente motivo:

Grazie al miglior isolamento termico la superficie del vetro mantiene la stessa temperatura dell’ambiente. Pertanto i vetri si appanneranno soltanto nel caso in cui l’aria abbia un alto contenuto di vapore acqueo caldo, come quando si cucina o durante il bagno. E’ quindi necessario areare regolarmente gli ambienti: altrimenti l’umidità dell’aria in eccesso condenserà sulle pareti!

Ulteriori informazioni sono disponibili al capitolo 2.3.1 “Ventilazioni“.

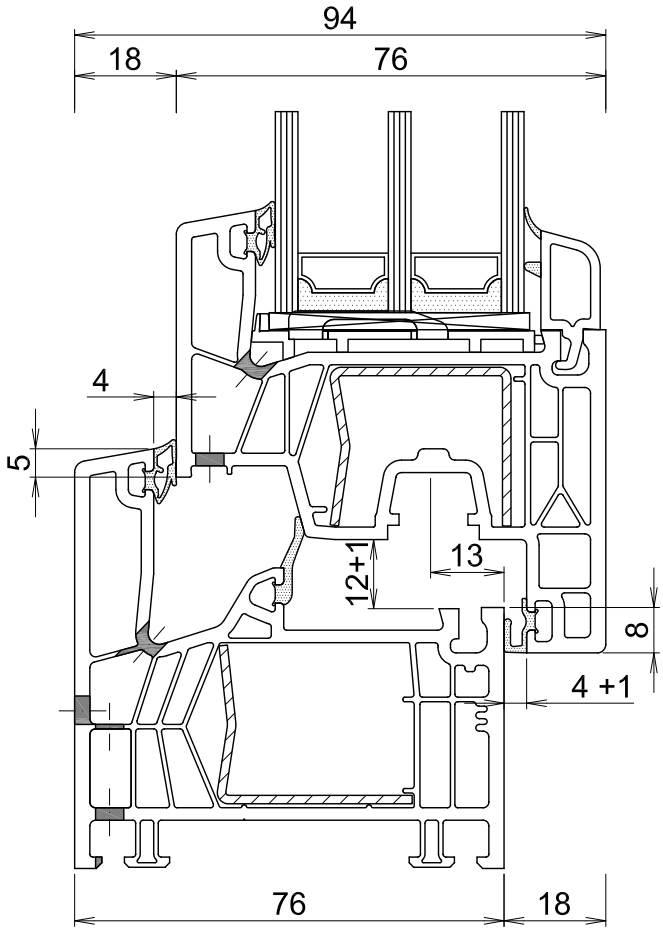
Conclusione

La condensa su lato esterno del vetro può formarsi occasionalmente - soprattutto in caso di elevata umidità dell’aria nelle prime ore del mattino. Questo fenomeno non è un difetto! Dimostra l’elevato isolamento termico del vetro ed è quindi piuttosto una caratteristica di qualità.

Fonte: Bundesverband Flachglas (Associazione Federale Vetro Piano)

Sistema 76 con guarnizione centrale

2.1 Sommario profili
2.1.1 Profili principali e accessori



Coefficiente di trasmissione termica *Heat transfer coefficient*	**fino a U_f = 1,0 W/(m²K)**
Resistenza ai carichi del vento *Resistance to wind load*	**fino a classe C5 / B5**
Tenuta all'acqua - senza protezione (A) *Tightness against driving rain - unprotected (A)*	**fino 9A**
Permeabilità all'aria *Air permeability*	**fino a classe 4**
Protezione acustica *Sound insulation*	**fino 48 dB**
Anti-effrazione *Burglar-resistant*	**fino RC 2 (WK 2)**

Caratteristiche del sistema

- Sistema a guarnizione centrale con 76 mm di profondità di montaggio, con design moderno.
- Guarnizione saldabile PCE o EPDM in grigio luce o nero.
- Elevata stabilità termica grazie a una realizzazione intelligente delle camere.
- Ventilazione veloce ed efficace – a scelta verso la parte anteriore o verso il basso.
- Montaggio semplice e professionale grazie a un ampio programma di profili complementari e accessori.
- Possibilità di montaggio vetri o tamponamenti da 16 - 48 mm.
- Montaggio semplice e sicuro grazie ai tasselli di supporto e agli spessori aggiuntivi nei canali per le viti.
- Miglior isolamento termico grazie a una guarnizione supplementare nella scanalatura anta.
- Design sottile con elevato isolamento termico.

System highlights

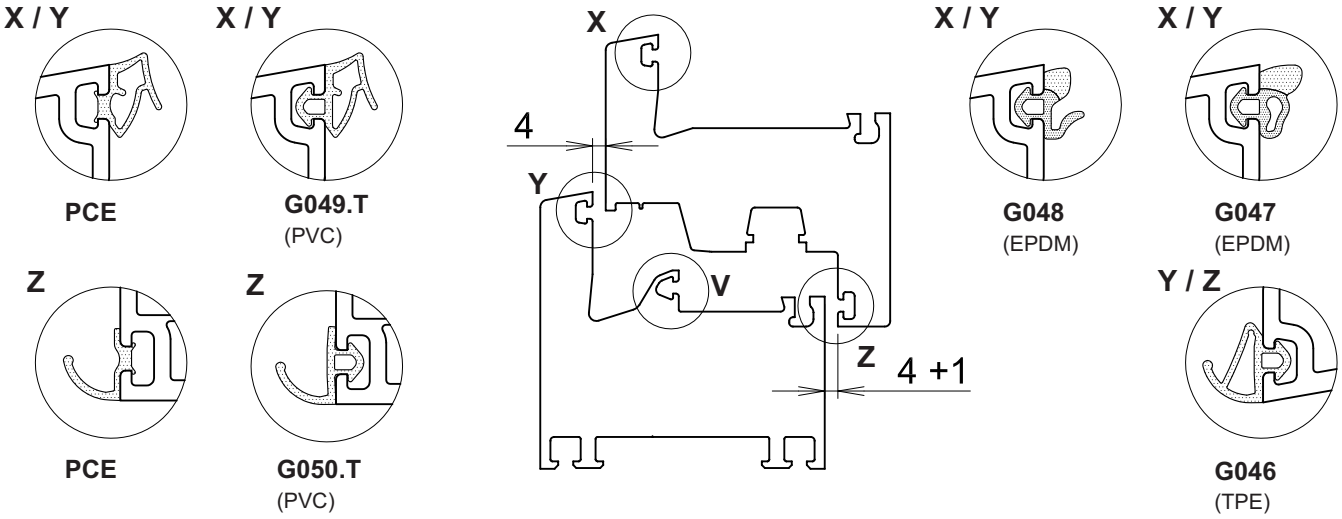
- *Centre seal system with 76 mm installation depth, in a modern design.*
- *Weldable PCE or EPDM gasket in light grey or black.*
- *Intelligent chamber design for high thermal stability.*
- *Fast and effective ventilation either to the front or invisibly downwards.*
- *Wide range of extensions and ancillary profiles for simple and professional installations.*
- *16–48 mm panes and panelling also possible.*
- *Simple and reliable installation safeguarded by support lobes and additional thicknesses in the screw channels.*
- *Additional sash rebate gasket for enhanced thermal insulation.*
- *Slender sight line with high thermal insulation.*

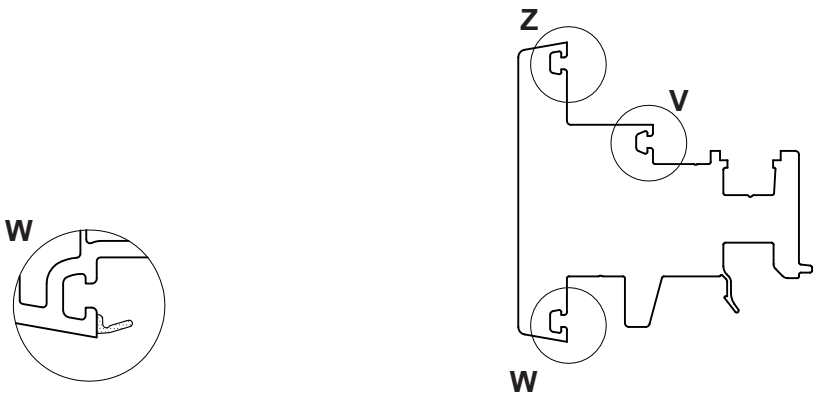
Sistema guarnizioni
Seals system

Guarnizioni saldabili
Weldable Seals

Guarnizioni TPE / *TPE-Seals*
guarnizioni saldabili per riparazioni
weldable repair gaskets

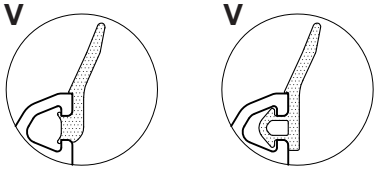
Guarnizioni EPDM / *EPDM Seals*
(nero, grigio luce RAL 7035 o grigio RAL 7038
(black, light grey RAL 7035 or grey RAL 7038)



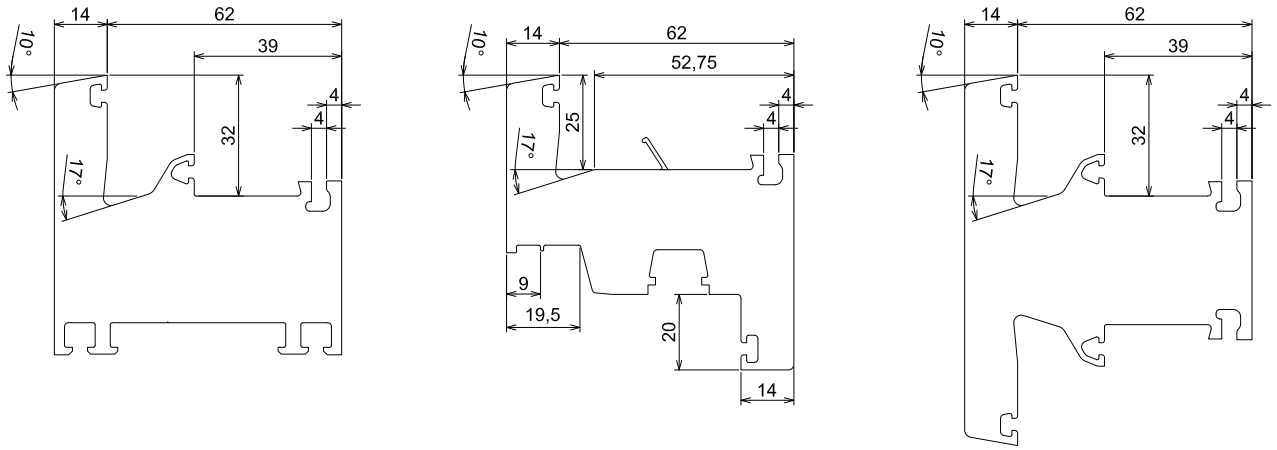


Guarnizioni saldabili
Weldable Seals

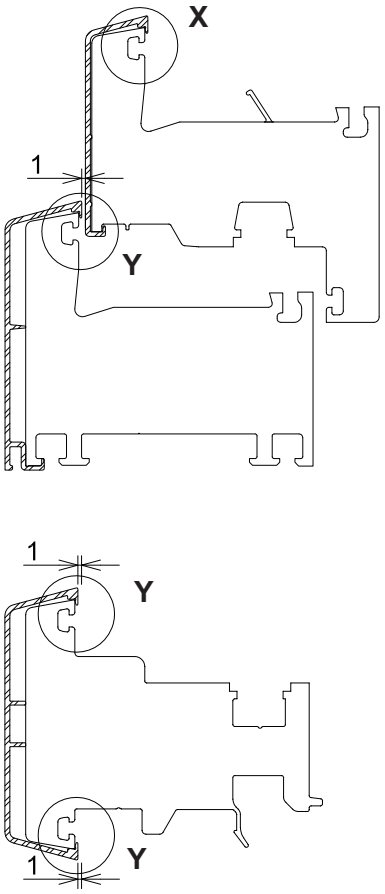
Guarnizioni TPE / *TPE-Seals*
guarnizioni saldabili per riparazioni
weldable repair gaskets



Misure del sistema per le macchine di lavorazione
System dimensions for processing machines



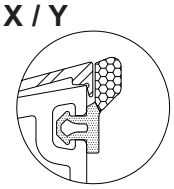
Sistema guarnizioni
Seals system



Guarnizioni EPDM / *EPDM Seals*

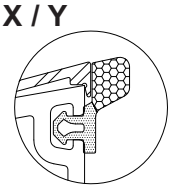
(nero, grigio luce RAL 7035 o grigio RAL 7038
(black, light grey RAL 7035 or grey RAL 7038)

X / Y



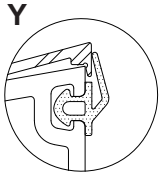
8013
(EPDM)

X / Y



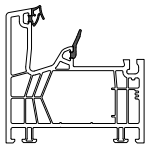
8014
(EPDM)

Y

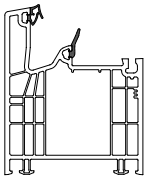


G069
(EPDM)

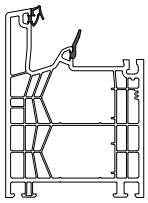
Profili telaio
frame profiles



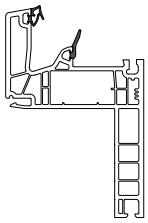
76171
Telaio 74 mm
outer frame
Pagina/*page* **2**



76172
Telaio 92 mm
outer frame
Pagina/*page* **3**

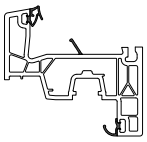


76173
Telaio 104 mm
outer frame
Pagina/*page* **4**

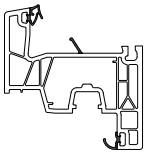


76174
Telaio 115 mm
outer frame
Pagina/*page* **5**

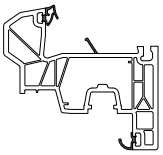
Profili anta
sash profiles



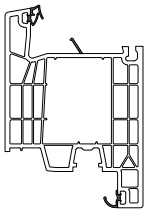
76270
Anta 70 mm
sash
Pagina/*page* **6**



76271
Anta 78 mm
sash
Pagina/*page* **7**

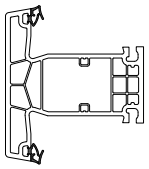


76273
Anta 78 mm*
sash
Pagina/*page* **8**

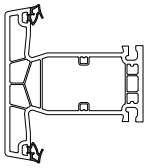


76272
Anta 110 mm
sash
Pagina/*page* **9**

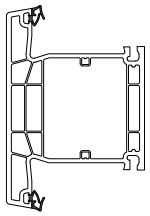
Profili stile inglese
sash rails



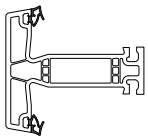
76301
Prof.stile inglese 84 mm
sash rails
Pagina/*page* **10**



76302
Prof.stile inglese 84 mm
sash rails
Pagina/*page* **11**

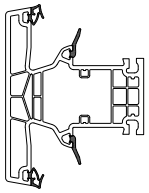


76303
Prof.stile inglese 110 mm
sash rails
Pagina/*page* **12**

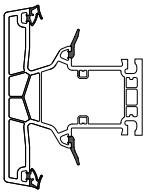


76300
Prof.stile inglese 68 mm
sash rails
Pagina/*page* **12**

Montante/traverso
mullion/transom

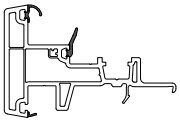


76371
Montante 98 mm
mullion/transom
Pagina/*page* **13**

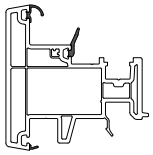


76372
Montante 98 mm
mullion/transom
Pagina/*page* **14**

Profili con battuta centrale
floating mullion profiles

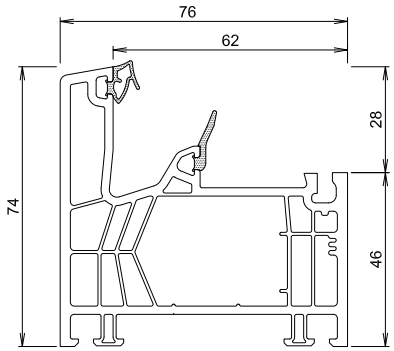


76471
Profilo battuta centrale 62 mm
floating mullion profile
Pagina/*page* **15**



76472
Profilo battuta centrale 80 mm
floating mullion profile
Pagina/*page* **15**

76171 Telaio 74 mm / *outer frame*



76171---1L bianco con guarnizione centrale grigio luce
white with light grey centre seal

76171---1S bianco o rivestito con film guarnizione centrale nera
white or foiled with black centre seal

76171---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76171---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

76171E--1L bianco proEnergyTec con guarnizione centrale grigio luce
white proEnergyTec with light grey centre seal

76171E--1S bianco proEnergyTec guarnizione centrale nera
white proEnergyTec or foiled with light grey centre seal

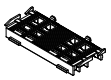
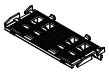
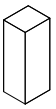
76171E--2L bianco proEnergyTec con guarnizioni grigio luce
white proEnergyTec or foiled with light grey centre seal

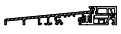
76171E--2S bianco proEnergyTec con guarnizioni nere
white proEnergyTec with black seals

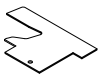
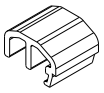
Accessori *Ancillaries*	**V300**	**V327**	**V303**	**V328**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,7 cm⁴ I_W = 1,0 cm⁴	I_G = 0,9 cm⁴ I_W = 1,8 cm⁴	I_G = 1,0 cm⁴ I_W = 2,2 cm⁴	I_G = 1,1 cm⁴ I_W = 2,0 cm⁴

Accessori *Ancillaries*	**V306**	**V307**	**V308**	**V329**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 1,3 cm⁴ I_W = 2,3 cm⁴	I_G = 1,6 cm⁴ I_W = 2,9 cm⁴	I_G = 1,9 cm⁴ I_W = 3,4 cm⁴	I_G = 1,7 cm⁴ I_W = 2,2 cm⁴

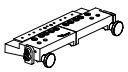
Accessori *Ancillaries*	**V309**	**V310**	**A066.T**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Protezione per pedata *door tread bar*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*	I_G = 2,0 cm⁴ I_W = 2,5 cm⁴	I_G = 2,5 cm⁴ I_W = 3,2 cm⁴	

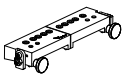
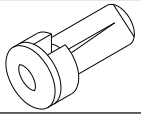
Accessori *Ancillaries*	**A033**	**M138**	**M139**	**M170**
Nome *Name*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro per fermavetro alto *rebate insert for high glazing bead*	Inserto scanal.vetro per adatt. fermavetro *rebate insert for glazing adaptor*	Anima riempimento per colleg. soglia *filling block*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	**A076**	**A077**	**A075**	**A065**
Nome *Name*	Soglia pavimento *door threshold*	Soglia pavimento *door threshold*	Soglia pavimento *door threshold*	Profilo Alu per porta con apert.esterna *aluminium profile*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

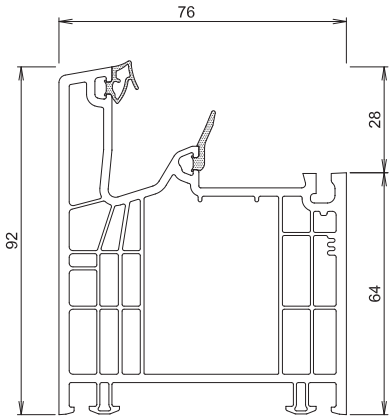
Accessori *Ancillaries*	**M150**	**M154**	**J064**	**M342**
Nome *Name*	Collegamento soglia per tutte le soglie *connector for threshold*	Kit collegam. soglia per A076/A077 *connector for threshold-set*	Elem. di tenuta per A076/A077 *sealing pad*	Spessore di sostegno *sliding support*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	**G067**	**M136**	**M175**	**M345**
Nome *Name*	Elemento di tenuta per A075 *sealing block*	Adattatore camera tassello *dowel chamber adapter*	Windstop *wind-stop*	Profilo di copertura *cover profile*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*		Utilizzare con viti di montaggio S059 - S069 *use with assembly screws*		

Accessori *Ancillaries*	**M336**	**S048**	**S041**	**T021**
Nome *Name*	Tappo asola *water slot cap*	Boccola di montaggio *mounting sleeve*	Staffa di montaggio *mounting cleat*	Dima per A076/A077 *drilling jig for door threshold*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	**T022**	**697010**	**G008**	**T005**
Nome *Name*	Dima per A075 *drilling jig for door threshold*	Tappo drenaggio 10 x 14 mm *drainage cap*	Anello di tenuta per tappo drenaggio *sealing ring for drainage cap*	Fresa per anello di tenuta G008 *milling cutter for sealing ring*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

76172 Telaio 92 mm / *outer frame*

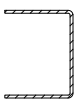


76172---1L bianco con guarnizione centrale grigio luce
white with light grey centre seal

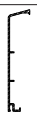
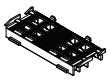
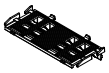
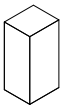
76172---1S bianco o rivestito con film con guarnizione centrale nera
white or foiled with black centre seal

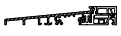
76172---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

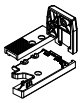
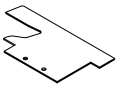
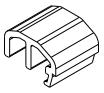
76172---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	V313	V314	V325	V353
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 5,8 cm^4 I_W = 2,1 cm^4	I_G = 8,4 cm^4 I_W = 5,7 cm^4	I_G = 7,5 cm^4 I_W = 4,2 cm^4	I_G = 6,5 cm^4 I_W = 4,4 cm^4

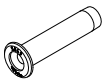
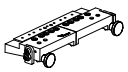
Accessori *Ancillaries*	A066.T
Nome *Name*	Protezione per pedata *door tread bar*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

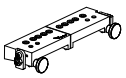
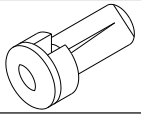
Accessori *Ancillaries*	A034	M138	M139	M171
Nome *Name*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro per fermavetro alto *rebate insert for high glazing bead*	Inserto scanal.vetro per adatt.fermavetro *rebate insert for glazing adaptor*	Anima riempimento per colleg. soglia *filling block*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	A076	A077	A075	A065
Nome *Name*	Soglia pavimento *door threshold*	Soglia pavimento *door threshold*	Soglia pavimento *door threshold*	Profilo Alu per porta con apert.esterna *aluminium profile*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

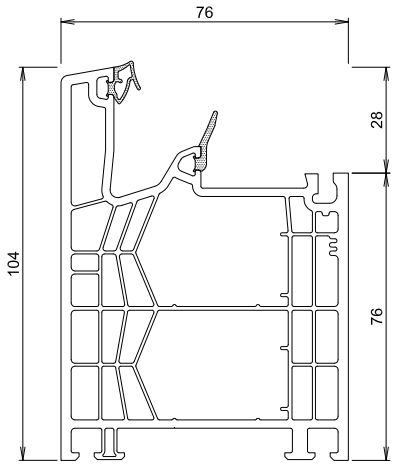
Accessori *Ancillaries*	M155	M173	J065	M342
Nome *Name*	Collegamento soglia Set per A076/A077 *connector for threshold-set*	Collegamento soglia per tutte le soglie *connector for threshold*	Elem. di tenuta per A076/A077 *sealing pad*	Spessore di sostegno *sliding support*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	G067	M136	M175	M345
Nome *Name*	Elemento di tenuta per A075 *sealing block*	Adattatore camera tassello *dowel chamber adapter*	Windstop *wind-stop*	Profilo di copertura *cover profile*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*		Utilizzare con viti di montaggio S059 - S069 *use with assembly screws*		

Accessori *Ancillaries*	M336	S049	S041	T021
Nome *Name*	Tappo asole *water slot cap*	Boccola di montaggio *mounting sleeve*	Staffa di montaggio *mounting cleat*	Dima per A076/A077 *drilling jig for door threshold*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	T022	697010	G008	T005
Nome *Name*	Dima per A075 *drilling jig for door threshold*	Tappo drenaggio 10 x 14 mm *drainage cap*	Anello di tenuta per tappo drenaggio *sealing ring for drainage cap*	Fresa per anello di tenuta G008 *milling cutter for sealing ring*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

76173 Telaio 104 mm / *outer frame*



76173---1L bianco con guarnizione centrale grigio luce
white with light grey centre seal

76173---1S bianco o rivestito con film con guarnizione centrale nera
white or foiled with black centre seal

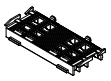
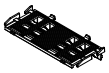
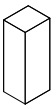
76173---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

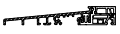
76173---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

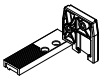
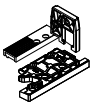
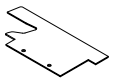
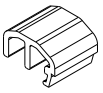
Accessori *Ancillaries*	**V300**	**V327**	**V303**	**V328**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,7 cm^4 I_W = 1,0 cm^4	I_G = 0,9 cm^4 I_W = 1,8 cm^4	I_G = 1,0 cm^4 I_W = 2,2 cm^4	I_G = 1,1 cm^4 I_W = 2,0 cm^4

Accessori *Ancillaries*	**V306**	**V307**	**V308**	**V329**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 1,3 cm^4 I_W = 2,3 cm^4	I_G = 1,6 cm^4 I_W = 2,9 cm^4	I_G = 1,9 cm^4 I_W = 3,4 cm^4	I_G = 1,7 cm^4 I_W = 2,2 cm^4

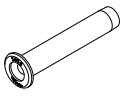
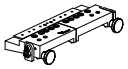
Accessori *Ancillaries*	**V309**	**V310**	**A066.T**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Protezione per pedata *door tread bar*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*	I_G = 2,0 cm^4 I_W = 2,5 cm^4	I_G = 2,5 cm^4 I_W = 3,2 cm^4	

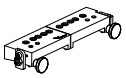
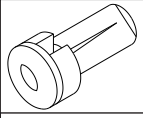
Accessori *Ancillaries*	**A035**	**M138**	**M139**	**M170**
Nome *Name*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro per fermavetro alto *rebate insert for high glazing bead*	Inserto scanal.vetro per adatt.fermavetro *rebate insert for glazing adaptor*	Anima riempimento per colleg. soglia *filling block*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	**A076**	**A077**	**A075**	**A065**
Nome *Name*	Soglia pavimento *door threshold*	Soglia pavimento *door threshold*	Soglia pavimento *door threshold*	Profilo Alu per porta con apert.esterna *aluminium profile*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

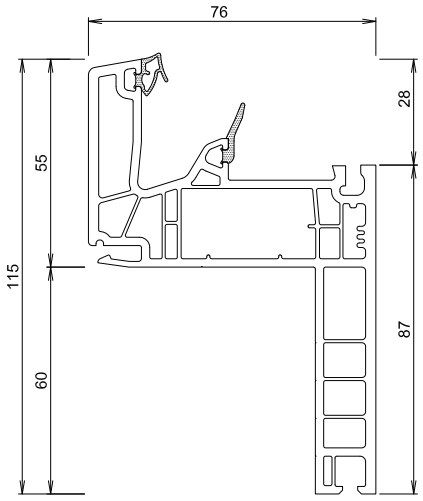
Accessori *Ancillaries*	**M174**	**M159**	**J068**	**M342**
Nome *Name*	Collegamento soglia per tutte le soglie *connector for threshold*	Collegamento soglia Set per A076/A077 *connector for threshold-set*	Elem. di tenuta per A076/A077 *sealing pad*	Spessore di sostegno *sliding support*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	**G067**	**M136**	**M175**	**M345**
Nome *Name*	Elemento di tenuta per A075 *sealing block*	Adattatore camera tassello *dowel chamber adapter*	Windstop *wind-stop*	Profilo di copertura *cover profile*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*		Utilizzare con viti di montaggio S059 - S069 *use with assembly screws*		

Accessori *Ancillaries*	**M336**	**S050**	**S041**	**T021**
Nome *Name*	Tappo asola *water slot cap*	Boccola di montaggio *mounting sleeve*	Staffa di montaggio *mounting cleat*	Dima per A076/A077 *drilling jig for door threshold*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	**T022**	**697010**	**G008**	**T005**
Nome *Name*	Dima per A075 *drilling jig for door threshold*	Tappo drenaggio 10 x 14 mm *drainage cap*	Anello di tenuta per tappo drenaggio *sealing ring for drainage cap*	Fresa per anello di tenuta G008 *milling cutter for sealing ring*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

76174 Telaio 115 mm / *outer frame*

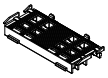
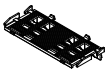


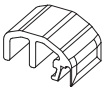
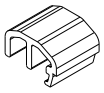
76174---1L bianco con guarnizione centrale grigio luce
white with light grey centre seal

76174---1S bianco o rivestito con film con guarnizione centrale nera
white or foiled with black centre seal

76174---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

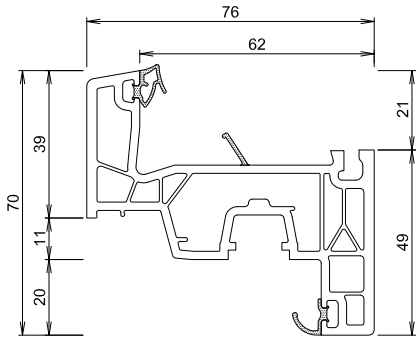
76174---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	**V299**	**A066.T**	**M138**	**M139**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Protezione per pedata *door tread bar*	Inserto scanal.vetro per fermavetro alto *rebate insert for high glazing bead*	Inserto scanal.vetro per adatt.fermavetro *rebate insert for glazing adaptor*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,6 cm^4 I_W = 1,8 cm^4			

Accessori *Ancillaries*	**M323**	**M342**	**76707**	**M136**
Nome *Name*	controllo dimensio-nale *measurement check*	Spessore di sostegno *sliding support*	Profilo di collegamento *connection profile*	Adattatore camera tassello *dowel chamber adapter*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*			**Disponib. Feb. 2015** ***available Febr. 2015***	Utilizzare con viti di montag-gio S059 - S069 *use with assembly screws*

Accessori *Ancillaries*	**M175**	**M345**	**M337**
Nome *Name*	Windstop *wind-stop*	Profilo di copertura *cover profile*	Tappo asola *water slot cap*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*			

76270 Anta 70 mm / *sash*



76270 bianco o rivestito con film
white or foiled

76270---1L bianco con guarnizione grigio luce per rivestimento Alu
white with light grey seal for aluminium cover

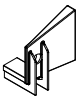
76270---1S bianco con guarnizione nera per rivestimento Alu
white with black seal for aluminium cover

76270---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

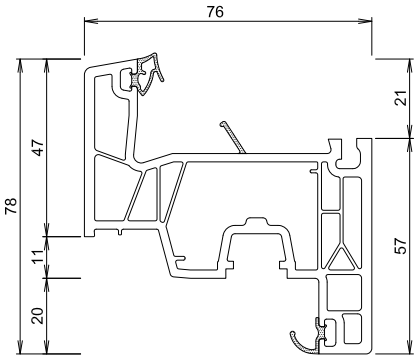
76270---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	V315	A042	M137	M165
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro *rebate insert*	Copertura Euronut *cover euronut*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,5 cm^4 I_W = 2,0 cm^4			

Accessori *Ancillaries*	A062	A064	G060	G056
Nome *Name*	Prof.sgocciol.Alu per A076/A077 *aluminium weather bar*	Prof.sgocciol. Alu per A075 *aluminium weather bar*	Guarnizione per pr.sgocciolat. Alu *seal for aluminium weather bar*	Guarnizione per pr.sgocciolat. A064 *seal for aluminium weather bar*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*			per A062, A064 *for A062, A064*	

Accessori *Ancillaries*	M163	M261
Nome *Name*	Tappo pr.sgocciolat. per A062 *end cap weather bar*	Windstop *wind-stop*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		

76271 Anta 78 mm / *sash*



76271 bianco o rivestito con film
white or foiled

76271---1L bianco con guarnizione grigio luce per rivestimento Alu
white with light grey seal for aluminium cover

76271---1S bianco con guarnizione nera per rivestimento Alu
white with black seal for aluminium cover

76271---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76271---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

76171E bianco proEnergyTec
white proEnergyTec

76171E--2L bianco proEnergyTec con guarnizioni grigio luce
white proEnergyTec with light grey seals

76171E--2S bianco proEnergyTec con guarnizioni nere
white proEnergyTec with black seals

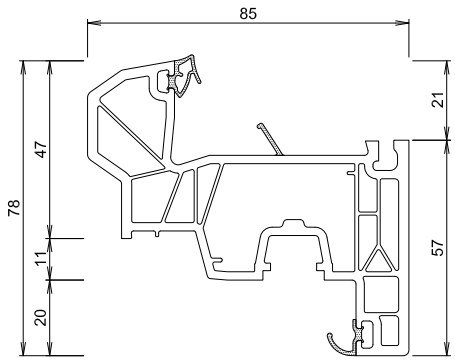
Accessori *Ancillaries*	**V300**	**V327**	**V303**	**V328**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,7 cm^4 I_W = 1,0 cm^4	I_G = 0,9 cm^4 I_W = 1,8 cm^4	I_G = 1,0 cm^4 I_W = 2,2 cm^4	I_G = 1,1 cm^4 I_W = 2,0 cm^4

Accessori *Ancillaries*	**V306**	**V307**	**V308**	**A043**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 1,3 cm^4 I_W = 2,3 cm^4	I_G = 1,6 cm^4 I_W = 2,9 cm^4	I_G = 1,9 cm^4 I_W = 3,4 cm^4	

Accessori *Ancillaries*	**M137**	**M165**	**A062**	**A064**
Nome *Name*	Inserto scanal.vetro *rebate insert*	Copertura Euronut *cover euronut*	Prof.sgocciol. Alu per A076/A077 *aluminium weather bar*	Prof.sgocciol. Alu per A075 *aluminium weather bar*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	**G060**	**G056**	**M163**	**M261**
Nome *Name*	Guarnizione per prof.sgocciol. Alu *seal for aluminium weather bar*	Guarnizione per prof.sgocciol. A064 *seal for aluminium weather bar*	Tappo per A062 *end cap*	Windstop *wind-stop*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	per A062, A064 *for A062, A064*			

76273 Anta 78 mm / *sash*



76273 bianco o rivestito con film
white or foiled

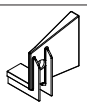
76273---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76273---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white, cream or foiled with black seals

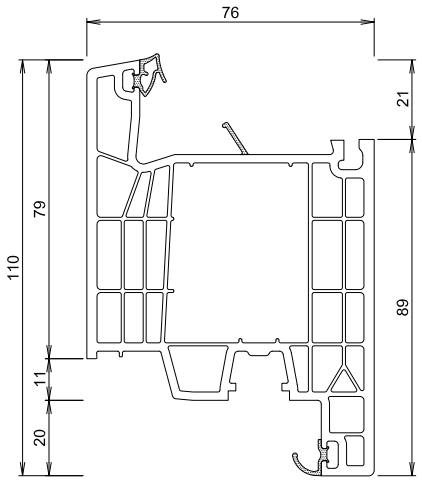
Accessori *Ancillaries*	**V300**	**V327**	**V303**	**V328**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,25 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,7 cm^4 I_W = 1,0 cm^4	I_G = 0,9 cm^4 I_W = 1,8 cm^4	I_G = 1,0 cm^4 I_W = 2,2 cm^4	I_G = 1,1 cm^4 I_W = 2,0 cm^4

Accessori *Ancillaries*	**V306**	**V307**	**V308**	**M137**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Inserto scanal.vetro *rebate insert*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 1,3 cm^4 I_W = 2,3 cm^4	I_G = 1,6 cm^4 I_W = 2,9 cm^4	I_G = 1,9 cm^4 I_W = 3,4 cm^4	

Accessori *Ancillaries*	**M165**	**A062**	**A064**	**G060**
Nome *Name*	Copertura Euronut *cover euronut*	Prof.sgocciol. Alu per A076/A077 *aluminium weather bar*	Prof.sgocciol. Alu per A075 *aluminium weather bar*	Guarnizione per Prof.sgocciol. Alu *seal for aluminium weather bar*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				per A062, A064 *for A062, A064*

Accessori *Ancillaries*	**G056**	**M163**	**M261**
Nome *Name*	Guarnizione per prof.sgocciol. A064 *seal for aluminium weather bar*	Tappo per A062 *end cap*	Windstop *wind-stop*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*			

76272 Anta 110 mm / *sash*



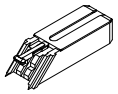
76272 bianco o rivestito con film
white or foiled

76272---1L bianco con guarnizione grigio luce per rivestimento Alu
white with light grey seal for aluminium cover

76272---1S bianco con guarnizione nera per rivestimento Alu
white with black seal for aluminium cover

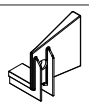
76272---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76272---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

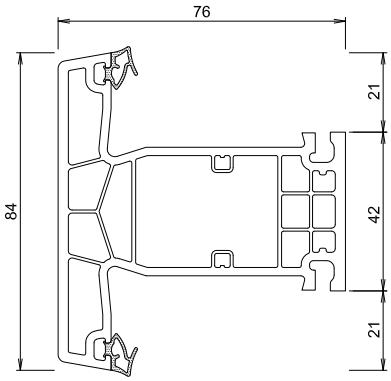
Accessori *Ancillaries*	**V314**	**V326**	**V353**	**M164**
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Collegamento d'angolo saldabile *welded corner connector*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 8,4 cm^4 I_W = 5,7 cm^4	I_G = 5,4 cm^4 I_W = 5,0 cm^4	I_G = 6,5 cm^4 I_W = 4,4 cm^4	

Accessori *Ancillaries*	**A044**	**M137**	**M165**	**A062**
Nome *Name*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro *rebate insert*	Copertura Euronut *cover euronut*	Prof.sgocciol. Alu per A076/A077 *aluminium weather bar*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	**A064**	**G060**	**G056**	**M163**
Nome *Name*	Prof.sgocciol. Alu per A075 *aluminium weather bar*	Guarnizione per Prof.sgocciol. Alu *seal for aluminium weather bar*	Guarnizione per Prof.sgocciol. A064 *seal for aluminium weather bar*	Tappo *end cap*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*		per A062, A064 *for A062, A064*		

Accessori *Ancillaries*	**M261**	**MS185**
Nome *Name*	Windstop *wind-stop*	Leva per M164 *lever*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		

76301 Profilo stile inglese 84 mm / *sash rail*

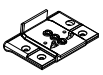


76301 bianco o rivestito con film
white or foiled

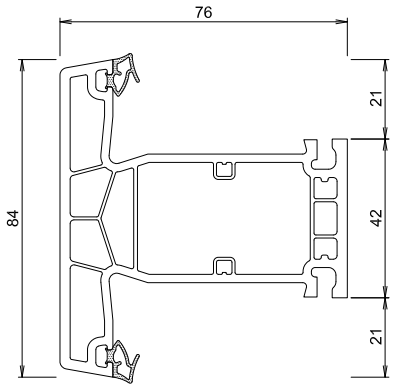
76301---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76301---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	**V320**	**V321**	**A069**	**M137**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro *rebate insert*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 2,4 cm^4 I_W = 3,5 cm^4	I_G = 3,1 cm^4 I_W = 5,5 cm^4		

Accessori *Ancillaries*	**J052**	**T018**
Nome *Name*	Collegamento a X *x connector*	Dima per collega-mento a croce *drilling jig*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		

76302 Prof.stile inglese 84 mm / *sash rail*

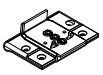


76302 bianco o rivestito con film
white or foiled

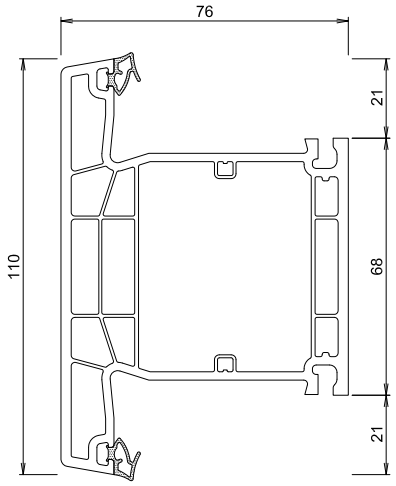
76302---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76302---2S bianco, creme o rivestito con film con guarnizioni nere
white, cream or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	V318	V319	A069	M137
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro *rebate insert*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 3,4 cm^4 I_W = 7,0 cm^4	I_G = 4,2 cm^4 I_W = 9,6 cm^4		

Accessori *Ancillaries*	J052	T018
Nome *Name*	Collegamento a X *x connector*	Dima per collega-mento a croce *drilling jig*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		

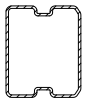
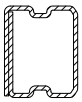
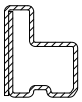
76303 Prof.stile inglese 119 mm / *sash rail*

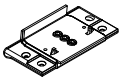


76303 bianco o rivestito con film
white or foiled

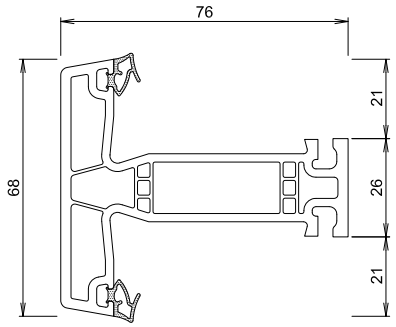
76303---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76303---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	**V323**	**V322**	**V324**	**A070**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 13,0 cm^4 I_W = 9,2 cm^4	I_G = 22,0 cm^4 I_W = 16,8 cm^4	I_G = 17,1 cm^4 I_W = 13,3 cm^4	

Accessori *Ancillaries*	**M137**	**J054**	**M336**	**T018**
Nome *Name*	Inserto scanal.vetro *rebate insert*	Collegamento a X *x connector*	Tappo asola *water slot cap*	Dima per collegamento a croce *drilling jig*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

76300 Prof.stile inglese 68 mm / *sash rail*



76300 bianco
white

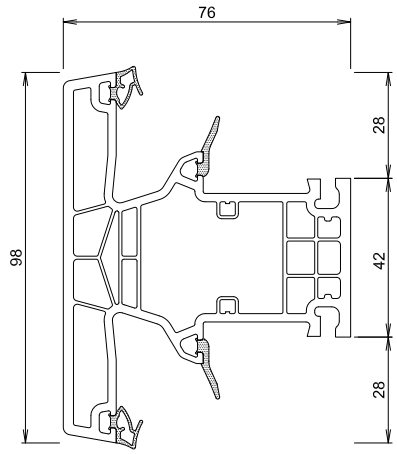
76300---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76300---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	**V312**	**A045**	**M137**	**J050**
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro *rebate insert*	Collegamento prof.stile inglese *sash rail connector*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,3 cm^4 I_W = 1,5 cm^4			

Accessori *Ancillaries*	**T020**	**S057**
Nome *Name*	Dima *drilling jig*	Vite a testa svasata *countersunk screw*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		4,8 x 38 mm per collegamento a T e a croce 76300

76371 Montante 98 mm / *mullion/transom*

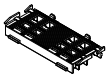


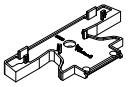
76371---2L bianco con guarnizioni centrali grigio luce
white with light grey centre seals

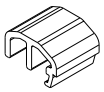
76371---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni centrali nere
white or foiled with black centre seals

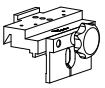
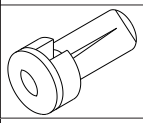
76371---4L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76371---4S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	V320	V321	A048	M138
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Inserto scanal.vetro per fermavetro alto *rebate insert for high glazing bead*
Disegno *Drawing*				
Values	I_G = 2,4 cm^4 I_W = 3,5 cm^4	I_G = 3,1 cm^4 I_W = 5,5 cm^4		

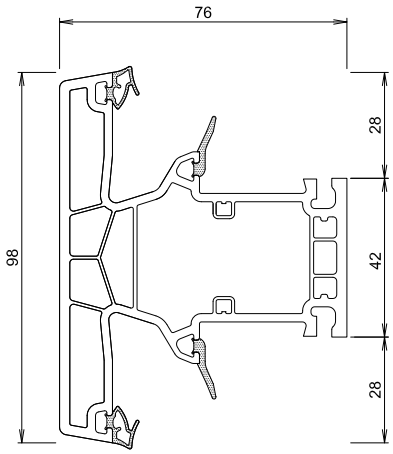
Accessori *Ancillaries*	M139	M158	J069	J055
Nome *Name*	Inserto scanal.vetro per adatt.fermavetro *rebate insert for glazing adaptor*	Collegamento soglia per A076/A077 *connector for threshold*	Elem. di tenuta per A076/A077 *sealing pad*	Collegamento a T *t connector*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	J056	M342	M175	M336
Nome *Name*	Collegamento a X *x connector*	Spessore di sostegno *sliding support*	Windstop *wind-stop*	Tappo asola *water slot cap*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	T019	697010	G008	T005
Nome *Name*	Dima per collegamento a croce *drilling jig*	Tappo drenaggio 10 x 14 mm *drainage cap*	Anello di tenuta per tappo drenaggio *sealing ring for drainage cap*	Fresa per anello di tenuta G008 *milling cutter for sealing ring*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	S055	S056
Nome *Name*	Vite di assemblaggio *Assembly screw*	Vite di assemblaggio *Assembly screw*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*	5 x 60 mm per collegamento a T 76171, 76172	5 x 80 mm per collegamento a T76173

76372 Montante 98 mm / *mullion/transom*

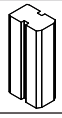


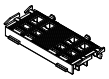
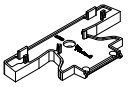
76372---2L bianco con guarnizioni centrali grigio luce
white with light grey centre seals

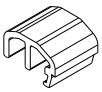
76372---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni centrali nere
white or foiled with black centre seals

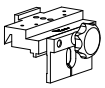
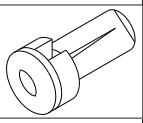
76372---4L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

76372---4S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	V318	V319	A048	M160
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Anima riempimento per colleg. soglia *filling block*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 3,4 cm^4 I_W = 7,0 cm^4	I_G = 4,4 cm^4 I_W = 9,6 cm^4		

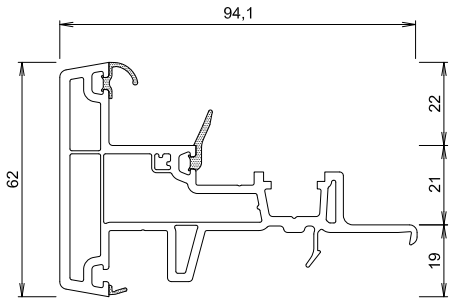
Accessori *Ancillaries*	M138	M139	M158	J069
Nome *Name*	Inserto scanal.vetro per fermavetro alto *rebate insert for high glazing bead*	Inserto scanal.vetro per adatt.fermavetro *rebate insert for glazing adaptor*	Collegamento soglia per A076/A077 *connector for threshold*	Elem. di tenuta per A076/A077 *sealing pad*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	J055	J056	M342	M175
Nome *Name*	Collegamento a T *t connector*	Collegamento a X *x connector*	Spessore di sostegno *sliding support*	Windstop *wind-stop*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	M336	T019	697010	G008
Nome *Name*	Tappo asola *water slot cap*	Dima per collega-mento a croce *drilling jig*	Tappo drenaggio 10 x 14 mm *drainage cap*	Anello di tenuta per tappo drenaggio *sealing ring for drainage cap*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	T005	S055	S056
Nome *Name*	Fresa per anello di tenuta G008 *milling cutter for sealing ring*	Vite di assemblaggio *Assembly screw*	Vite di assemblaggio *Assembly screw*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*		5 x 60 mm per collegamento a T 76171, 76172	5 x 80 mm per collegamento a T 76173

76471 Prof. battuta centr. 62 mm / *floating mullion profile*



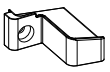
76471---1L bianco con guarnizioni centrali grigio luce per rivestimento Alu
white with light grey centre seals for aluminium cover

76471---1S bianco con guarnizioni centrali nere per rivestimento Alu
white with black centre seals for aluminium cover

76471---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

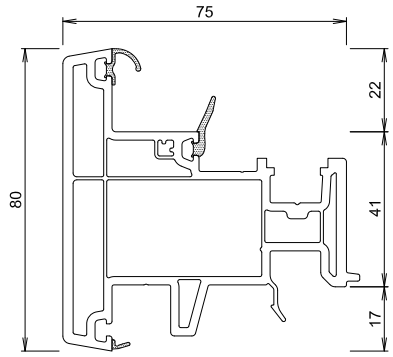
76471---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	V316	A051	M285S/L	M286S/L
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Kit tappo battuta centrale *floating mullion end cap*	Kit tappo battuta centr. rivestim. Alu *floating mullion end cap aluminium cover*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,4 cm^4 I_W = 2,4 cm^4			

Accessori *Ancillaries*	M178	M179	M106	M107
Nome *Name*	Tappo per A062 *end cap*	Windstop *wind-stop*	Tappo battuta centr. int. viti incluse *floating mullion end cap inner incl. screw*	Tappo battuta centr. est. con collare *floating mullion end cap outer with collar*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

Accessori *Ancillaries*	M108
Nome *Name*	Tappo battuta centr. est. per rivestim. Alu *floating mullion end cap aluminium cover*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

76472 Prof. battuta centr. 80 mm / *floating mullion profile*

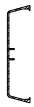
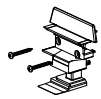


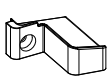
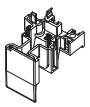
76472---1L bianco con guarnizioni centrali grigio luce per rivestimento Alu
white with light grey centre seals for aluminium cover

76472---1S bianco con guarnizioni centrali nere per rivestimento Alu
white with black centre seals for aluminium cover

76472---2L bianco con guarnizioni grigio luce
white with light grey seals

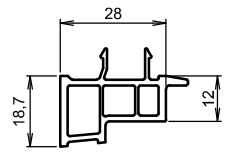
76472---2S bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

Accessori *Ancillaries*	V317	A052	M288S/L	M289S/L
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cover*	Kit tappo battuta centrale *floating mullion end cap*	Tappo battuta centr. rivestimento Alu Set *floating mullion end cap aluminium cover*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 2,3 cm^4 I_W = 4,8 cm^4			

Accessori *Ancillaries*	M178	M179	M109	M110
Nome *Name*	Tappo per A062 *end cap*	Windstop *wind-stop*	Tappo battuta centr. int. viti incluse *floating mullion end cap inner incl. screw*	Tappo battuta centr. est.con collare *floating mullion end cap outer with collar*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

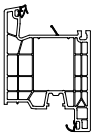
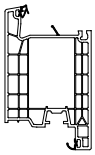
Accessori *Ancillaries*	M111
Nome *Name*	Tappo battuta centr. est. per rivestim. Alu *floating mullion end cap aluminium cover*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

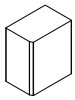
76298 Profilo compens.altezza/ *height compensation profile*



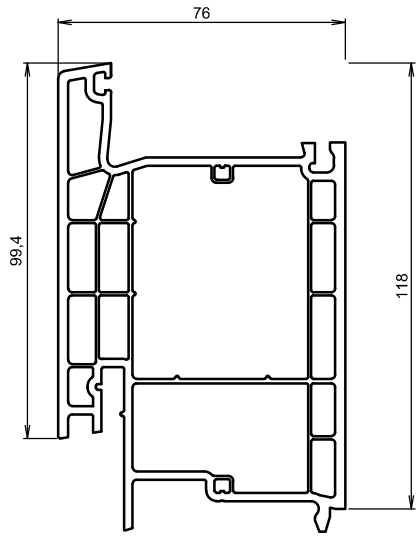
76298 Riciclaggio
recycling

Utilizzabile con
usable with

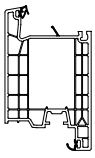
76204	76206
	

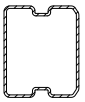
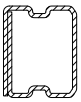
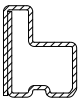
Accessori *Ancillaries*	M257
Nome *Name*	Anima di riempimento *filling block*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

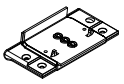
76299 Profilo di zoccolatura / *false edge*



Utilizzabile con
usable with

76206


Accessori *Ancillaries*	V323	V322	V324	A055
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cladding*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 13,0 cm^4 I_W = 9,2 cm^4	I_G = 22,0 cm^4 I_W = 16,8 cm^4	I_G = 17,1 cm^4 I_W = 13,3 cm^4	E: 242,1 mm S: 126 mm

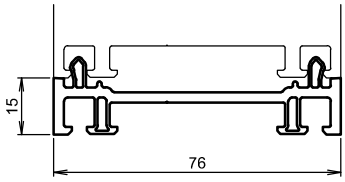
Accessori *Ancillaries*	J054	A067	A068
Nome *Name*	Collegamento a X *x connector*	Rivest. Alu per prof. compensaz.altezza *aluminium cladding for height adjusting*	Rivest. Alu per elemento laterale fisso *aluminium cladding*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*			

76299 bianco
white

76299---1S bianco, crema o rivestito con film con guarnizione nera
white, cream or folied with black seal

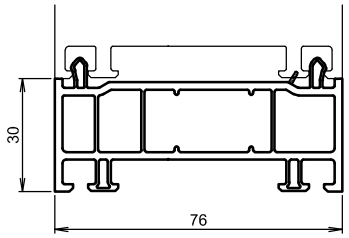
76299---1L bianco con guarnizione grigio luce
white with light grey seal

76700 Profilo allargatore 15 mm / *extension profile*

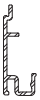


76700 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

76701 Profilo allargatore 30 mm / *extension profile*

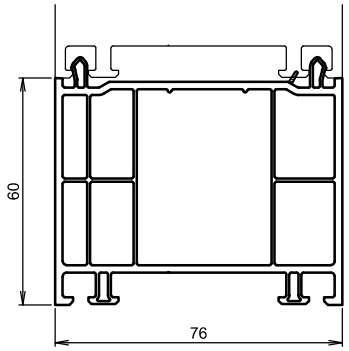


76701 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

Accessori *Ancillaries*	V312	A120	M301	M302
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu a livello *Flush aluminium cover*	Tappo *end cap*	Tappo diritto *cap straight*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,3 cm^4 I_W = 1,5 cm^4			

Accessori *Ancillaries*	M303
Nome *Name*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

76702 Profilo allargatore 60 mm / *extension profile*

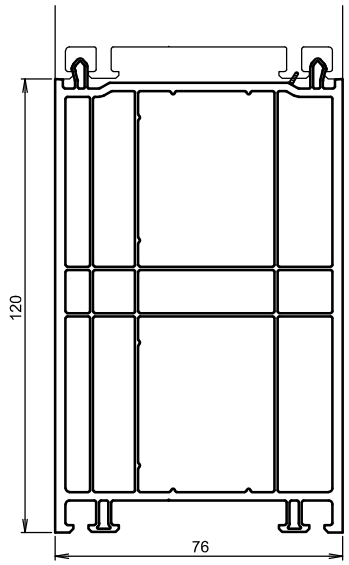


76702 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

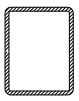
Accessori *Ancillaries*	V314	A121	M301	M306
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm, saldato *reinforcement welded*	Rivestimento Alu a livello *Flush aluminium cover*	Tappo *end cap*	Tappo diritto *cap straight*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 8,4 cm^4 I_W = 5,7 cm^4			

Accessori *Ancillaries*	M307
Nome *Name*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

76703 Profilo allargatore 120 mm / *extension profile*

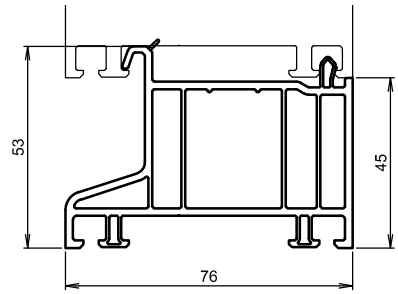


76703 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

Accessori *Ancillaries*	V314	A124	M301	M308
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm, saldato *reinforcement*	Rivestimento Alu a livello *Flush aluminium cover*	Tappo *end cap*	Tappo diritto *cap straight*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 8,4 cm^4 I_W = 5,7 cm^4			

Accessori *Ancillaries*	M309
Nome *Name*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

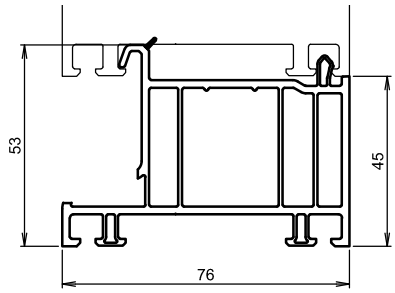
76704 Profilo di appoggio 45 mm / *base single-column*



76704 Riciclaggio, interno bianco o crema
recycling, inside white or cream

Accessori *Ancillaries*	V114	M301	M304	M305
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Tappo *end cap*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 1,9 cm^4 I_W = 1,4 cm^4			

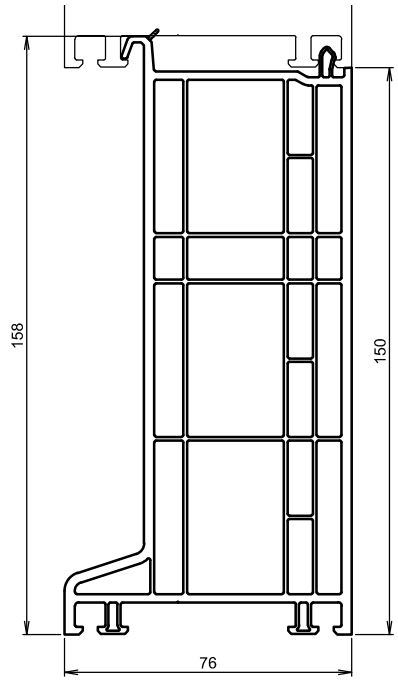
76706 Profilo di appoggio 45 mm / *base single-column*



76706 Riciclaggio, interno bianco
recycling, inside white

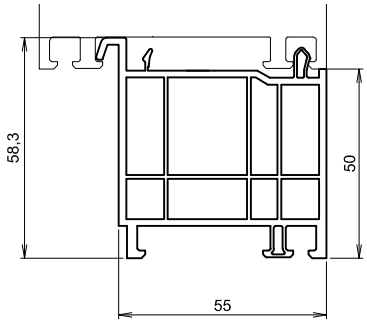
Accessori *Ancillaries*	V114	M301	M304	M305
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Tappo *end cap*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 1,9 cm^4 I_W = 1,4 cm^4			

76705 Profilo di appoggio 150 mm / *base single-column*



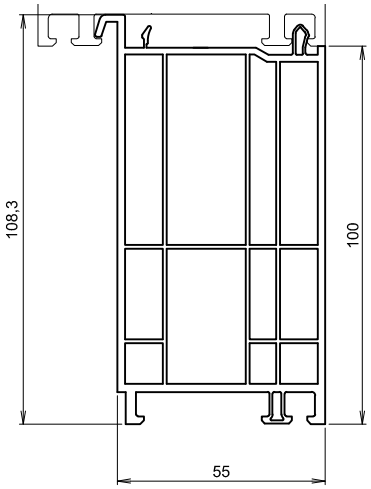
76705 Riciclaggio, interno bianco o crema
recycling, inside white or cream

76708 Profilo di appoggio 50 mm / *base single-column*



76708 Riciclaggio, interno bianco
recycling, inside white

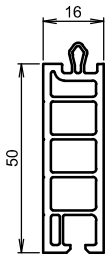
76709 Profilo di appoggio 100 mm / *base single-column*



76709 Riciclaggio
recycling

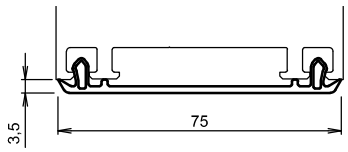
Accessori *Ancillaries*	**V317**	**M301**	**M310**	**M311**
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Tappo *end cap*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 4,8 cm^4 I_W = 2,3 cm^4			

76707 Profilo di collegamento 50 mm / *connection profile*



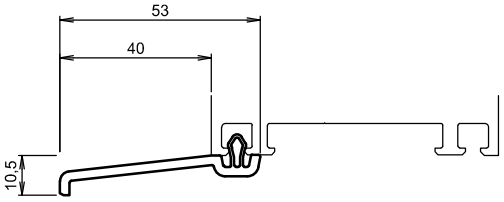
76707 bianco o rivestito con film
white or foiled

76761 Copertura bordino telaio / *frame leg covering*



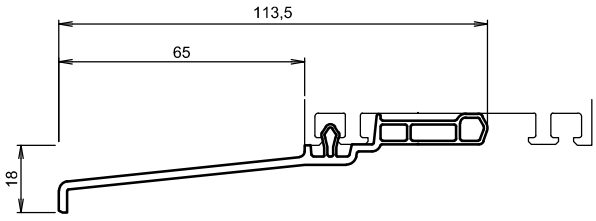
76761 bianco o rivestito con film
white or foiled

76759 Davanzale 40 mm / *window sill*



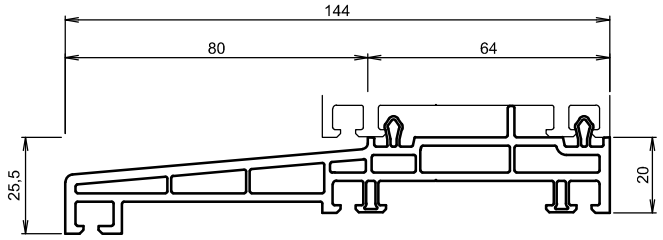
76759 bianco o rivestito con film
white or foiled

76760 Davanzale 65 mm / *window sill*



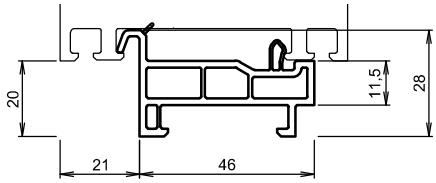
76760 bianco o rivestito con film
white or foiled

76758 Davanzale 80 mm / *window sill*

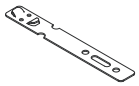


76758 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

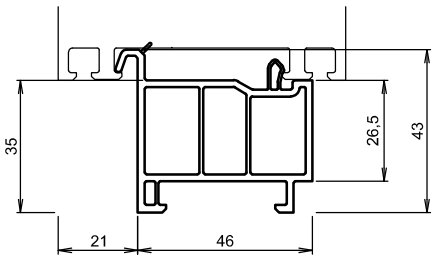
76754 Collegamento telaio 20 mm / *bank connection*



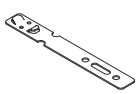
76754 Riciclaggio
recycling

Accessori *Ancillaries*	**S092**
Nome *Name*	Staffa di montaggio *mounting cleat*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

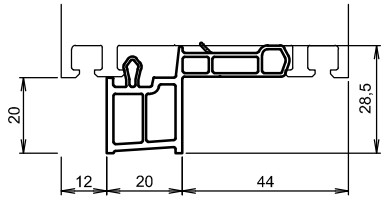
76753 Collegamento telaio 35 mm / *bank connection*



76753 Riciclaggio
recycling

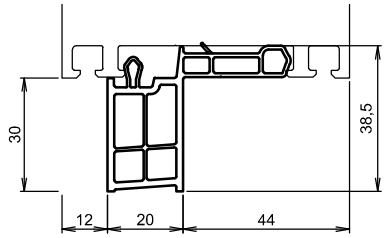
Accessori *Ancillaries*	**S092**
Nome *Name*	Staffa di montaggio *mounting cleat*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

76750 Profilo di collegamento 20 mm / *connection profile*



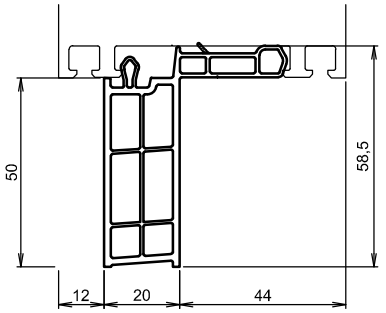
76750 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

76751 Profilo di collegamento 30 mm / *connection profile*



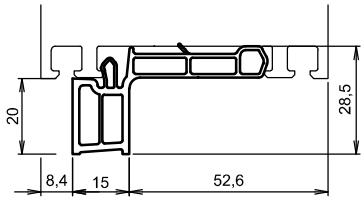
76751 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

76752 Profilo di collegamento 50 mm / *connection profile*



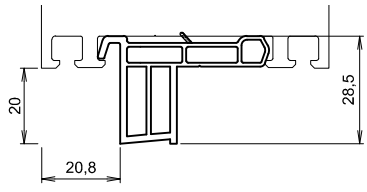
76752 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

76762 Profilo di collegamento 20 mm / *connection profile*



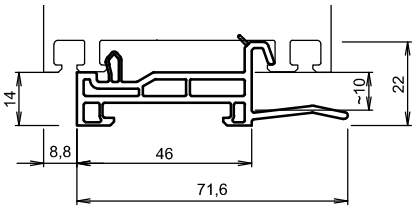
76762 Riciclaggio
recycling

76764 Profilo davanzale est. 20 mm / *laminate connecting*



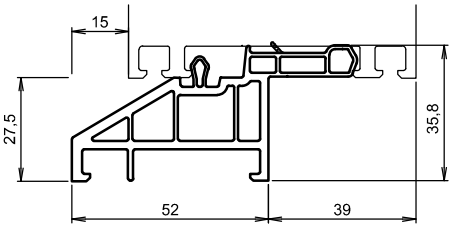
76764 Riciclaggio
recycling

76756 Profilo di collegamento 14 mm / *connection profile*



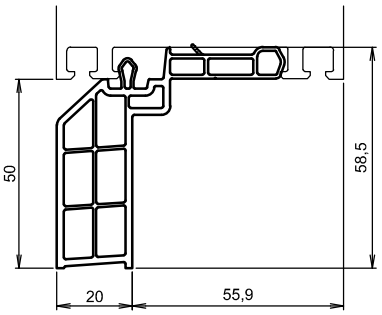
76756 Riciclaggio
recycling

76757 Profilo di collegamento 27,5 mm / *connection profi-*



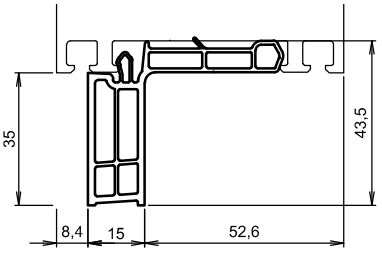
76757 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

76755 Profilo di collegamento 50 mm / *connection profile*



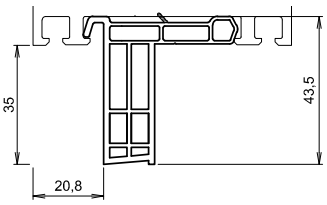
76755 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

76763 Profilo di collegamento 35 mm / *connection profile*



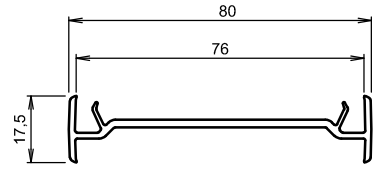
76763 Riciclaggio
recycling

76765 Profilo davanzale est. 35 mm / *laminate connecting*



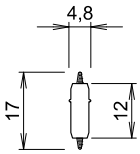
76765 Riciclaggio
recycling

76604 Listello di collegamento / *coupling bead*



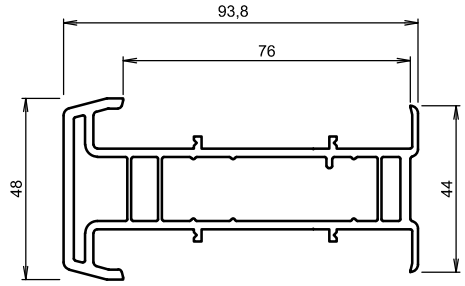
76604 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

76606 Molla di collegamento / *coupling spring*

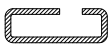


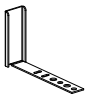
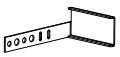
76606 bianco oder marrone scuro
white or black brown

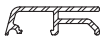
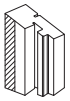
76605 Colleganto ad H / *h coupling*



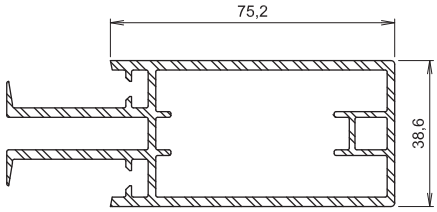
76605 bianco, crema o rivestito con film
white, cream or foiled

Accessori *Ancillaries*	**V330**	**V331**	**A208**	**M343**
Nome *Name*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rinforzo 2,5 mm *reinforcement*	Rivestimento Alu *aluminium cladding*	Inserto scanalatura vetro *rebate insert*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 0,8 cm^4 I_W = 5,5 cm^4	I_G = 1,0 cm^4 I_W = 10,0 cm^4		

Accessori *Ancillaries*	**S043**	**S044**	**S045**	**S046**
Nome *Name*	Staffa di fissaggio per V330 *fixing bracket*	Staffa di fissaggio per V330 *fixing bracket*	Staffa di fissaggio per V331 *fixing bracket*	Staffa di fissaggio per V331 *fixing bracket*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

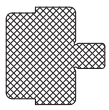
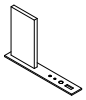
Accessori *Ancillaries*	**A249**	**S075**	**M364T**
Nome *Name*	Profilo Alu a clips *aluminum profile by*	Nipplo a vite per A249 *screw nipple*	Elemento di tenuta con nastro adesivo *Sealing element with adhesive tape*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*	E = 112 mm S = 34 mm		

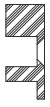
A250 Collegamento alluminio / *aluminum coupling*



A250 bianco, semilavorato o anodizzato
white, semimachined or anodised

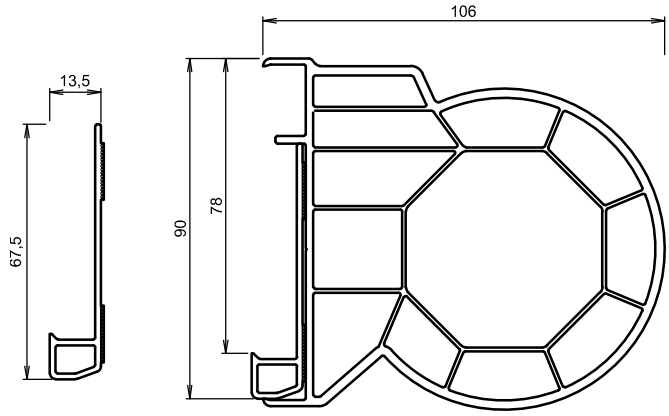
A250 Alu I_W = 79 cm^4
Valore sost. rinforzo I_W = 26 cm^4

Accessori *Ancillaries*	**V264**	**A054**	**I032**	**S080**
Nome *Name*	Rinforzo *reinforcement*	Copertura esterna *outside cover*	Anima isolante *insulation core*	Staffa di fissaggio *anchor for coupling*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_W = 17,9 cm^4	E = 146,2 mm S = 38,0 mm		

Accessori *Ancillaries*	**G084**	**M500**
Nome *Name*	Guarnizione per collegamento Alu A250 *Gasket for aluminium coupling*	Tassello di montaggio Tassello di montaggio
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		

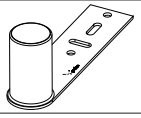
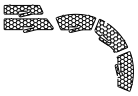
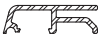
76821 Addatt. collegamen. *coupling adapter*

8340 Collegamento angolare variabile *variable bay pole*



76821 bianco, crema o riv. film *white, cream or foiled*

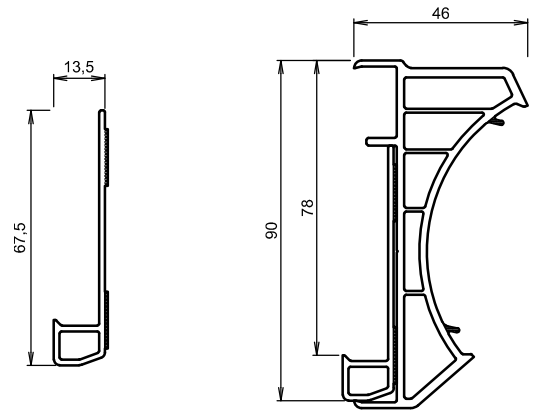
8340 bianco, crema o rivestito con film *white, cream or foiled*

Accessori *Ancillaries*	V265	S081	I042	A249
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm, saldato *reinforcement welded*	Zanca per collega-mento 90°e variabile *anchor for coupling 90° variable*	Kit anima isolante per 8340 *insulation core set*	Profilo Alu a clips *aluminum profile by*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 8,7 cm^4 I_W = 8,7 cm^4			E = 112 mm S = 34 mm

Accessori *Ancillaries*	S075
Nome *Name*	Nipplo a vite per A249 *screw nipple*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

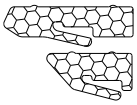
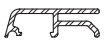
76821 Adatt. collegamento *coupling adapter*

8341 Collegamento angolare variabile *variable bay pole*



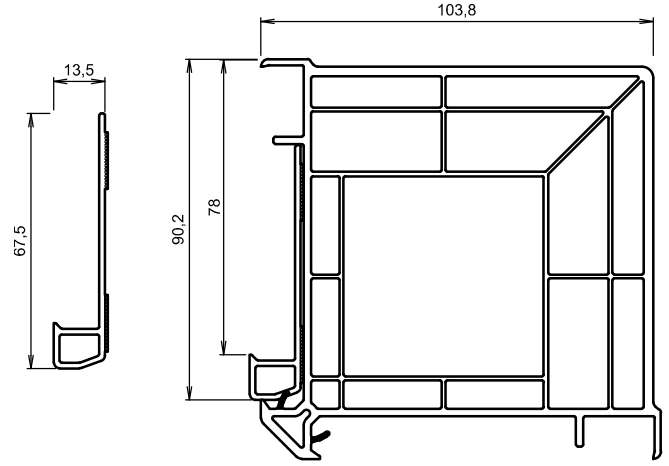
76821 bianco, crema o riv. film *white, cream or foiled*

8341 bianco, crema o rivestito con film *white, cream or foiled*

Accessori *Ancillaries*	I043	A249	S075
Nome *Name*	Kit anima isolante per 8341 *insulation core set*	Profilo Alu a clips *aluminum profile by*	Nipplo a vite per A249 *screw nipple*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*		E = 112 mm S = 34 mm	

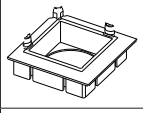
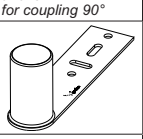
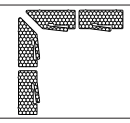
76821 Adatt. collegamento *coupling adapter*

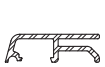
8355 Collegamento angolare 90° *bay pole*



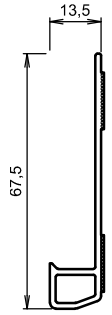
76821 bianco, crema o riv. film *white, cream or foiled*

8355 bianco, crema o rivestito con film *white, cream or foiled*

Accessori *Ancillaries*	V263	M344	S081	I040
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm, saldato *reinforcement welded*	Tappo collegamento 90° *end cap for 90° coupling*	Zanca per collegamen. 90° *anchor for coupling 90°*	Kit anima isolante per 8355 *insulation core set*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 14,4 cm^4 I_W = 14,4 cm^4			

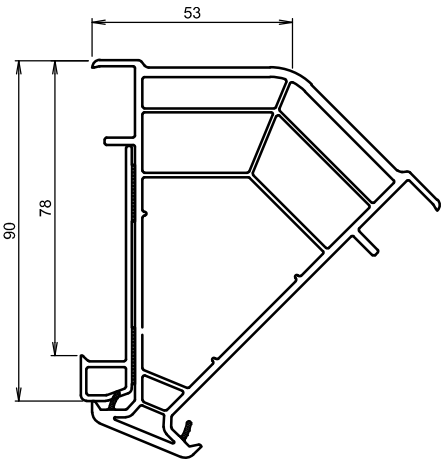
Accessori *Ancillaries*	A249	S075	Z052
Nome *Name*	Profilo Alu a clips *aluminum profile by*	Nipplo a vite per A249 *screw nipple*	Profilo zoccolo purenit *purenit socle profile*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*	E = 112 mm S = 34 mm		

76821 Adatt. collegamento *coupling adapter*

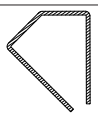
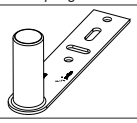
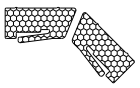
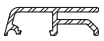


76821 bianco, crema o riv. film
white, cream or foiled

8356 Collegamento angolare 135° *bay pole*

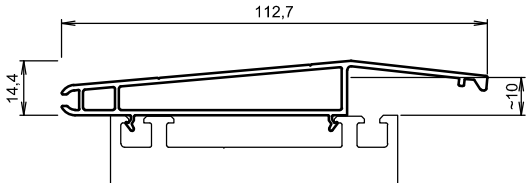


8356 bianco o rivestito con film
white or foiled

Accessori *Ancillaries*	V262	S082	I041	A249
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Zanca per collegam. 135° *anchor for coupling 135°*	KIt anima isolante per 8356 *insulation core set*	Profilo Alu a clips *aluminum profile by*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*	I_G = 7,6 cm^4 I_W = 7,6 cm^4			E = 112 mm S = 34 mm

Accessori *Ancillaries*	S075
Nome *Name*	Nipplo a vite per A249 *screw nipple*
Disegno *Drawing*	
Valori *Values*	

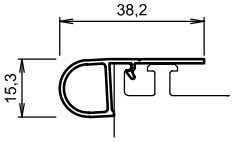
76802 List.srotolamento avvolg./ *rolling shutter tipping bead*



76802 bianco o marrone scuro
white or black brown

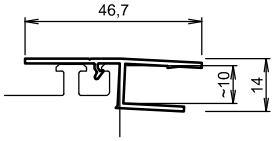
Accessori *Ancillaries*	G085	V332
Nome *Name*	Guarnizione a spazzola *brush gasket*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		I_G = 0,1 cm^4 I_W = 5,7 cm^4

76800 List.srotolamento avvolg. / *roller shutter rolling strip*



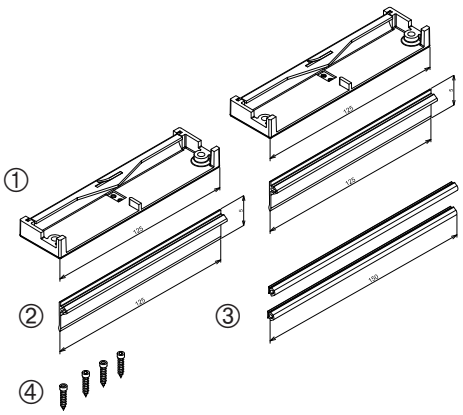
76800 bianco, crema o marrone scuro
white, cream or black brown

76801 Profilo di collegamento / *connection profile*



76801 bianco, crema o marrone scuro
white, cream or black brown

M376 RegelAir (installazione in alto) / ***RegelAir*** *(installation at top)*



M376.D bianco o marrone scuro con guarnizione nera
white or black brown with black seal

M376.L bianco con guarnizione grigio luce
white with light grey seal

Il kit di ventilazione per scanalatura REGEL-air® **M376** è composto da:

① **2 x** REGEL-air®
2 x Molle di ritorno
② **2 x** Guarnizioni ventilazione anta
③ **2 x** Guarnizioni telaio per aria in ingresso
④ **4 x** Viti a testa cilindrica Ø 3,9 x 16 mm

Possibilità di montaggio in alto e laterale!

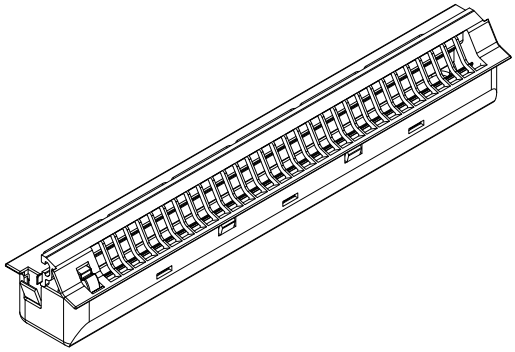
The window rebate ventilation set RegelAir ***M376*** *consists of the following:*

① ***2 x*** *RegelAir*
2 x *Return spring*
② ***1 x*** *Sash ventilation gasket*
③ ***2 x*** *Frame gasket for inflowing air*
④ ***4 x*** *Cylinder head screws Ø 3,9 x 16 mm*

Recessed top and sides possible!

Accessori *Ancillaries*	**T035**	**T037**
Nome *Name*	Pinza per intaglio *Notching pliers*	Lame di ricambio per T036 *Spare blades*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		

M258 Clima*TEC_76* (installazione in alto) / **Clima*TEC_76*** *(installation at top)*



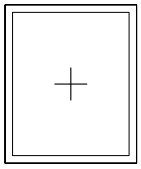
M258 bianco, marrone scuro o ocra
white black brown or ocher

Accessori *Ancillaries*	**G089**	**V341**
Nome *Name*	Listello ventilazione *weatherstrip gasket ClimaTec*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		I_G = 0,7 cm^4 I_W = 1,9 cm^4

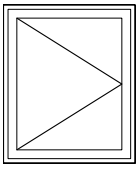
Accessori *Ancillaries*	**T036**	**T037**
Nome *Name*	Pinza per intaglio *Notching pliers*	Lame di ricambio per T036 *Spare blades*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		

Finestra (vista interna)

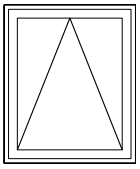
Vetro fisso



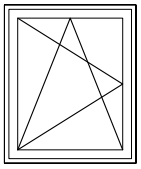
Anta a battente



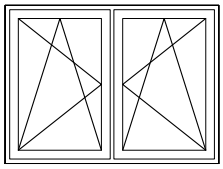
Anta a vasistas



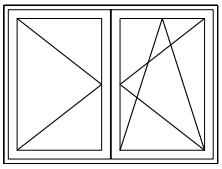
Anta oscillo-battente



Finestra oscillo-battente con montante fisso

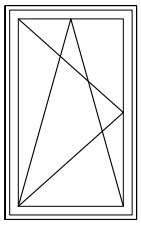


Finestra a battente / oscillo-battente con battuta centrale

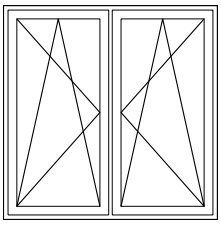


Porte-finestre (vista interna)

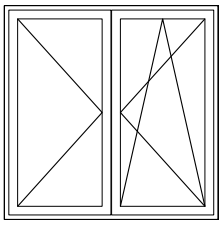
Porta oscillo-battente



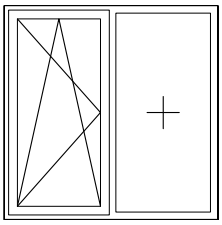
Porta oscillo-battente con montante fisso



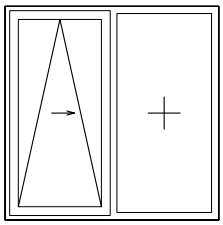
Porta a battente/oscillo-battente con battuta centrale



Porta oscillo-battente con montante fisso



Porta scorrevole a vasistas parallela

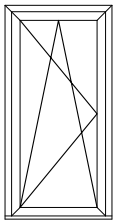


——— apertura verso l'interno

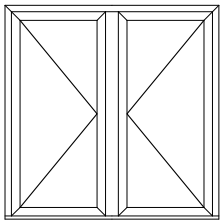
— — — — apertura verso l'esterno

Porte d’ingresso principale e secondario senza barriere (vista interna)

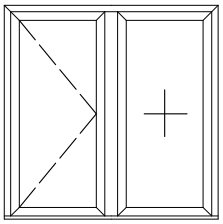
Porta oscillo-battente



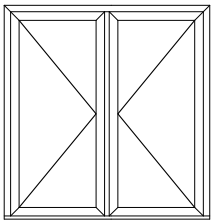
Porta a battente con montante fisso



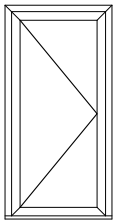
Porta a battente con apertura verso l’esterno, montante fisso ed elemento laterale fisso



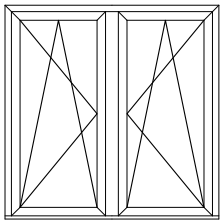
Porta a battente con battuta centrale



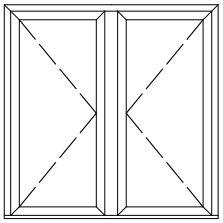
Porta a battente



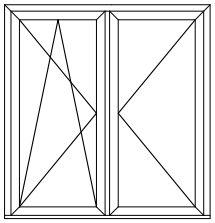
Porta oscillo-battente con montante fisso



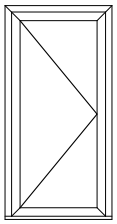
Porta a battente con apertura verso l’esterno, montante fisso



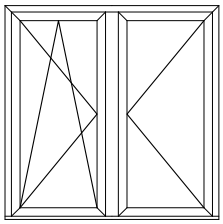
Porta a pattente/oscillo-battente con battuta centrale



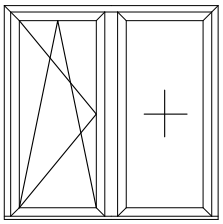
Porta a battente con apertura verso l’esterno



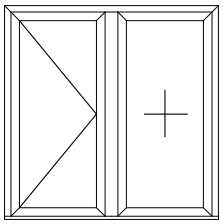
Porta a battente/oscillo-battente con montante fisso



Porta oscillo-battente con montante fisso ed elemento laterale fisso



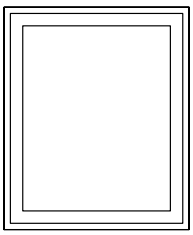
Porta a battente con montante fisso ed elemento laterale fisso



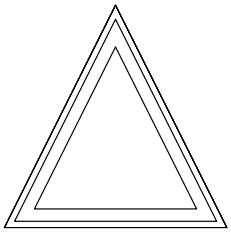
——— apertura verso l’interno

– – – – apertura verso l’esterno

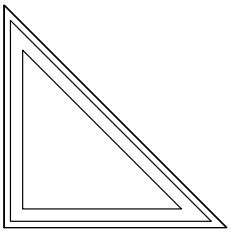
Forme delle finestre (vista interna)



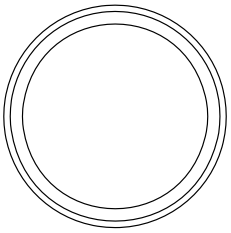
rettangolare



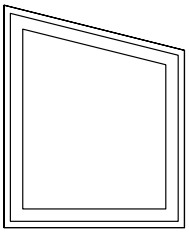
triangolare



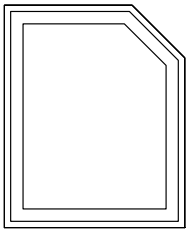
inclinata



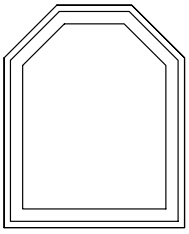
rotonda



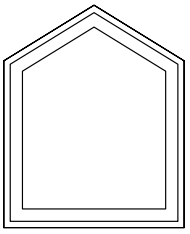
1 lato obliquo



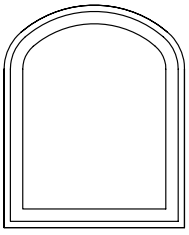
poligonale



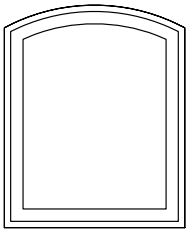
poligonale



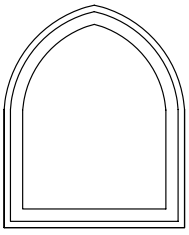
poligonale



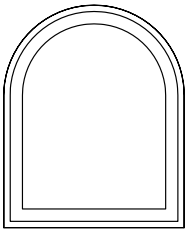
arco ribassato



arco ribassato

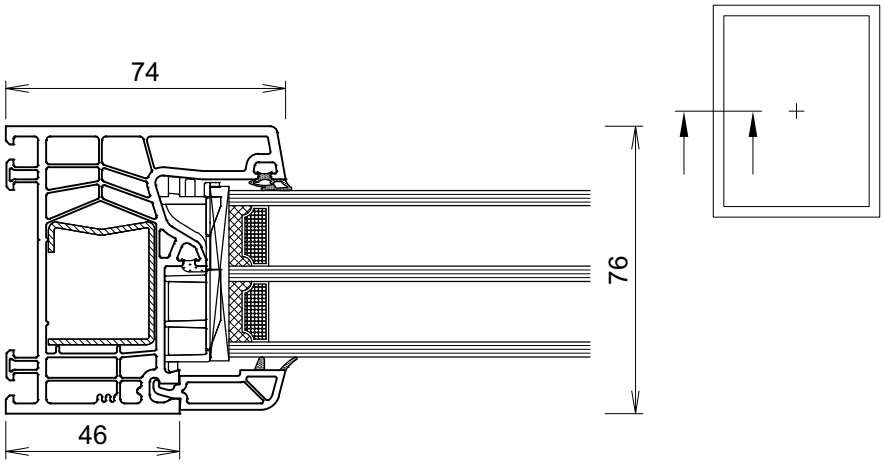


arco a sesto acuto

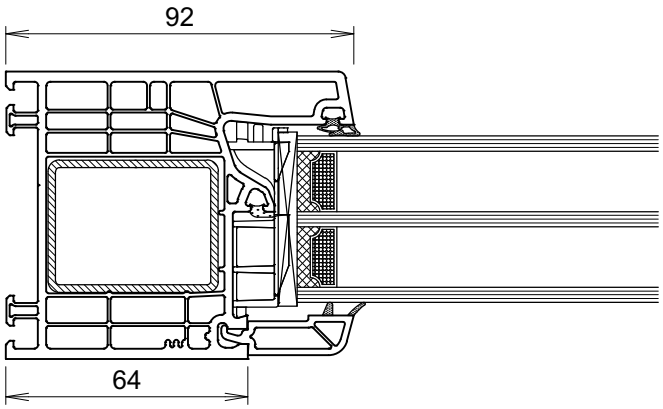


arco tondo

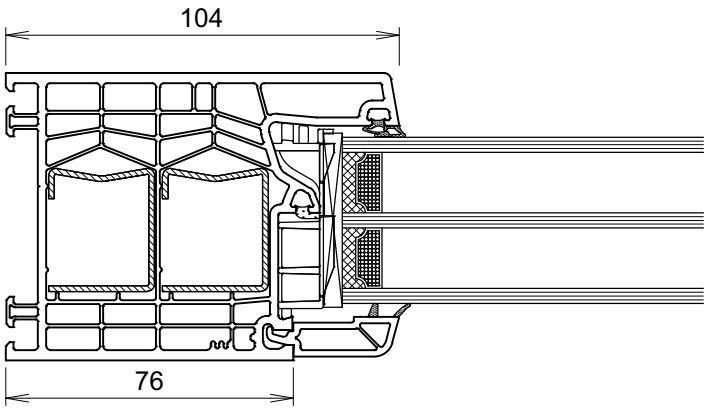
		Valore Iw
Telaio	**76171***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1



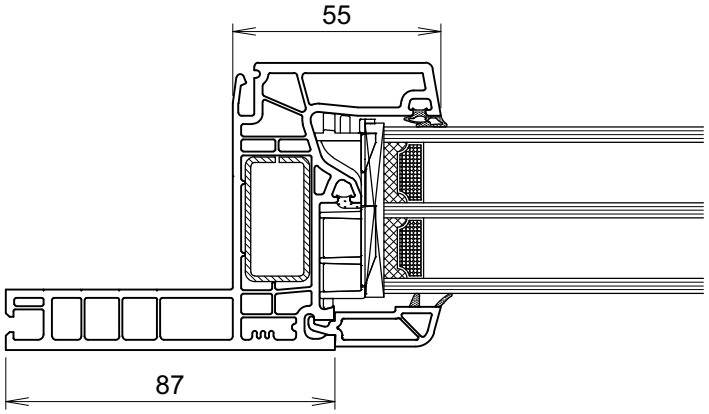
		Valore Iw
Telaio	**76172***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
oppure	V325	4.2
	V313	2.1



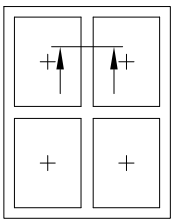
		Valore Iw
Telaio	**76173***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1



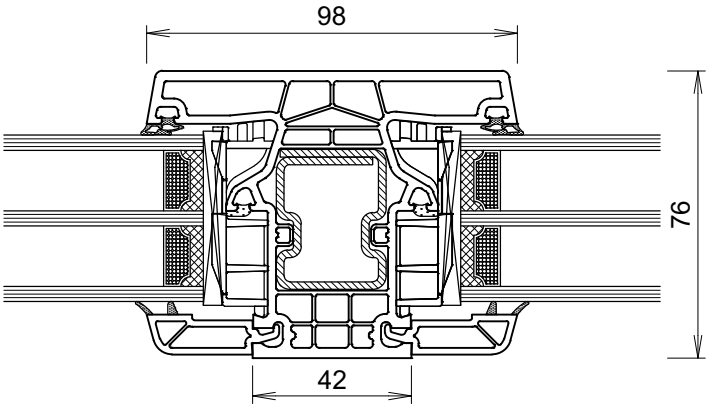
		Valore Iw
Telaio	**76174***	
Rinforzo	**V299***	**1.8**



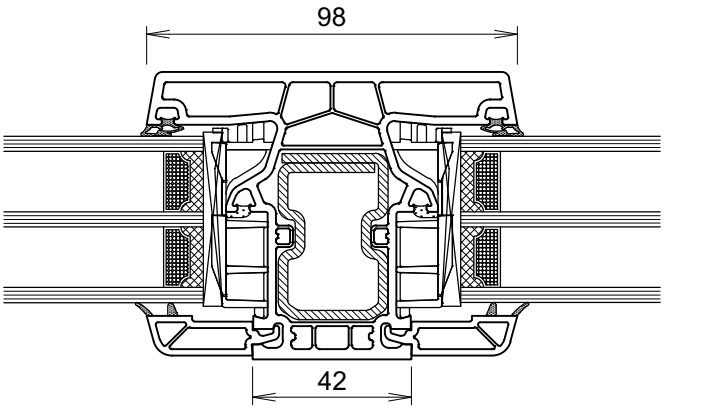
* Profili rappresentati nelle sezioni



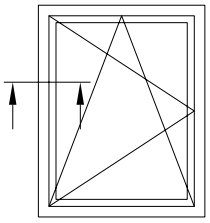
		Valore Iw
Montante	**76371***	
Rinforzo oppure	**V321*** V320	**5.5** 3.5



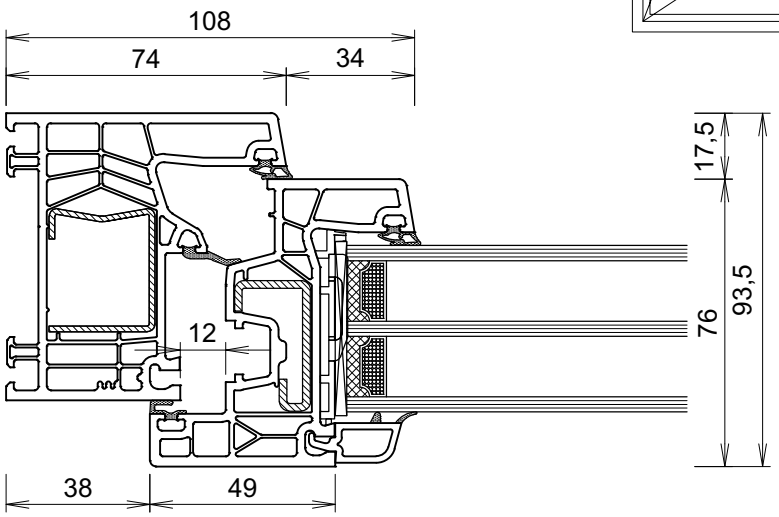
		Valore Iw
Montante	**76372***	
Rinforzo oppure	**V319*** V318	**9.6** 7.0



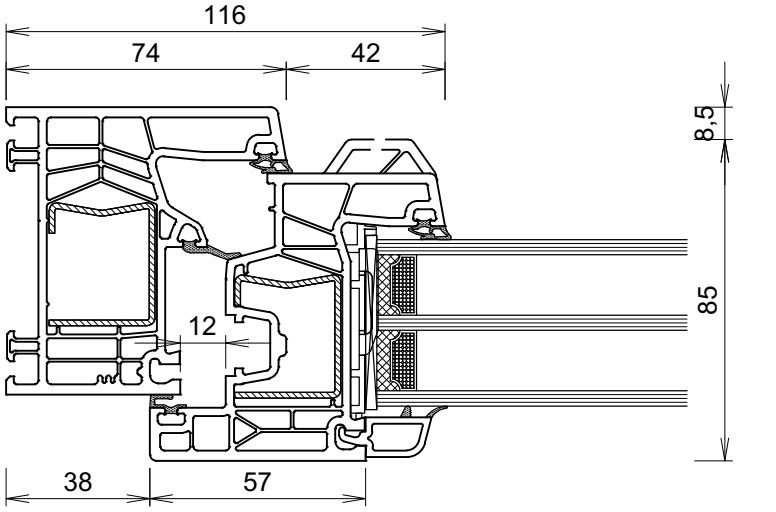
* Profili rappresentati nelle sezioni



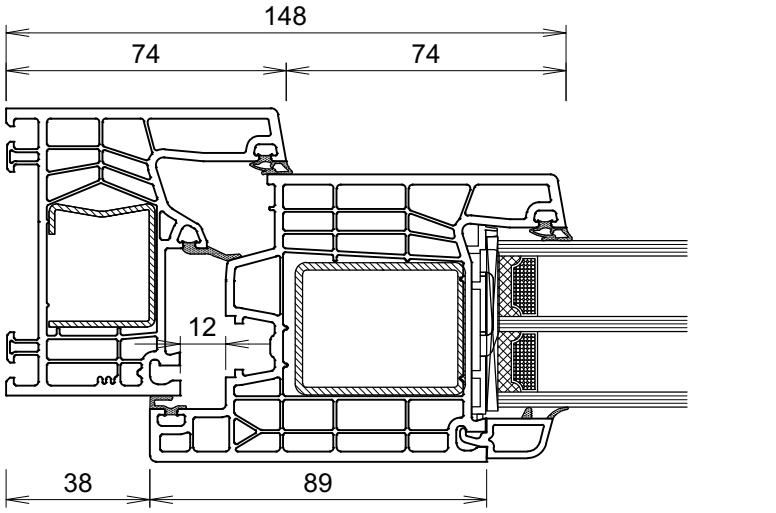
		Valore Iw
Telaio	**76171***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



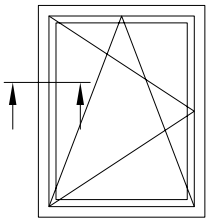
		Valore Iw
Telaio	**76171***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Anta	**76271***	
	76273	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0



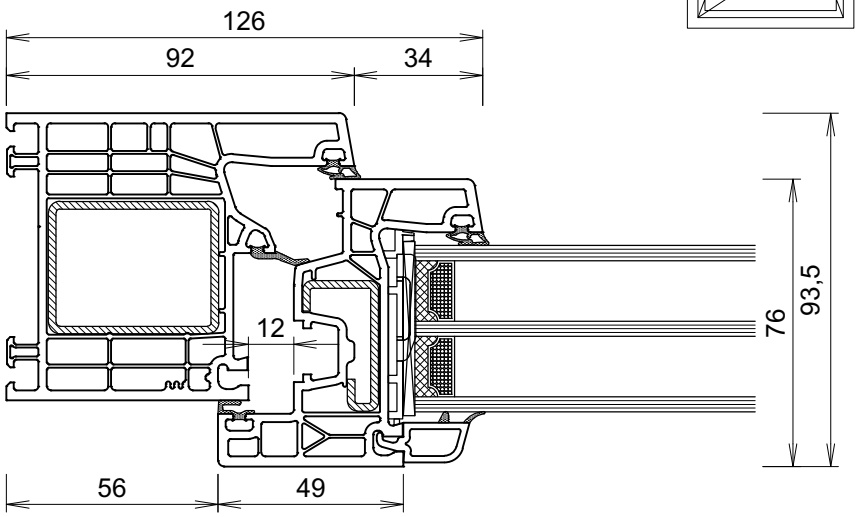
		Valore Iw
Telaio	**76171***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0



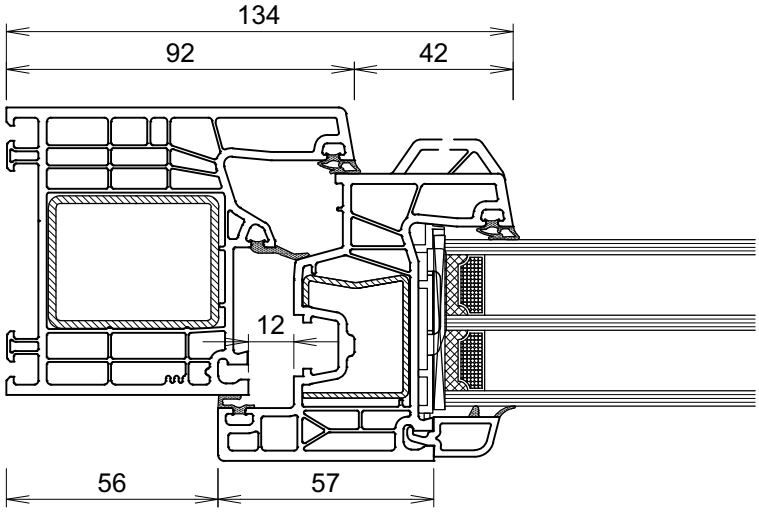
* Profili rappresentati nelle sezioni



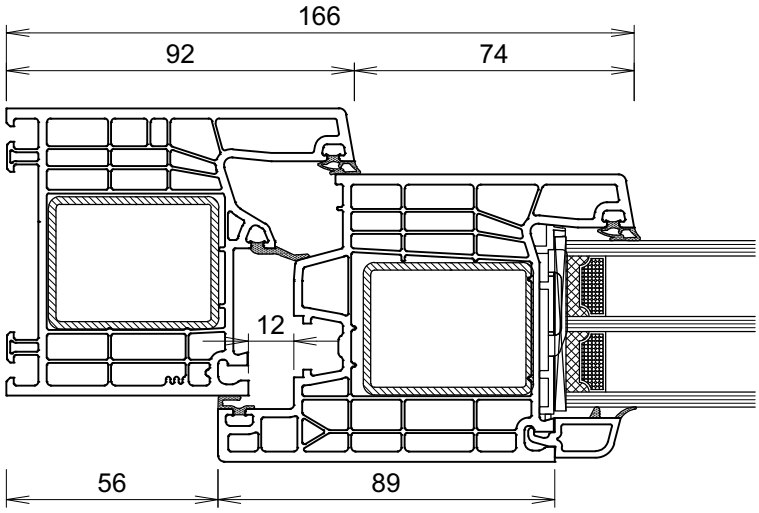
		Valore Iw
Telaio	**76172***	
Rinforzo oppure	**V314*** V313 V325	**5.7** 2.1 4.2
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



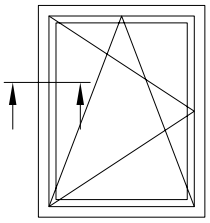
		Valore Iw
Telaio	**76172***	
Rinforzo oppure	**V314*** V313 V325	**5.7** 2.1 4.2
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo oppure	**V306*** V300 V303 V307 V308 V327 V328	**2.3** 1.0 2.2 2.9 3.4 1.8 2.0



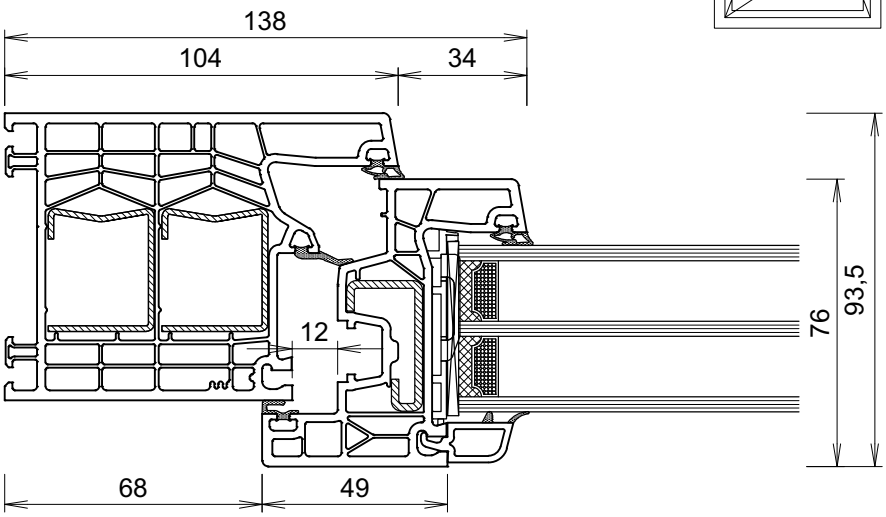
		Valore Iw
Telaio	**76172***	
Rinforzo oppure	**V314*** V313 V325	**5.7** 2.1 4.2
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314*** **V326**	**5.7** 5.0



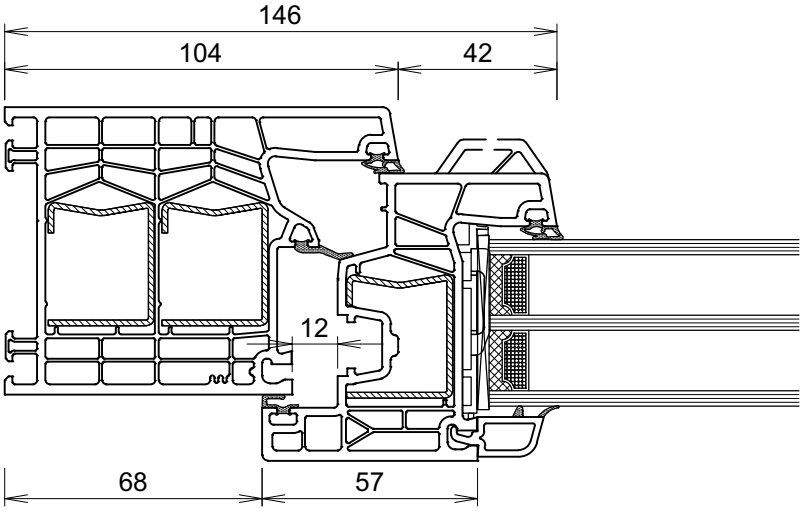
* Profili rappresentati nelle sezioni



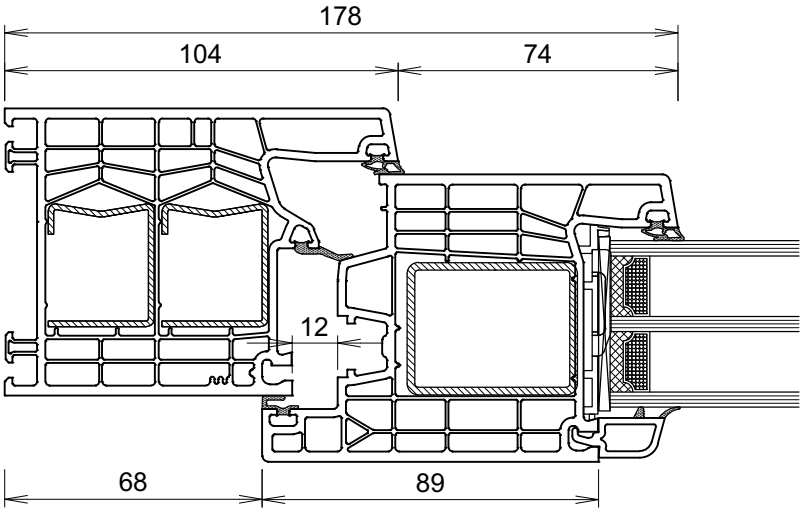
		Valore Iw
Telaio	**76173***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



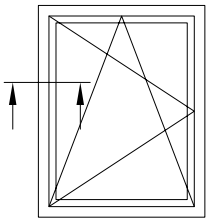
		Valore Iw
Telaio	**76173***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Anta	**76271***	
	76273	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0



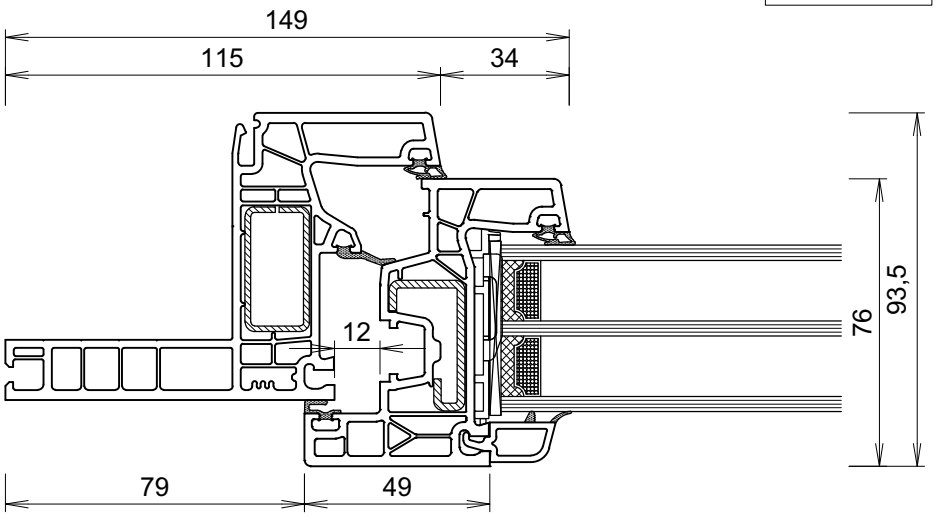
		Valore Iw
Telaio	**76173***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0



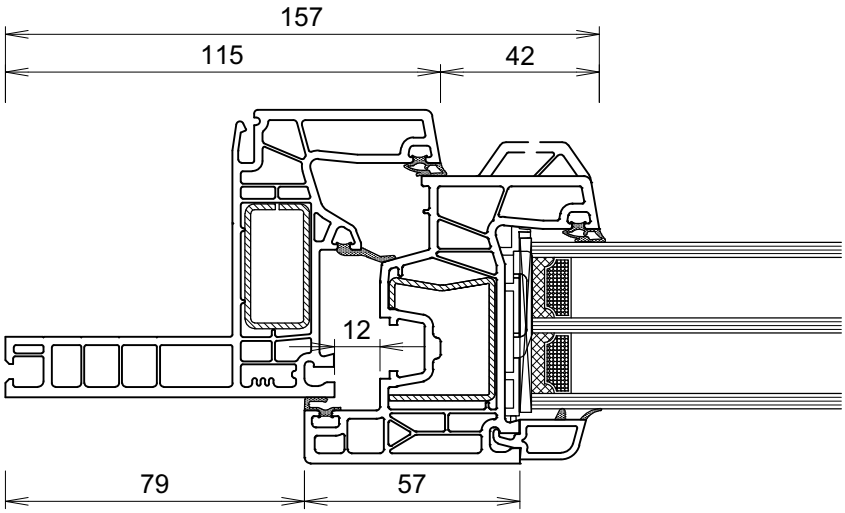
* Profili rappresentati nelle sezioni



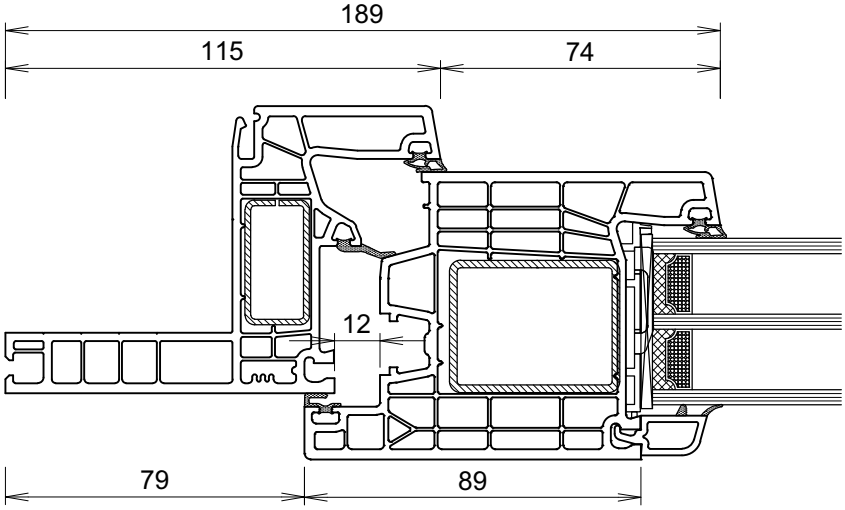
		Valore Iw
Telaio	**76174***	
Rinforzo	**V299***	**1.8**
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



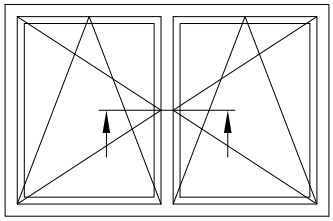
		Valore Iw
Telaio	**76174***	
Rinforzo	**V299***	**1.8**
Anta	**76271***	
	76273	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0



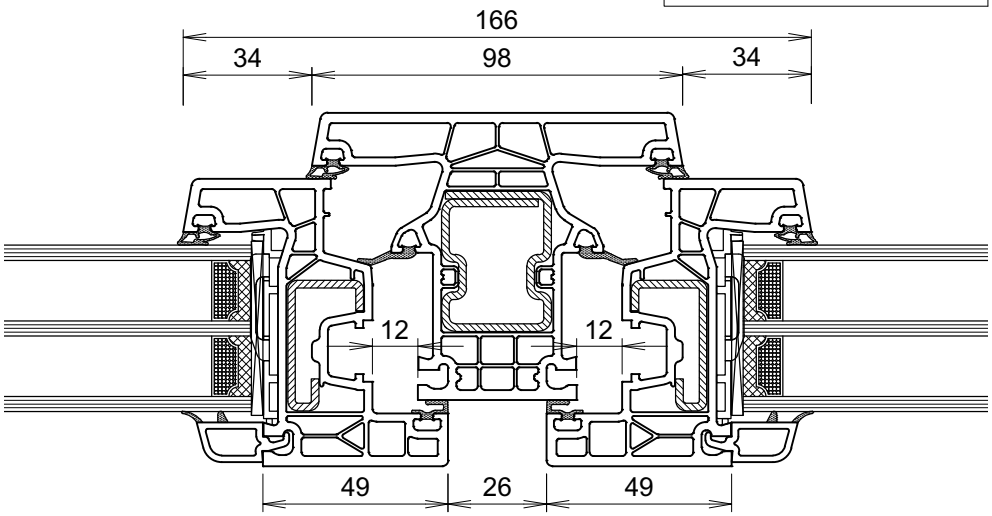
		Valore Iw
Telaio	**76174***	
Rinforzo	**V299***	**1.8**
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0



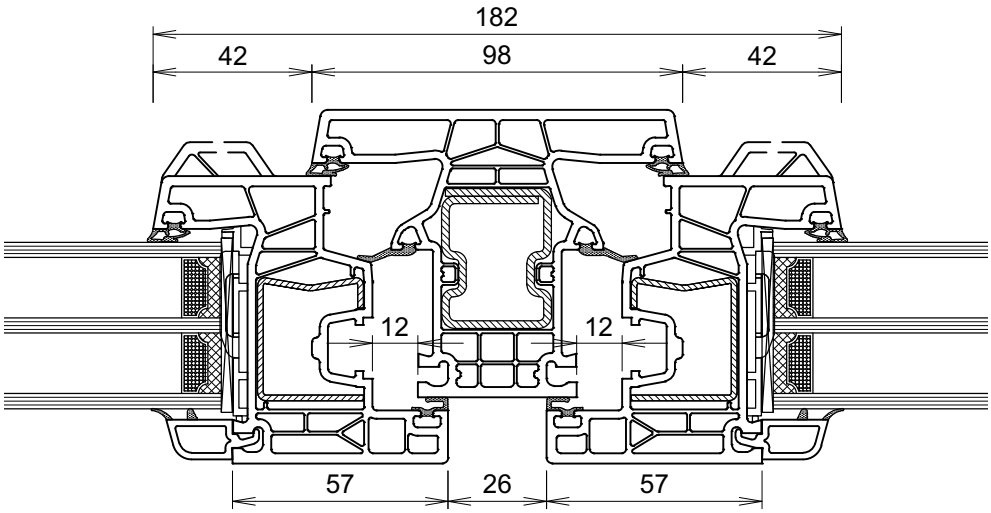
* Profili rappresentati nelle sezioni



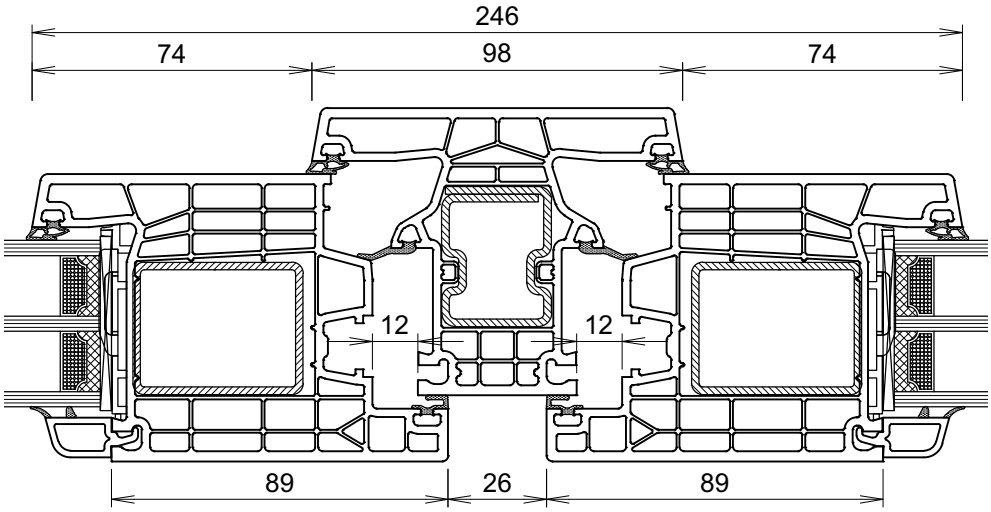
		Valore Iw
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Montante	**76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.6**
oppure	V320	3.6
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



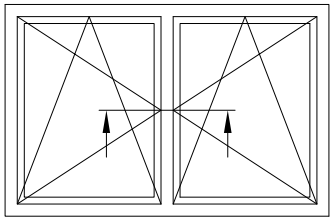
		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0
Montante	**76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0



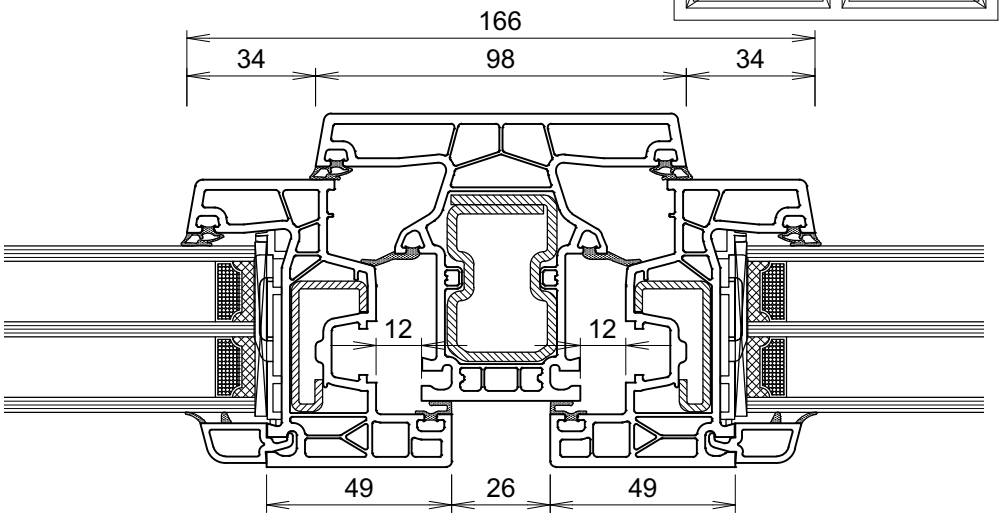
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Montante	**76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0



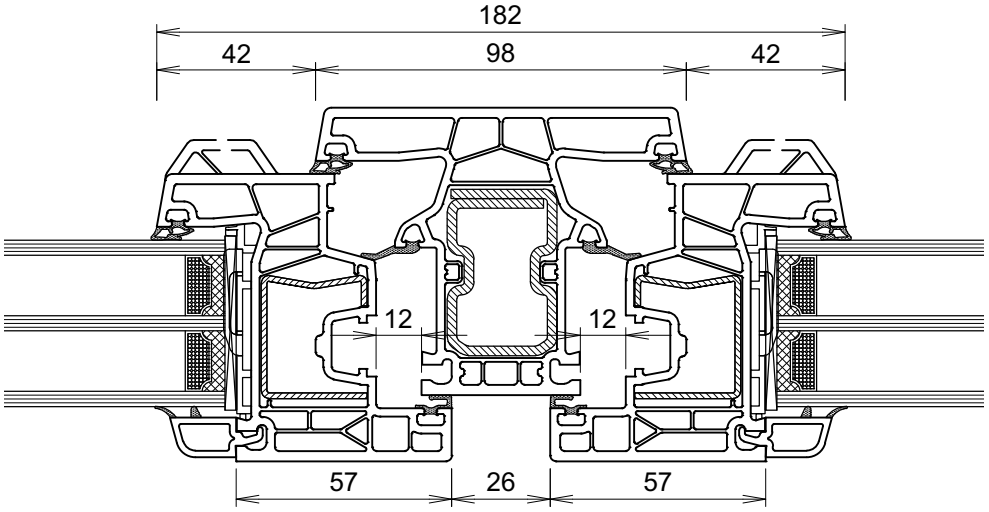
* Profili rappresentati nelle sezioni



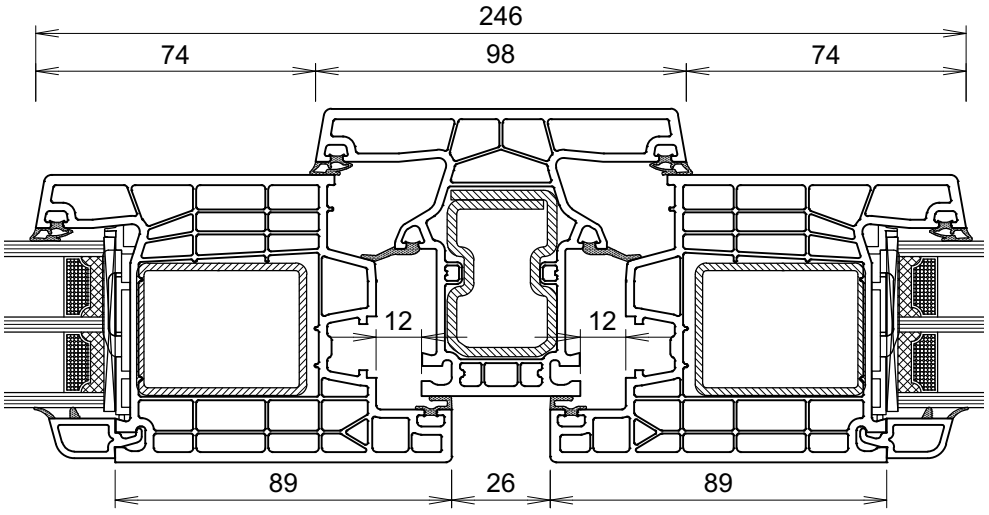
		Valore Iw
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Montante	**76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



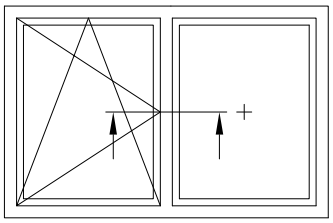
		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0
Montante	**76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0



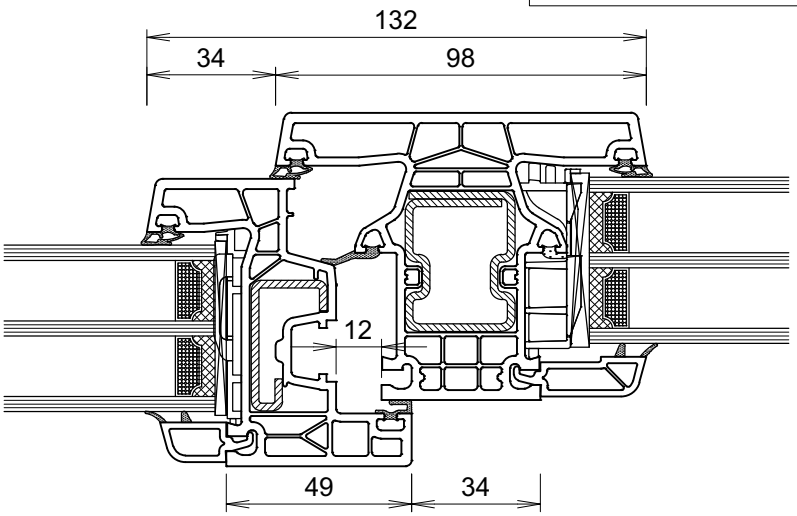
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Montante	**76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0



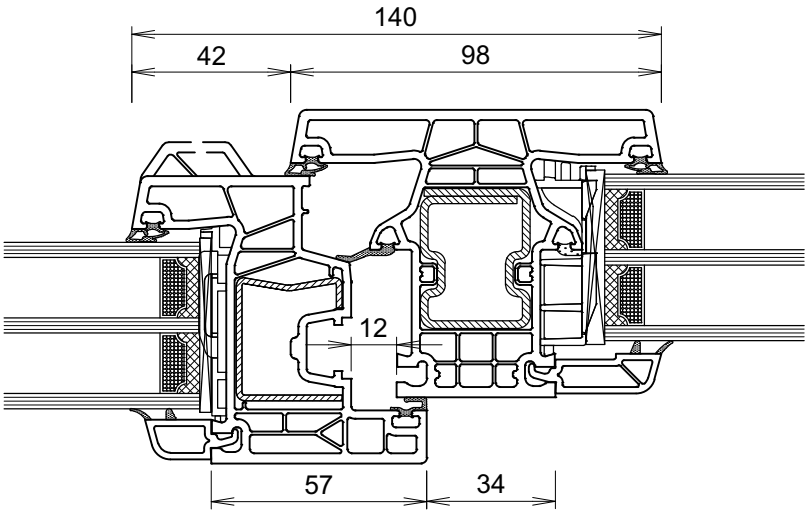
* Profili rappresentati nelle sezioni



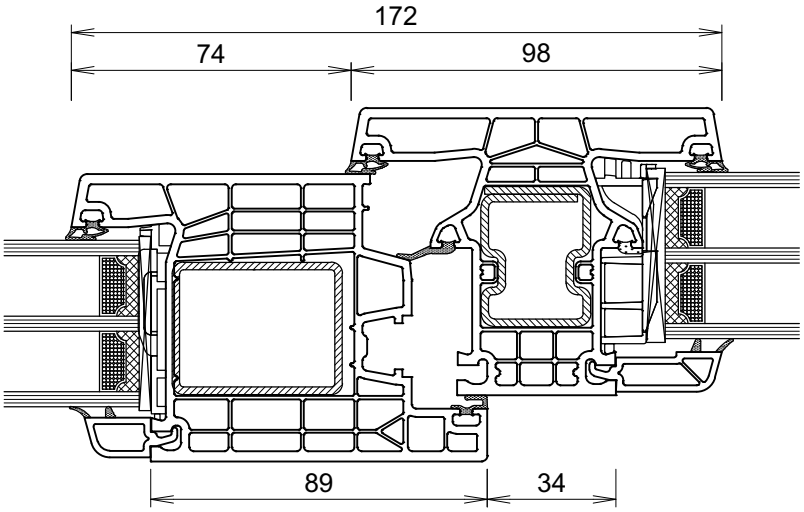
		Valore Iw
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Montante	**76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5



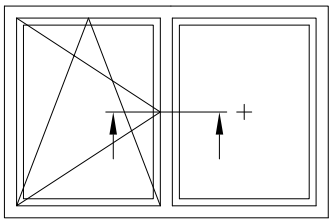
		Valore Iw
Anta	**76271***	
	76273	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0
Montante	**76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5



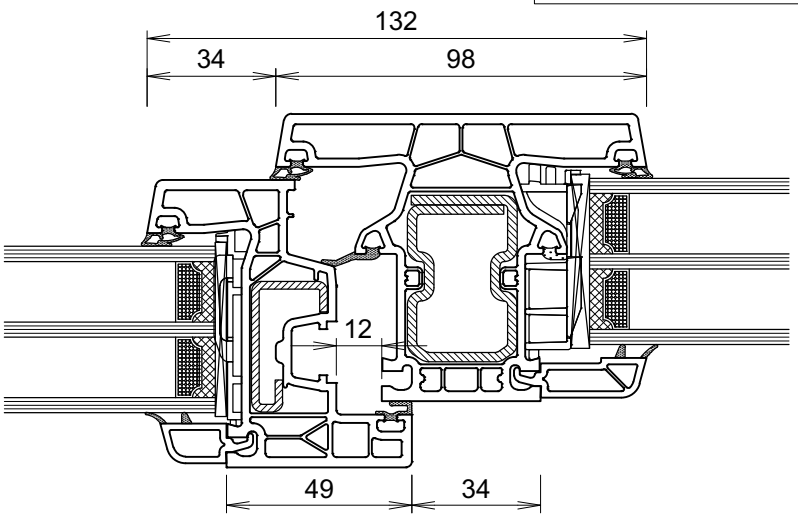
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Montante	**76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5



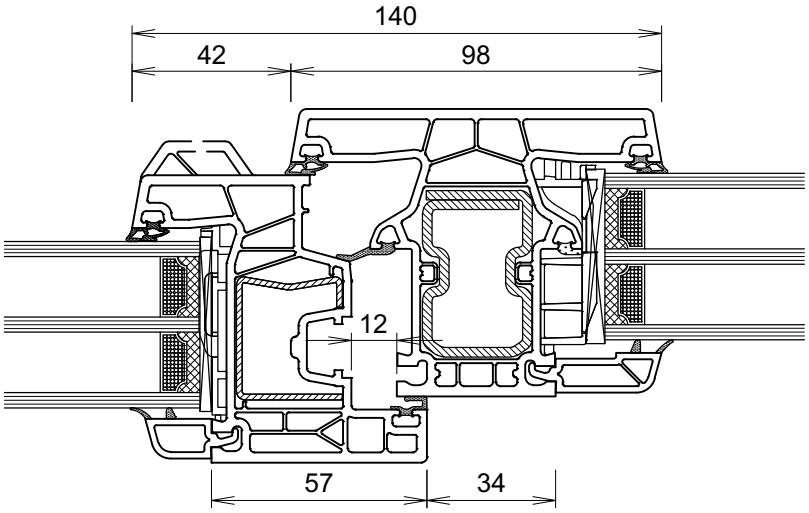
* Profili rappresentati nelle sezioni



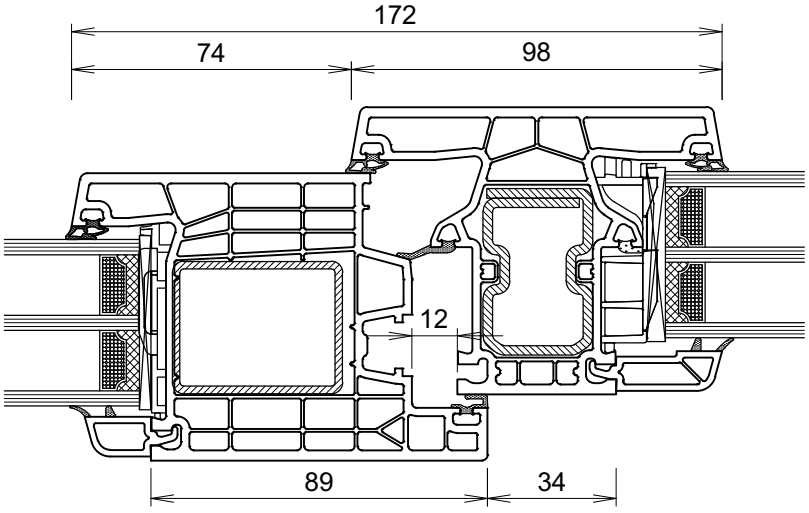
		Valore Iw
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Montante	**76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.1



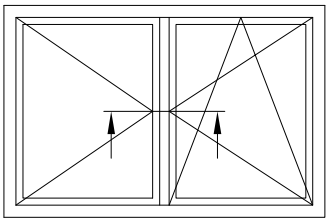
		Valore Iw
Anta	**76271***	
	76273	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0
Montante	**76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.1



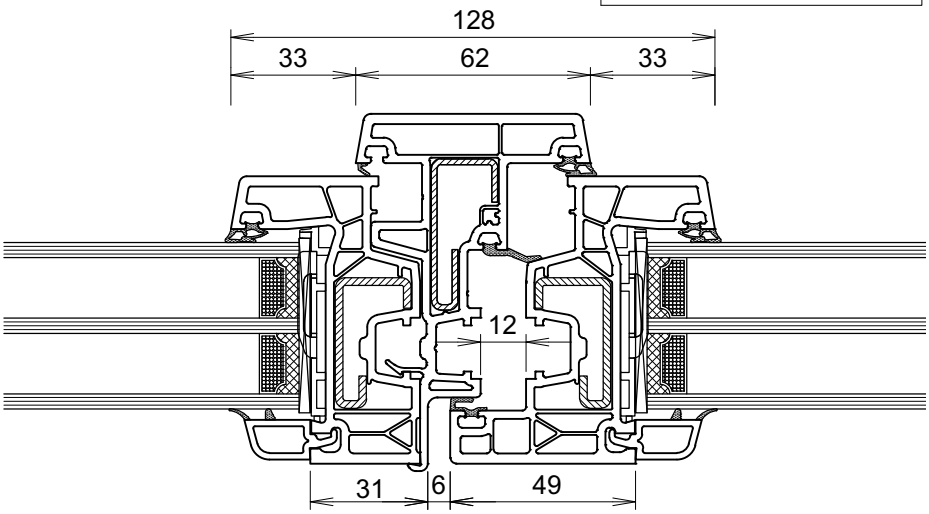
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Montante	**76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.1



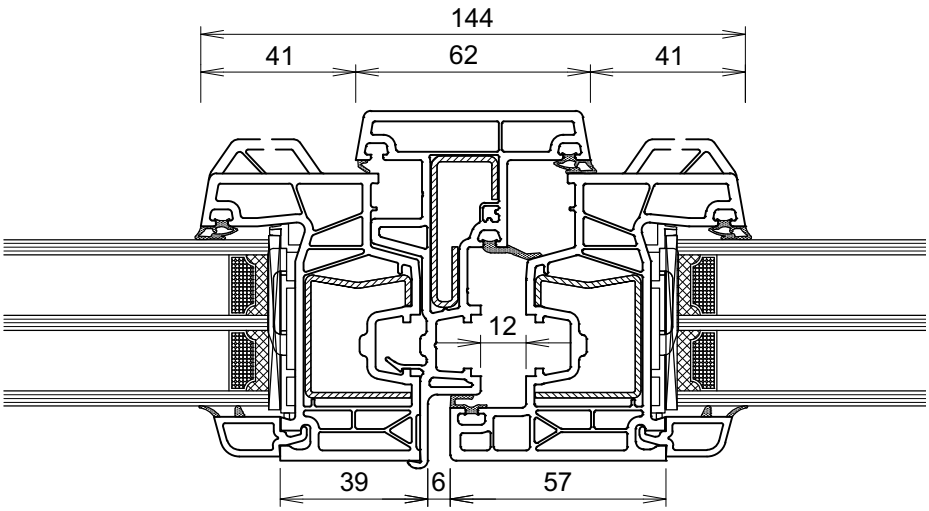
* Profili rappresentati nelle sezioni



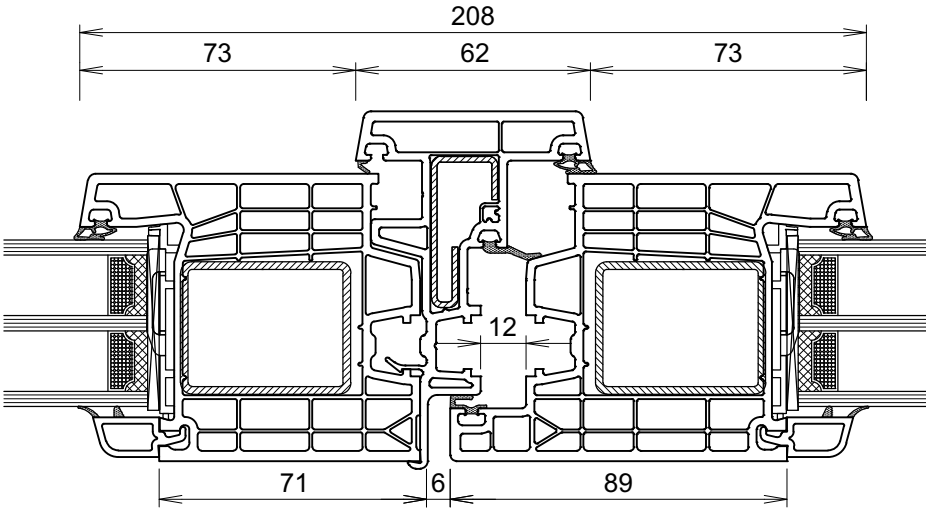
		Valore Iw
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Prof. battuta centrale	**76471***	
Rinforzo	**V316***	**2.4**
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



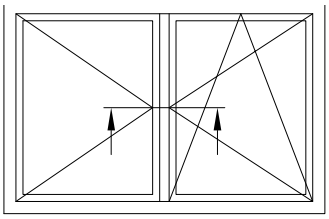
		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0
Prof. battuta centrale	**76471***	
Rinforzo	**V316***	**2.4**
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0



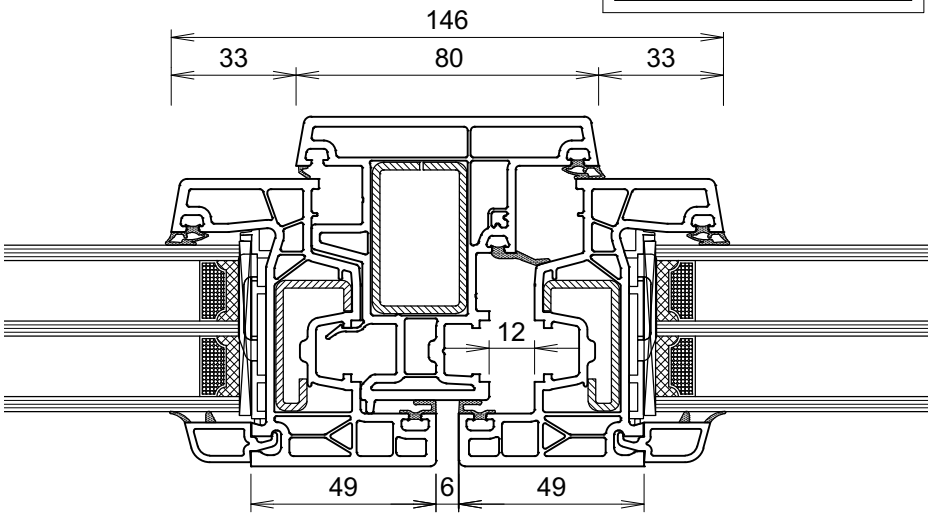
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Prof. battuta centrale	**76471***	
Rinforzo	**V316***	**2.4**
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0



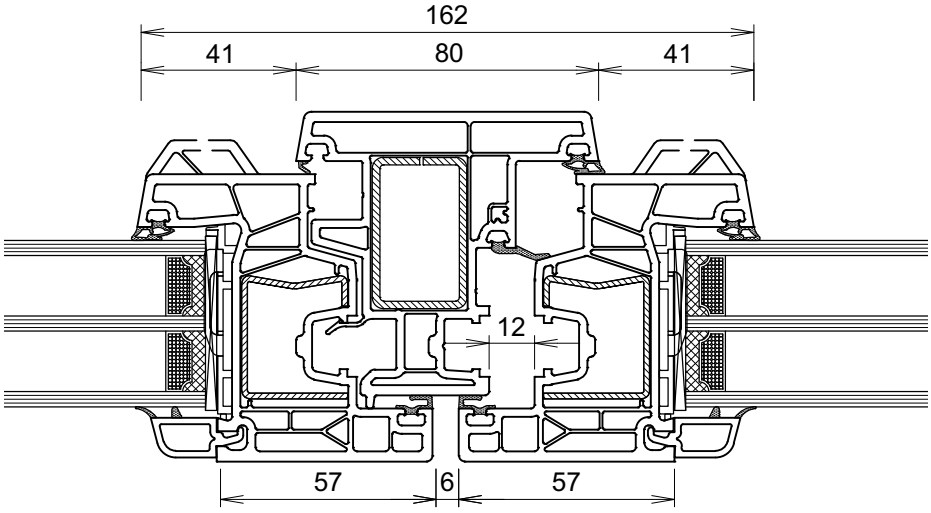
* Profili rappresentati nelle sezioni



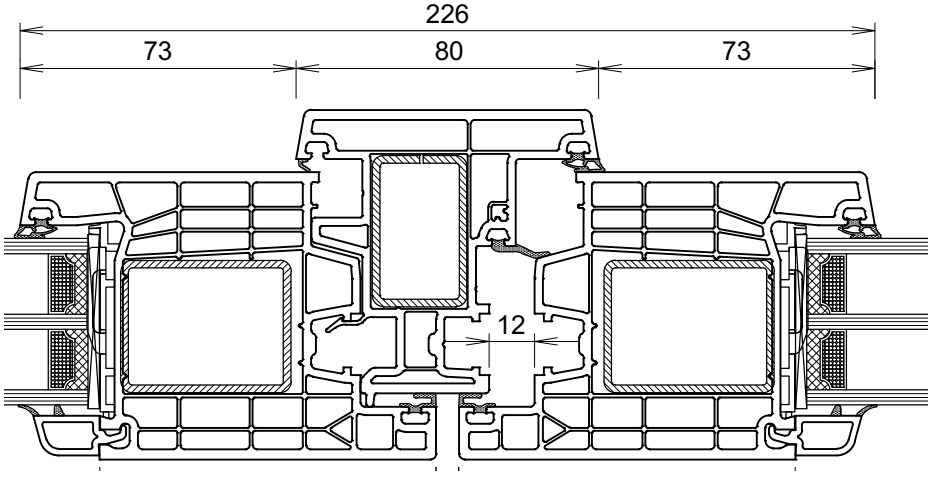
		Valore Iw
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Prof. battuta centrale	**76472***	
Rinforzo	**V317***	**4.8**
Anta	**76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



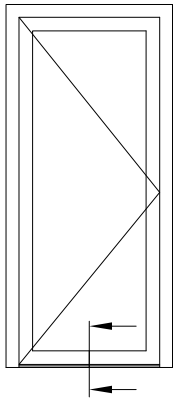
		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0
Prof. battuta centrale	**76472***	
Rinforzo	**V317***	**4.8**
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0

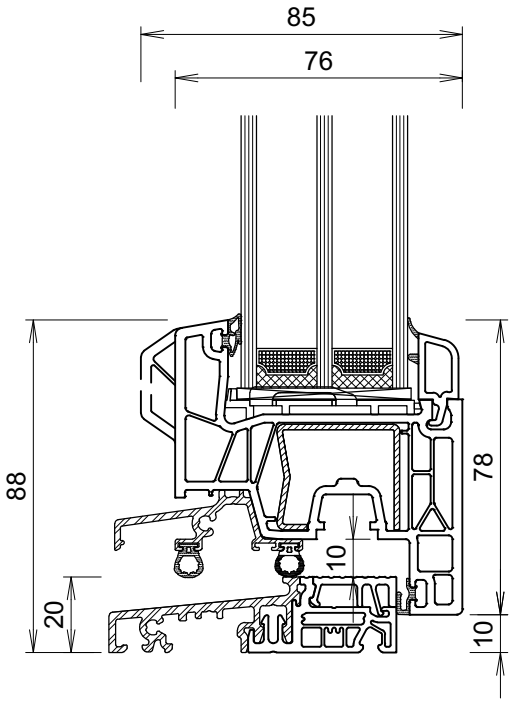


		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Prof. battuta centrale	**76472***	
Rinforzo	**V317***	**4.8**
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0

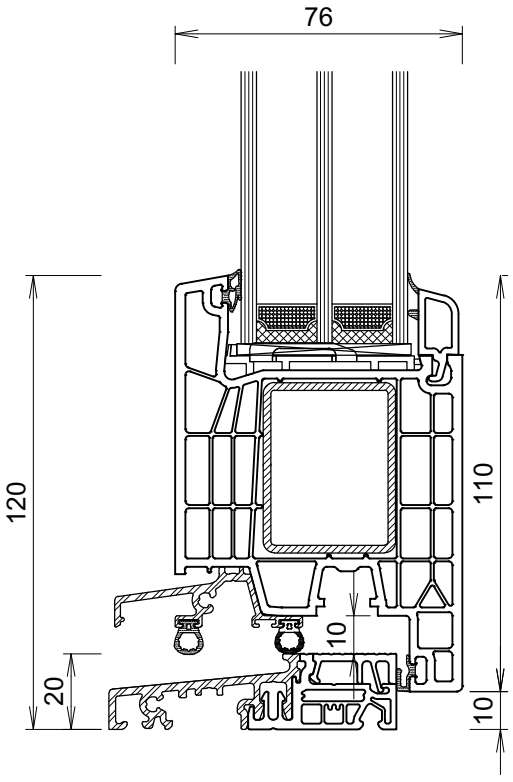


* Profili rappresentati nelle sezioni



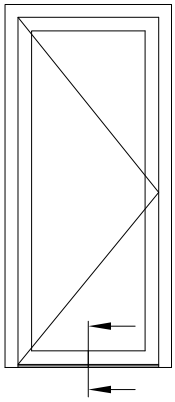


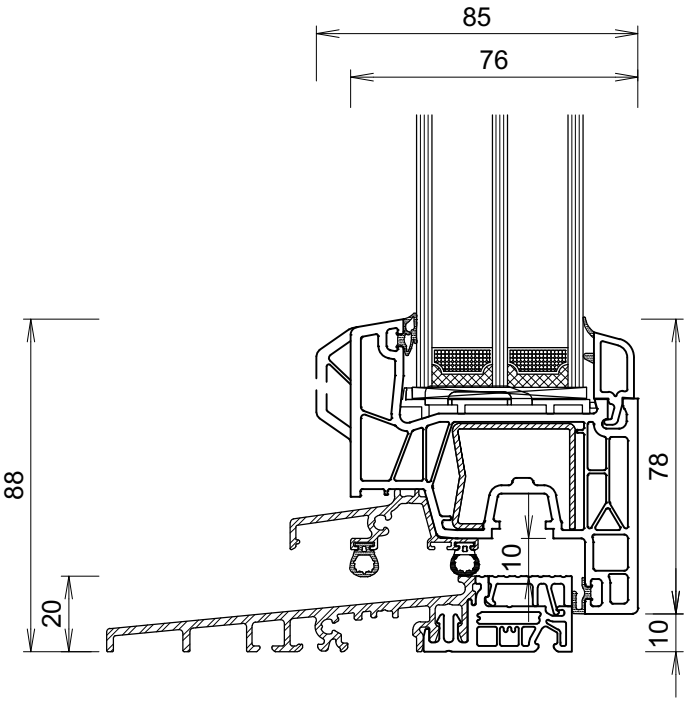
		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
Prof. gocciolatoio	**A062***	
Soglia	**A076***	



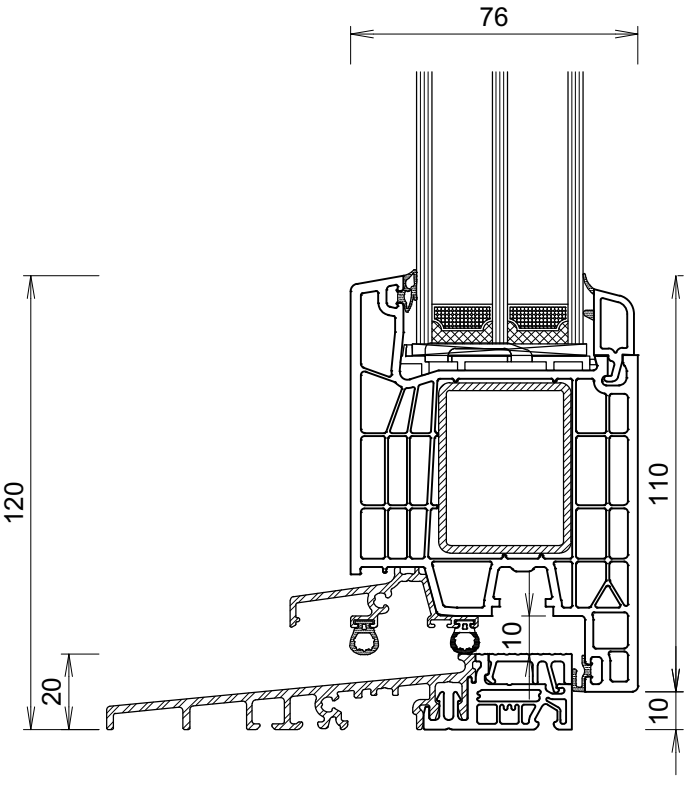
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	**5.0**
Prof. gocciolatoio	**A062***	
Soglia	**A076***	

* Profili rappresentati nelle sezioni



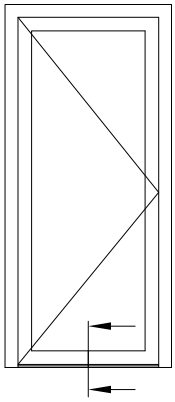


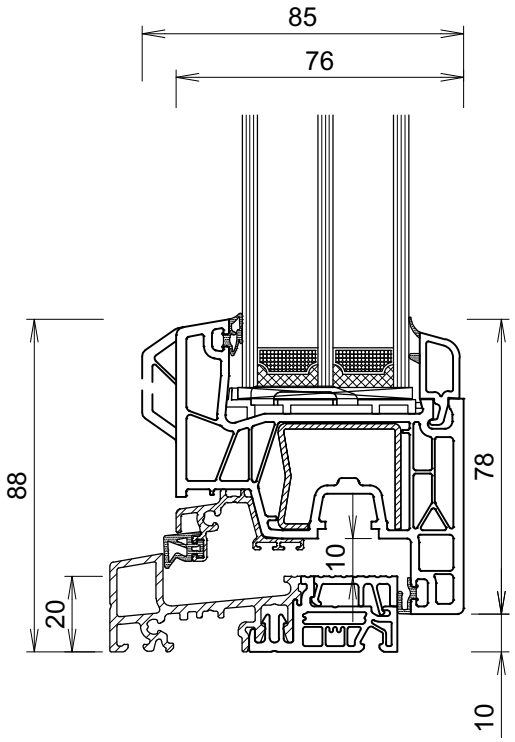
		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
Prof. gocciolatoio	**A062***	
Soglia	**A077***	



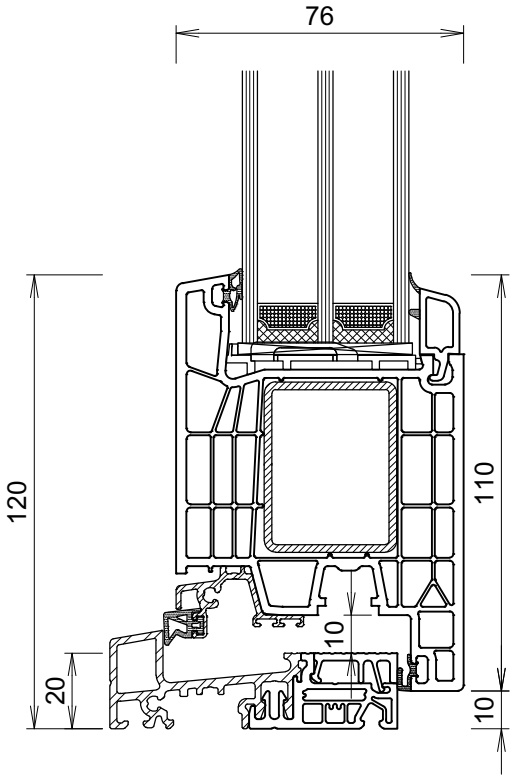
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Prof. gocciolatoio	**A062***	
Soglia	**A077***	

* Profili rappresentati nelle sezioni



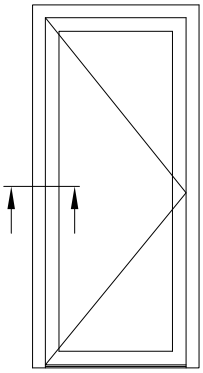


		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
Prof. gocciolatoio	**A064***	
Soglia	**A075***	

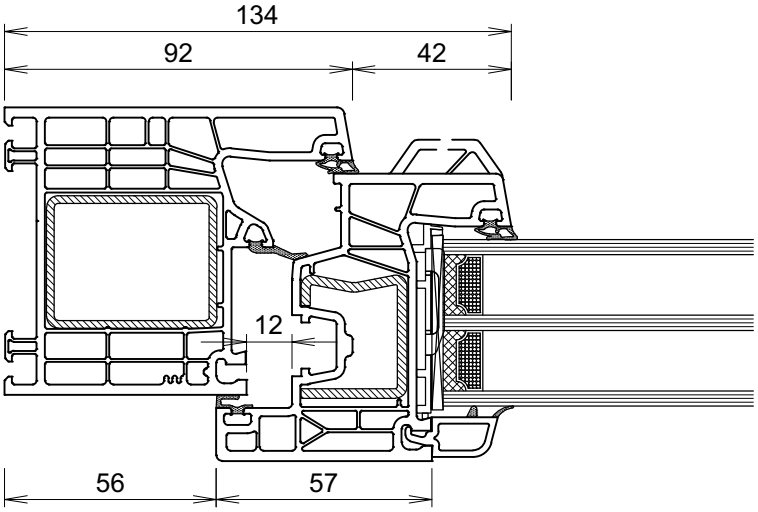


		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Prof. gocciolatoio	**A064***	
Soglia	**A075***	

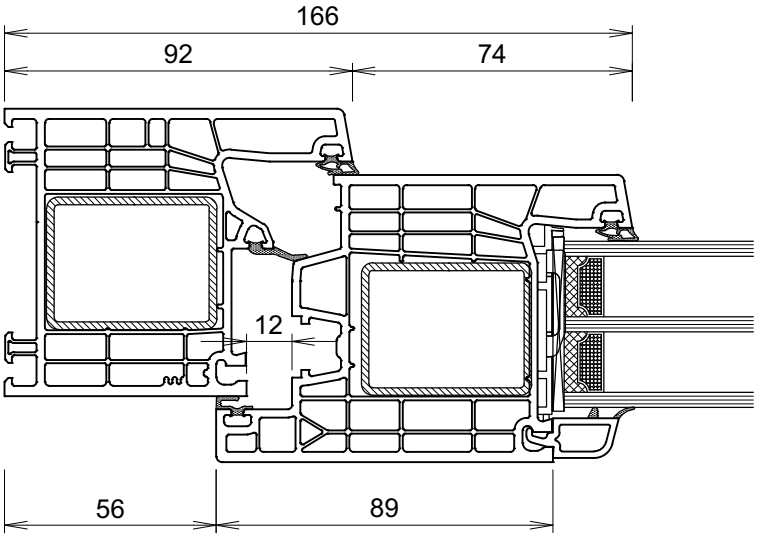
* Profili rappresentati nelle sezioni



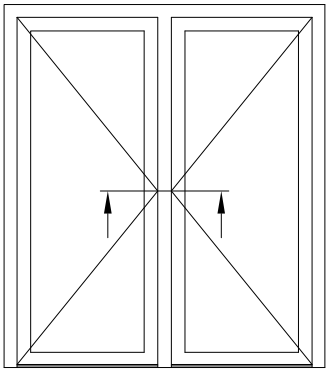
		Valore Iw
Telaio	**76172***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
oppure	V313	2.1
	V325	4.2
Anta	**76271***	
	76273	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V306	2.3
	V307	2.9
	V327	1.8
	V328	2.0

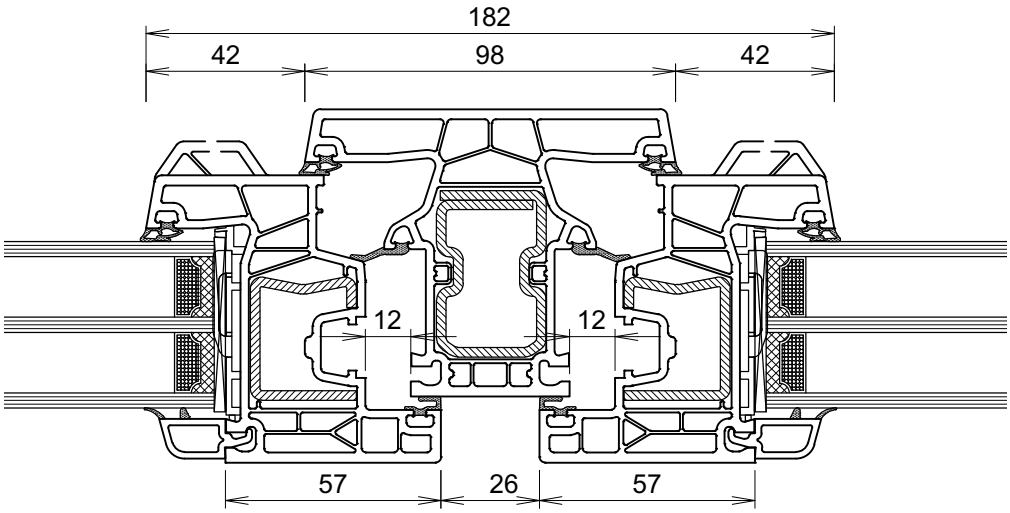


		Valore Iw
Telaio	**76172***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
oppure	V313	2.1
	V325	4.2
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0

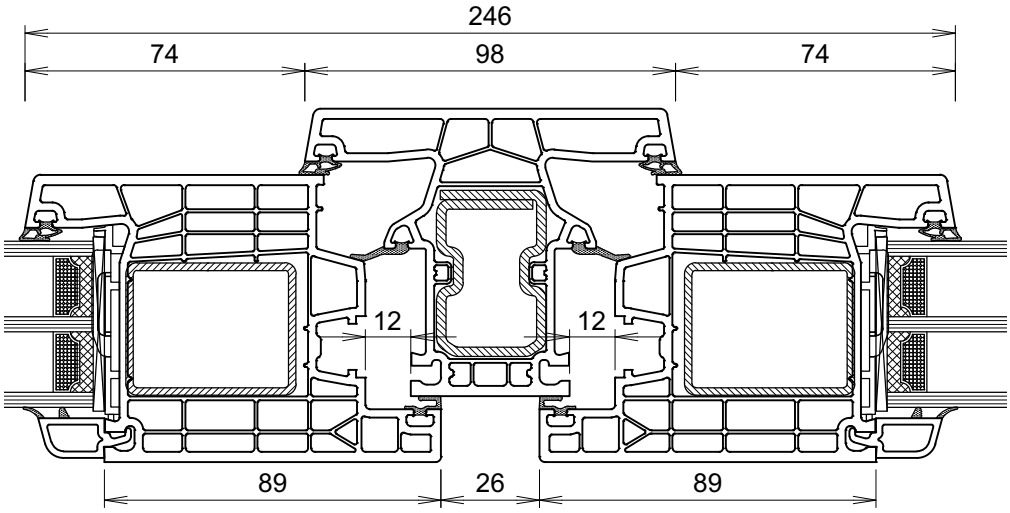


* Profili rappresentati nelle sezioni



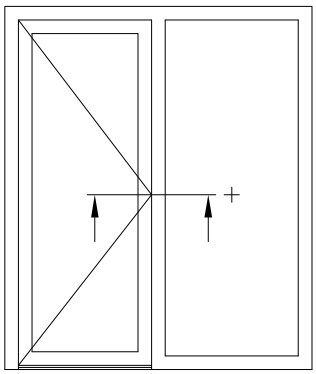


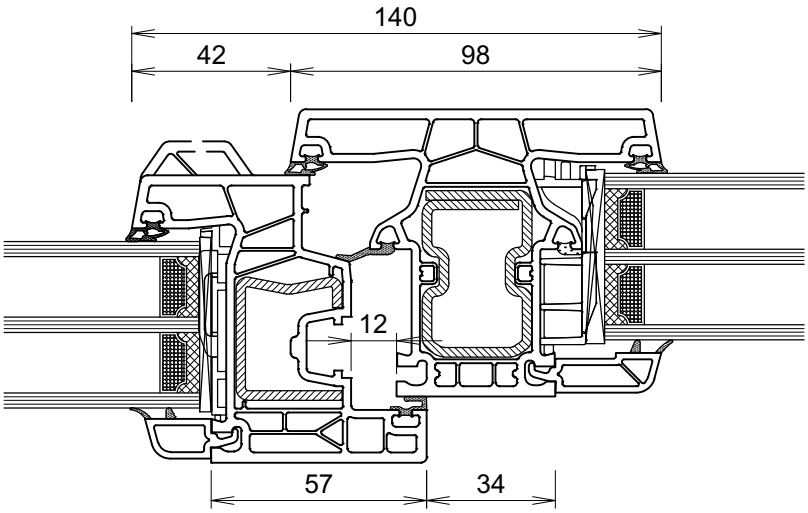
		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V306	2.3
	V307	2.9
	V327	1.8
	V328	2.0
Montante	**76372***	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V306	2.3
	V307	2.9
	V327	1.8
	V328	2.0



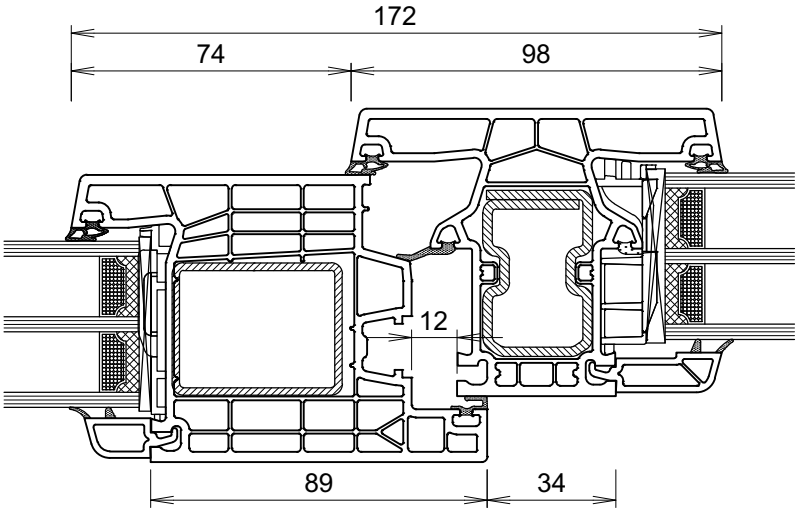
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Montante	**76372***	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0

* Profili rappresentati nelle sezioni



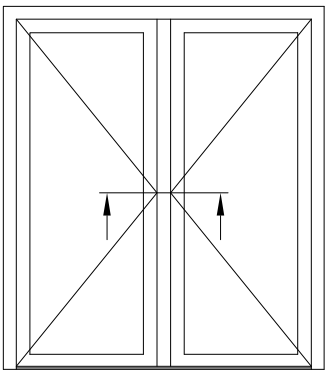


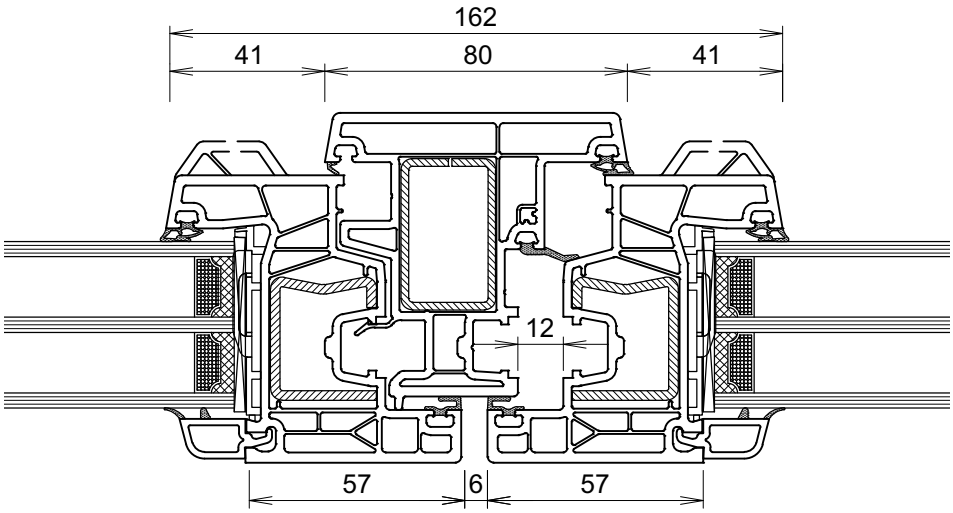
		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V306	2.3
	V307	2.9
	V327	1.8
	V328	2.0
Montante	**76372***	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0



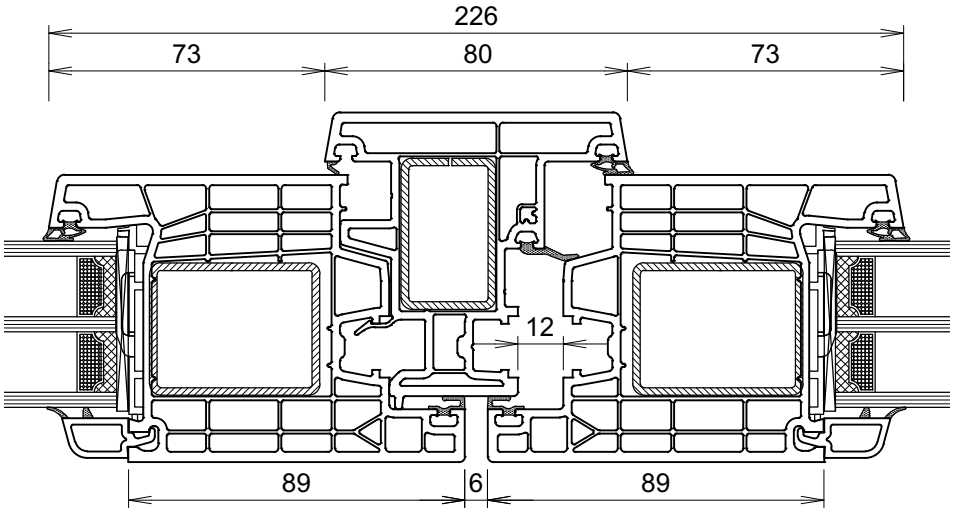
		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Montante	**76372***	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0

* Profili rappresentati nelle sezioni





		Valore Iw
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V306	2.3
	V307	2.9
	V327	1.8
	V328	2.0
Profilo con battuta centrale	**76472***	
Rinforzo	**V317***	**4.8**
Anta	**76271*** **76273**	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V306	2.3
	V307	2.9
	V327	1.8
	V328	2.0



		Valore Iw
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0
Profilo con battuta centrale	**76472***	
Rinforzo	**V317***	**4.8**
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V326	5.0

* Profili rappresentati nelle sezioni

Caratteristiche del materiale

La produzione dei profili avviene tramite processo di estrusione. Un controllo continuo della produzione assicura la qualità e la precisione dimensionale dei profili.

I profili sono conformi alla normativa RAL-GZ 716, allegato tecnico, parte 1.

Materiale Profili	Materiale in granuli, bianco, secondo DIN EN ISO 1163-1 PVC-U, ELP, 082-50 -T28	
Densità	DIN EN ISO 1183	1,46 g/cm^3
Resistenza all'urto fino a - 40 °C	DIN EN ISO 179	senza rottura
Resilienza	DIN EN ISO 179	
(a temperatura normale di 23°C secondo DIN EN ISO 179)	(Provino 1fc)	≥ 45 kJ/m^2
Durezza Brinell (Tempo di compressione 30 sec.)	DIN EN ISO 2039-1	100 N/mm^2
Resistenza alla trazione	DIN EN ISO 527	≥ 40 N/mm^2
Modulo E	DIN EN ISO 527	≥ 2500 N/mm^2
Indeformabilità al calore: **Vicat VST/B (rilevamento in olio)** **ISO R 75/A (rilevamento in olio)**	 DIN ISO 306 DIN 53461	 ≥ 80 °C ≥ 69 °C
Coefficiente di dilatazione termica lineare – da 30 °C a + 50 °C		0,8 x 10^{-4} K^{-1}
Nota importante	Le modifiche della lunghezza in seguito al riscaldamento dei profili sono minime come mostrano molti esempi applicativi	L'allungamento medio è il seguente: profili bianchi = 1,6 mm/m profili colorati = 2,4 mm/m
Trasmissione termica	DIN 52612	0,16 W/mK
Resistenza specifica di contatto	DIN VBE 0303 T3	10^{16} Ω cm
Costante dielettrica relativa	DIN 53483	3,3 bei 50 Hz; 2,9 bei 10 6 Hz
Reazione al fuoco	DIN 4102	difficilmente infiammabile, autoestinguente
Inalterabilità agli agenti atmosferici	dopo 12 · GJ/m^2 **RAL-GZ 716** energia d'irraggiamento; Modifica del colore non superiore al livello d'inalterabilità 3 della scala di grigi secondo DIN EN 105-A02	
Resistenza agli agenti atmosferici	dopo 12 · GJ/m^2 **RAL-GZ 716/1** energia d'irraggiamento; calo della resilienza: < 30 % ovvero ≥ 28 KJ/m^2	
Resistenze particolari	imputrescibile,resistente alle termiti, agli agenti chimici secondo DIN 8061 Bbl 1, p.es a: basi, acidi, sali, soluzioni saline, alcali, acqua di mare, benzina, olio, calcare, cemento, gas di scarico di ogni tipo.	
Comportamento fisiologico e ambientale	inerte, neutrale. La resistenza agli agenti atmosferici, chimici ed all'imputridimento, assicura la totale assenza di rischi per la salute e per l'ambiente durante l'uso.	

Spessore parete profilo	secondo RAL-GZ 716 Classe B	
Rinforzi	Tutti i profili principali possono essere rinforzati con profili in acciaio in base ai requisiti statici. DIN EN 10.142/10.147/DX 51D+Z, laminati a freddo secondo DIN 59413/17118 e. DIN EN 10.142/10.147 zincati secondo DVV 7 Tabella 4a + 4b	
Possibilità di lavorazione	foratura, fresatura, segatura, limatura, saldatura, levigatura	
Collegamento telaio	saldato, collegamento meccanico montante/traverso	
Tipi di apertura	vetro fisso, a battente, oscillo-battente, a vasistas, a visiera, a battuta centrale, scorrevole complanare a ribalta, scorrevole a vasistas parallela, porte-finestre, porte d'ingresso. Ad esclusione della versione scorrevole a vasista parallela, tutte le porte e le finestre possono essere realizzate ad arco ribassato o arco tondo.	
Tipi di montaggio vetro	Montaggio vetro a secco, scanalatura anta diritta con guarnizione coestrusa	
Tipi di vetro	Vetro isolante, spessori applicabili da 24 a 48 mm, con guarnizione EPDM fino a 50 mm.	
Fermavetro	inserito ad incastro su tutta la lunghezza e facilmente sostituibile	
Guarnizioni	Guarnizione battuta, guarnizione centrale guarnizione vetro in EPDM o TPE; guarnizioni coestruse in materiale termoplastico (PCE)	
Colore guarnizioni	Nero e grigio luce (RAL 7035)	
Ferramenta	commerciale, come da elenco	
Dimensione camera	secondo istruzioni di montaggio ferramenta 12^{+1}mm	
Fissaggio ferramenta	con viti	
Battuta anta	semplice	
Drenaggio	Fori o asole nella scanalatura; I fori nella precamera di drenaggio sono da realizzare in avanti e verso il basso	
Sigillatura	elastica tra muro e telaio	
Telaio da incasso nel muro	non necessario	
Montaggio nella parte frontale	sono possibili tutti i tipi di montaggio	
Forme dei profili	come da scheda lavori	
Superfici	Colore bianco Colori UNI e strutture legno come da cartella colori	
Verniciatura	possibile (non necessaria)	
Pulizia e manutenzione	Köraclean extra (bianco), Köraclean color (struttura), acqua ed idonei detergenti casalinghi (non aggressivi o corrosivi). Non garantiamo l'uso di detergenti casalinghi diversi. Non sono ammessi detergenti o lucidanti corrosivi per il pvc.	
Coefficiente di trasm. termica	*Valore U finestra (U_w):* dipende dal valore U del vetro utilizzato e dalla combinazione di profili .	*Valore U vetro (U_g):* ca. 2,6 a 0,5 W/(m² K) Valore *U telaio (U_f):* a seconda della combinazione di profili varia da 1,0 W/(m² K) a 1,1 W/(m² K) con rinforzo nel telaio e nell'anta.

Systempass Sistema 76 - a battuta e guarnizione centrale – Il certificato può essere scaricato dalla rete Extranet

Parere periziale

Certificati sistema Aria-Vento-Acqua trasferiti da 76 guarnizione battuta a 76 guarnizione centrale. **12-002529-PR65** (GAS-A01-020310-de-02)

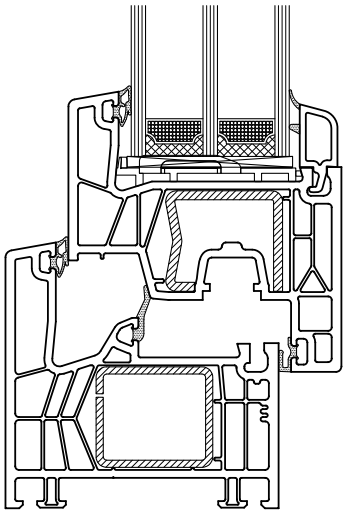
TRAV – I certificati dei singoli elementi possono essere scaricati dalla rete Extranet.

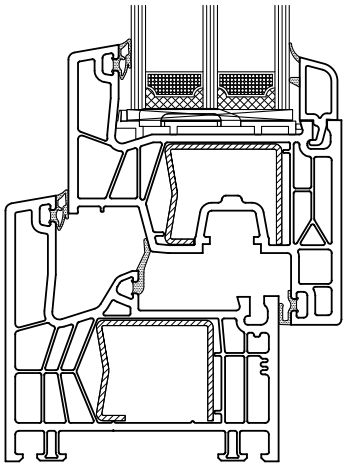
Descrizione elemento	Sistema	Capacità portante caratteristica	Certificato d'esame
Profili cavi in pvc per telai Telaio 76171, rinforzo V303	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	soddisfatta	**12-002529-PR79**
Profili cavi in pvc per ante Anta 76270, rinforzo V315	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	soddisfatta	**12-002529-PR80**
Profili cavi in pvc per montanti Montante 76371, rinforzo V320	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	soddisfatta	**12-002529-PR81**
Vetro prefinito antisfondamento secondo TRAV Categoria A, C2 e C3 Profilo telaio, anta e montante	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	soddisfatta	**12-002529-PR82**
Parere periziale Certificati d'esame 13-002529-PR28, 13-00-2529-PR79, 13-00-2529-PR80 e 13-00-2529-PR81	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	soddisfatta	**12-002529-PR83**

TBDK – I certificati dei singoli elementi possono essere scaricati dalla rete Extranet..

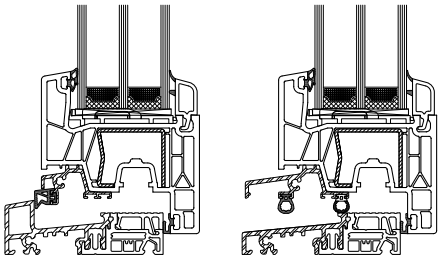
Descrizione elemento	Sistema	Resistenza dei punti di supporto, peso max. ammesso per le ante	Certificato d'esame
Parere periziale Versione esaminata: guarnizione battuta, Variante confermata dalla perizia: guarnizione centrale	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	—	**12-002529-PR67** (GAS-K20-09-de-01)
Telaio 76101, senza rinforzo 4 viti ferramenta / 4 viti nel profilo in pvc	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	80 kg	**12-002529-PR01** (PB-K20-09-de-02)
Telaio 76101, rinforzo corto 4 viti ferramenta / 1 vite nel profilo in pvc, 3 viti nel profilo in acciaio	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	90 kg	**12-002529-PR02** (PB-K20-09-de-02)
Telaio 76101, rinforzo lungo 4 viti ferramenta / 3 viti nel profilo in pvc, 1 vite nel profilo in acciaio	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	100 kg	**12-002529-PR03** (PB-K20-09-de-02)
Telaio 76101, senza rinforzo 6 viti ferramenta / 6 viti nel profilo in pvc	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	100 kg	**12-002529-PR04** (PB-K20-09-de-02)
Telaio 76101, rinforzo corto 6 viti ferramenta / 4 viti nel profilo in pvc 2 viti nel profilo in acciaio	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	110 kg	**12-002529-PR05** (PB-K20-09-de-02)
Telaio 76101, rinforzo lungo 6 viti ferramenta / 1 viti nel profilo in pvc 5 viti nel profilo in acciaio	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	130 kg	**12-002529-PR06** (PB-K20-09-de-01)

Sommario certificati d'isolamento acustico – I certificati dei singoli elementi possono essere scaricati dalla rete Extranet

Descrizione elemento	**Struttura vetro (mm)**	**Valori raggiunti Rw.P=dB**	**Certificato d'eame 13-003824-PR01** (PB Z1-28-A01-04-de-01)
Telaio 76171 con **rinforzo V310** Anta 76271 con **rinforzo V308**	4-16-4	**33**	Pagina 13
	4-12-4-12-4	**33**	Pagina 14
	6-16-4	**37**	Pagina 15
	8-16-4	**38**	Pagina 16
	6-16-4-14-4	**39**	Pagina 17
	8 VSG SI-16-8	**43**	Pagina 18
	8 VSG SI-16-8 VSG SI	**45**	Pagina 19
	12 VSG SI-20-8 VSG SI	**47**	Pagina 20
	14 VSG SI-24-10 VSG SI	**47**	Pagina 21
	12 VSG SI-12-6-12-8 VSG SI	**48**	Pagina 22
	4-18-4-18-4	**34**	Pagina 23
	6-16-4-18-4	**40**	Pagina 24
	10-14-6-12-6	**42**	Pagina 25
	10/16-4	**39**	Pagina 26
	8 VSG SI-16-10	**45**	Pagina 27
	12 VSG SI-16-8 VSG SI	**46**	Pagina 28
	6-12-4-12-4	**39**	Pagina 29
	8-12-4-12-4	**40**	Pagina 30
	10-12-4-12-6	**42**	Pagina 31
	8 VSG SI-12-4-12-6	**43**	Pagina 32
	8 VSG SI-12-6-12-8 VSG SI	**46**	Pagina 33
	10-14-4-14-6	**42**	Pagina 34
	8 VSG SI-14-4-14-6	**44**	Pagina 35

Descrizione elemento	**Struttura vetro (mm)**	**Valori raggiunti Rw.P=dB**	**Certificato d'esame 13-003824-PR01** (PB Z29ff-A01-04-de-02)
Telaio 76171 con **rinforzo V306** Anta 76271 con **rinforzo V306**	8 VSG SI-16-8 VSG SI	**45**	Pagina 11
	12 VSG SI-20-8 VSG SI	**47**	Pagina 12
	12 VSG SI-12-6-12-8 VSG SI	**47**	Pagina 13
	10-16-4	**40**	Pagina 14
	8 VSG SI-16-10	**44**	Pagina 15
	12 VSG SI-16-8 VSG SI	**46**	Pagina 16
	6-12-4-12-4	**39**	Pagina 17
	8-12-4-12-4	**40**	Pagina 18
	10-12-4-12-6	**42**	Pagina 19
	10-14-4-14-6	**42**	Pagina 20
	8 VSG SI-14-4-14-6	**44**	Pagina 21

Sommario certificati d'isolamento acustico – I certificati dei singoli elementi possono essere scaricati dalla rete Extranet

Descrizione elemento	**Struttura vetro (mm)**	**Valori raggiunti Rw.P=dB**	**Certificato d'esame 14-002736-PR02** (PB MD76-A01-04-de-01)
Soglia A075 / A076 Anta 76271 con rinforzo V306	**Certificati con soglia A076**		
	4-16-4	**34**	Pagina 11
	4-12-4-12-4	**34**	Pagina 12
	8-16-8 VSG SI	**43**	Pagina 13
	8VSG SI-20-12 VSG SI	**46**	Pagina 14
	Certificati con soglia A075		
	4-16-4	**34**	Pagina 15
	4-12-4-12-4	**34**	Pagina 16
	8-16-8 VSG SI	**43**	Pagina 17
A075 / 76271 **A076 / 76271**	8VSG SI-20-12 VSG SI	**46**	Pagina 18

Descrizione	**Sistema**	**Oggetto**	**Certificato d'esame**
Parere periziale	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	Isolamento acustico di una finestra singola con profili in pvc rinforzati	**13-003824-PR01**

Certificati valore U_f – I certificati dei singoli elementi possono essere scaricati dalla rete Extranet.

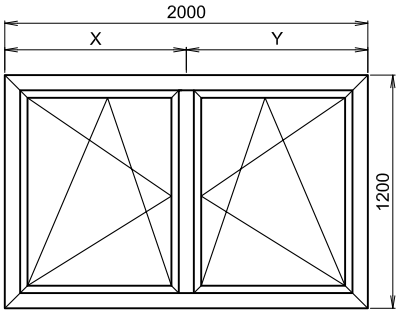
Descrizione elemento	Struttura vetro (mm)	Valore U_f	Certificato d'esame
Anta 76270 (V315) Telaio 76171 (V310)	pannello 36 mm	**1,1**	**13-003890-PR03** (PB-K20-6-de-01)
Anta 76271 (V303) Telaio 76171 (V300)	pannello 48 mm	**1,0**	**13-001890-PR13** (PB-K20-6-de-01)
Anta 76271 (V300) Telaio 76171 (V300)	pannello 48 mm	**1,1**	**13-001890-PR01** (PB-K20-6-de-01)
Anta 76271 (V308) Telaio 76101 con sigillatura in schiuma della camera del telaio eseguita dal produttore	pannello 44 mm	**0,95**	**14-000752-PR01** (PB-K20-6-de-01)
Anta 76271 (V308) Traverso 76372 (V319) Anta 76271 (V308)	pannello 36 mm	**1,2**	**14-000363-PR03** (PB-K20-06-de-01)
Anta 76270 (V315) rivestimento Alu A042 Telaio 76171 (V310) rivestimento Alu A033	pannello 36 mm	**1,1 – 1,2**	**13-003891-PR03** (PB-K20-06-de-01)
Anta 76271 rivestimento Alu A072 Telaio 76171 rivestimento Alu A033 con sigillatura in schiuma della camera del telaio eseguita dal produttore	pannello 44 mm	**0,82**	**14-000751-PR02** (PB-K20-06-de-01)
Profili telaio in pvc con rivestimento Alu Anta 76270 rivestimento Alu A072 Telaio 76171 (V310) rivestimento Alu A033 Telaio 76173 (V310 2 x) rivestimento Alu A035	pannello 36 mm	**1,1**	**14-001073-PR03** (PB-K20-06-de-01)
Profili telaio in pvc con rivestimento Alu Anta 76270 (V315) 76271 (V308) 76272 (V314) Traverso 76372 (V319) Anta 76270 (V315) 76271 (V308) 76272 (V314)	pannello 36 mm	**1,2**	**14-000753-PR03** (PB-K20-06-de-01)

Collegamento meccanico montanti – I certificati dei singoli elementi possono essere scaricati dalla rete Extranet.

Descrizione elemento	Sistema	Requisiti direttiva ift FE-06/1	Certificato d'esame
Finestra in pvc con 2 ante a battente e montante centrale fissato con collegamento meccanico a T J055 1200 x 1200 mm	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	soddisfatti	**12-002529-PR59**
Finestra in pvc con 2 ante a battente e montante centrale fissato con collegamento meccanico a T J056 1200 x 1200 mm	KBE 76 KÖMMERLING 76 TROCAL 76	soddisfatti	**12-002529-PR62**

Finestra con ventilazione ClimaTec – I certificati dei singoli elementi possono essere scaricati dalla rete Extranet.

Combinazione profili	Descrizione elemento	Verifica	Certificato d'esame
76171/76271	Finestra oscillo-battente a 1 anta **con due sistemi di ventilazione scanalatuta** Intaglio 350/350 mm 1230 x 1480 mm	Caratteristiche di ventilazione, tenuta all'acqua	**12-002529-PR89**
76171/76271	Finestra oscillo-battente a 1 anta **con due sistemi di ventilazione scanalatuta** Intaglio 400/350 mm 1230 x 1480 mm	Caratteristiche di ventilazione, tenuta all'acqua	**12-002529-PR93**
76171/76271	Finestra oscillo-battente a 1 anta **con due sistemi di ventilazione scanalatuta** Intaglio 400/400 mm 1230 x 1480 mm	Caratteristiche di ventilazione, tenuta all'acqua	**12-002529-PR94**
76171/76271	Finestra singola, a 1 anta **con un sistema di ventilazione scanalatuta** Intaglio 400/400 mm 1230 x 1480 mm	Isolamento acustico degli elementi	**12-002529-PR95**
76171/76271	Finestra oscillo-battente a 1 anta **con due sistemi di ventilazione scanalatuta** Intaglio 250/300 mm 1230 x 1480 mm	Caratteristiche di ventilazione, tenuta all'acqua	**14-002744-PR01**
76171/76271	Finestra oscillo-battente a 1 anta **con due sistemi di ventilazione scanalatuta** Intaglio 300/350 mm 1230 x 1480 mm	Caratteristiche di ventilazione, tenuta all'acqua	**14-002744-PR06**
76171/76271	Finestra oscillo-battente a 1 anta **con due sistemi di ventilazione scanalatuta** Intaglio 200/250 mm 1230 x 1480 mm	Caratteristiche di ventilazione, tenuta all'acqua	**14-002744-PR07**
76171/76271	Finestra singola, a 1 anta **con un sistema di ventilazione scanalatuta** 1230 x 1480 mm	Isolamento acustico	**14-001894-PR01** (PB 16-21-A01-04-de-02)
76171/76271	Finestra singola, a 1 anta **con due sistei di ventilazione scanalatuta** 1230 x 1480 mm	Isolamento acustico	**14-001894-PR01** (PB Z1Z15-A01-04-de-02)



Indicazioni per determinare le misure di taglio

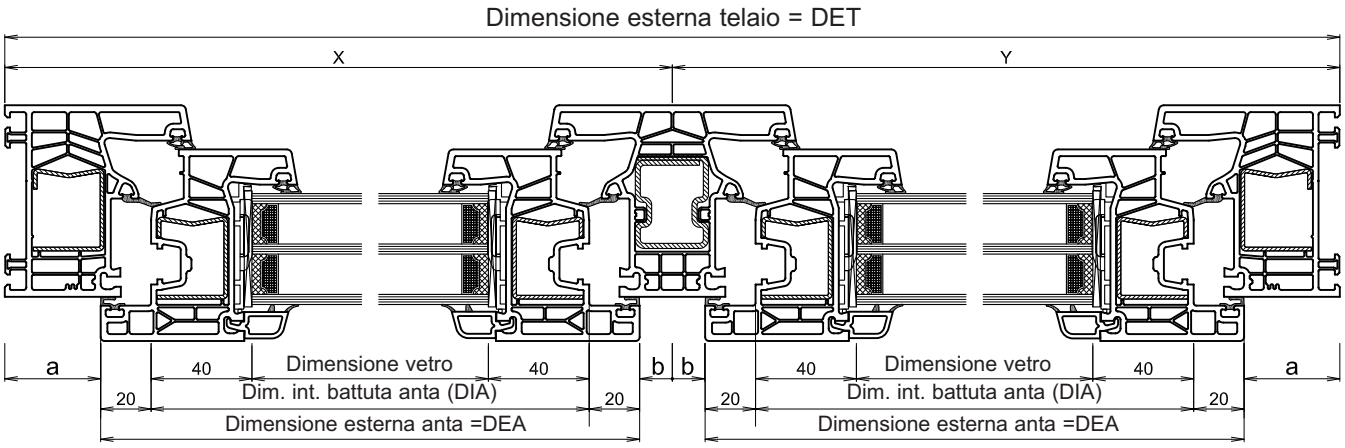
Per determinare le misure di taglio (quote da detrarre), fare riferimento ai valori riportati nelle tabelle alle pagine seguenti da 2 a 7.

Si noti che le quote da detrarre si riferiscono alle singole sezioni (nodi).

Esempio:

Finestra a due ante con montante centrale fisso
Dimensioni esterne del telaio **DET = 2000 X 1200** mm (L x H)

1. per anta,	rispetto al telaio	vedi tabella pagina 2
2. per anta,	rispetto al montante	vedi tabella pagina 3
3. per vetro,	rispetto all'anta	vedi tabella pagina 4

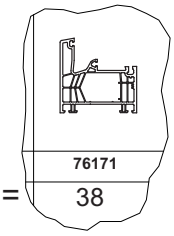


Misure di taglio:

Come si determina la misura esterna dell'anta (larghezza) "DEA" per un qualsiasi formato anta

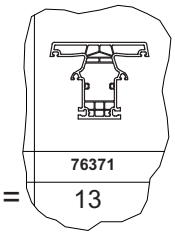
DEA = X ovvero Y – (a + b)

Esempio: DET = 2000; X = 1000; a = 38; b = 13
DEA = 1000 – (38 + 13) **= 949**



a = 38

Rilevare dalla tabella a pagina 2



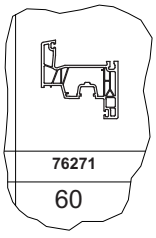
b = 13

Rilevare dalla tabella a pagina 3

Come si determina la misura del vetro nell'anta 76271:

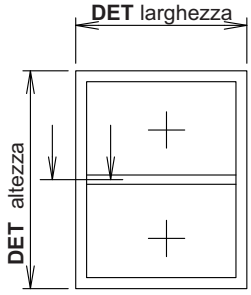
Misura del vetro = DEA – 2 x c

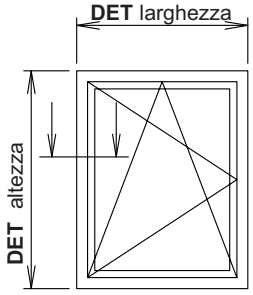
Esempio: DEA di 1. = 949
Misura del vetro = 949 - 120 **= 829**

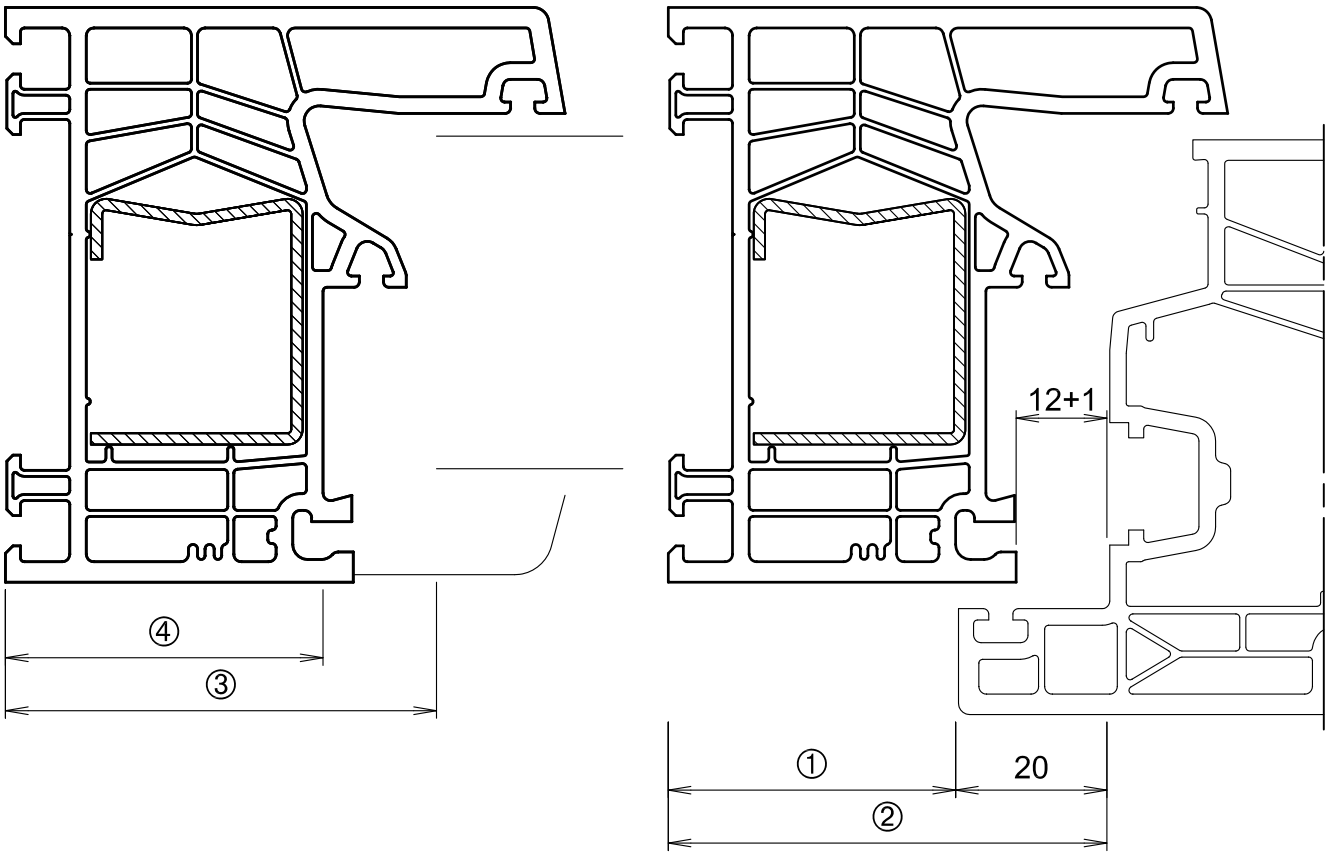


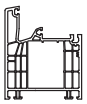
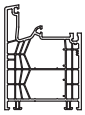
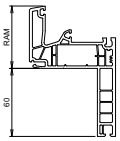
c = 60

Rilevare dalla tabella a pagina 4

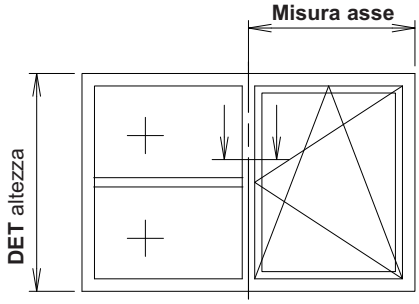


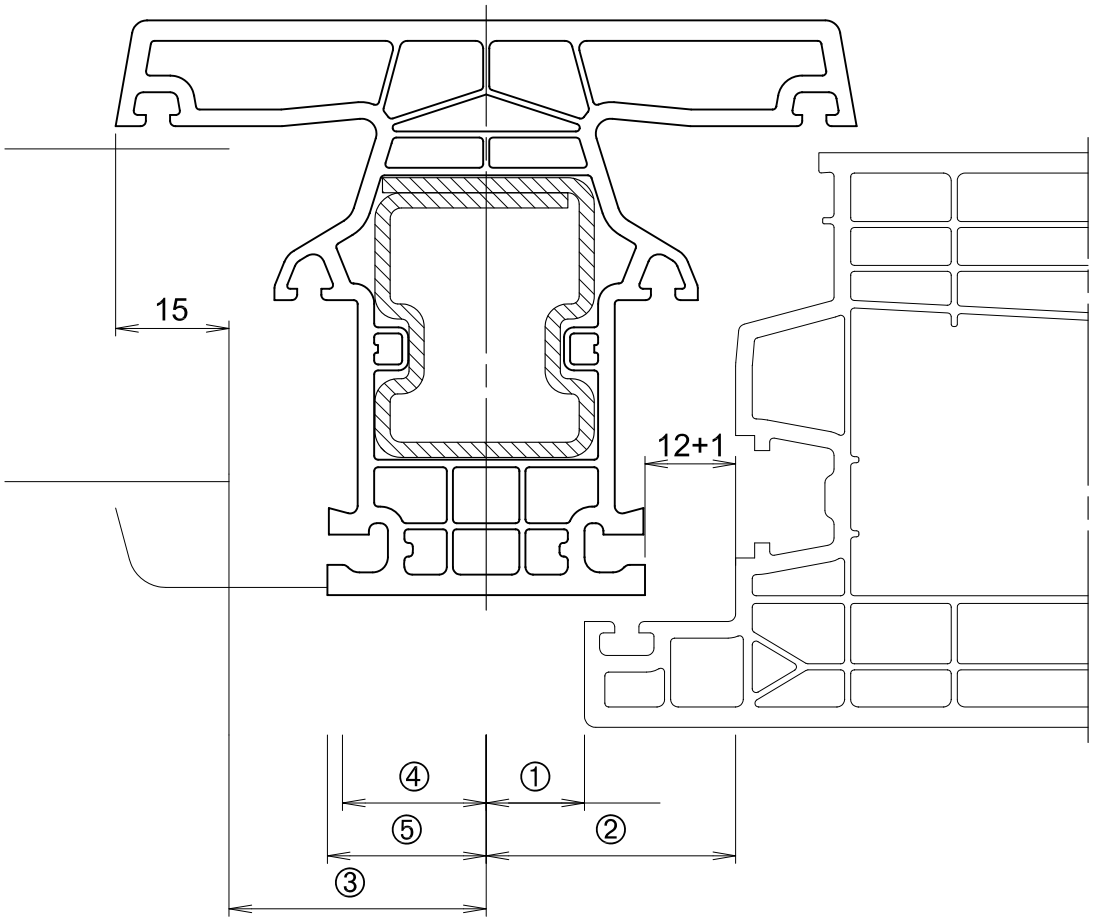




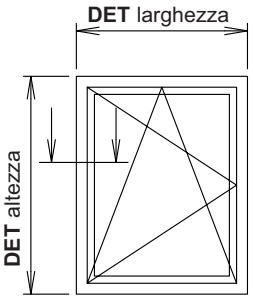
Quote da detrarre	**Profili telaio**			Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Detrazioni in mm per (partendo dalla dimensione esterna del telaio = DET)	 **76171**	 **76172**	 **76173**	 **76174**
① Dimensione esterna anta (DEA)	38	56	68	19
② Dimensione int. battuta anta (DIA)	58	76	88	39
③ Dimensione vetro (telaio fisso)	59	77	89	30
Rinforzo (telaio)	45	61	75*/45**	26
④ Traverso / Montante	40	58	70	21
Rinforzo (traverso / montante)	71	89	101	52
⑤ Fermavetro	46	64	76	27

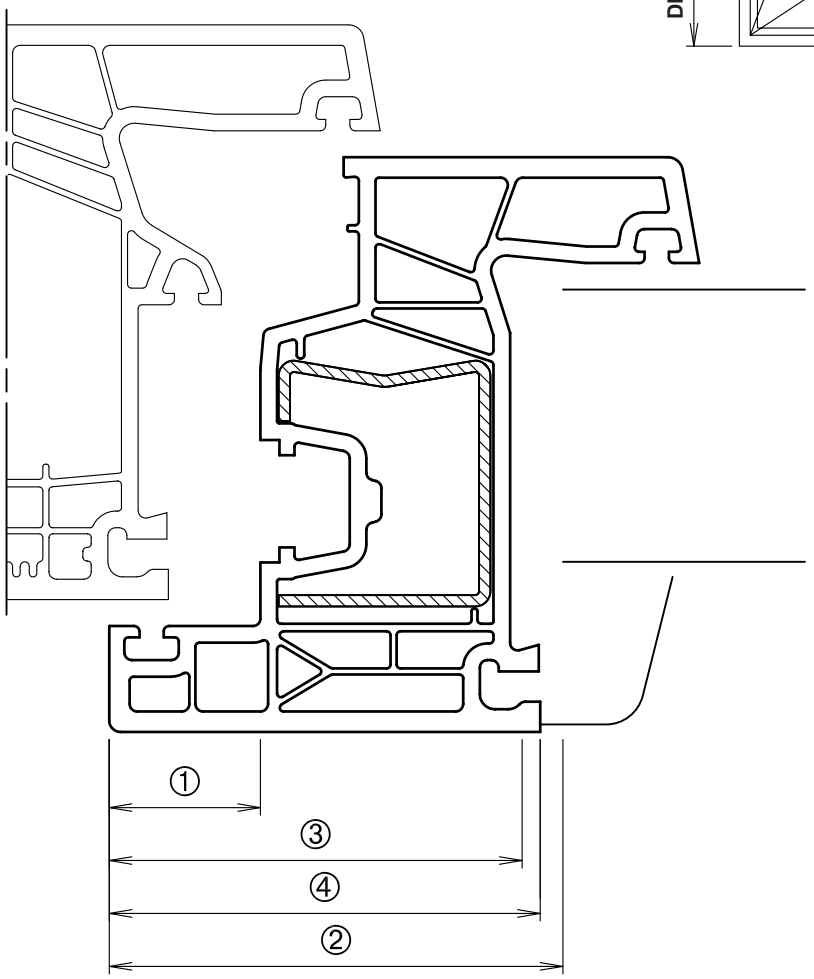
*in alto, **in basso

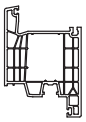


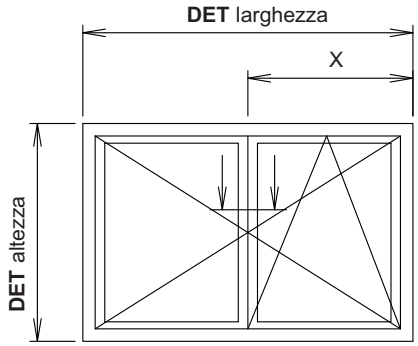


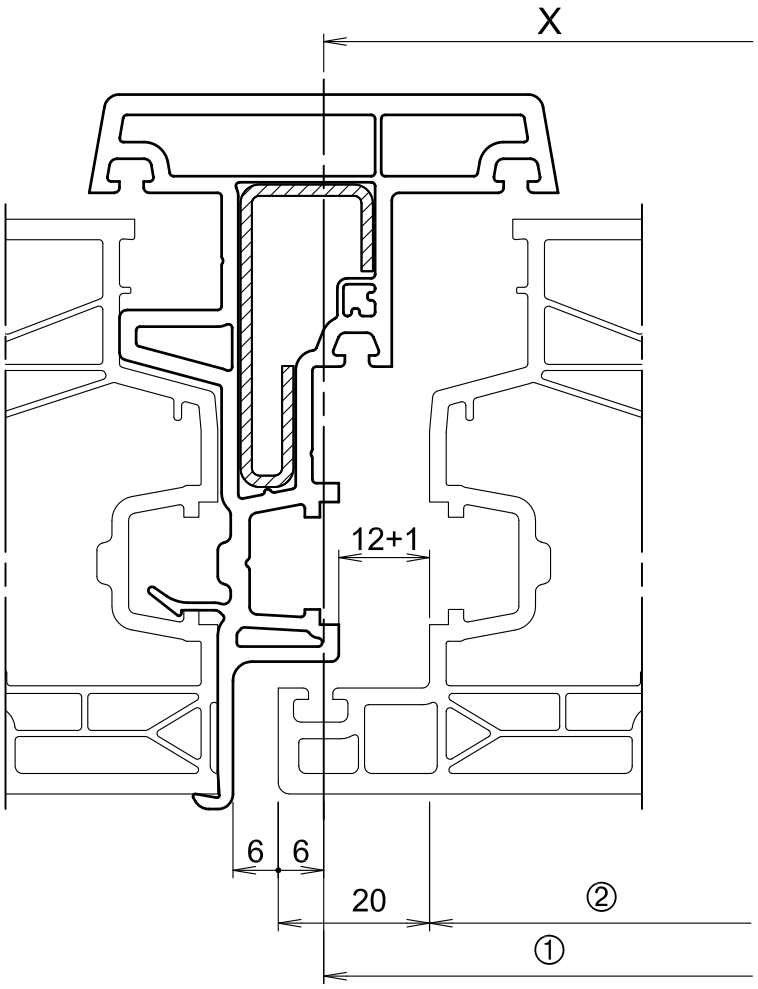
Quote da detrarre	**Profili traversi** Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Detrazioni in mm per (partendo dalla misura asse)	 **76371** **76372**
① Dimensione esterna anta (DEA)	13
② Dimensione int. battuta anta (DIA)	33
③ Dimensione vetro (telaio fisso)	34
④ Traverso / montante	15
Rinforzo (traverso / montante)	46
⑤ Fermavetro	21

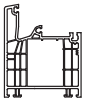
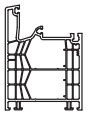
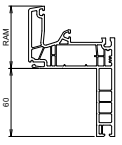


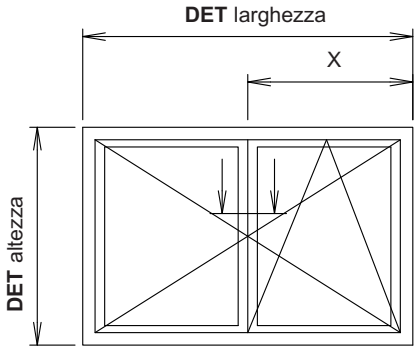


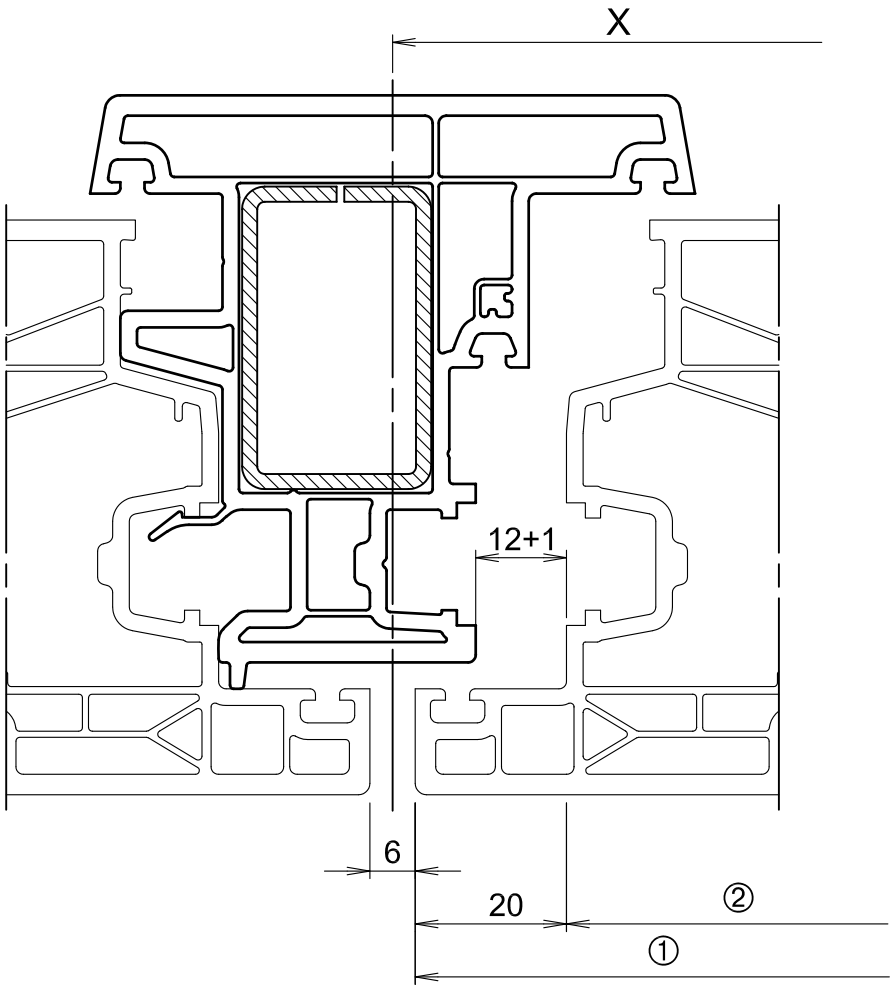
Quote da detrarre	**Profili anta**		Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Detrazioni in mm per (partendo dalla dimensione esterna anta = DEA)	 **76270**	 **76271, 76273**	 **76272**
① Dimensione int. battuta anta (DIA)	20	20	20
② Dimensione vetro	52	60	92
④ Fermavetro	49	57	89
③ Rinforzo (anta)	47	55	87
Profilo stile inglese	43	51	83
Rinforzo per profilo stile inglese	74	82	118

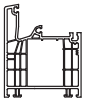
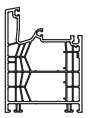
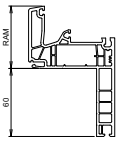


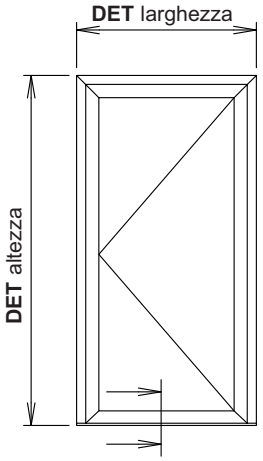


Quote da detrarre	**Profili telaio**			Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni del telaio in combinazione con il profilo centrale **76471** Detrazioni in mm per (partendo dalla misura X = asse centrale fino allo spigolo esterno del telaio	 **76171**	 **76172**	 **76173**	 **76174**
① Dimensione esterna anta (DEA)	X – 32	X – 50	X – 62	X – 13
② Dimensione int. battuta anta (DIA)	X – 72	X – 90	X – 102	X – 53
Misura di taglio per profilo battuta centrale = DEA (altezza) – 2 x 47 mm				
Misura di taglio per rinforzo V316 = DEA (altezza) – 2 x 59 mm				

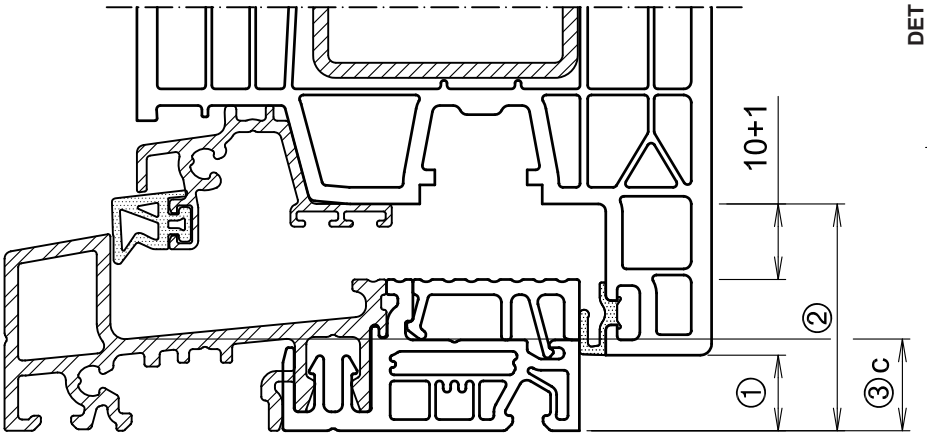




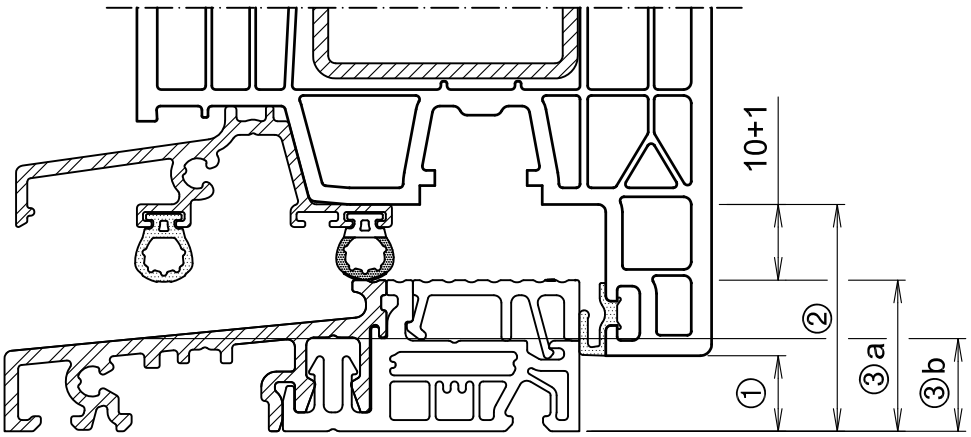
Quote da detrarre	**Profili telaio**			Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni del telaio in combinazione con il profilo centrale **76472** Detrazioni in mm per (partendo dalla misura X = asse centrale fino allo spigolo esterno del telaio	 **76171**	 **76172**	 **76173**	 **76174**
① Dimensione esterna anta (DEA)	X – 41	X – 59	X – 71	X – 22
② Dimensione int. battuta anta (DIA)	X – 81	X – 99	X – 111	X – 62
Misura di taglio per profilo battuta centrale = DEA (altezza) – 2 x 47 mm				
Misura di taglio per rinforzo V317 = DEA (altezza) – 2 x 59 mm				



Soglia A075



Soglia A076 / A077



Quote da detrarre	**Soglie**		Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Detrazioni in mm per (partendo dalla dimensione esterna del telaio = DET)	**a** **A076** **A077**	**b** fresato **A076** **A077**	**c** telaio fresato **A075**
① Dimensione esterna anta (DEA)	10	10	10
② Dimensione int. battuta anta (DIA)	30	30	30
③ Telaio	20	10,6	12,1
Rinforzo telaio verticale	100	91	92

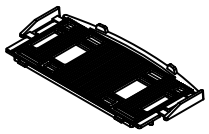
Tabella montaggio vetri per ante con guarnizioni vetro saldabili



Guarnizione PCE coestrusa

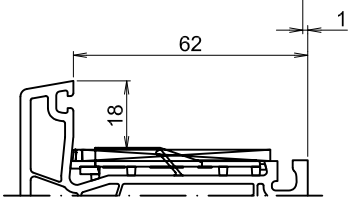


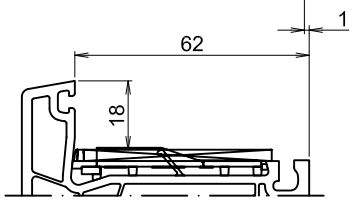
Guarnizione saldabile PVC
Art.-Nr. **G049.T**



Sostegno vetro
Art.-Nr. **M137**

Spessore vetro	Fermavetro	Spessore vetro	Fermavetro
32±0,5	2435	16±0,5	2452
34±0,5	2433	18±0,5	2451
36±0,5	76503	20±0,5	2453
38±0,5	76504	22±0,5	1436
40±0,5	76505	24±0,5	76501
42±0,5	76506	26±0,5	2438
44±0,5	76507	28±0,5	2437
46±0,5	76508	30±0,5	2434
48±0,5	76509	31±0,5	2454





I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

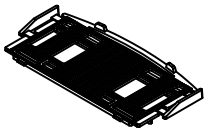
Tabella montaggio vetri per ante con guarnizioni vetro in EPDM .



Guarnizione vetro a giro completo, A 2 mm
Art.-Nr. **G048**

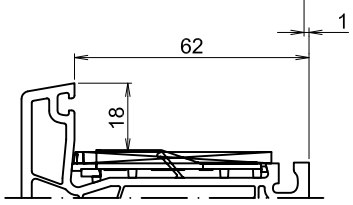


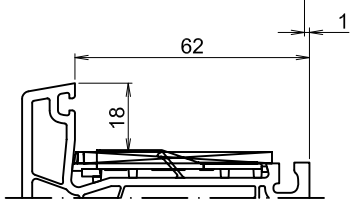
Guarnizione vetro a giro completo, B 4 mm
Art.-Nr. **G047**



Sostegno vetro
Art.-Nr. **M137**

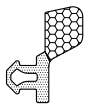
Spessore vetro	Fermavetro	Spessore vetro	Fermavetro
B: **32**$^{\pm 0,5}$ A: **34**$^{\pm 0,5}$	**2435**	B: **16**$^{\pm 0,5}$ A: **18**$^{\pm 0,5}$	**2452**
B: **34**$^{\pm 0,5}$ A: **36**$^{\pm 0,5}$	**2433**	B: **18**$^{\pm 0,5}$ A: **20**$^{\pm 0,5}$	**2451**
B: **36**$^{\pm 0,5}$ A: **38**$^{\pm 0,5}$	**76503**	B: **20**$^{\pm 0,5}$ A: **22**$^{\pm 0,5}$	**2453**
B: **38**$^{\pm 0,5}$ A: **40**$^{\pm 0,5}$	**76504**	B: **22**$^{\pm 0,5}$ A: **24**$^{\pm 0,5}$	**1436**
B: **40**$^{\pm 0,5}$ A: **42**$^{\pm 0,5}$	**76505**	B: **24**$^{\pm 0,5}$ A: **26**$^{\pm 0,5}$	**76501**
B: **42**$^{\pm 0,5}$ A: **44**$^{\pm 0,5}$	**76506**	B: **26**$^{\pm 0,5}$ A: **28**$^{\pm 0,5}$	**2438**
B: **44**$^{\pm 0,5}$ A: **46**$^{\pm 0,5}$	**76507**	B: **28**$^{\pm 0,5}$ A: **30**$^{\pm 0,5}$	**2437**
B: **46**$^{\pm 0,5}$ A: **48**$^{\pm 0,5}$	**76508**	B: **30**$^{\pm 0,5}$ A: **32**$^{\pm 0,5}$	**2434**
B: **48**$^{\pm 0,5}$ A: **50**$^{\pm 0,5}$	**76509**	B: **31**$^{\pm 0,5}$ A: **33**$^{\pm 0,5}$	**2454**



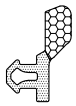


I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

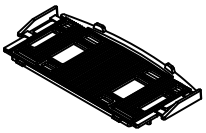
Tabella montaggio vetri per ante con rivestimento Alu e guarnizioni vetro in EPDM



Guarnizione vetro a giro completo, B 4 mm
Art.-Nr. **8014**

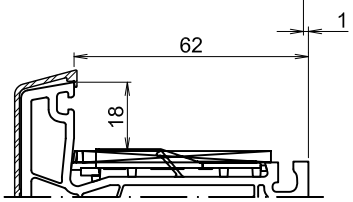


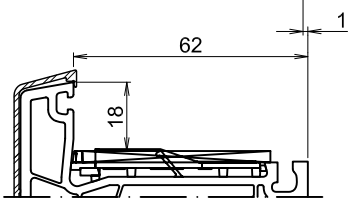
Guarnizione vetro a giro completo, A 2 mm
Art.-Nr. **8013**



Sostegno vetro
Art.-Nr. **M137**

Spessore vetro	Fermavetro	Spessore vetro	Fermavetro
B: **32**±0,5 A: **34**±0,5	**2435**	B: **16**±0,5 A: **18**±0,5	**2452**
B: **34**±0,5 A: **36**±0,5	**2433**	B: **18**±0,5 A: **20**±0,5	**2451**
B: **36**±0,5 A: **38**±0,5	**76503**	B: **20**±0,5 A: **22**±0,5	**2453**
B: **38**±0,5 A: **40**±0,5	**76504**	B: **22**±0,5 A: **24**±0,5	**1436**
B: **40**±0,5 A: **42**±0,5	**76505**	B: **24**±0,5 A: **26**±0,5	**76501**
B: **42**±0,5 A: **44**±0,5	**76506**	B: **26**±0,5 A: **28**±0,5	**2438**
B: **44**±0,5 A: **46**±0,5	**76507**	B: **28**±0,5 A: **30**±0,5	**2437**
B: **46**±0,5 A: **48**±0,5	**76508**	B: **30**±0,5 A: **32**±0,5	**2434**
B: **48**±0,5 A: **50**±0,5	**76509**	B: **31**±0,5 A: **33**±0,5	**2454**





I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

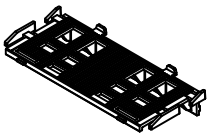
Tabella montaggio vetri con adattatore fermavetro per telaio e montante con guarnizione vetro saldabile.



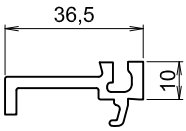
Guarnizione PCE coestrusa



Guarnizione PVC saldabile
Art.-Nr. **G049.T**

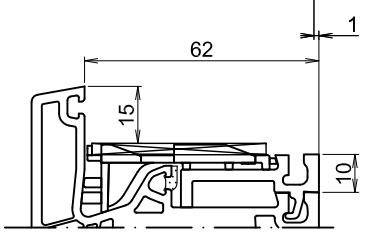


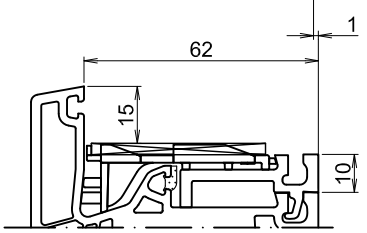
Sostegno vetro
Art.-Nr. **M139**



Adattatore fermavetro
Art.-Nr. **76570**

Spessore vetro	Fermavetro	Spessore vetro	Fermavetro
32±0,5	**2435**	**16**±0,5	**2452**
34±0,5	**2433**	**18**±0,5	**2451**
36±0,5	**76503**	**20**±0,5	**2453**
38±0,5	**76504**	**22**±0,5	**1436**
40±0,5	**76505**	**24**±0,5	**76501**
42±0,5	**76506**	**26**±0,5	**2438**
44±0,5	**76507**	**28**±0,5	**2437**
46±0,5	**76508**	**30**±0,5	**2434**
48±0,5	**76509**	**31**±0,5	**2454**
	76570		**76570**





I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

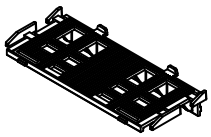
Tabella montaggio vetri con adattatore fermavetro per telaio e montante con guarnizione vetro in EPDM.



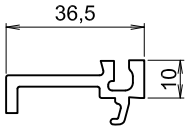
Guarnizione vetro a giro completo, A 2 mm
Art.-Nr. **G048**



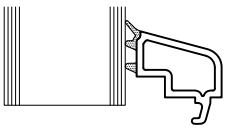
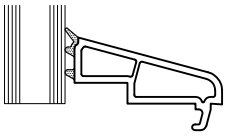
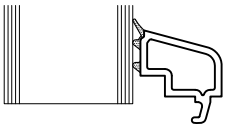
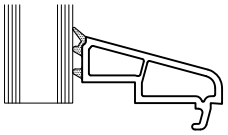
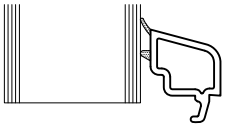
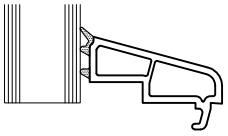
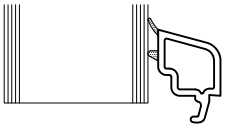
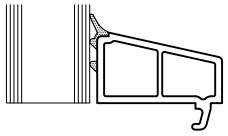
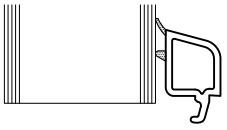
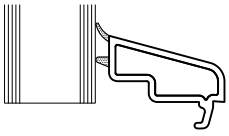
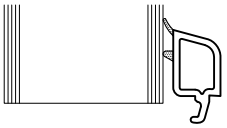
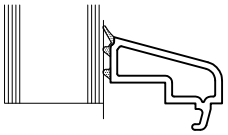
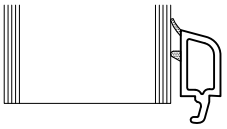
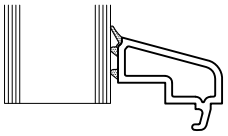
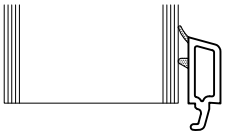
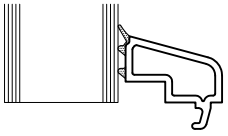
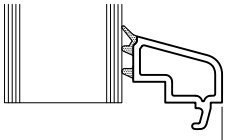
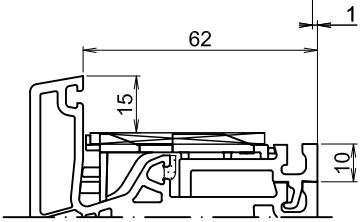
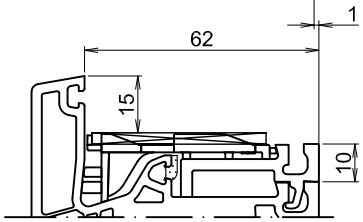
Guarnizione vetro a giro completo, B 4 mm
Art.-Nr. **G047**



Sostegno vetro
Art.-Nr. **M139**

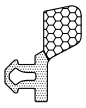


Adattatore fermavetro
Art.-Nr. **76570**

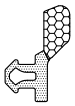
Spessore vetro	Fermavetro	Spessore vetro	Fermavetro
B: **32**$^{\pm0,5}$ A: **34**$^{\pm0,5}$	 **2435**	B: **16**$^{\pm0,5}$ A: **18**$^{\pm0,5}$	 **2452**
B: **34**$^{\pm0,5}$ A: **36**$^{\pm0,5}$	 **2433**	B: **18**$^{\pm0,5}$ A: **20**$^{\pm0,5}$	 **2451**
B: **36**$^{\pm0,5}$ A: **38**$^{\pm0,5}$	 **76503**	B: **20**$^{\pm0,5}$ A: **22**$^{\pm0,5}$	 **2453**
B: **38**$^{\pm0,5}$ A: **40**$^{\pm0,5}$	 **76504**	B: **22**$^{\pm0,5}$ A: **24**$^{\pm0,5}$	 **1436**
B: **40**$^{\pm0,5}$ A: **42**$^{\pm0,5}$	 **76505**	B: **24**$^{\pm0,5}$ A: **26**$^{\pm0,5}$	 **76501**
B: **42**$^{\pm0,5}$ A: **44**$^{\pm0,5}$	 **76506**	B: **26**$^{\pm0,5}$ A: **28**$^{\pm0,5}$	 **2438**
B: **44**$^{\pm0,5}$ A: **46**$^{\pm0,5}$	 **76507**	B: **28**$^{\pm0,5}$ A: **30**$^{\pm0,5}$	 **2437**
B: **46**$^{\pm0,5}$ A: **48**$^{\pm0,5}$	 **76508**	B: **30**$^{\pm0,5}$ A: **32**$^{\pm0,5}$	 **2434**
B: **48**$^{\pm0,5}$ A: **50**$^{\pm0,5}$	 **76509**	B: **31**$^{\pm0,5}$ A: **33**$^{\pm0,5}$	 **2454**
 **76570**		 **76570**	

I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

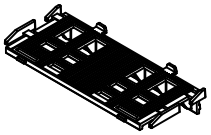
Tabella montaggio vetri con adattatore fermavetro per telaio e montante con guarnizione vetro in EPDM.



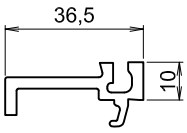
Guarnizione vetro a giro completo, B 4 mm
Art.-Nr. **8014**



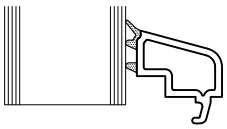
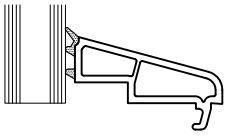
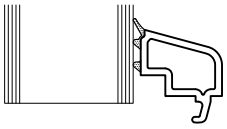
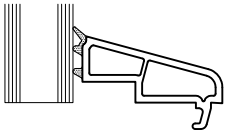
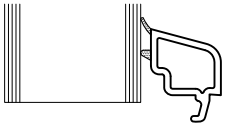
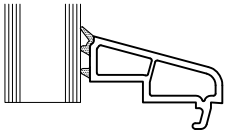
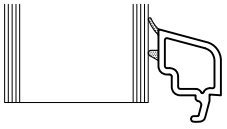
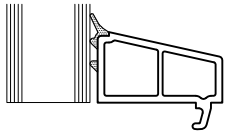
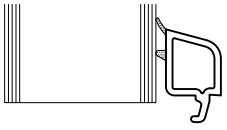
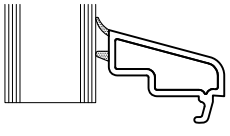
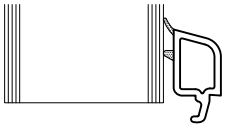
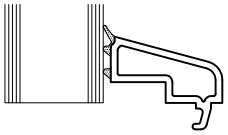
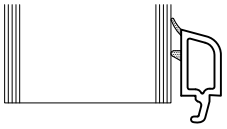
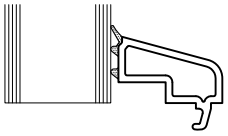
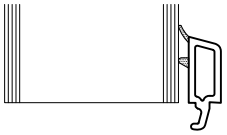
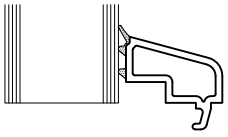
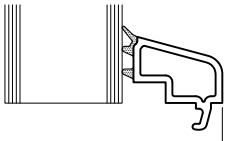
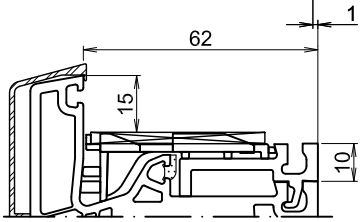
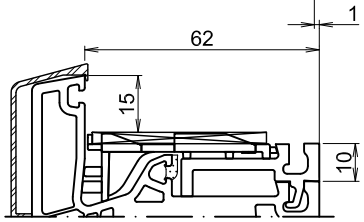
Guarnizione vetro a giro completo, A 2 mm
Art.-Nr. **8013**



Sostegno vetro
Art.-Nr. **M139**



Adattatore fermavetro
Art.-Nr. **76570**

Spessore vetro	Fermavetro	Spessore vetro	Fermavetro
B: **32**$^{\pm0,5}$ A: **34**$^{\pm0,5}$	 **2435**	B: **16**$^{\pm0,5}$ A: **18**$^{\pm0,5}$	 **2452**
B: **34**$^{\pm0,5}$ A: **36**$^{\pm0,5}$	 **2433**	B: **18**$^{\pm0,5}$ A: **20**$^{\pm0,5}$	 **2451**
B: **36**$^{\pm0,5}$ A: **38**$^{\pm0,5}$	 **76503**	B: **20**$^{\pm0,5}$ A: **22**$^{\pm0,5}$	 **2453**
B: **38**$^{\pm0,5}$ A: **40**$^{\pm0,5}$	 **76504**	B: **22**$^{\pm0,5}$ A: **24**$^{\pm0,5}$	 **1436**
B: **40**$^{\pm0,5}$ A: **42**$^{\pm0,5}$	 **76505**	B: **24**$^{\pm0,5}$ A: **26**$^{\pm0,5}$	 **76501**
B: **42**$^{\pm0,5}$ A: **44**$^{\pm0,5}$	 **76506**	B: **26**$^{\pm0,5}$ A: **28**$^{\pm0,5}$	 **2438**
B: **44**$^{\pm0,5}$ A: **46**$^{\pm0,5}$	 **76507**	B: **28**$^{\pm0,5}$ A: **30**$^{\pm0,5}$	 **2437**
B: **46**$^{\pm0,5}$ A: **48**$^{\pm0,5}$	 **76508**	B: **30**$^{\pm0,5}$ A: **32**$^{\pm0,5}$	 **2434**
B: **48**$^{\pm0,5}$ A: **50**$^{\pm0,5}$	 **76509**	B: **31**$^{\pm0,5}$ A: **33**$^{\pm0,5}$	 **2454**
	 **76570**		 **76570**

I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

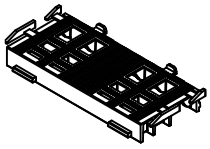
Tabella montaggio vetri per telaio e montante con guarnizione vetro saldabile.



Guarnizione PCE coestrusa



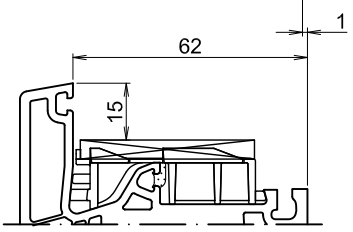
Guarnizione PVC saldabile
Art.-Nr. **G049.T**

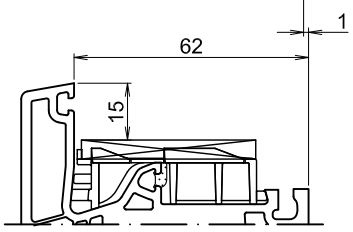


Sostegno vetro
Art.-Nr. **M138**

Spessore vetro	Fermavetro
32±0,5	2638
34±0,5	2640
36±0,5	76573
40±0,5	76575
42±0,5	76576
44±0,5	76577
46±0,5	76578
48±0,5	76579

Spessore vetro	Fermavetro
18±0,5	2624
20±0,5	2626
22±0,5	2628
24±0,5	2630
26±0,5	2632
28±0,5	2634
30±0,5	2636





I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

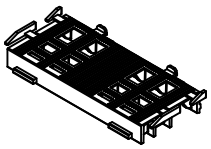
Tabella montaggio vetri per telaio e montante con guarnizione vetro in EPDM.



Guarnizione vetro a giro completo, A 2 mm
Art.-Nr. **G048**

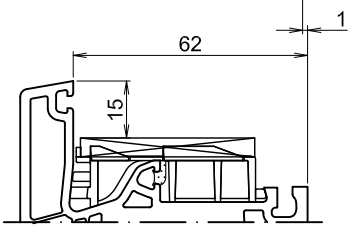


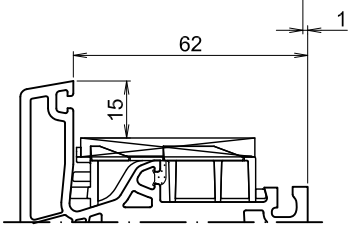
Guarnizione vetro a giro completo, B 4 mm
Art.-Nr. **G047**



Sostegno vetro
Art.-Nr. **M138**

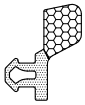
Spessore vetro	Fermavetro	Spessore vetro	Fermavetro
B: **32**±0,5 A: **34**±0,5	**2638**		
B: **34**±0,5 A: **36**±0,5	**2640**	B: **18**±0,5 A: **20**±0,5	**2624**
B: **36**±0,5 A: **38**±0,5	**76573**	B: **20**±0,5 A: **22**±0,5	**2626**
B: **40**±0,5 A: **42**±0,5	**76575**	B: **22**±0,5 A: **24**±0,5	**2628**
B: **42**±0,5 A: **44**±0,5	**76576**	B: **24**±0,5 A: **26**±0,5	**2630**
B: **44**±0,5 A: **46**±0,5	**76577**	B: **26**±0,5 A: **28**±0,5	**2632**
B: **46**±0,5 A: **48**±0,5	**76578**	B: **28**±0,5 A: **30**±0,5	**2634**
B: **48**±0,5 A: **50**±0,5	**76579**	B: **30**±0,5 A: **32**±0,5	**2636**



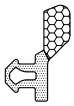


I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

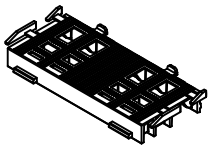
Tabella montaggio vetri per telaio e montante con rivestimento Alu e guarnizione vetro in EPDM.



Guarnizione vetro a giro completo, B 4 mm
Art.-Nr. **8014**

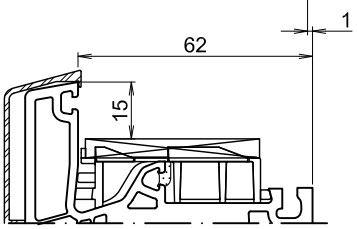


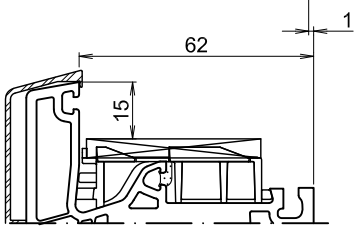
Guarnizione vetro a giro completo, A 2 mm
Art.-Nr. **8013**



Sostegno vetro
Art.-Nr. **M138**

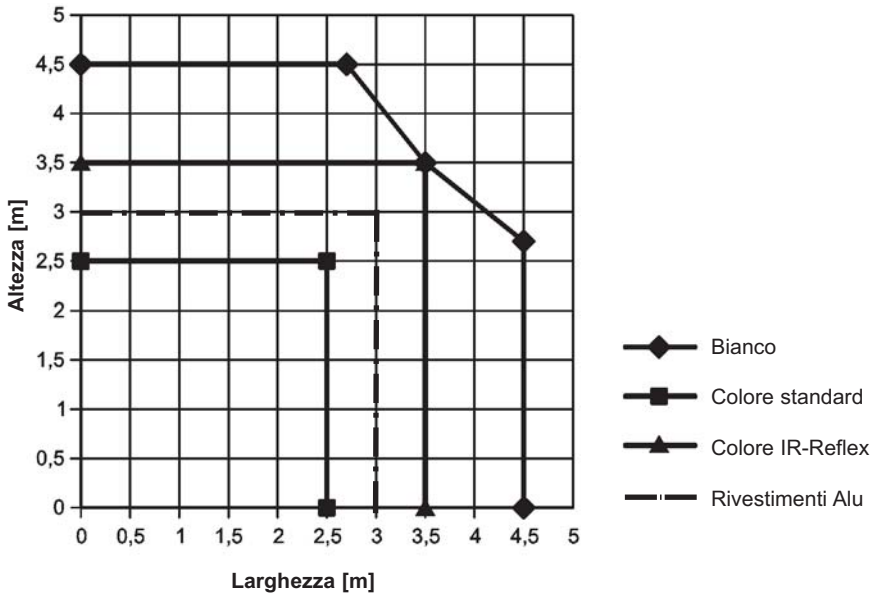
Spessore vetro	Fermavetro	Spessore vetro	Fermavetro
B: **32**±0,5 A: **34**±0,5	**2638**		
B: **34**±0,5 A: **36**±0,5	**2640**	B: **18**±0,5 A: **20**±0,5	**2624**
B: **36**±0,5 A: **38**±0,5	**76573**	B: **20**±0,5 A: **22**±0,5	**2626**
B: **40**±0,5 A: **42**±0,5	**76575**	B: **22**±0,5 A: **24**±0,5	**2628**
B: **42**±0,5 A: **44**±0,5	**76576**	B: **24**±0,5 A: **26**±0,5	**2630**
B: **44**±0,5 A: **46**±0,5	**76577**	B: **26**±0,5 A: **28**±0,5	**2632**
B: **46**±0,5 A: **48**±0,5	**76578**	B: **28**±0,5 A: **30**±0,5	**2634**
B: **48**±0,5 A: **50**±0,5	**76579**	B: **30**±0,5 A: **32**±0,5	**2636**





I valori in tabella si basano su spessori vetro teorici, quindi controllare lo spessore del vetro!

1. Dimensioni massime telaio



Eccezioni:

Se gli elementi vengono accoppiati, l'efficienza dell'accoppiamento sarà determinante per la scelta delle dimensioni esterne massime del telaio.

Negli accoppiamenti è necessaria una compensazione della dilatazione:
1. da una larghezza totale >3,50 m per: bianco, rivestimento Alu e IR-Reflex
2. da una larghezza totale >2,50 m per: colore

2. Dimensioni massime delle ante

Finestra

Nei seguenti diagrammi di dimensionamento ante sono indicate le massime dimensioni realizzabili per le ante di:

- **Elementi oscillo-battenti**
- **Elementi a vasistas**
  (valgono gli stessi diagrammi di dimensionamento, ma con larghezza e altezza invertite.)
- **Combinazioni anta battuta centrale**
- **Combinazioni anta montante centrale fisso**

Diagrammi dimensionamento ante

Per il dimensionamento delle ante sono determinanti i valori statici (I_W,I_G) del rinforzo utilizzato, le caratteristiche tecniche dell'elemento, il colore, le sollecitazioni e la ferramenta utilizzata.

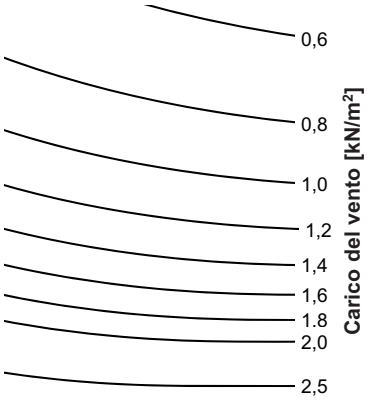
Le dimensioni della ante, calcolate e confermate dal test di sistema ufficiale, sono la base per i diagrammi di dimensionamento ante riportati nelle pagine seguenti.

Norme generali per l'utilizzo dei diagrammi di dimensionamento ante

Osservare le norme generali di rinforzo (Cap. 1.2.3) e i requisiti statici (Cap. 1.3.3)

Osservare le norme generali di realizzazione per profili bianchi e colorati (Cap. 1.2+ 1.3).

Legenda per le caratteristiche descritte



12 limitazione 12 mm

16 limitazione 16 mm

20 limitazione 20 mm

24 limitazione 24 mm

28 limitazione 28 mm

Influenza del carico del vento

Valore I_W = Valore di stabilità per l'assorbimento di carichi in direzione del vento

Il valore I_W del rinforzo applicato è determinante nel calcolo della resistenza ai carichi del vento.

Nei diagrammi delle ante singole i carichi sono già stati considerati in base al colore.

Per tutti gli elementi a due ante troverete nei diagrammi i carichi del vento come linea di riferimento (figura a sinistra). Ogni linea di riferimento mostra le dimensioni realizzabili per ogni rispettivo carico del vento.

Influenza del peso del vetro

Valore I_G = Valore di stabilità per l'assorbimento di carichi pesanti

Partendo dal valore I_G del rinforzo applicato, vengono limitate le misure realizzabili delle ante, tenendo conto dei possibili spessori vetro applicabili e dei rispettivi carichi risultanti.

Nei diagrammi delle ante singole sono riportate le linee di riferimento per i diversi spessori del vetro (vedi figura a sinistra).

Questa limitazione deve essere osservata anche per gli elementi a due ante.

Miglior stabilità di peso grazie agli squadri

Applicando lo squadro J079 in tutti e 4 gli angoli dell'anta, si aumenta notevolmente la stabilità dell'anta di assorbire i carichi di peso.

Con l'applicazione dello squadro J079 le limitazioni per il vetro possono essere spostate di 2 linee di riferimento.

Se p.es. in un diagramma di dimensionamento anta troviamo le linee di riferimento 16 - 12 - 8, con uno spessore totale del vetro di 16 mm, l'anta può essere realizzata come se il vetro avesse uno spessore di 8 mm.

Influenza del colore e delle soluzioni tecniche

Per una più facile implementazione durante la realizzazione, le diverse tecniche e i colori vengono raggruppati in categorie.

L'attribuzione a queste categorie influisce sui diagrammi di dimensionamento.

Le indicazioni per la realizzazione di finestre colorate o delle rispettive soluzioni tecniche rimangono però invariate e valgono indipendentemente dalla categoria di riferimento.

Legenda relativa alle categorie descritte


Bianco


Rivest. Alu ammesso


Rivest. Alu non ammesso


Bianco senza rinforzo
(Spessore vetro = 8 mm)


Colori IR-Reflex


Colori standard

Categorie nei diagrammi di dimensionamento ante

1. Bianco

- Tutte le ante di colore bianco o crema devono essere rinforzate con il profilo in acciaio indicato, indipendentemente dal trattamento superficiale (colore base, film di rivestimento, ecc.).
- Elementi con vetro incollato secondo la definizione di colore bianco
  Senza rinforzo.

- **Rivestimenti in alluminio**
  Nei diagrammi di dimensionamento ante è riportato un simbolo che si riferisce alla combinazione anta-rinforzo.
  Se sono ammessi i rivestimenti in alluminio, questi dal punto di vista tecnico dimensionale possono essere realizzati come un profilo bianco.
  Tenere presente che la lavorazione deve ugualmente essere eseguita come per i profili colorati (ventilazione, fissaggio rinforzo).

2. Bianco senza rinforzo (spessore vetro = 8 mm)

- Tutti i profili in colore bianco e crema, indipendentemente dal trattamento superficiale (colore base, rivestimento con film, ecc.)
  Senza rinforzo
  Spessore max. vetro = 8 mm

3. Colori IR-Reflex

- Sono ammessi solo i colori riportati nella seguente tabella.
  Il gruppo di colori IR-Reflex comprende colori in grado di riflettere l'irraggiamento termico del sole. .
  Applicare il rinforzo in acciaio indicato.

Colori IR- Reflex		
Colori film rivestim.	**Goffratura**	**Nr. fornitore simile**
Rovere dorato	167	2178 001-167
Noce	167	2178 007-167
Sapeli (mogano)	167	2065 021-167
Grigio antracite	167	7016.05-167
Grigio	167	7155.05-167
Grigio antracite liscio	083	7016.05-083
Grigio ardesia liscio	083	7015.05-083
Quercia rustica	167	3149 008-167
Pino	167	3069 041-167
Oregon 4	167	1192 001-167
Grigio segnale liscio	083	7004.05-083
Macorè	167	3162 002-167
Douglas striato	167	3152 009-167
Bordeaux	167	3005.05-167
Grigio agata liscio	083	7038.05-083
Grigio cemento	167	7023.05-167
Metbrush Platino	–	F436-1004
Quercia	167	2052 090-167
Grigio agata	167	7038.05-167
Cherry Blossom	195	3214 008-195
Grigio quarzo SFTN	–	F4367047
Grigio quarzo SFTN opaco	–	F4366047
Grigio luce	167	7251.05
Slate Grey Finesse	–	49229

4. Colori standard

Tutti i prodotti colorati della nostra gamma, che non rientrano nel gruppo 1 o 3.

Influenza della ferramenta

La ferramenta deve essere adatta al peso dell'anta.

- Seguire le istruzioni del costruttore!
- Seguire le indicazioni generali per la ferramenta (cap.1.3.4) !

Distanze max. dei punti di chiusura

I punti di chiusura (cerniere, nottolini con riscontro, ecc.) non devono distare tra loro più di 80 cm.

Il numero dei punti di chiusura sul lato cerniera deve corrispondere a quello sul lato chiusura.

Dimensioni massime delle ante riferite al sistema e alla ferramenta

I pesi ammessi per le ante, riportati nelle seguenti tabelle, sono stati definiti secondo la direttiva TBDK dell'Istituto ift Rosenheim.

Questi valori valgono esclusivamente per i componenti indicati nei certificati d'esame (supporti a forbice, viti, rinforzi in acciaio) e per le rispettive norme di realizzazione. Essi possono essere utilizzati come valori di riferimento.

Il serramentista è responsabile del controllo dei componenti utilizzati e deve assicurarsi in produzione che gli elementi siano conformi alle caratteristiche richieste nelle specifiche dei test.

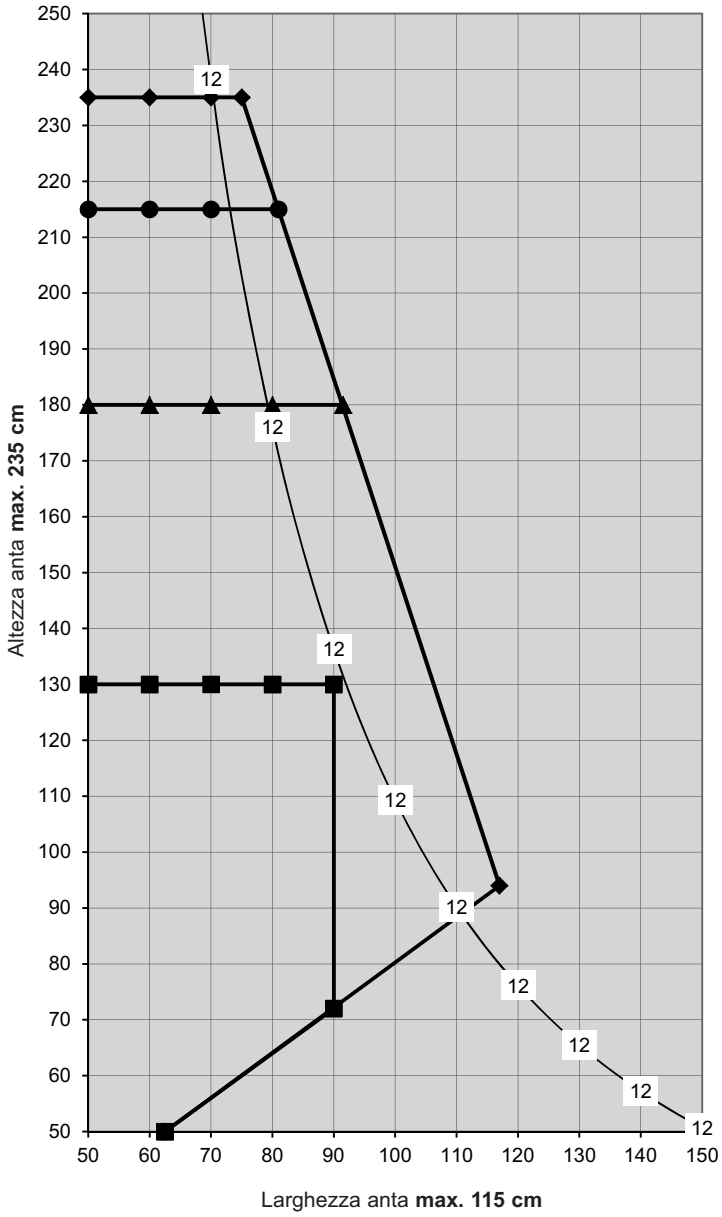
Attenzione!

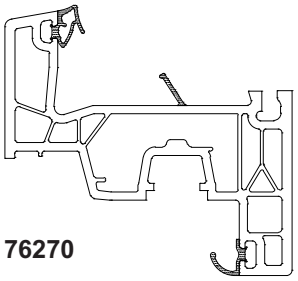
Componenti utilizzati: ferramenta, rinforzi in acciaio, viti

I pesi massimi delle ante devono essere controllati e garantiti dal produttore della finestra!

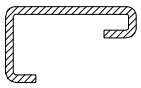
- u Procurarsi i pesi massimi delle ante per i componenti utilizzati, secondo la normativa TBDK
- u Accertarsi in produzione che gli elementi utilizzati raggiungano le caratteristiche di prestazione richieste (WPK).

Anta singola con rinforzo **V315**





76270



V315
2 mm

I_W = 2,0 cm^4
I_G = 0,5 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

- Bianco
- colori IR-Reflex
- Colori standard
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)
- 12 — Limitazione spessore vetro 12 mm

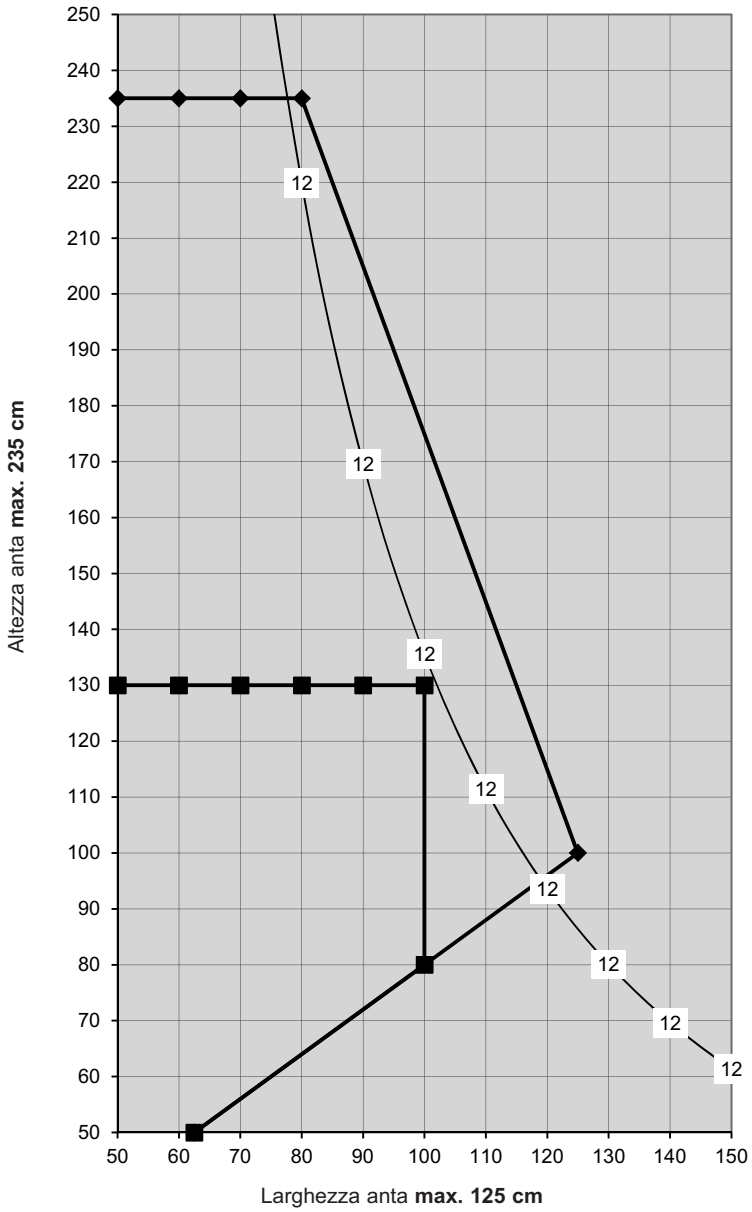
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

P.es. ante con una larghezza di 115 cm devono avere un'altezza minima di 95 cm!

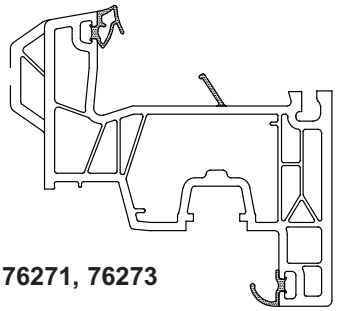
Anta singola con rinforzo **V300**



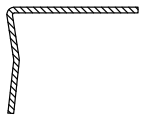
Bianco

Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)

12 Limitazione spessore vetro 12 mm



76271, 76273



V300
1,5 mm

I_W = 1,0 cm^4
I_G = 0,7 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm).

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

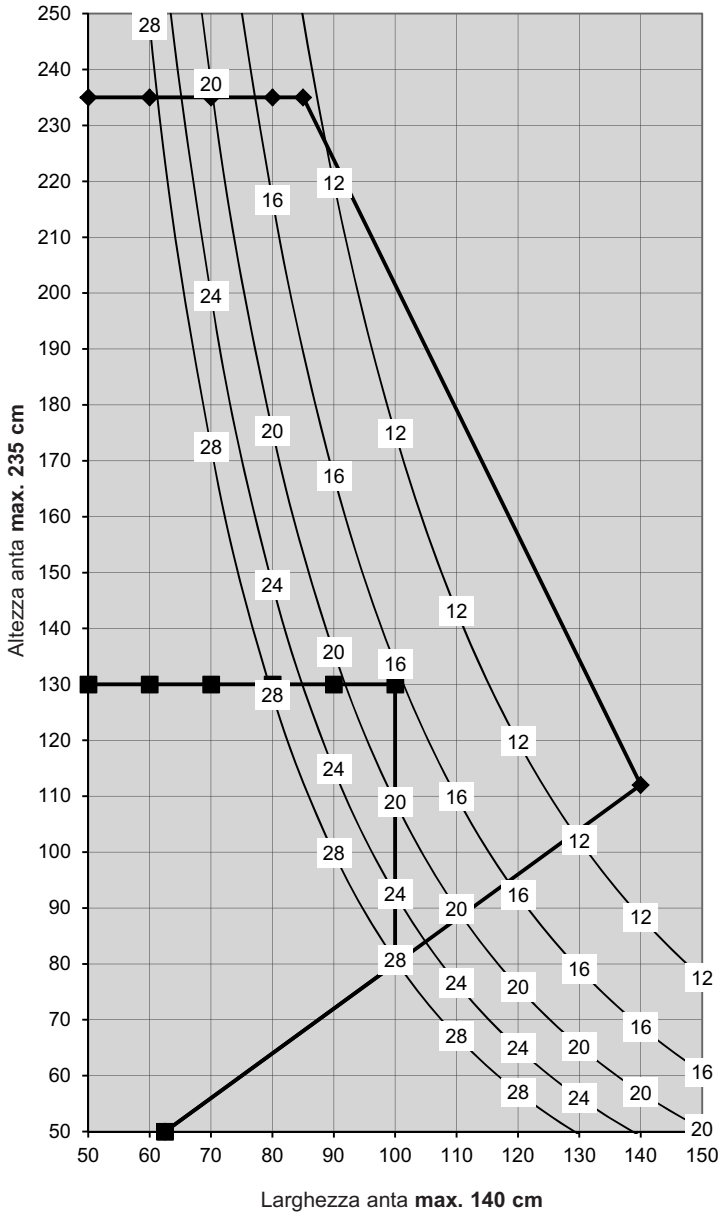
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

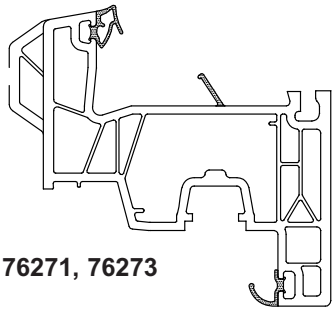
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

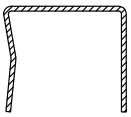
P.es. ante con una larghezza di 100 cm devono avere un'altezza minima di 120 cm!

Anta singola con rinforzo **V327**





76271, 76273



V327
1,25 mm

I_W = 1,8 cm^4
I_G = 0,9 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

- Bianco
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)
- 12 — Limitazione spessore vetro 12 mm
- 16 — Limitazione spessore vetro 16 mm
- 20 — Limitazione spessore vetro 20 mm
- 24 — Limitazione spessore vetro 24 mm
- 28 — Limitazione spessore vetro 28 mm

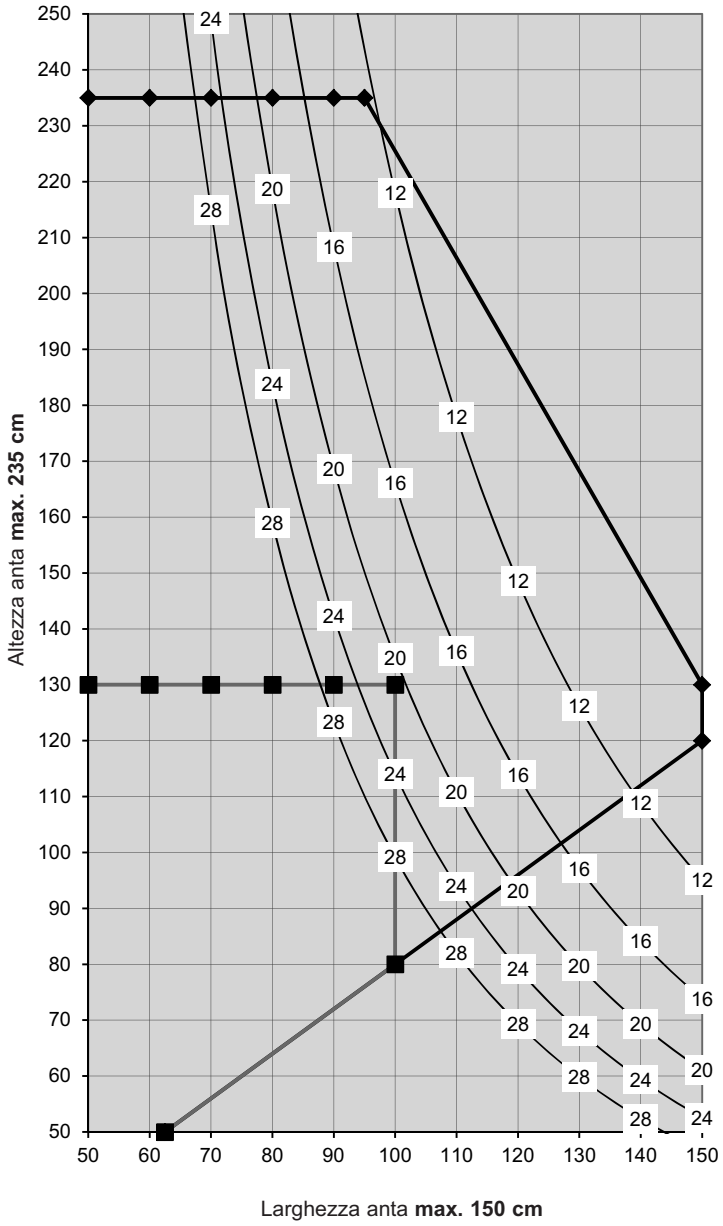
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

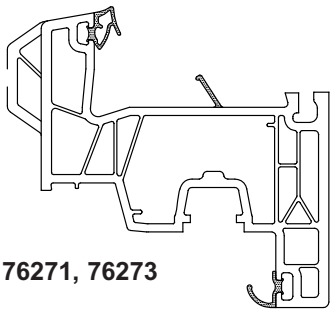
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

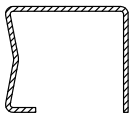
P.es. ante con una larghezza di 140 cm devono avere un'altezza minima di 112 cm!

Anta singola con rinforzo **V328**





76271, 76273



V328
1,25 mm

I_W = 2,0 cm^4
I_G = 1,1 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

- Bianco
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)
- 12 — Limitazione spessore vetro 12 mm
- 16 — Limitazione spessore vetro 16 mm
- 20 — Limitazione spessore vetro 20 mm
- 24 — Limitazione spessore vetro 24 mm
- 28 — Limitazione spessore vetro 28 mm

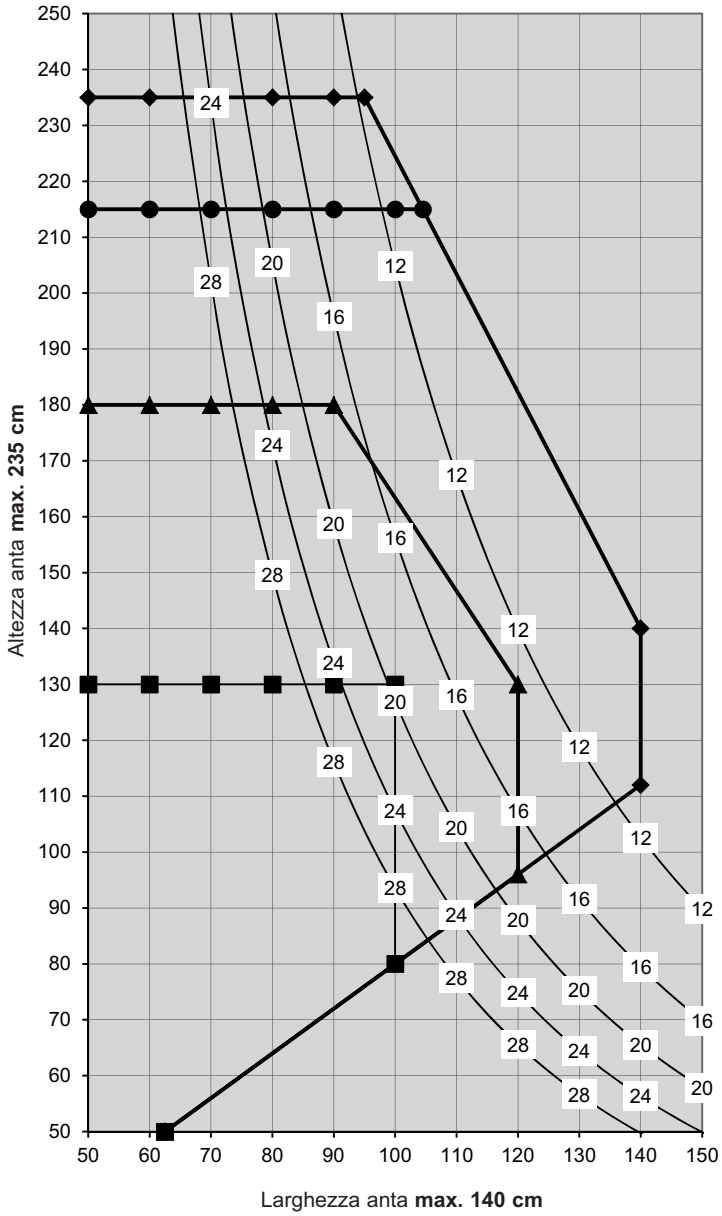
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

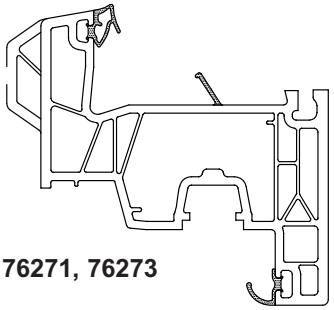
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

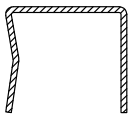
P.es. ante con una larghezza di 150 cm devono avere un'altezza minima di 120 cm!

Anta singola con rinforzo **V303**





76271, 76273



V303
1,5 mm

I_W = 2,2 cm^4
I_G = 1,0 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

- Bianco
- colori IR-Reflex
- Colori standard
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)
- 12 — Limitazione spessore vetro 12 mm
- 16 — Limitazione spessore vetro 16 mm
- 20 — Limitazione spessore vetro 20 mm
- 24 — Limitazione spessore vetro 24 mm
- 28 — Limitazione spessore vetro 28 mm

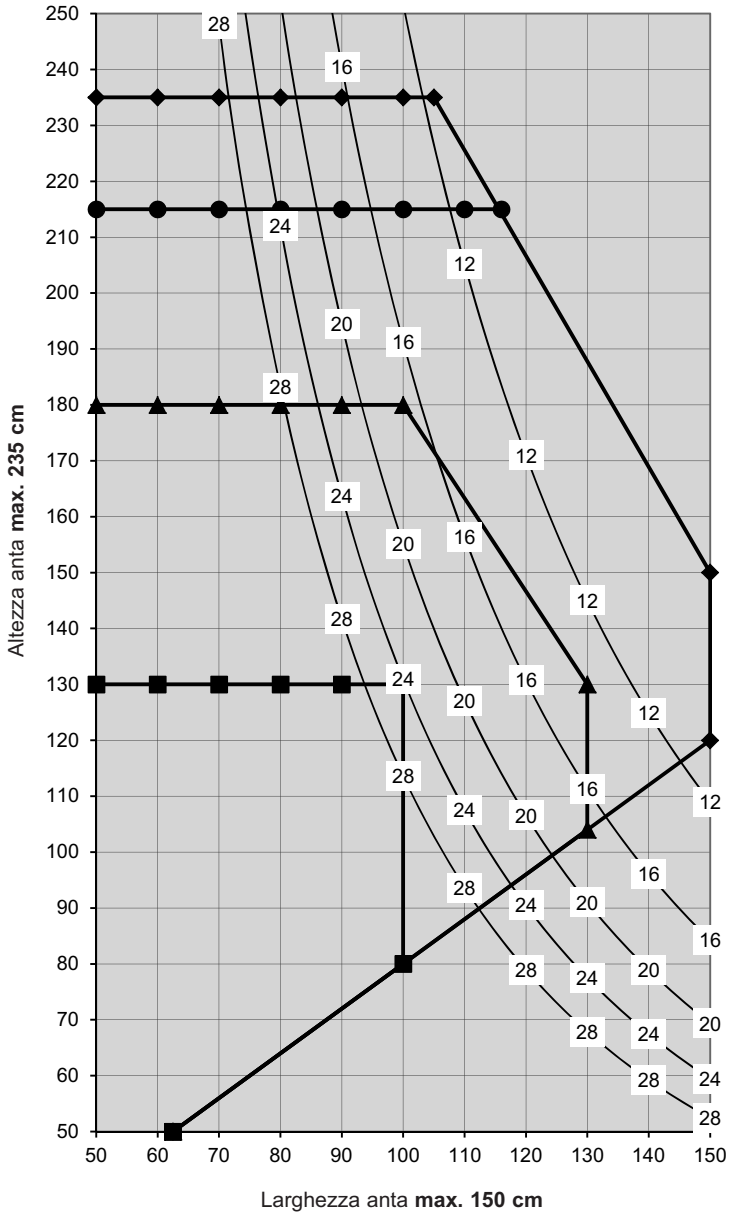
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

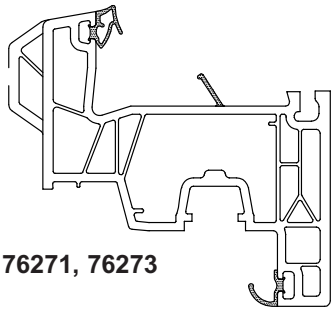
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

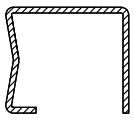
P.es. ante con una larghezza di 140 cm devono avere un'altezza minima di 112 cm!

Anta singola con rinforzo **V306**





76271, 76273



V306
1,5 mm

I_W = 2,3 cm^4
I_G = 1,3 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

- Bianco
- colori IR-Reflex
- Colori standard
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)
- 12 — Limitazione spessore vetro 12 mm
- 16 — Limitazione spessore vetro 16 mm
- 20 — Limitazione spessore vetro 20 mm
- 24 — Limitazione spessore vetro 24 mm
- 28 — Limitazione spessore vetro 28 mm

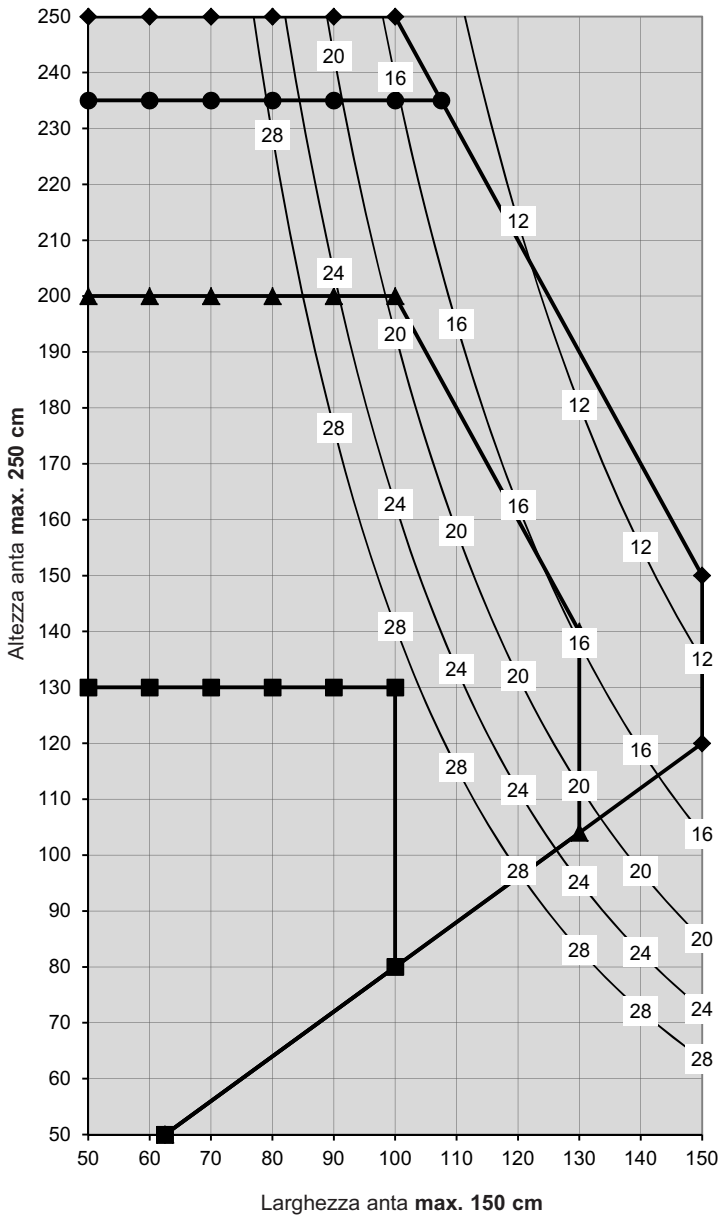
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

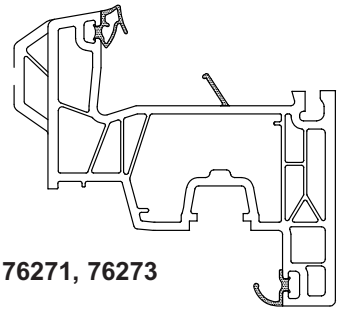
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

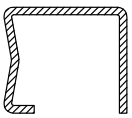
P.es. ante con una larghezza di 150 cm devono avere un'altezza minima di 120 cm!

Anta singola con rinforzo **V307**





76271, 76273



V307
2 mm

I_W = 2,9 cm^4
I_G = 1,6 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

- Bianco
- colori IR-Reflex
- Colori standard
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)
- 12 — Limitazione spessore vetro 12 mm
- 16 — Limitazione spessore vetro 16 mm
- 20 — Limitazione spessore vetro 20 mm
- 24 — Limitazione spessore vetro 24 mm
- 28 — Limitazione spessore vetro 28 mm

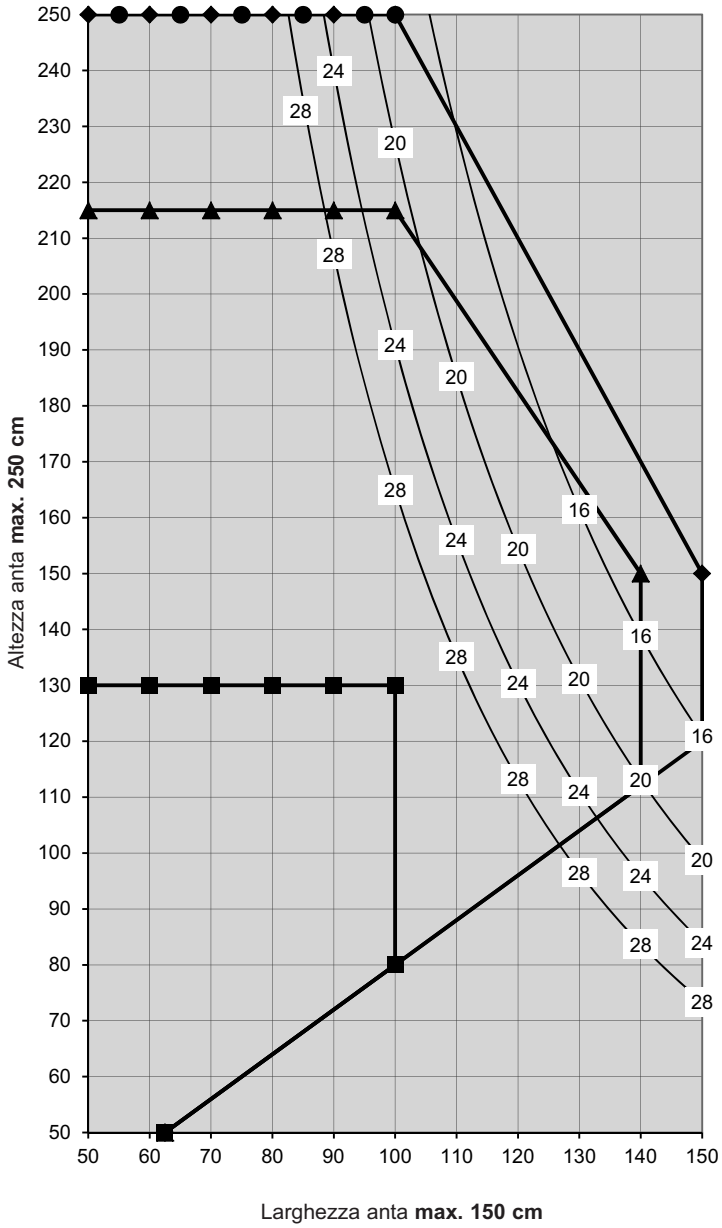
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

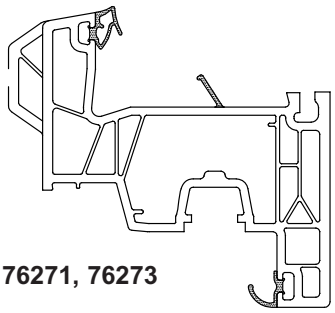
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

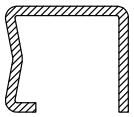
P.es. ante con una larghezza di 150 cm devono avere un'altezza minima di 120 cm!

Anta singola con rinforzo **V308**





76271, 76273



V308
2,5 mm

I_W = 3,4 cm^4
I_G = 1,9 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

- Bianco
- colori IR-Reflex
- Colori standard
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)
- 12 — Limitazione spessore vetro 12 mm
- 16 — Limitazione spessore vetro 16 mm
- 20 — Limitazione spessore vetro 20 mm
- 24 — Limitazione spessore vetro 24 mm
- 28 — Limitazione spessore vetro 28 mm

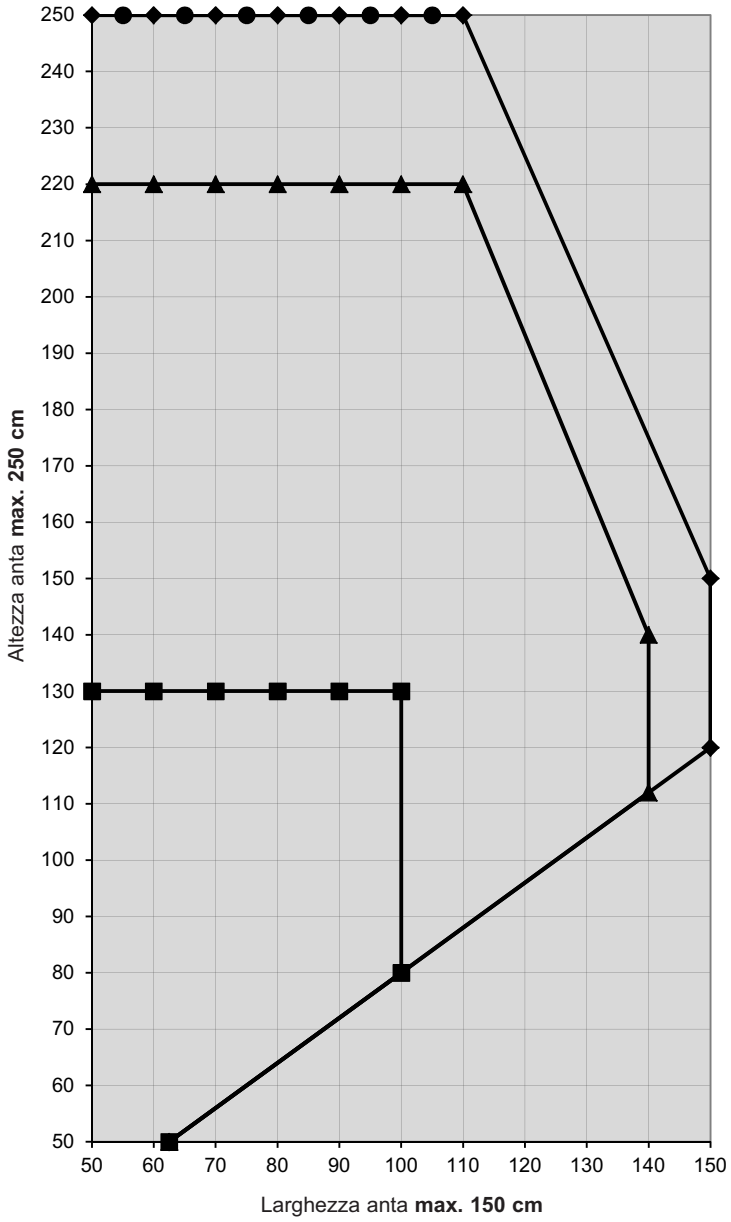
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

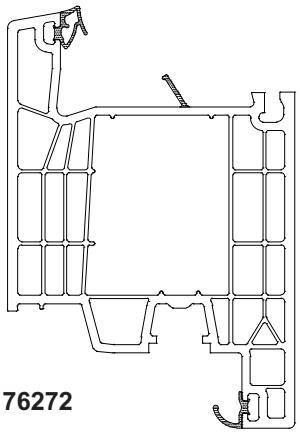
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

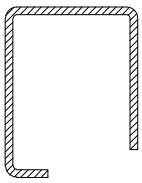
P.es. ante con una larghezza di 150 cm devono avere un'altezza minima di 120 cm!

Anta singola con rinforzo **V326**





76272



V326
2 mm

I_W = 5,0 cm^4
I_G = 5,4 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

- Bianco
- colori IR-Reflex
- Colori standard
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)

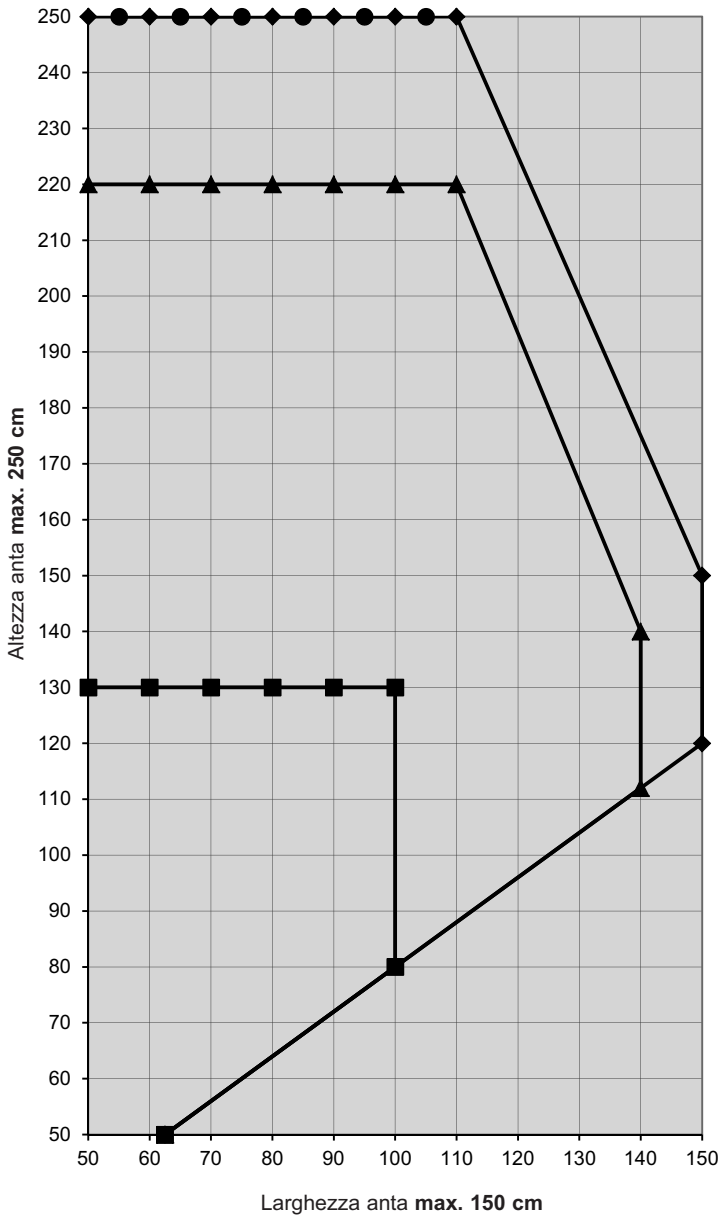
Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

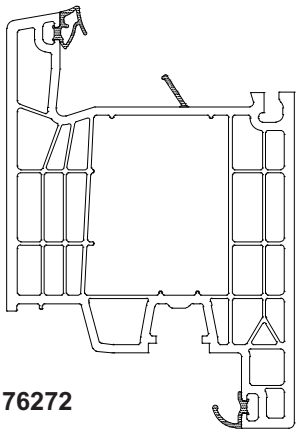
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

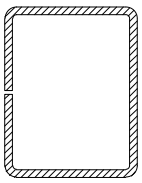
P.es. ante con una larghezza di 150 cm devono avere un'altezza minima di 120 cm!

Anta singola con rinforzo **V314**





76272



V314
2 mm

I_W = 5,7 cm^4
I_G = 8,4 cm^4

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro. Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati .
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm)

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

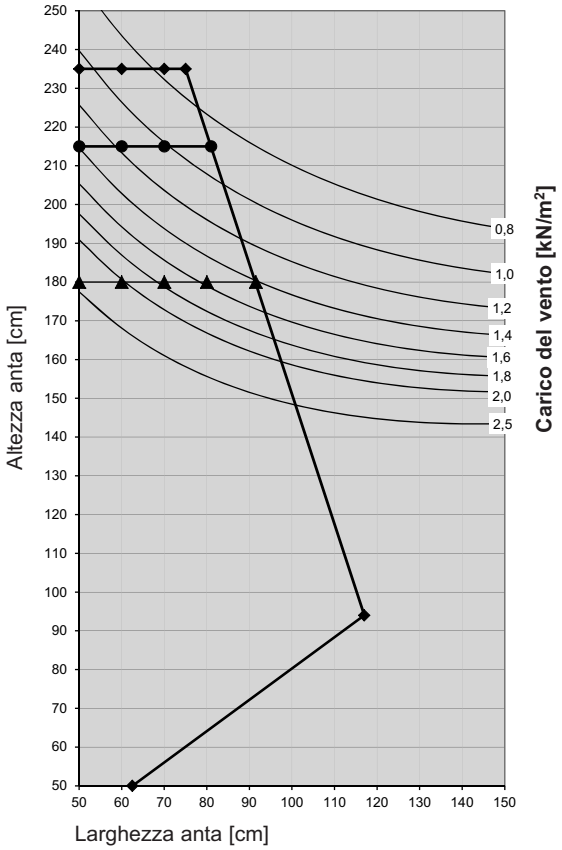
- Bianco
- colori IR-Reflex
- Colori standard
- Bianco senza rinforzo (solo spess.vetro 8 mm)

Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

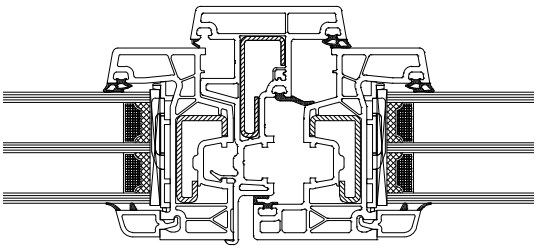
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

P.es. ante con una larghezza di 150 cm devono avere un'altezza minima di 120 cm!



Profilo anta **76207** in collegamento con rinforzo **V315**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

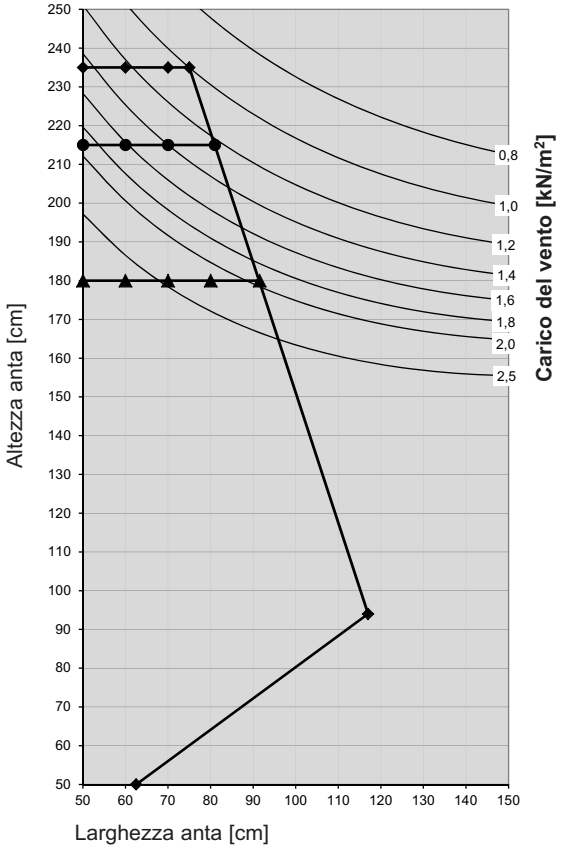


Profilo anta 76270	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76270
V315	**V316**	**V315**
I_W = 2,0 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴
I_G = 0,5 cm⁴	I_G = 0,4 cm⁴	I_G = 0,5 cm⁴

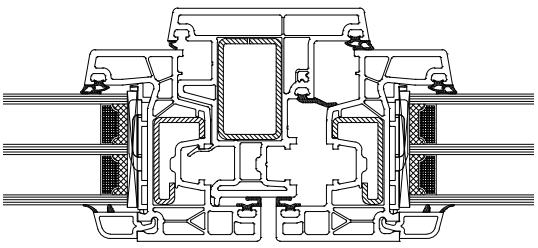
Dim. max. bianco
Dim. max. colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento con rinforzo **V315**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

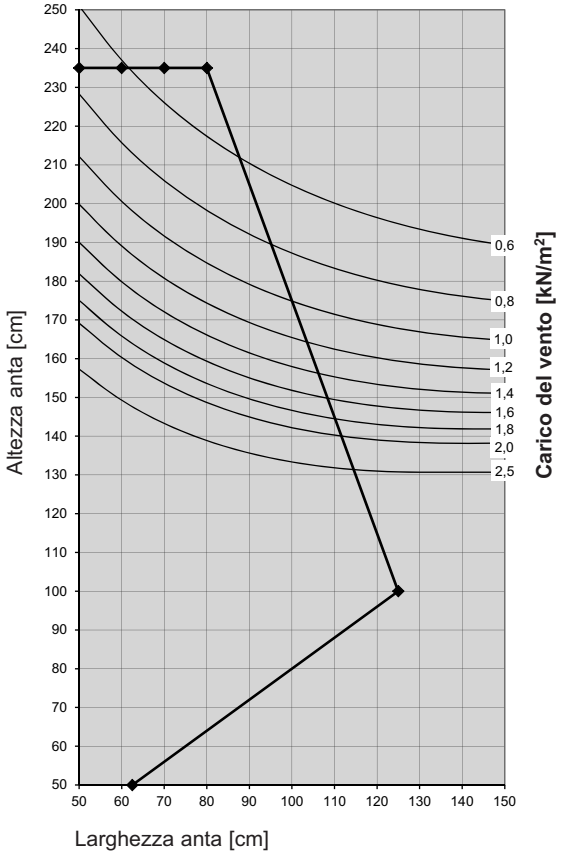


Profilo anta 76270	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76270
V315	**V317**	**V315**
I_W = 2,0 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴
I_G = 0,5 cm⁴	I_G = 2,3 cm⁴	I_G = 0,5 cm⁴

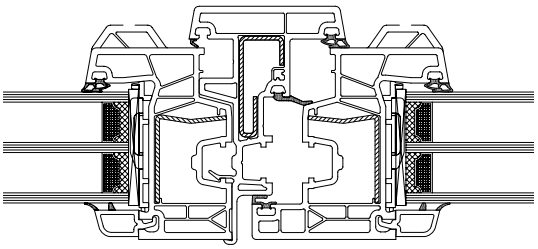
Dim. max. bianco
Dim. max. colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

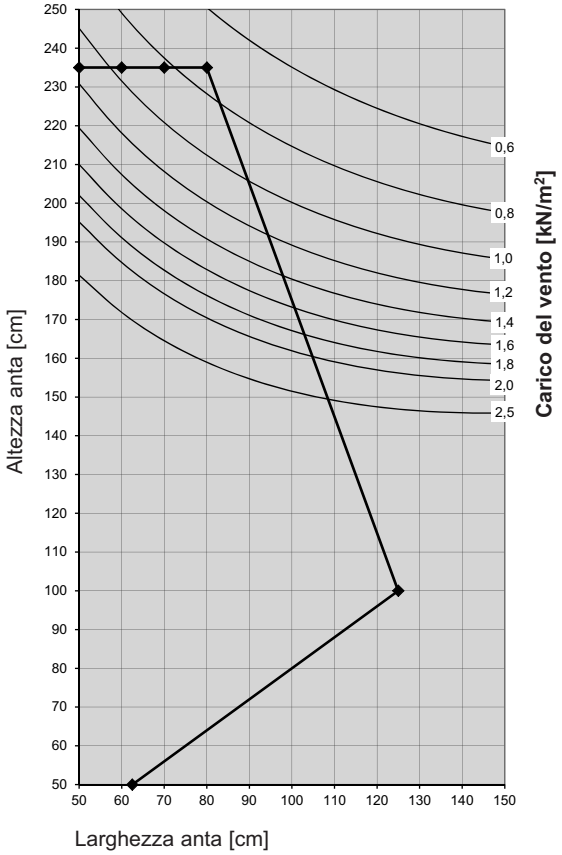


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V300	**V316**	**V300**
I_W = 1,0 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴	I_W = 1,0 cm⁴
I_G = 0,7 cm⁴	I_G = 0,4 cm⁴	I_G = 0,7 cm⁴

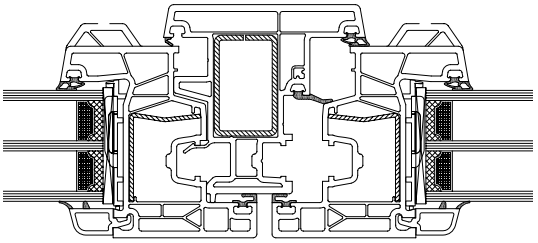
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

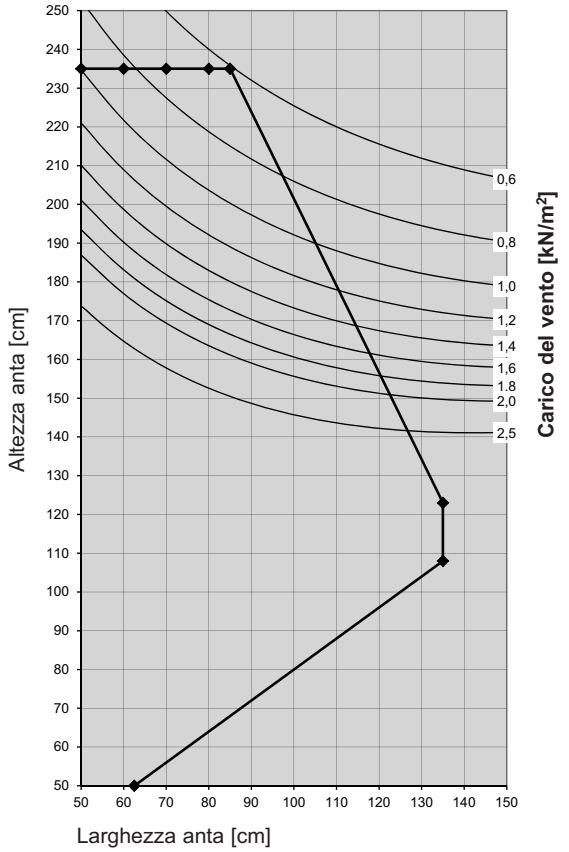


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V300	**V317**	**V300**
I_W = 1,0 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴	I_W = 1,0 cm⁴
I_G = 0,7 cm⁴	I_G = 2,3 cm⁴	I_G = 0,7 cm⁴

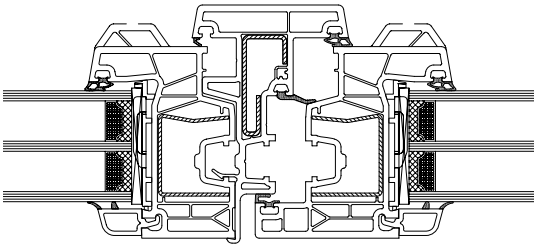
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

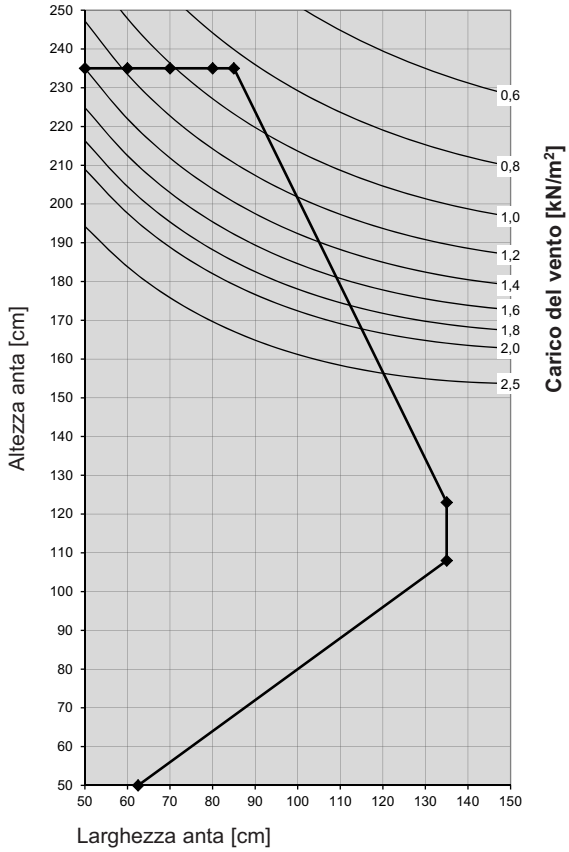


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V327	**V316**	**V327**
I_W = 1,8 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴	I_W = 1,8 cm⁴
I_G = 0,9 cm⁴	I_G = 0,4 cm⁴	I_G = 0,9 cm⁴

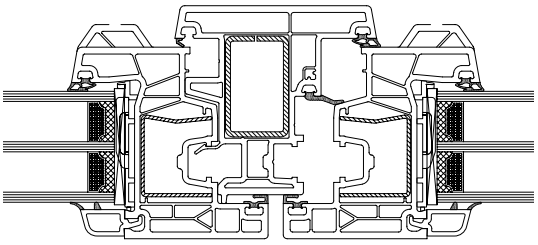
Dim.max.bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

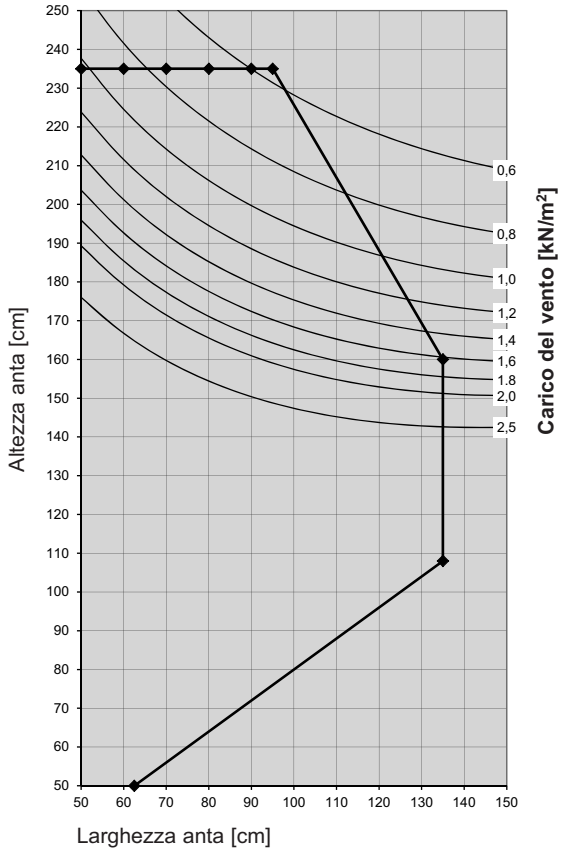


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V327	**V317**	**V327**
I_W = 1,8 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴	I_W = 1,8 cm⁴
I_G = 0,9 cm⁴	I_G = 2,3 cm⁴	I_G = 0,9 cm⁴

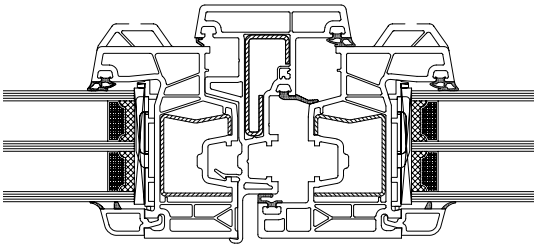
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

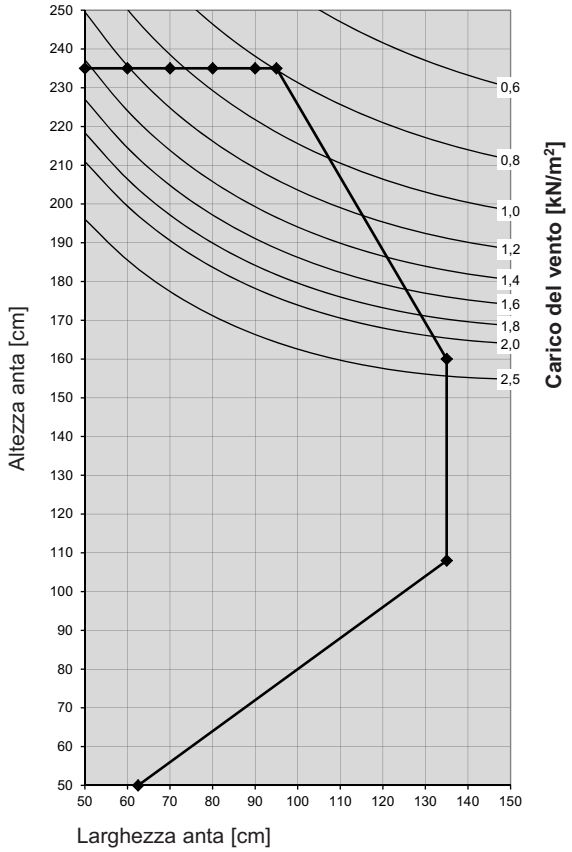


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V328	**V316**	**V328**
I_W = 2,0 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴
I_G = 1,1 cm⁴	I_G = 0,4 cm⁴	I_G = 1,1 cm⁴

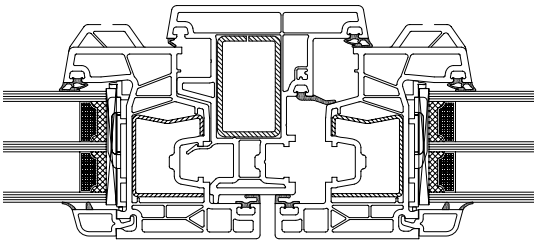
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

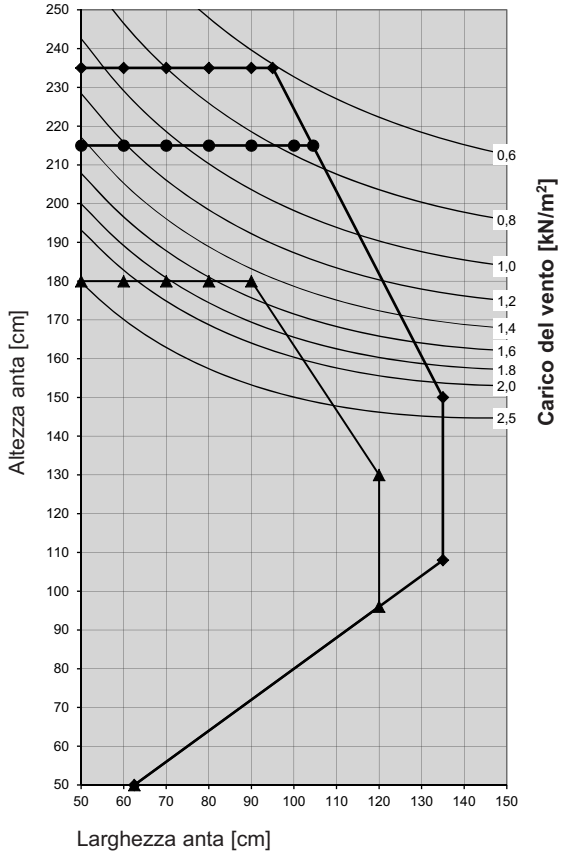


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V328	**V317**	**V328**
I_W = 2,0 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴
I_G = 1,1 cm⁴	I_G = 2,3 cm⁴	I_G = 1,1 cm⁴

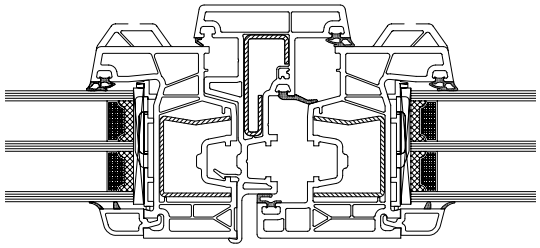
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

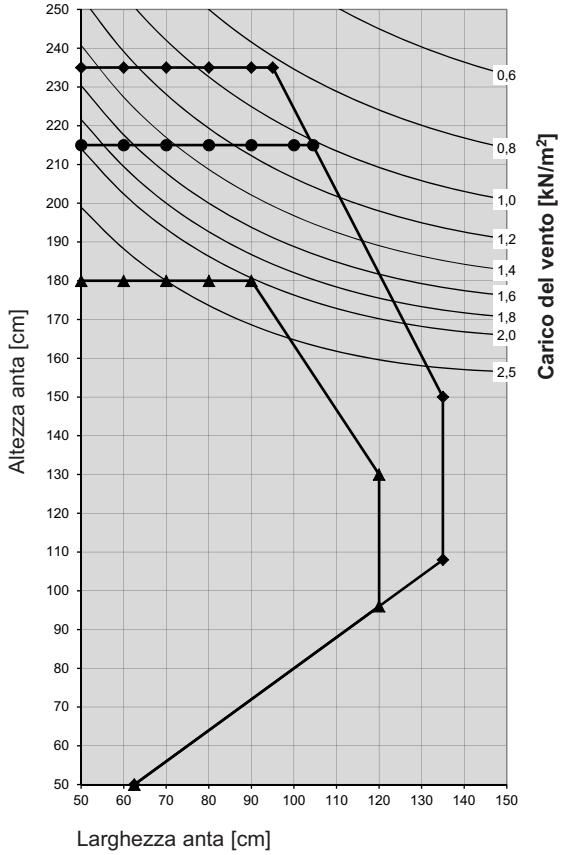


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V303	**V316**	**V303**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴ I_G = 0,4 cm⁴	I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴

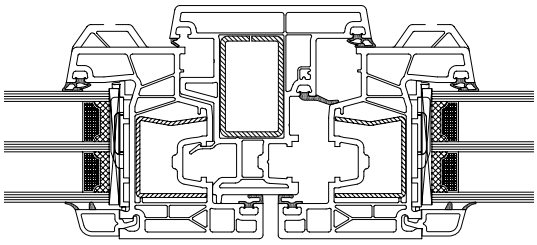
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

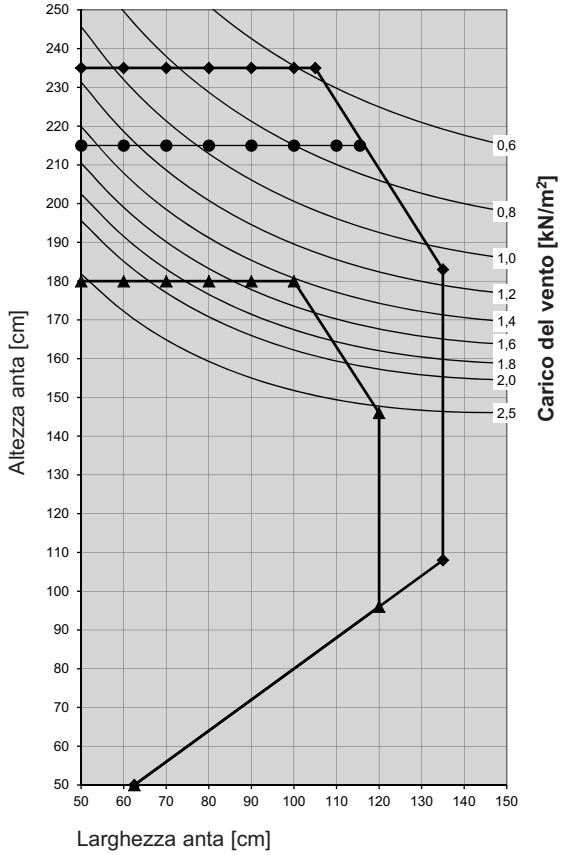


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V303	**V317**	**V303**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴ I_G = 2,3 cm⁴	I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴

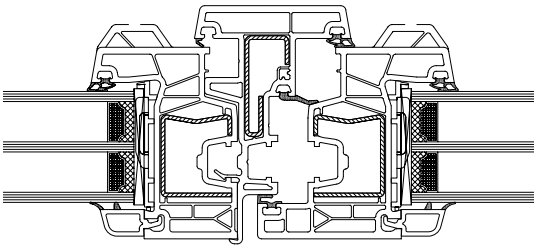
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

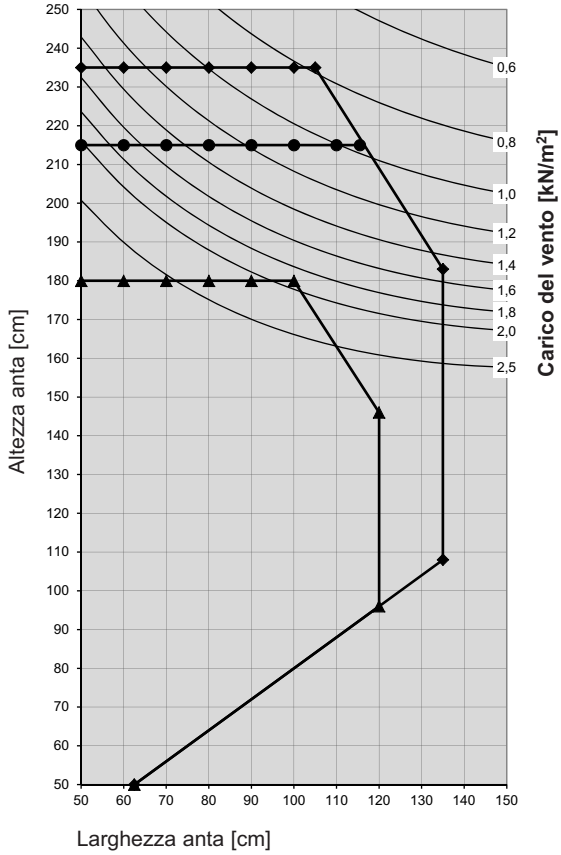


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V306	**V316**	**V306**
I_W = 2,3 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴	I_W = 2,3 cm⁴
I_G = 1,3 cm⁴	I_G = 0,4 cm⁴	I_G = 1,3 cm⁴

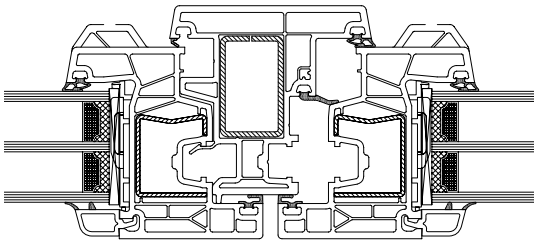
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

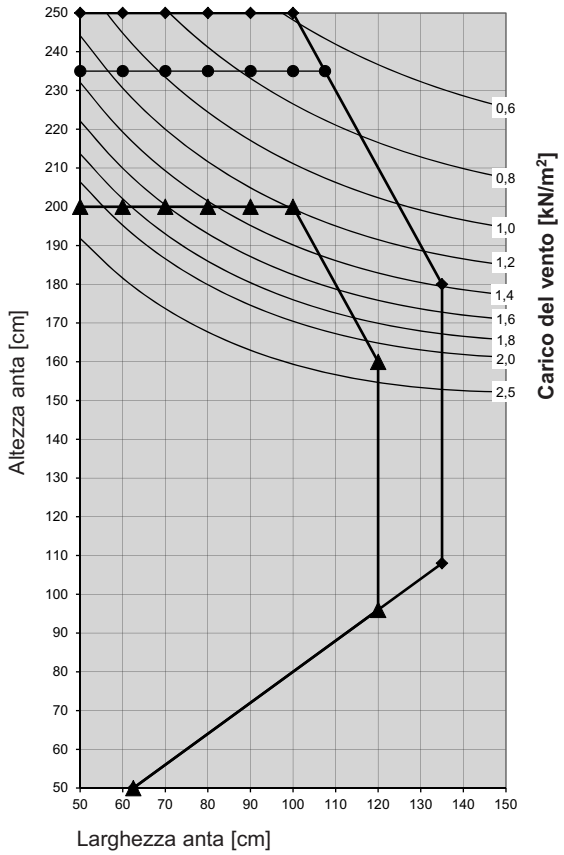


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V306	**V317**	**V306**
I_W = 2,3 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴	I_W = 2,3 cm⁴
I_G = 1,3 cm⁴	I_G = 2,3 cm⁴	I_G = 1,3 cm⁴

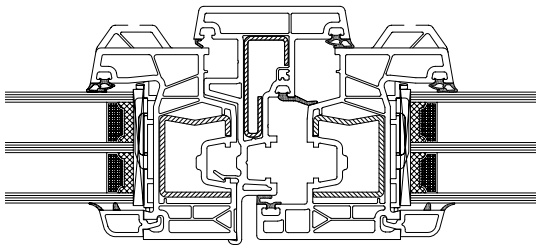
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

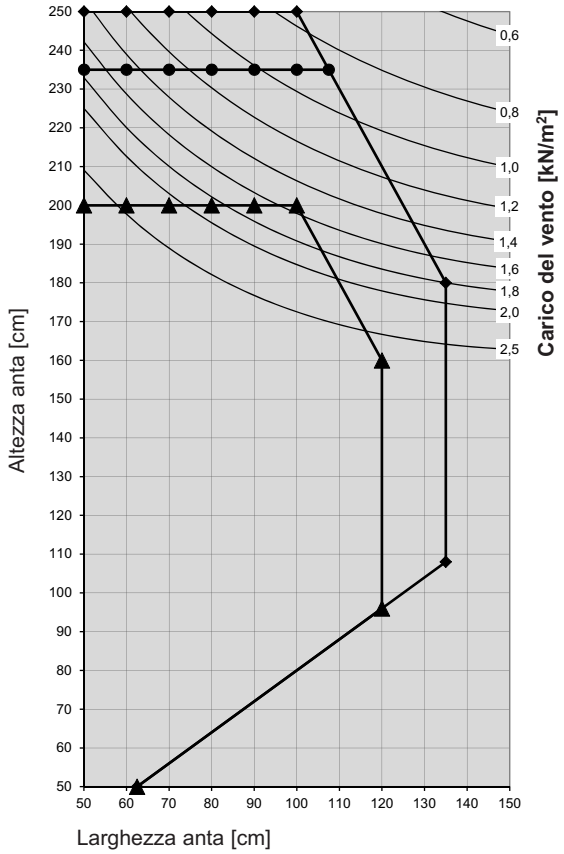


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V307	**V316**	**V307**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴ I_G = 0,4 cm⁴	I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴

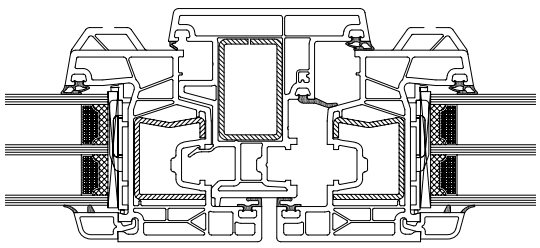
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

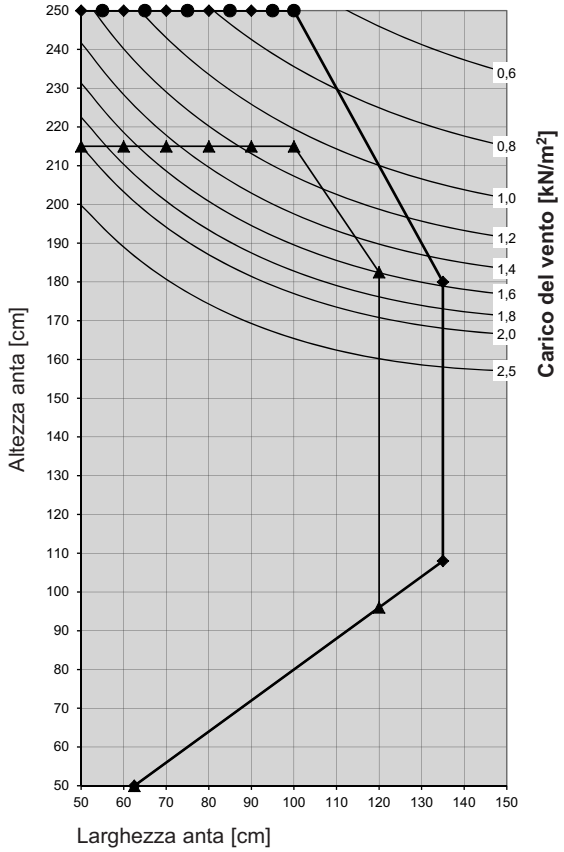


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V307	**V317**	**V307**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴ I_G = 2,3 cm⁴	I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴

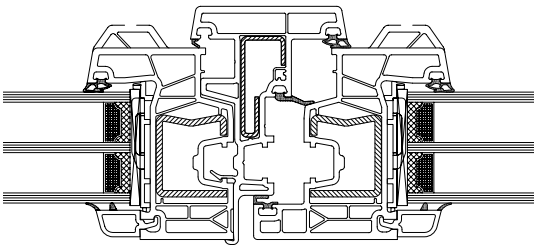
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

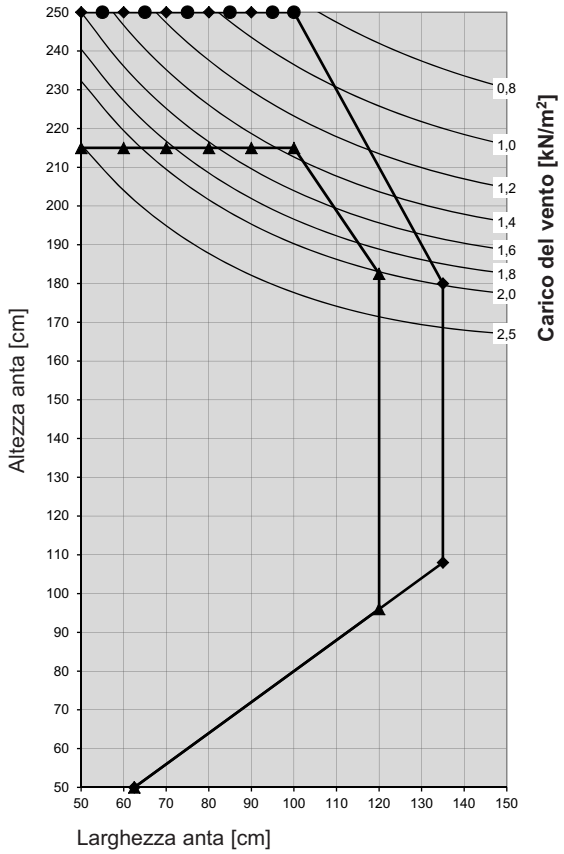


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V308	**V316**	**V308**
I_W = 3,4 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴	I_W = 3,4 cm⁴
I_G = 1,9 cm⁴	I_G = 0,4 cm⁴	I_G = 1,9 cm⁴

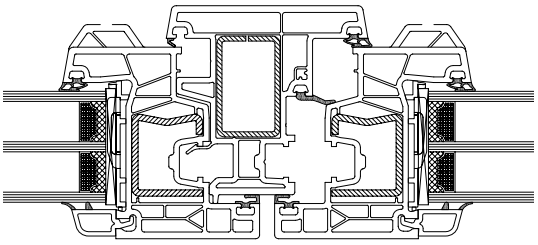
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

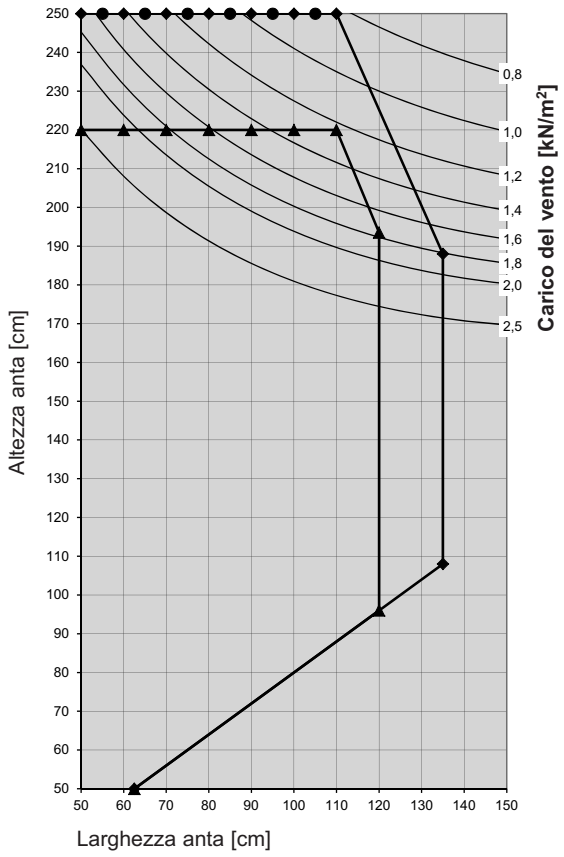


Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V308	**V317**	**V308**
I_W = 3,4 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴	I_W = 3,4 cm⁴
I_G = 1,9 cm⁴	I_G = 2,3 cm⁴	I_G = 1,9 cm⁴

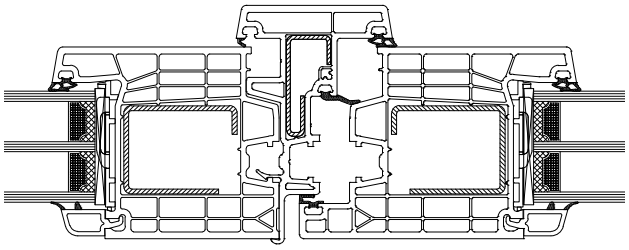
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

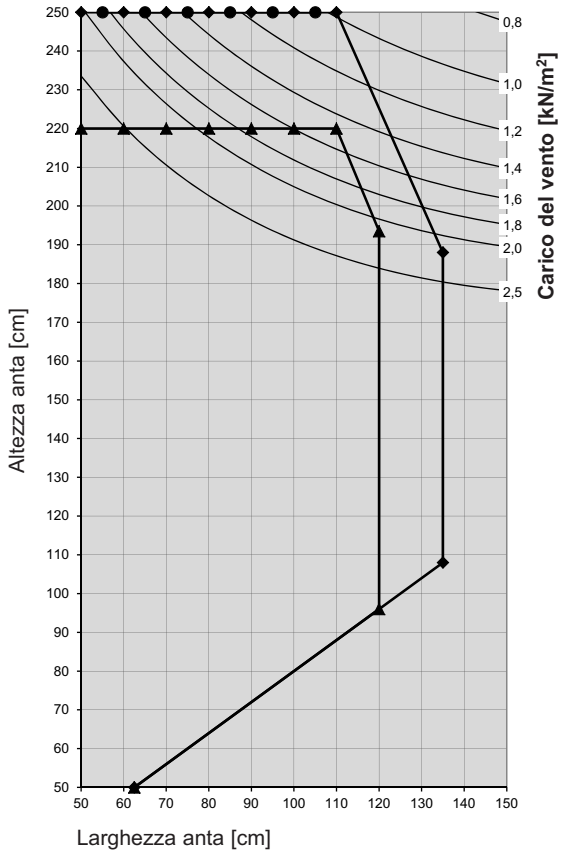


Profilo anta 76272	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76272
V326	**V316**	**V326**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴ I_G = 0,4 cm⁴	I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴

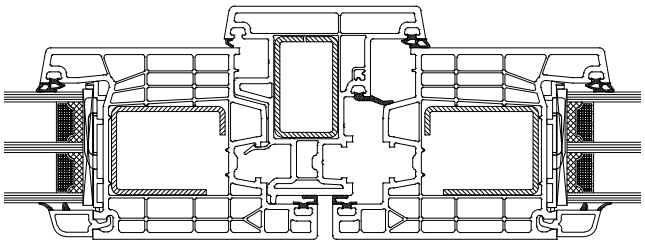
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

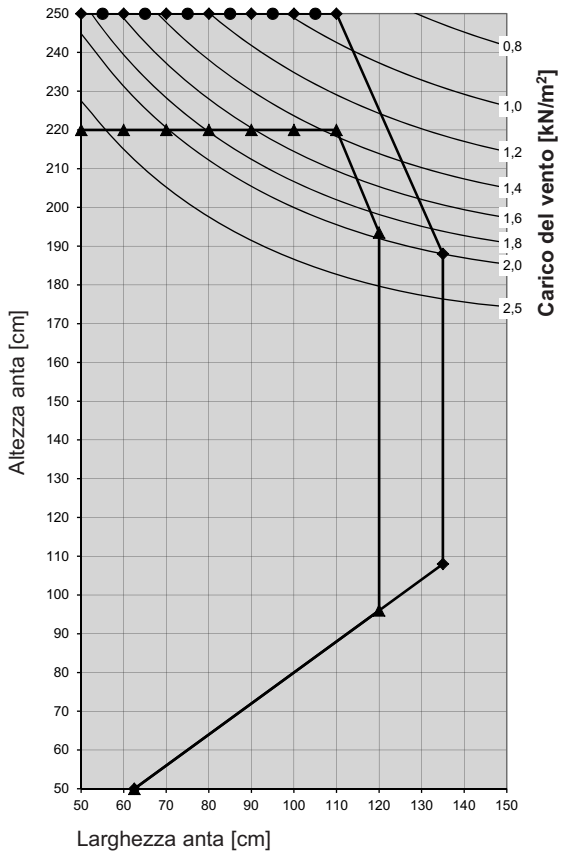


Profilo anta 76272	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76272
V326	**V317**	**V326**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴ I_G = 2,3 cm⁴	I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴

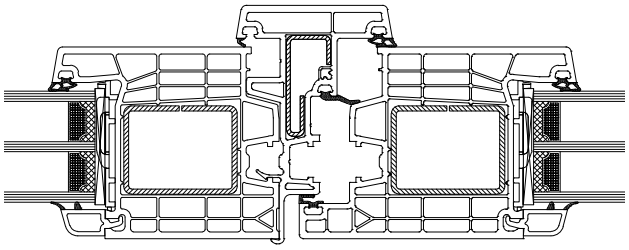
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Pr.battuta centr. **76471** con rinforzo **V316**

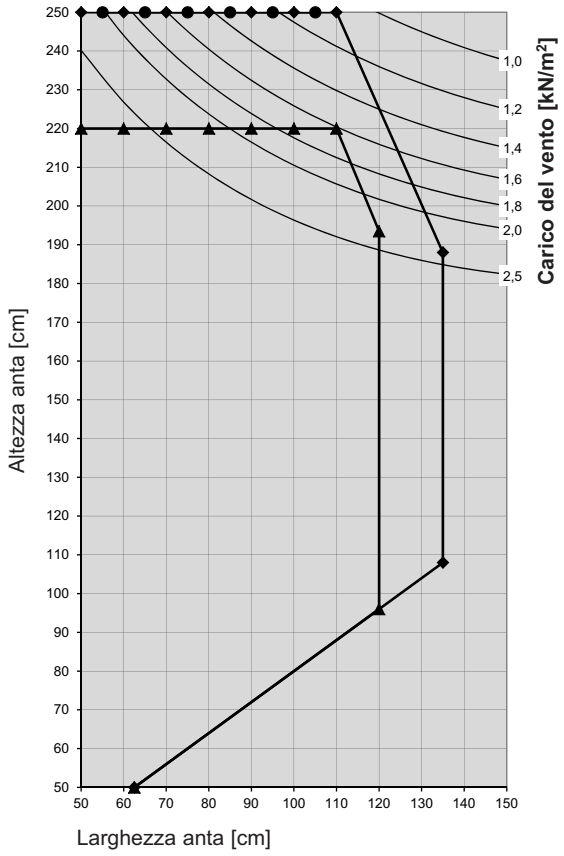


Profilo anta 76272	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76272
V314	**V316**	**V314**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴ I_G = 0,4 cm⁴	I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴

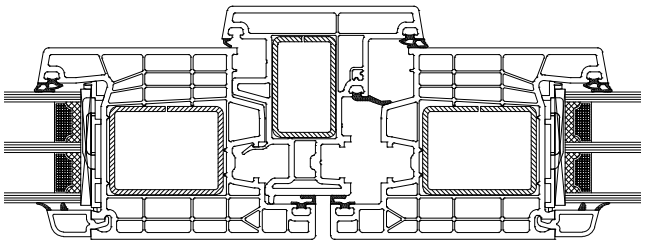
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Pr.battuta centr. **76472** con rinforzo **V317**

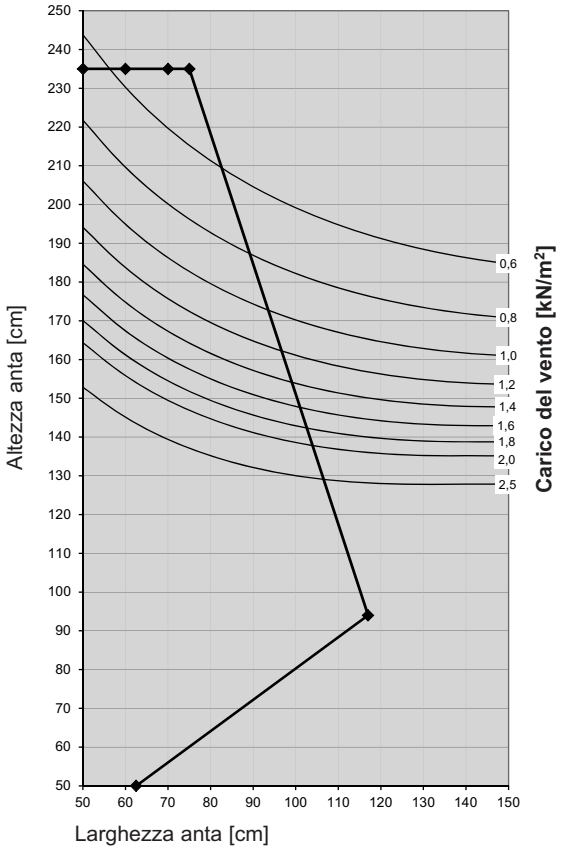


Profilo anta 76272	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76272
V314	**V317**	**V314**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴ I_G = 2,3 cm⁴	I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴

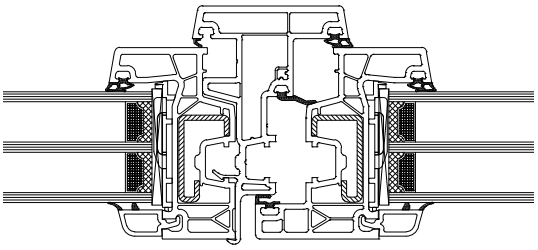
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



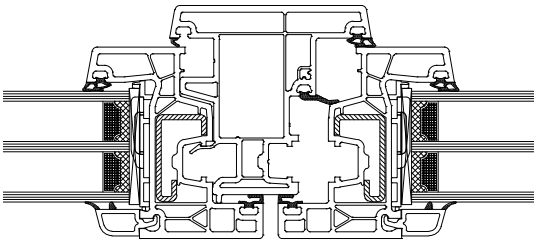
Profilo anta **76270** in collegamento con rinforzo **V315**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76270	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76270
V315		**V315**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴		I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴

Dim. max. Bianco

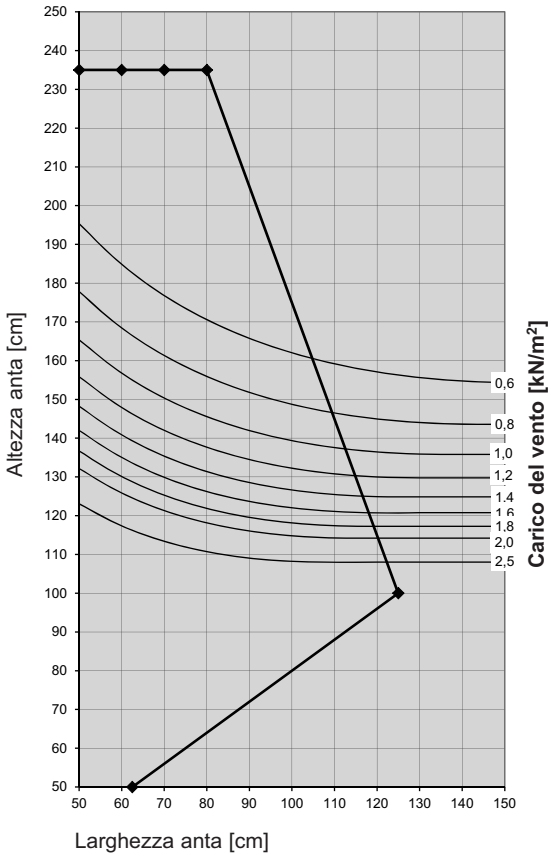
Profilo anta **76270** in collegamento con rinforzo **V315**
Pr.battuta centr. **76472** senza rinforzo



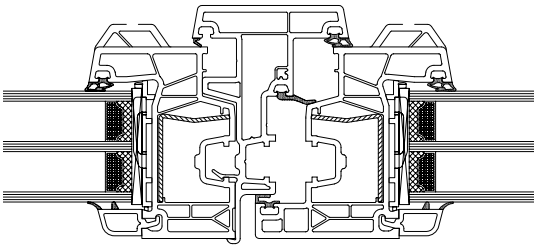
Profilo anta 76270	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76270
V315		**V315**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴		I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



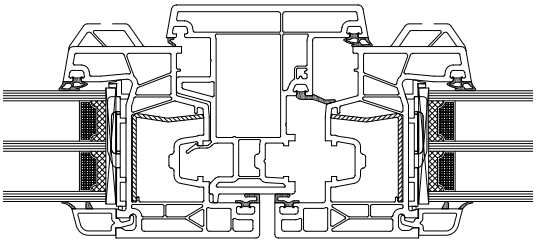
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V300		**V300**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴		I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴

Dim. max. Bianco

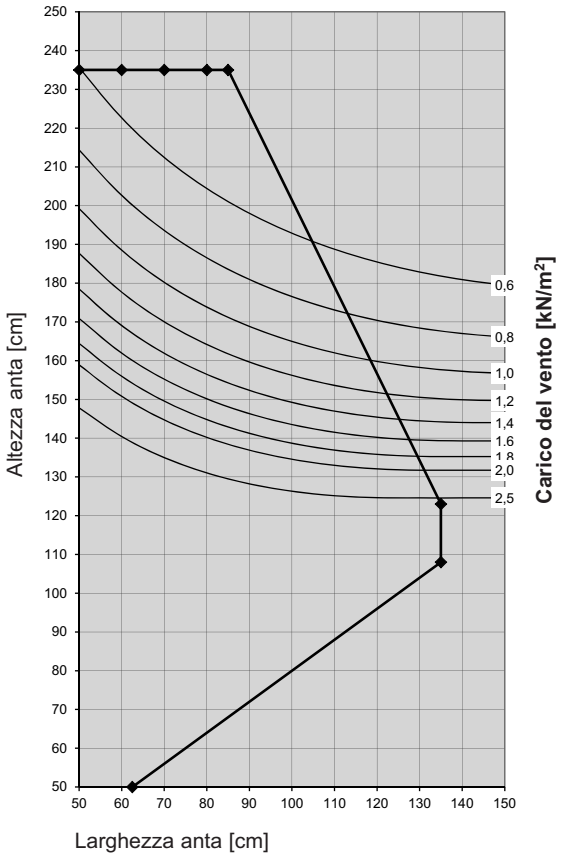
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Pr.battuta centr. **76472** senza rinforzo



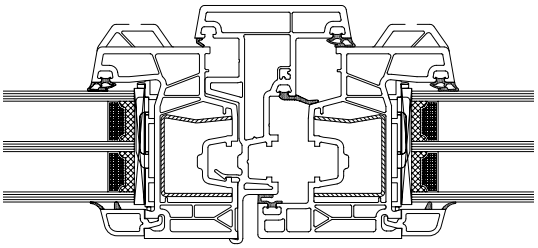
Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V300		**V300**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴		I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



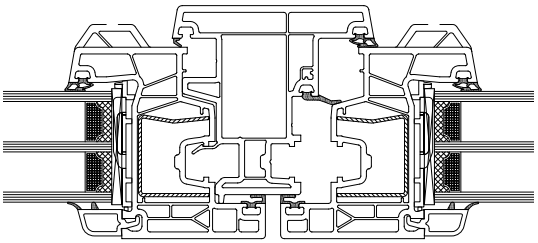
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V327		**V327**
I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴		I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴

Dim. max. Bianco

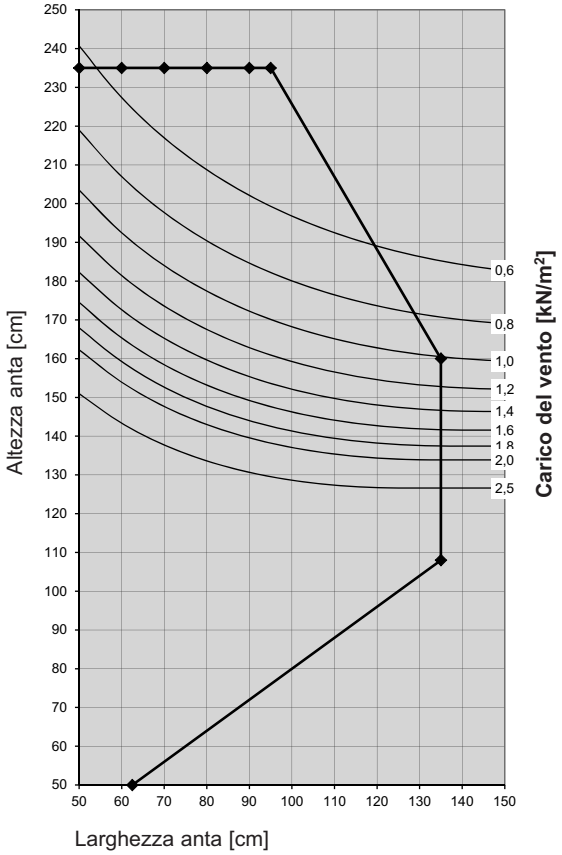
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Pr.battuta centr. **76472** senza rinforzo



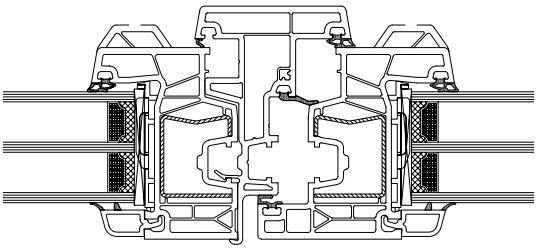
Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V327		**V327**
I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴		I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



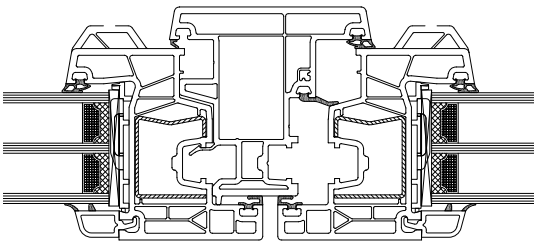
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V328		**V328**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴		I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴

Dim. max. Bianco

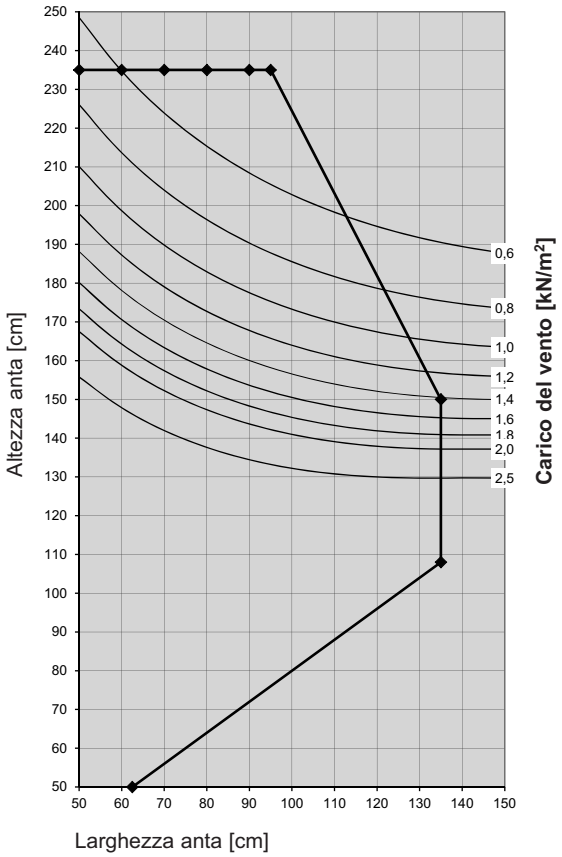
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Pr.battuta centr. **76472** senza rinforzo



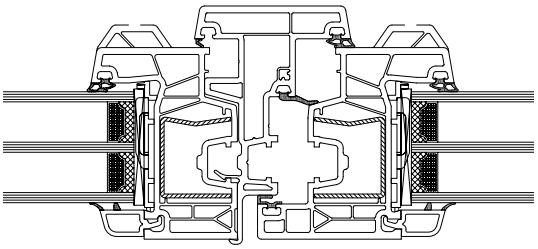
Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V328		**V328**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴		I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



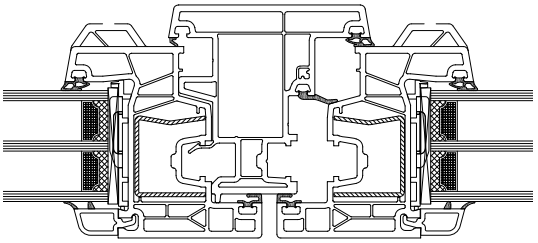
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V303		**V303**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴		I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴

Dim. max. Bianco

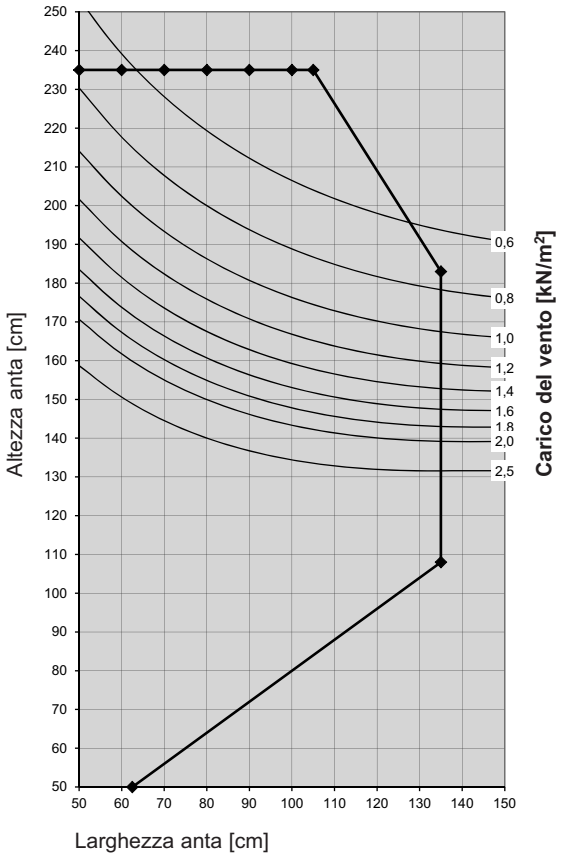
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Pr.battuta centr. **76472** senza rinforzo



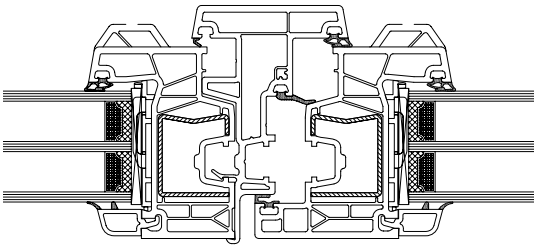
Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V303		**V303**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴		I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



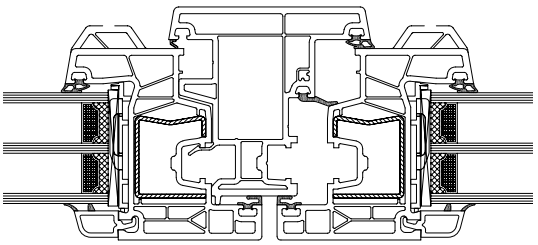
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V306		**V306**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴		I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴

Dim. max. Bianco

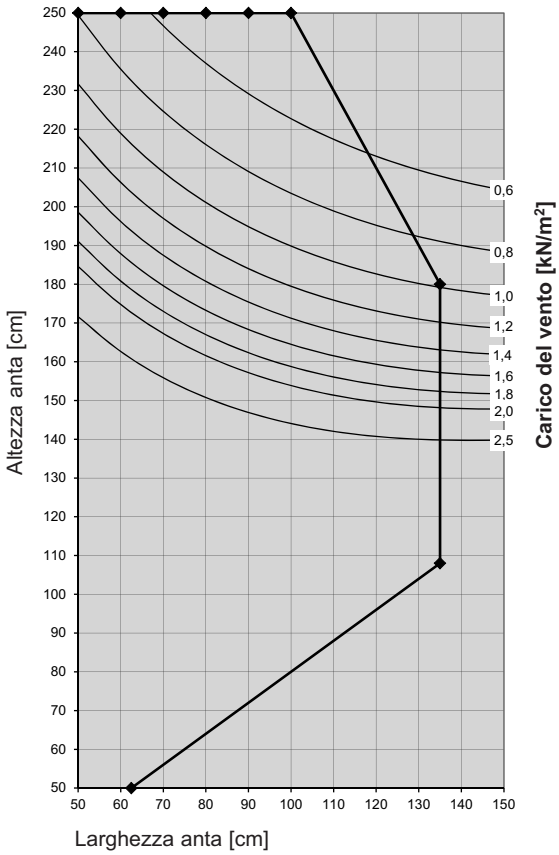
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Pr.battuta centr. **76472** senza rinforzo



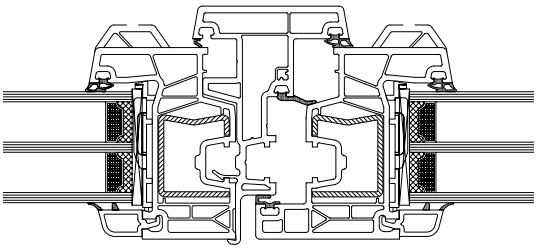
Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V306		**V306**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴		I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!

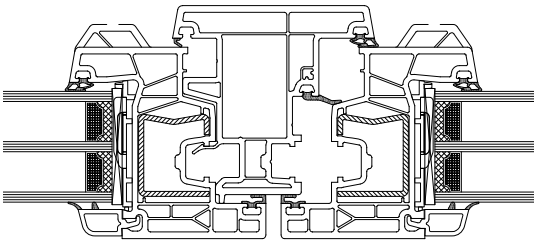


Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 76273
V307		**V307**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴		I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴

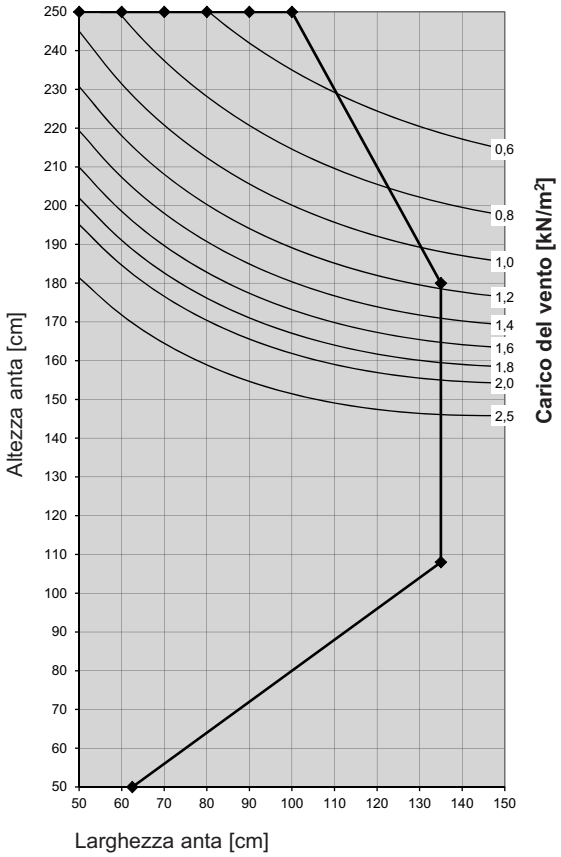
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Pr.battuta centr. **76472** senza rinforzo



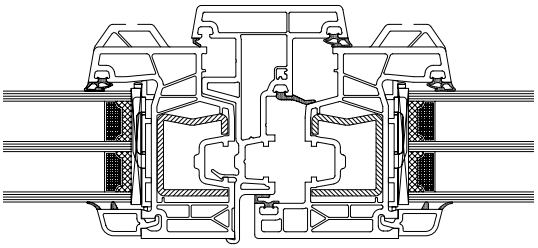
Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V307		**V307**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴		I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



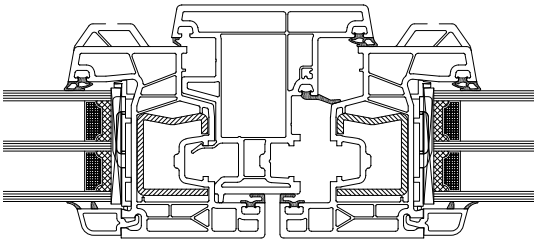
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento
con rinforzo **V308**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76271, 762731
V308		**V308**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴		I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴

Dim. max. Bianco

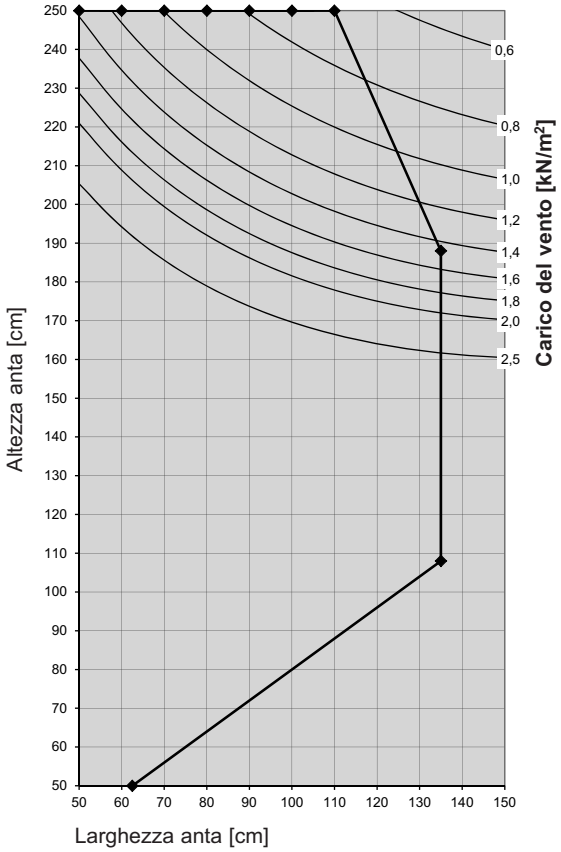
Profilo anta **76271, 76273** in collegamento
con rinforzo **V307**
Pr.battuta centr. **76402** senza rinforzo



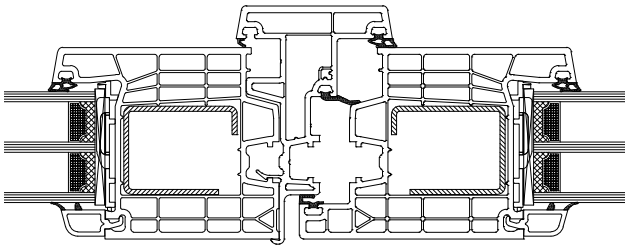
Profilo anta 76271, 76273	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76271, 76273
V308		**V308**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴		I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



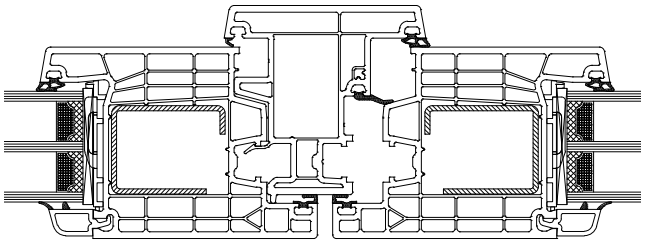
Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76272	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76272
V326		**V326**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴		I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴

Dim. max. Bianco

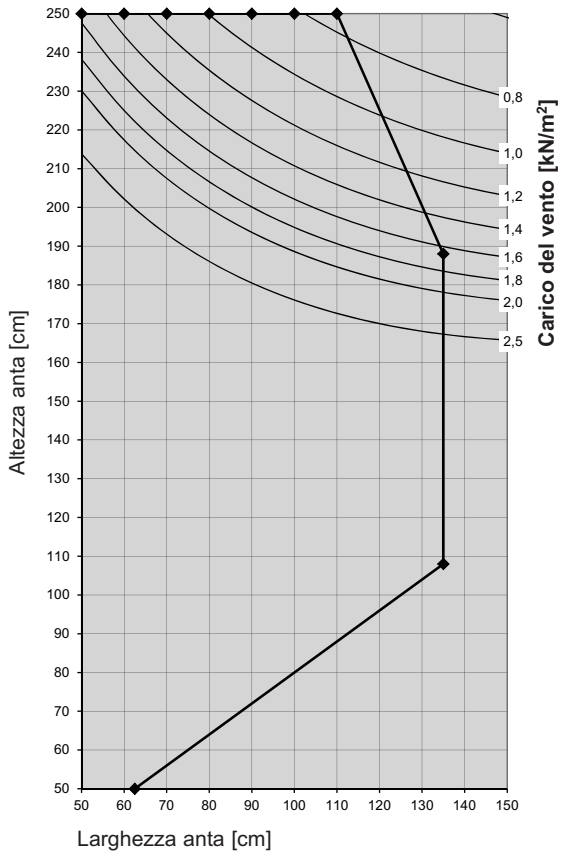
Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Pr.battuta centr. **76422** senza rinforzo



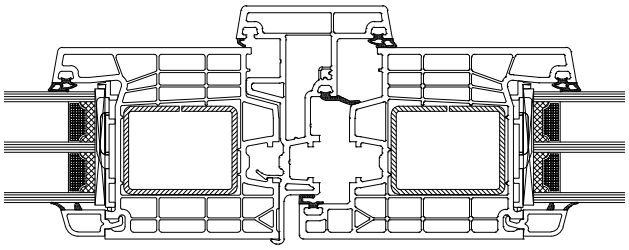
Profilo anta 76272	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76272
V326		**V326**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴		I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



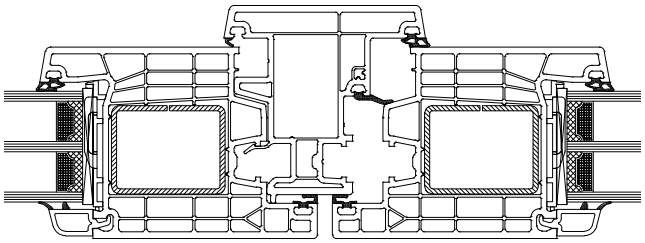
Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Pr.battuta centr. **76471** senza rinforzo



Profilo anta 76272	Pr.battuta centr. 76471	Profilo anta 76272
V314		**V314**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴		I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴

Dim. max. Bianco

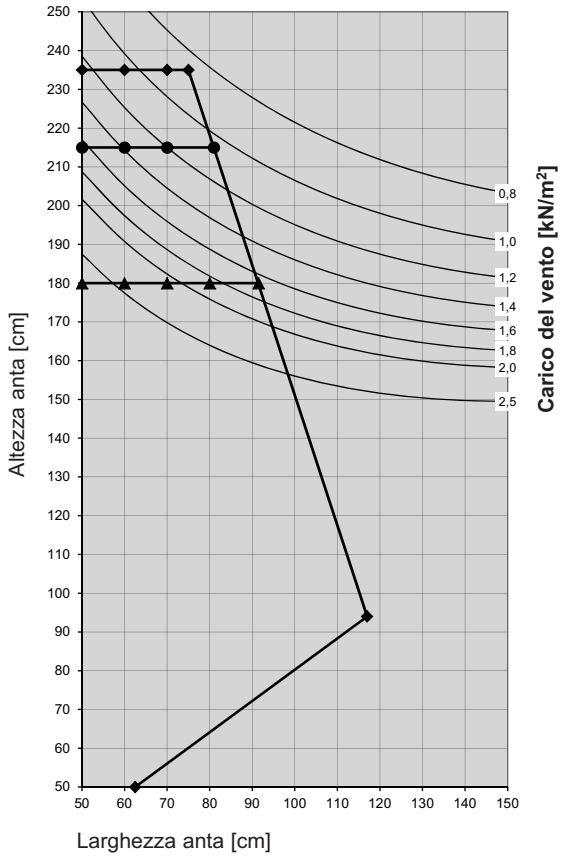
Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Pr.battuta centr. **76472** senza rinforzo



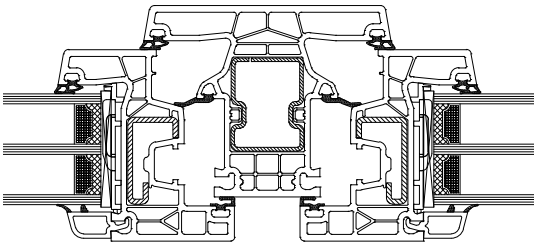
Profilo anta 76272	Pr.battuta centr. 76472	Profilo anta 76272
V314		**V314**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴		I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento con rinforzo **V315**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

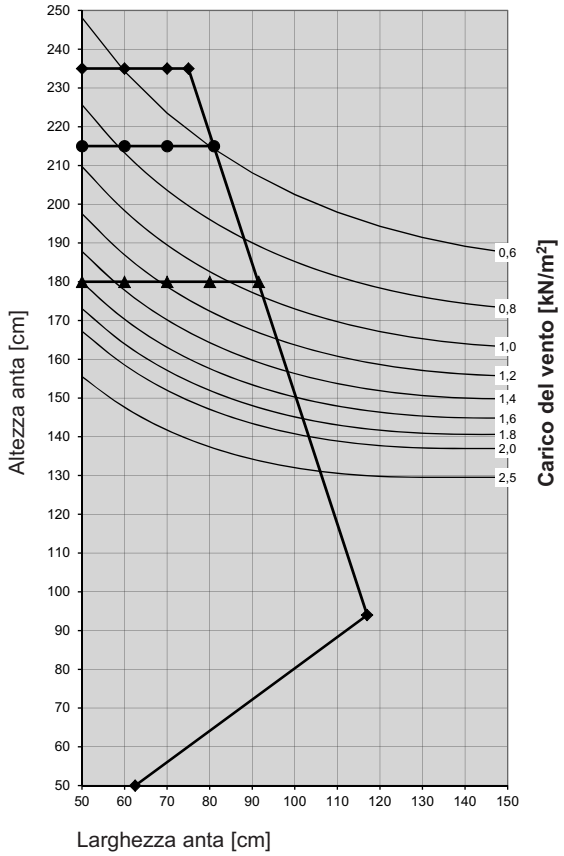


Profilo anta 76270	Prof. montante 76371	Profilo anta 76270
V315	**V320**	**V315**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴

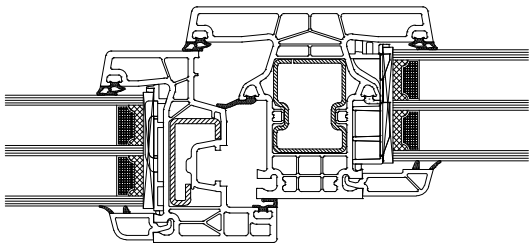
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento con rinforzo **V315**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

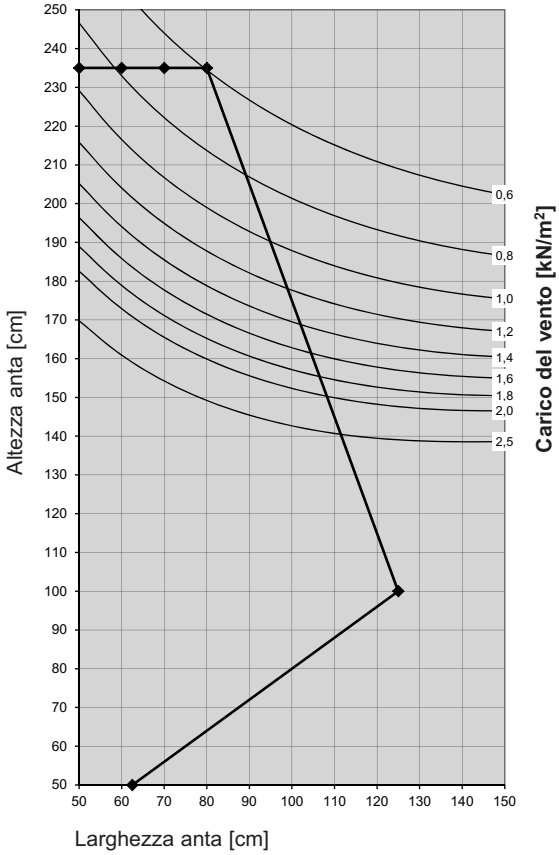


Profilo anta 76270	Prof. montante 76371
V315	**V320**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

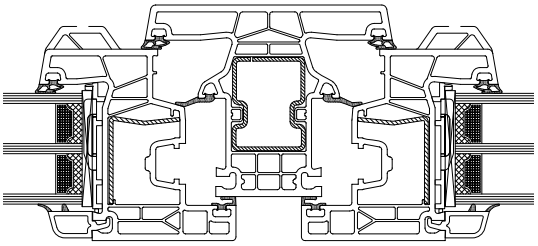
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

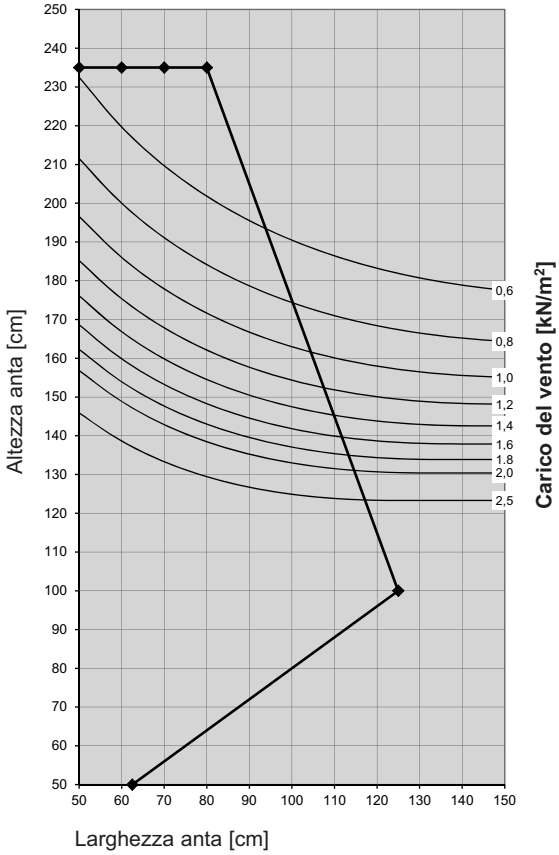


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V300	**V320**	**V300**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴

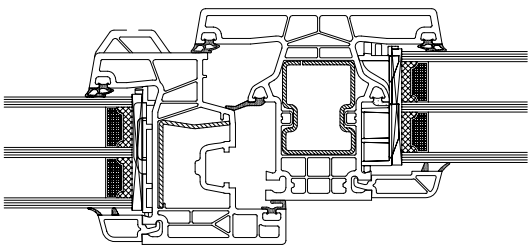
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Profilo montante **76371** con rinforzo **V320**

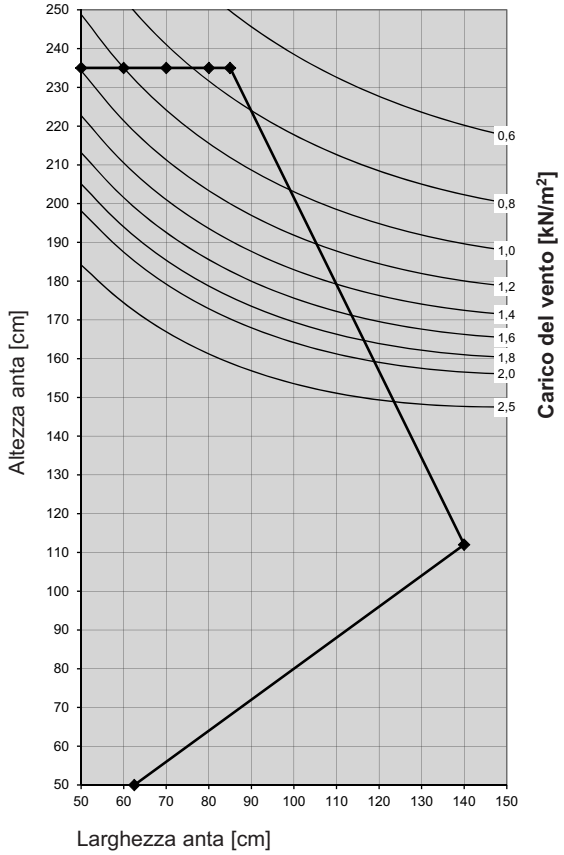


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V300	**V320**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

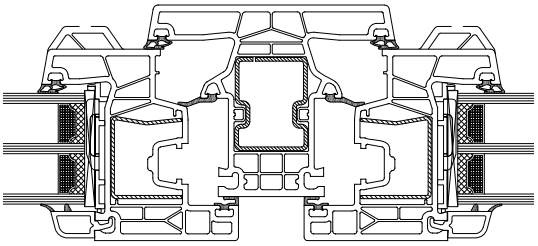
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

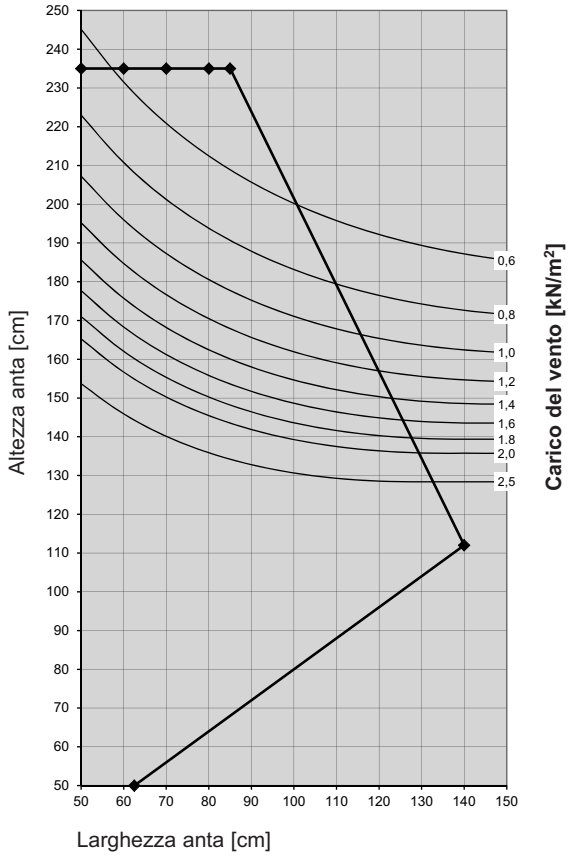


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V327	**V320**	**V327**
I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴

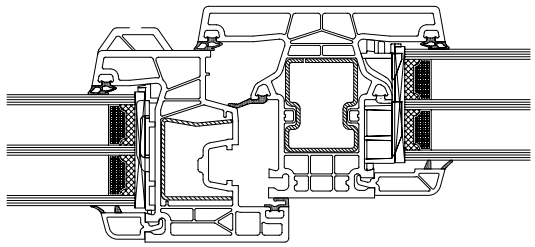
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

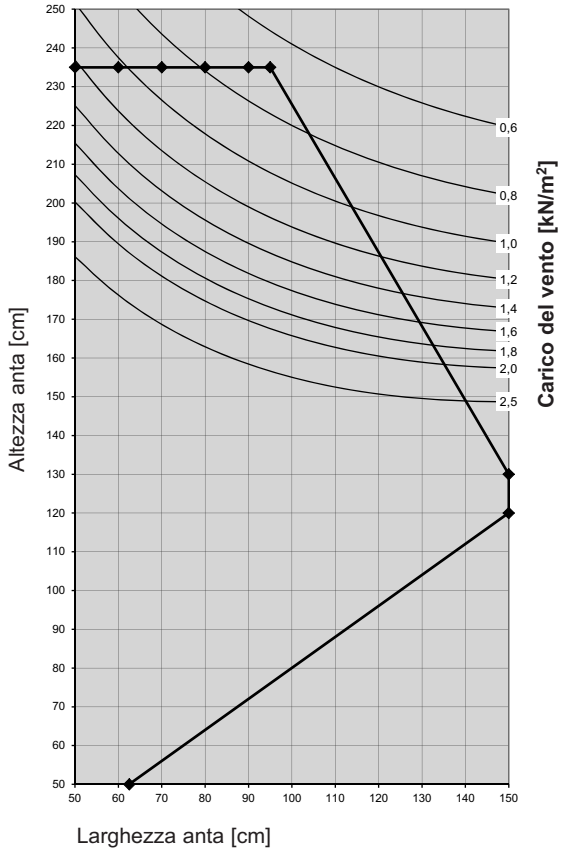


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V327	**V320**
I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

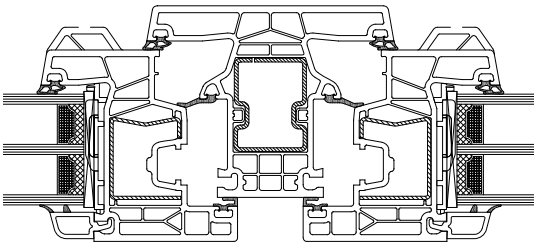
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

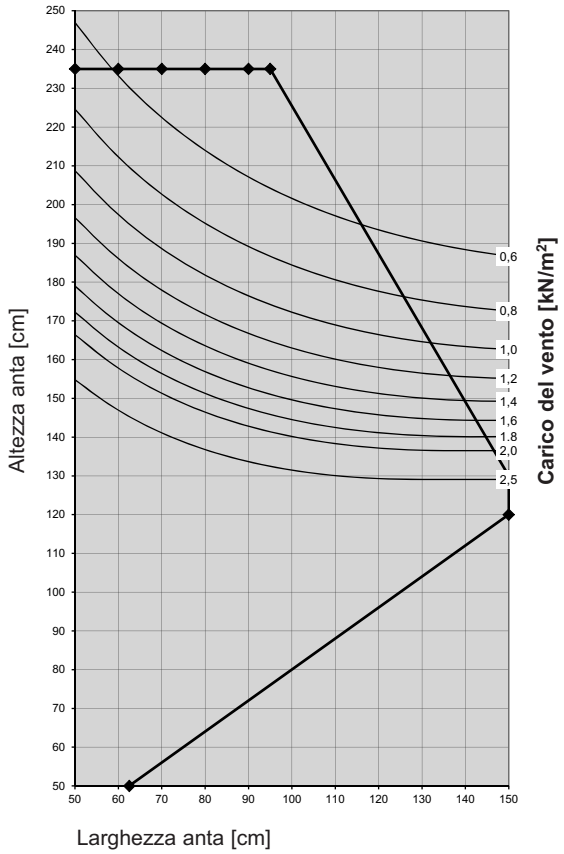


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V328	**V320**	**V328**
I_W = 2,0 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴
I_G = 1,1 cm⁴	I_G = 2,4 cm⁴	I_G = 1,1 cm⁴

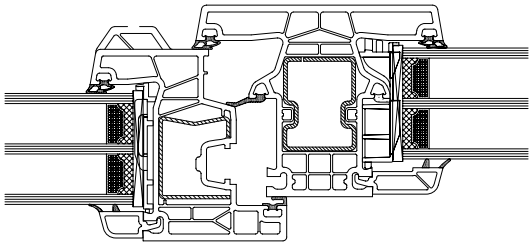
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

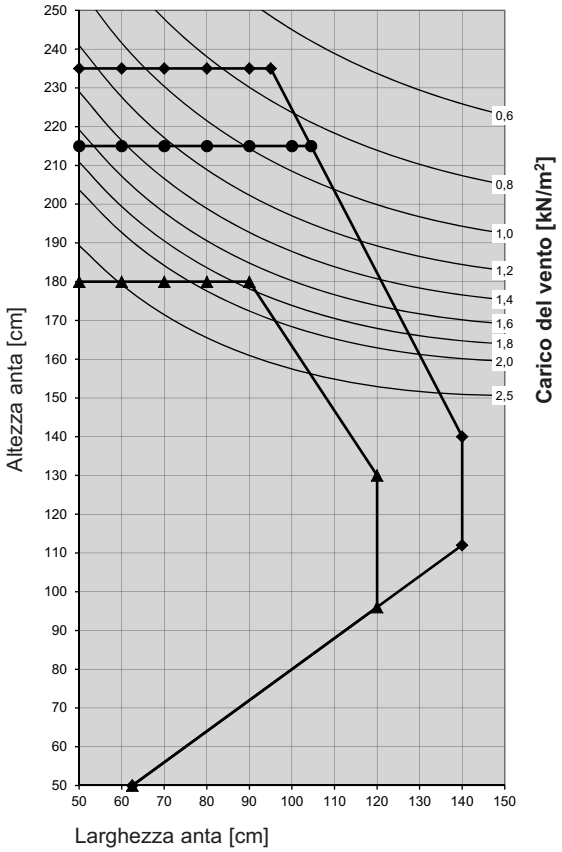


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76301
V328	**V320**
I_W = 2,0 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴
I_G = 1,1 cm⁴	I_G = 2,4 cm⁴

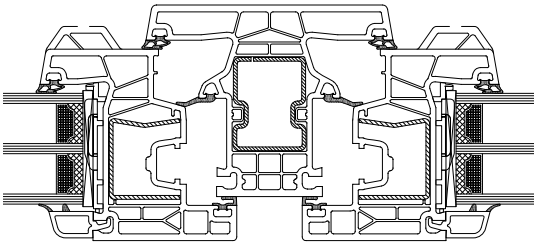
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

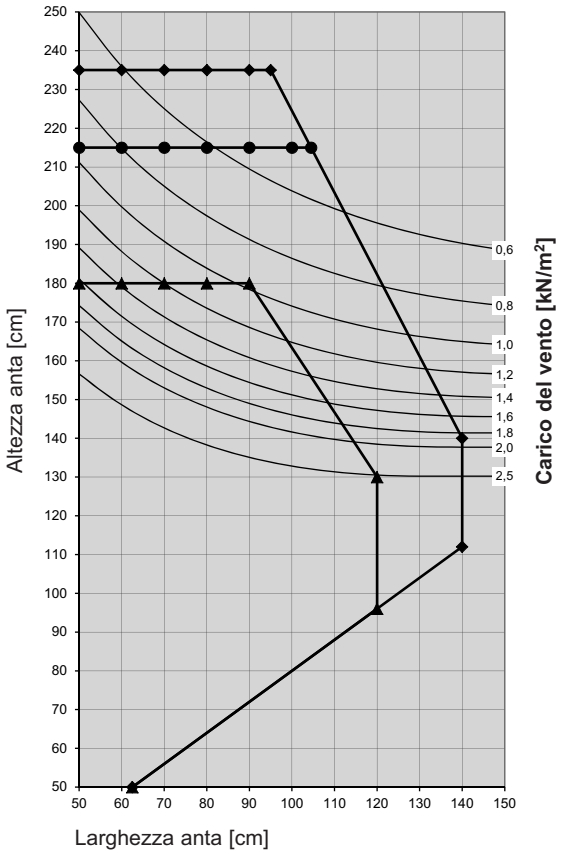


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V303	**V320**	**V303**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴

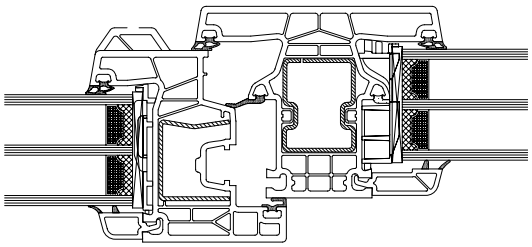
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

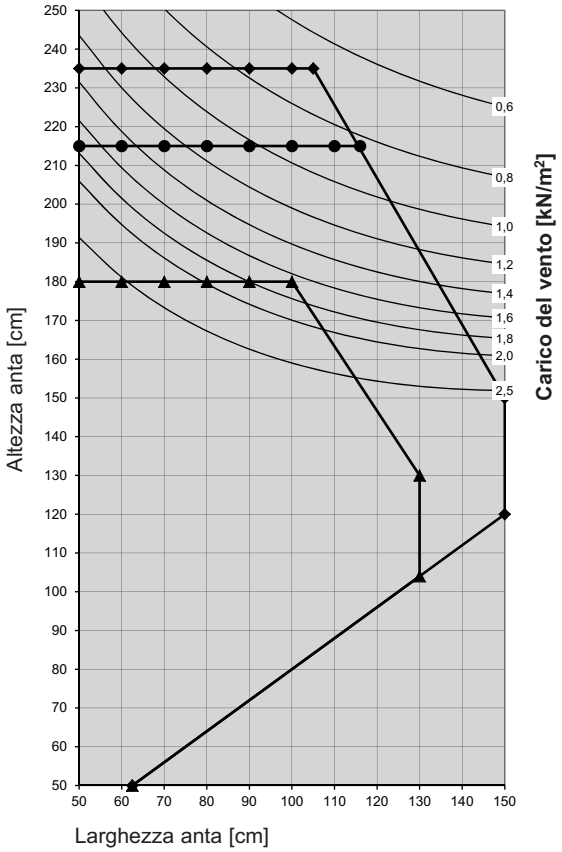


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V303	**V320**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

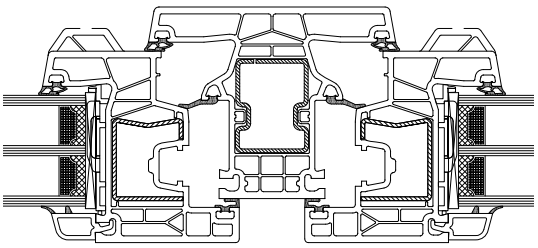
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

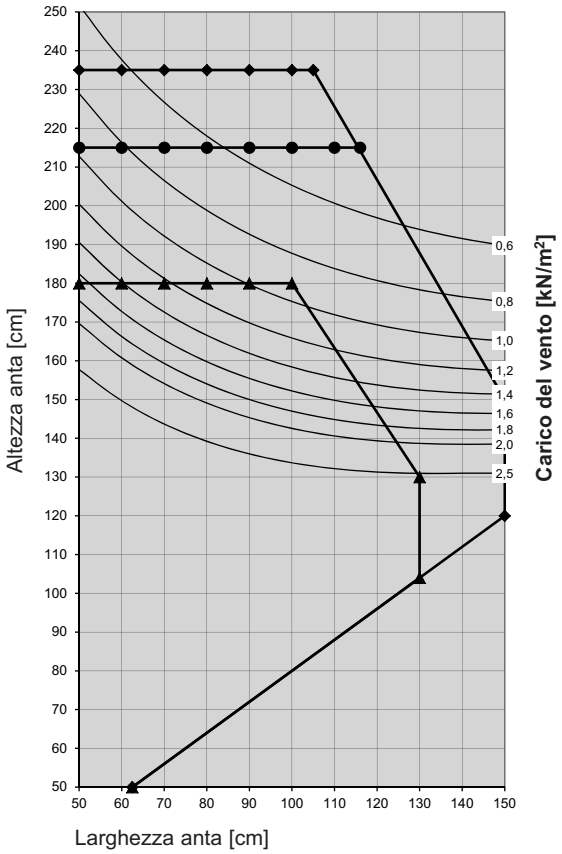


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V306	**V320**	**V306**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴

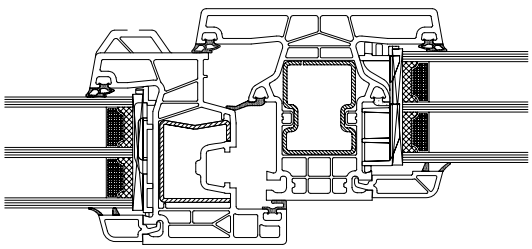
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

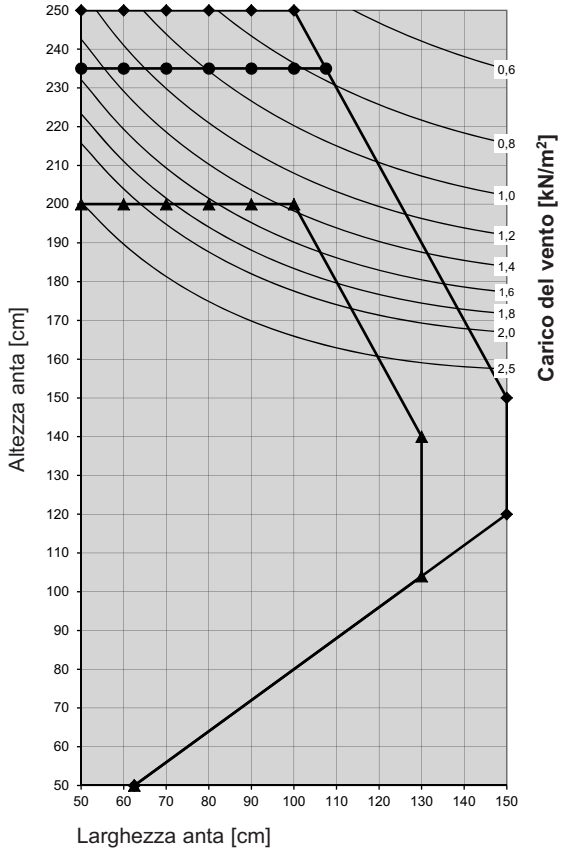


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V306	**V320**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

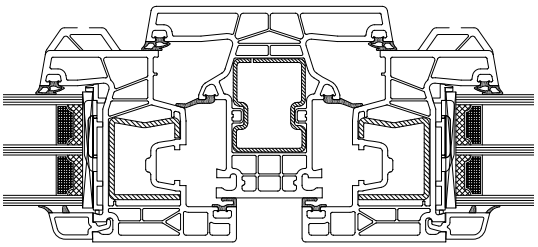
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

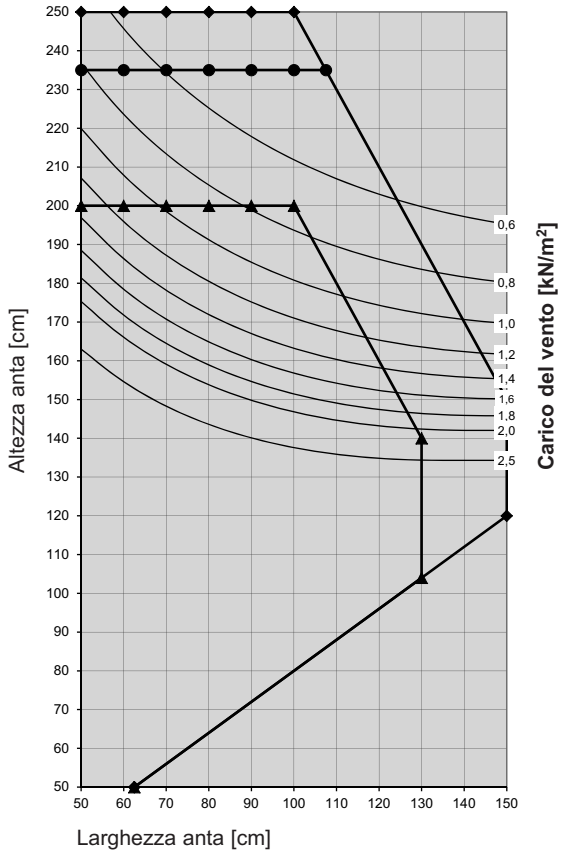


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V307	**V320**	**V307**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴

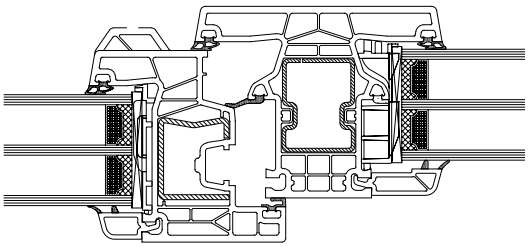
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

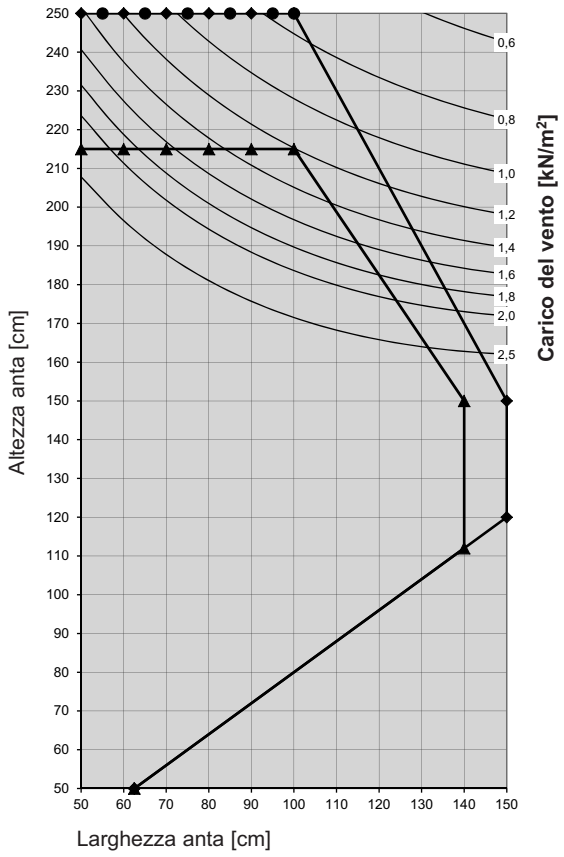


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V307	**V320**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

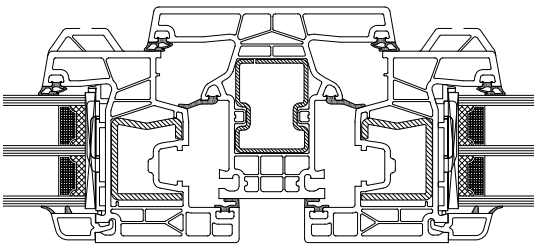
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

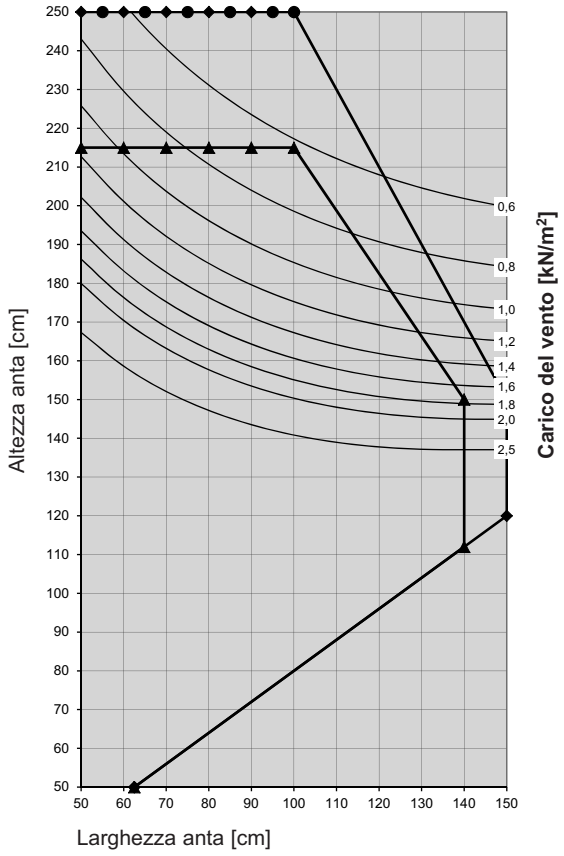


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V308	**V320**	**V308**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴

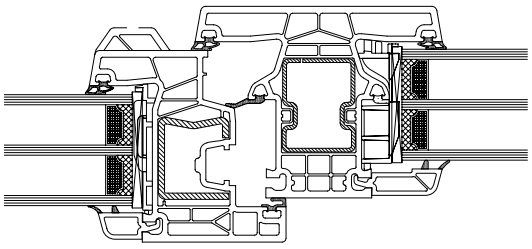
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

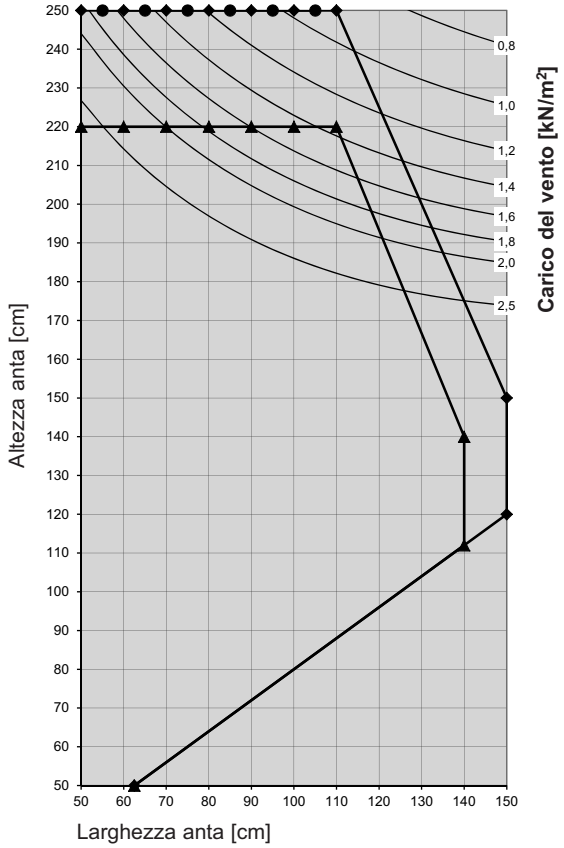


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76271, 76273
V308	**V320**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

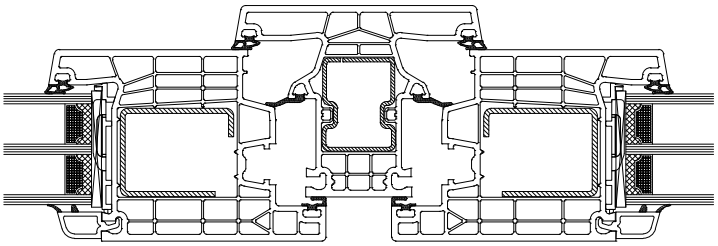
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

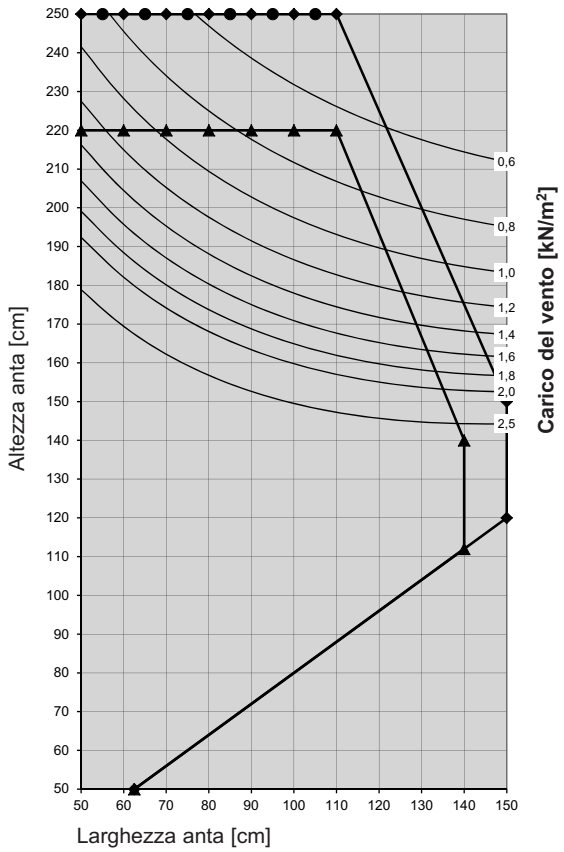


Profilo anta 76272	Prof. montante 76371	Profilo anta 76272
V326	**V320**	**V326**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴

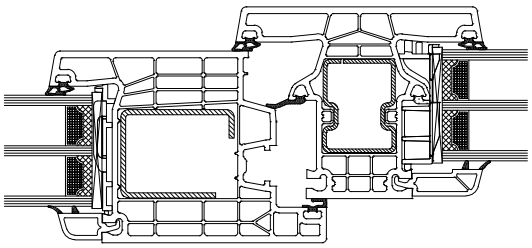
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

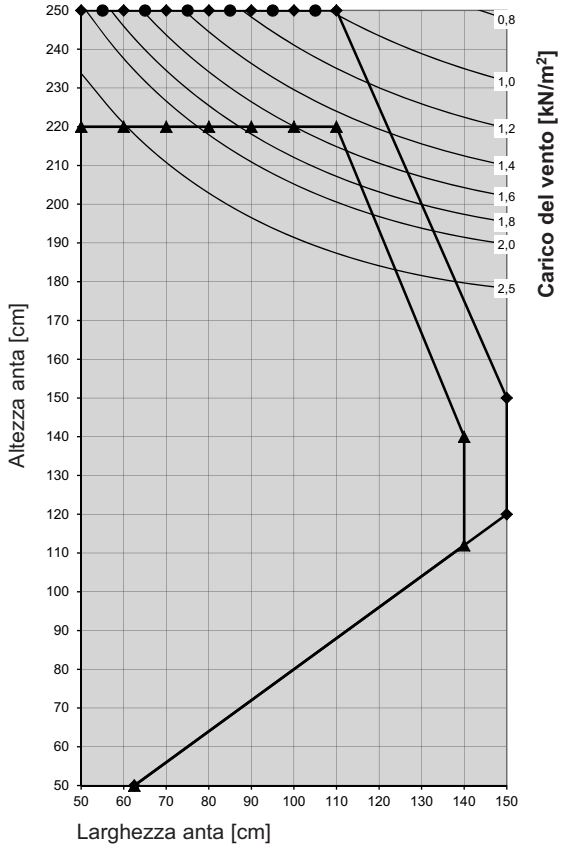


Profilo anta 76272	Prof. montante 76371
V326	**V320**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

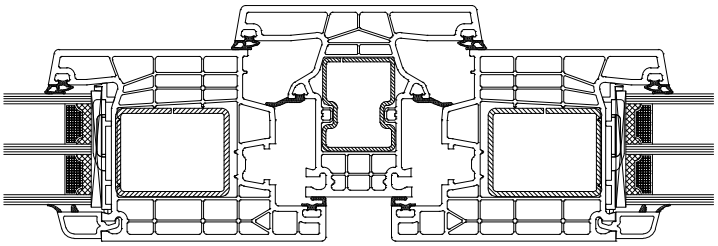
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

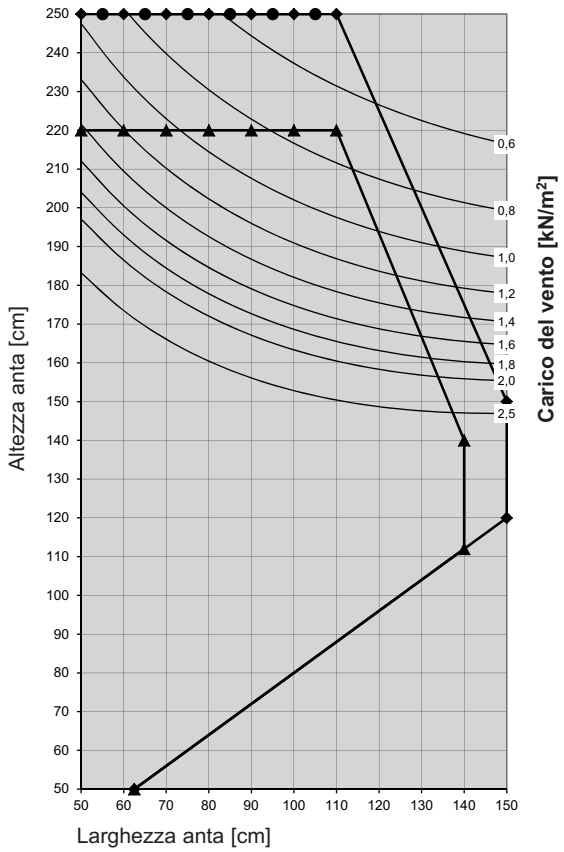


Profilo anta 76272	Prof. montante 76371	Profilo anta 76272
V314	**V320**	**V314**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴

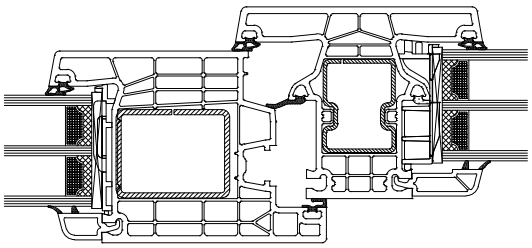
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V320**

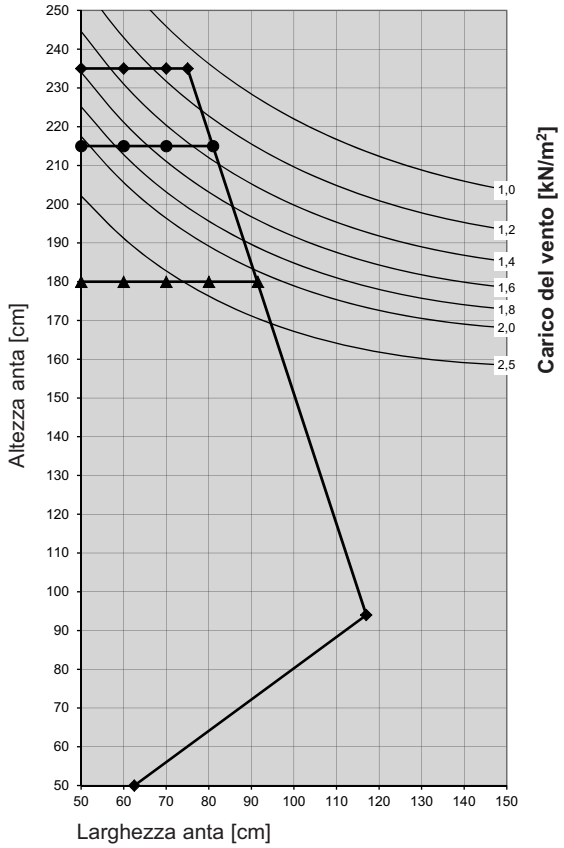


Profilo anta 76272	Prof. montante 76371
V314	**V320**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

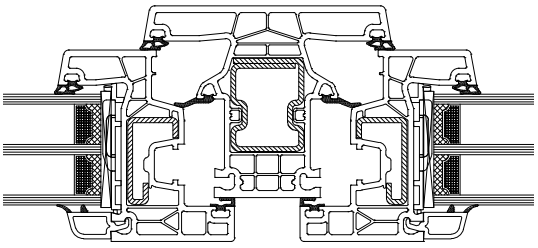
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento
con rinforzo **V315**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

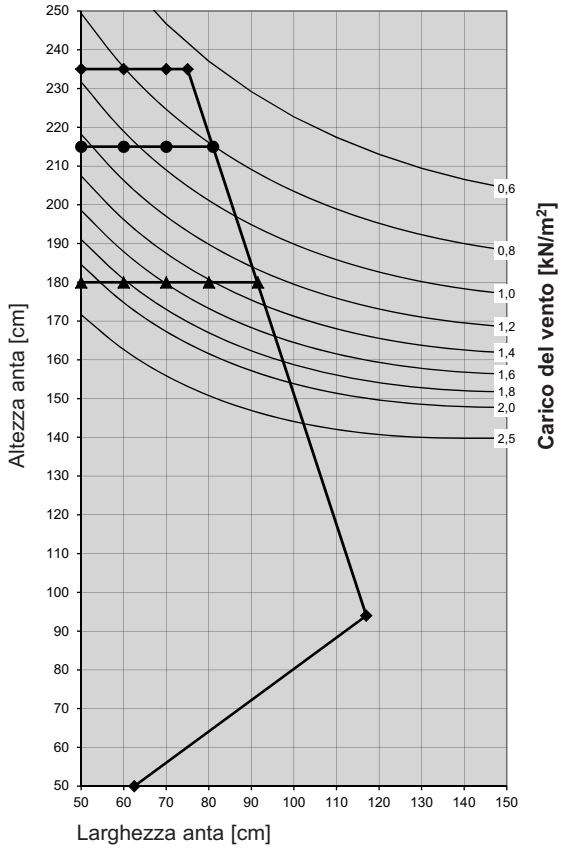


Profilo anta 76270	Prof. montante 76371	Profilo anta 76270
V315	**V321**	**V315**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴

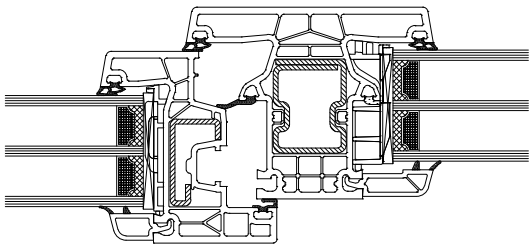
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento
con rinforzo **V315**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

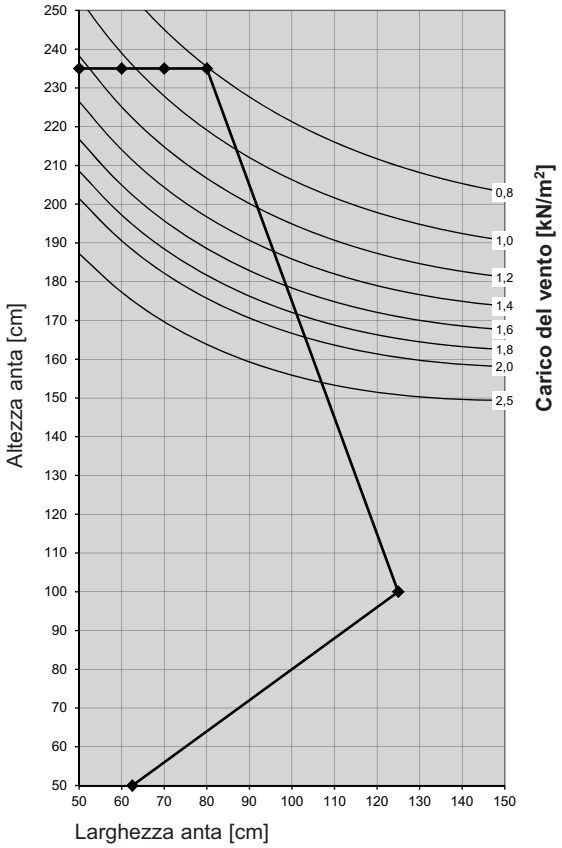


Profilo anta 76270	Prof. montante 76371
V315	**V321**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

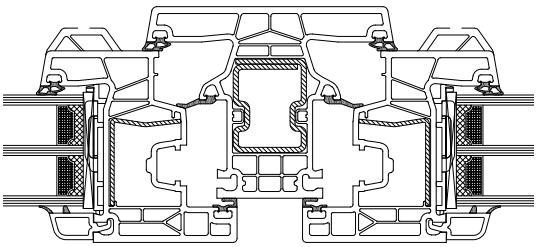
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

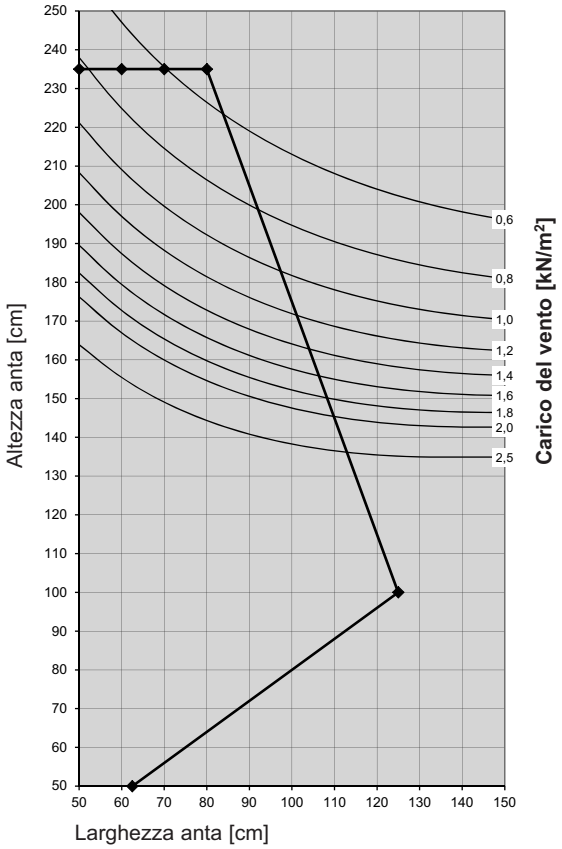


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V300	**V321**	**V300**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴

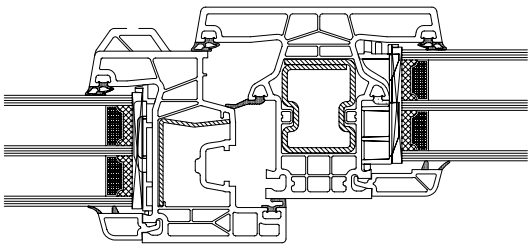
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

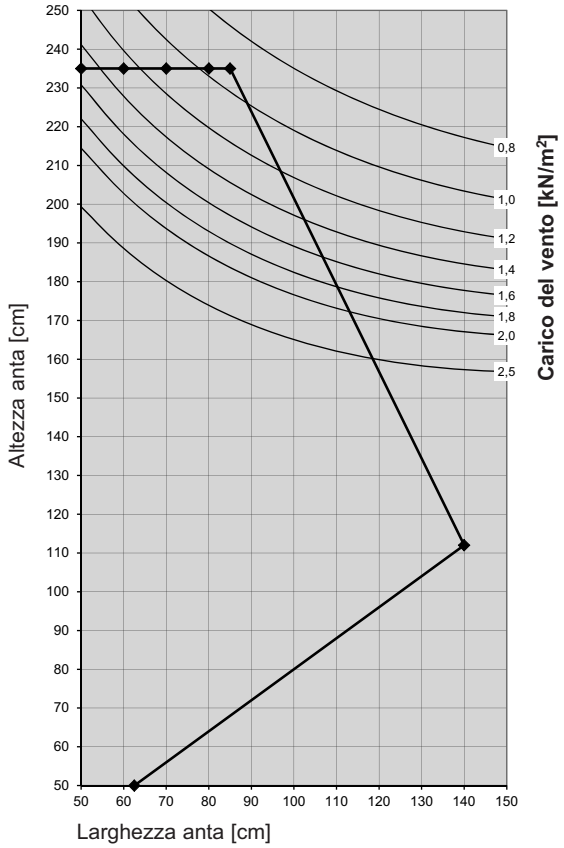


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V300	**V321**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

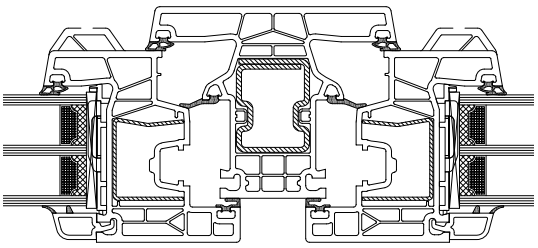
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

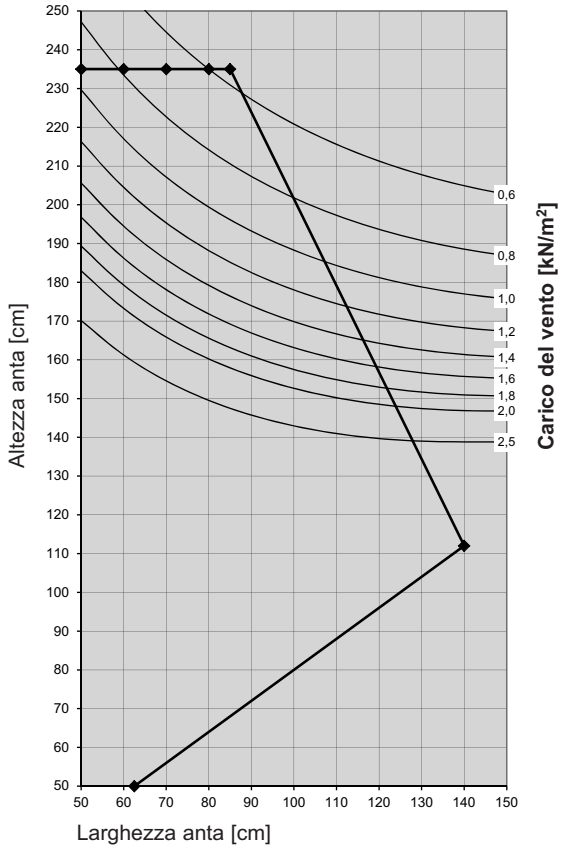


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V327	**V321**	**V327**
I_W = 1,8 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴	I_W = 1,8 cm⁴
I_G = 0,9 cm⁴	I_G = 3,1 cm⁴	I_G = 0,9 cm⁴

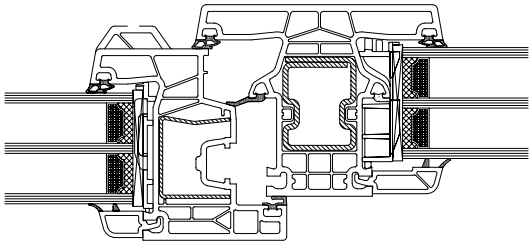
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

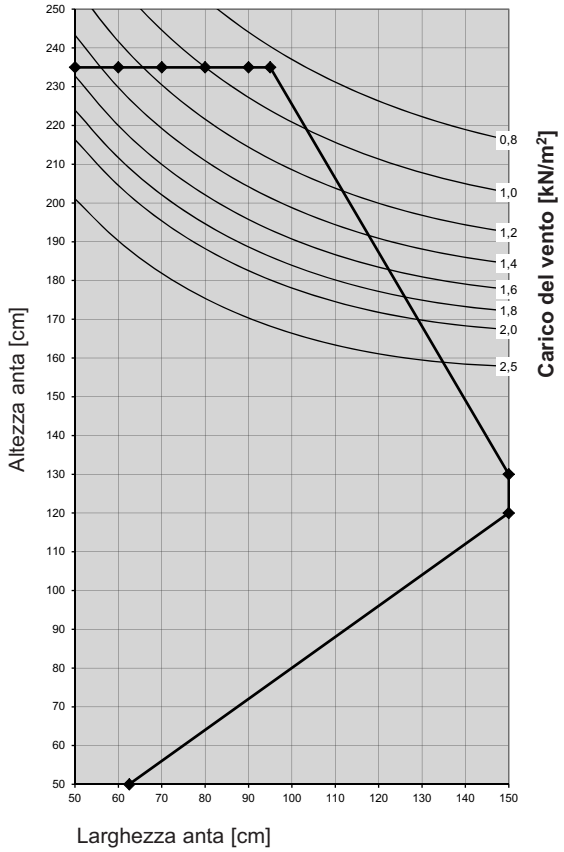


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V327	**V321**
I_W = 1,8 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴
I_G = 0,9 cm⁴	I_G = 3,1 cm⁴

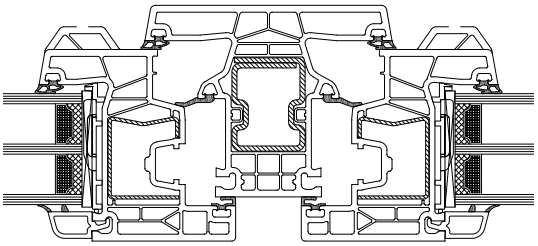
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

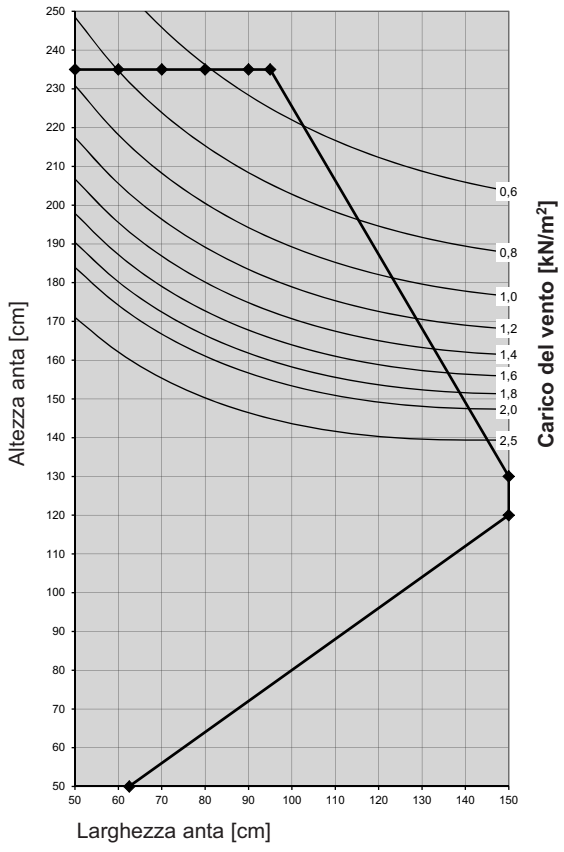


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V328	**V321**	**V328**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴

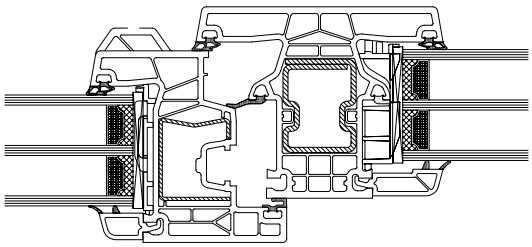
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

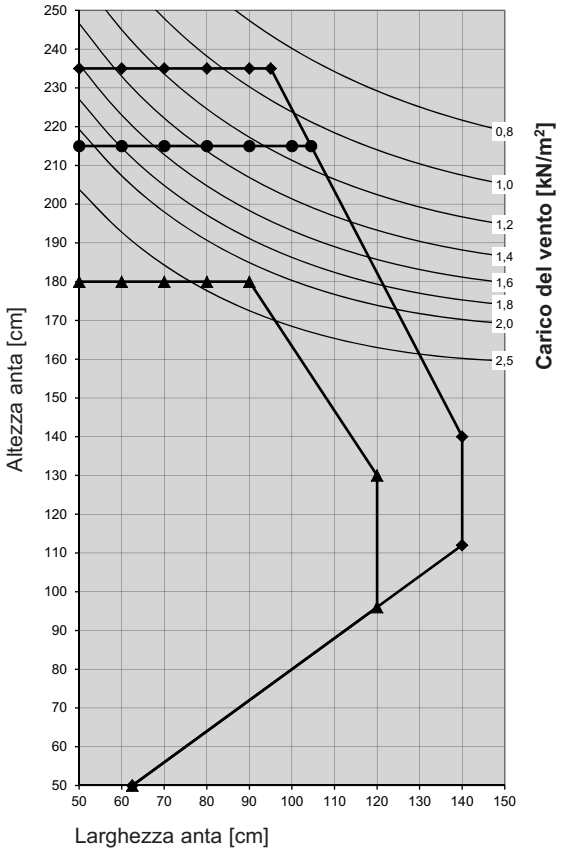


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V328	**V321**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

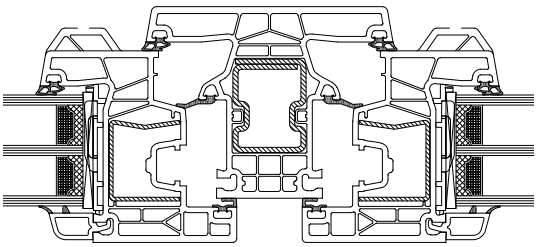
Dim. max. bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

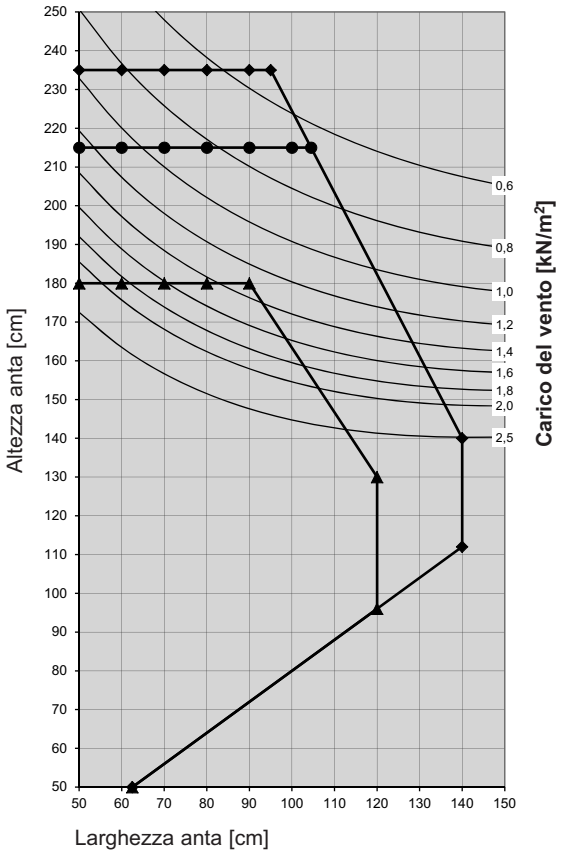


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V303	**V321**	**V303**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴

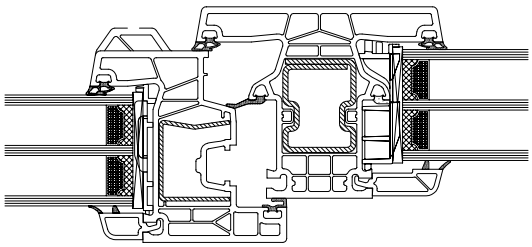
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

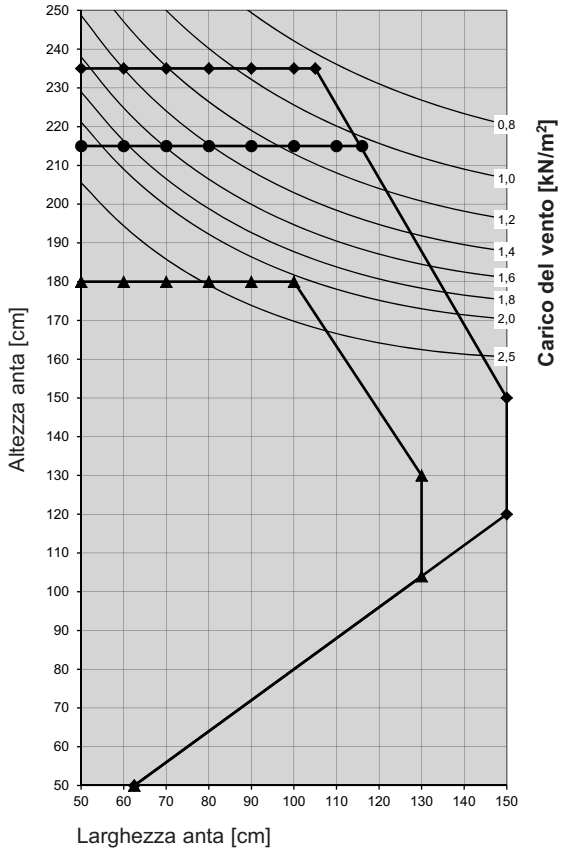


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V303	**V321**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

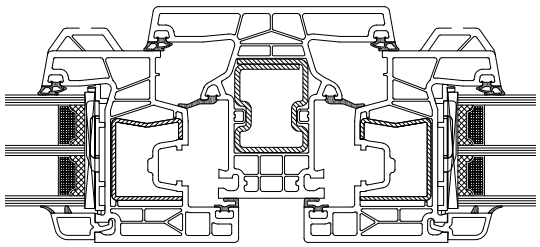
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

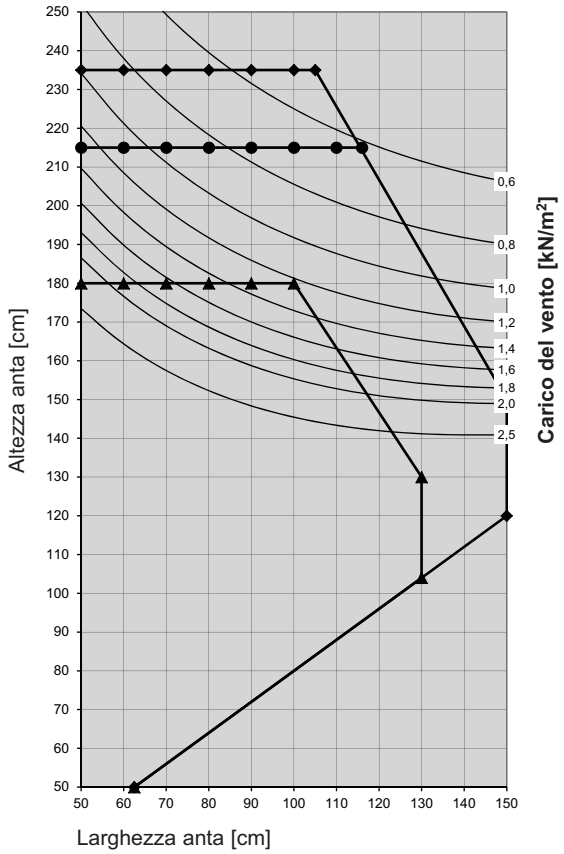


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V306	**V321**	**V306**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴

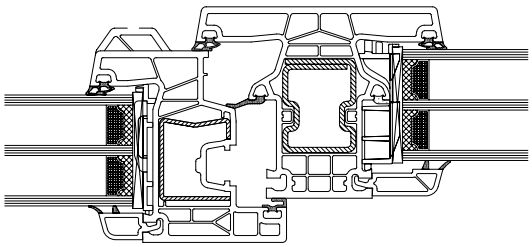
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

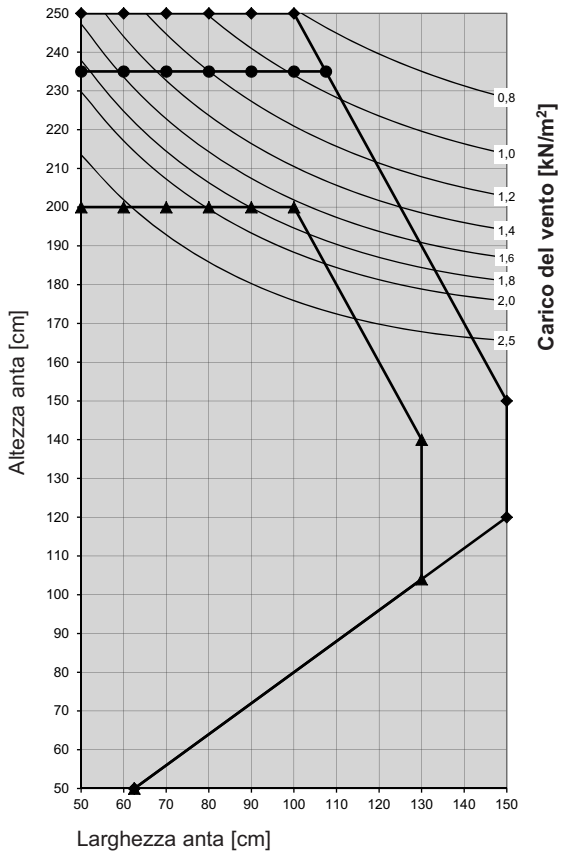


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V306	**V321**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

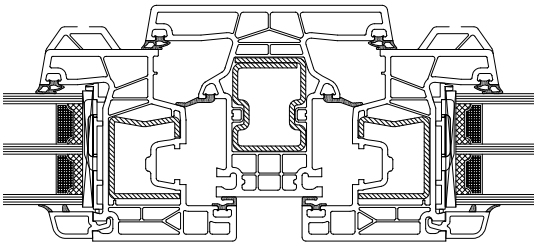
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

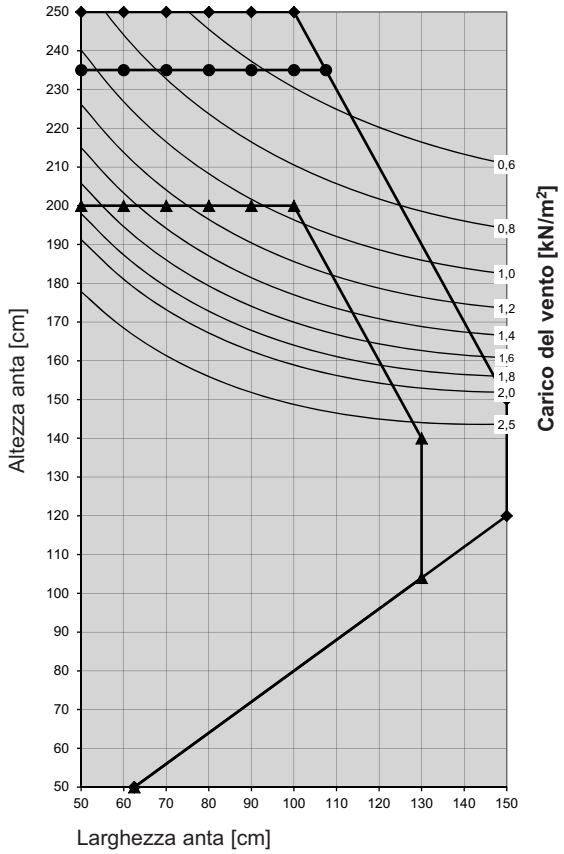


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V307	**V321**	**V307**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴

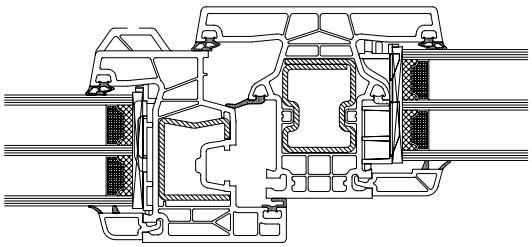
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

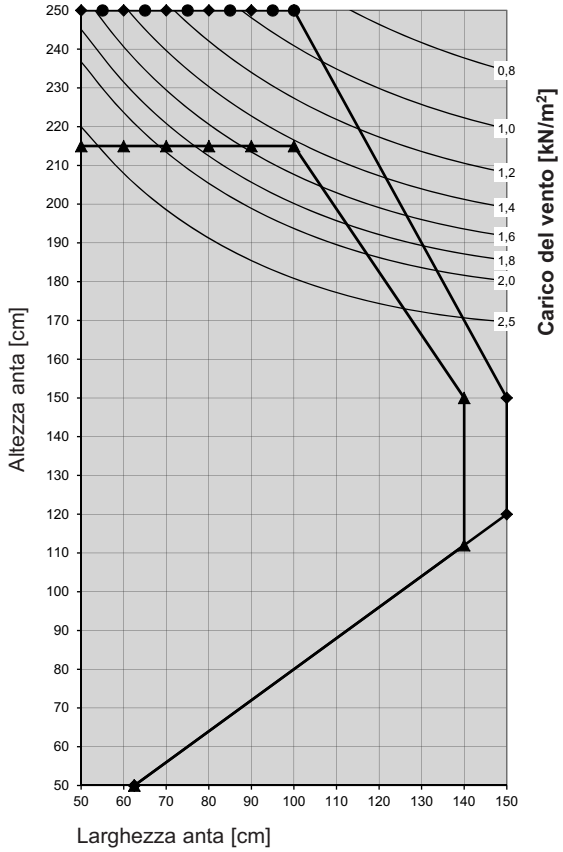


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V307	**V321**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

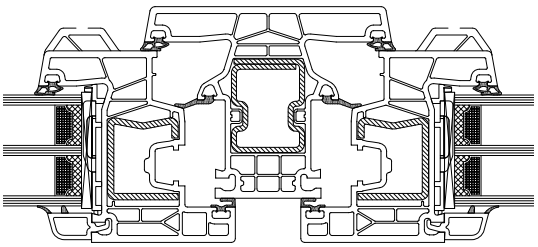
- Dim. max. bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

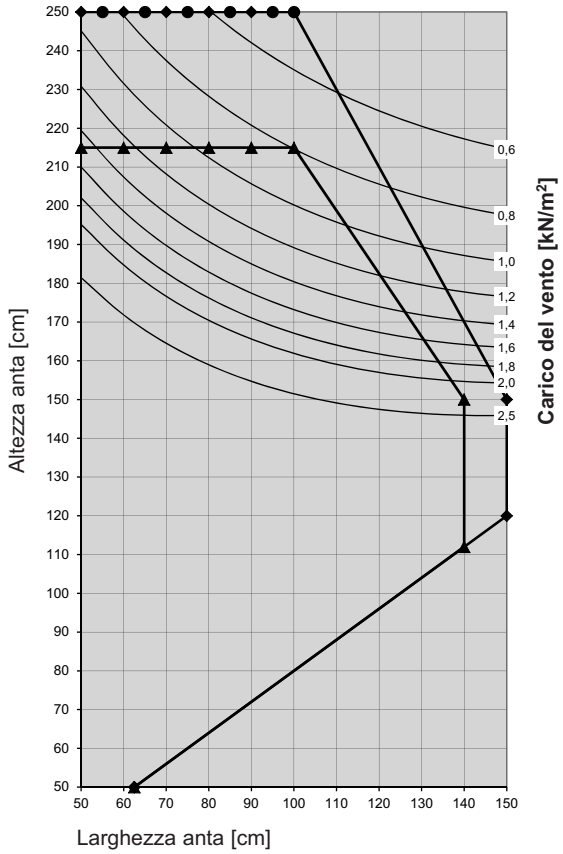


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271, 76273
V308	**V321**	**V308**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴

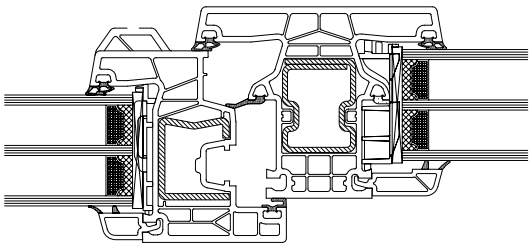
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

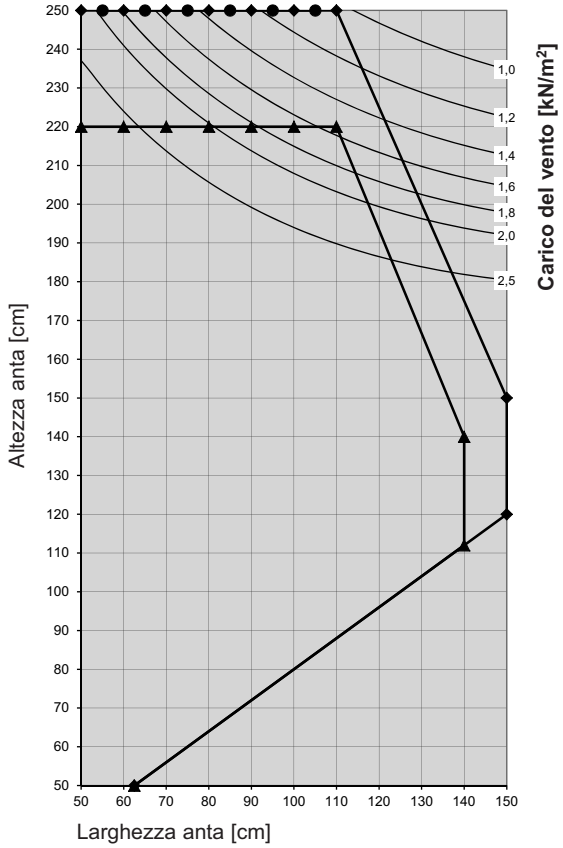


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76371
V308	**V321**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

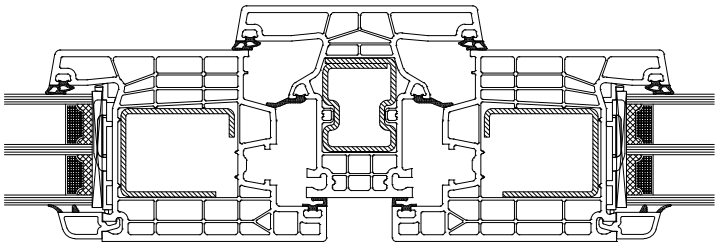
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

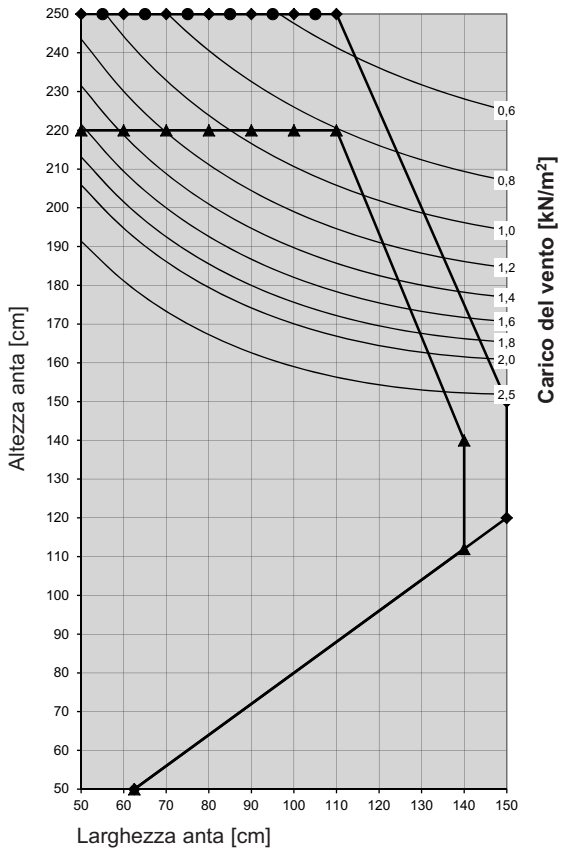


Profilo anta 76272	Prof. montante 76371	Profilo anta 76272
V326	**V321**	**V326**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴

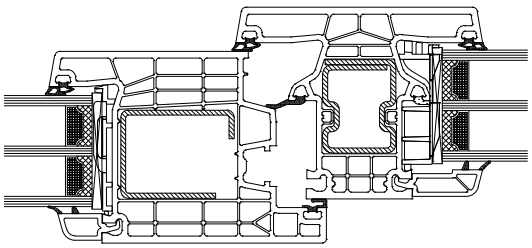
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

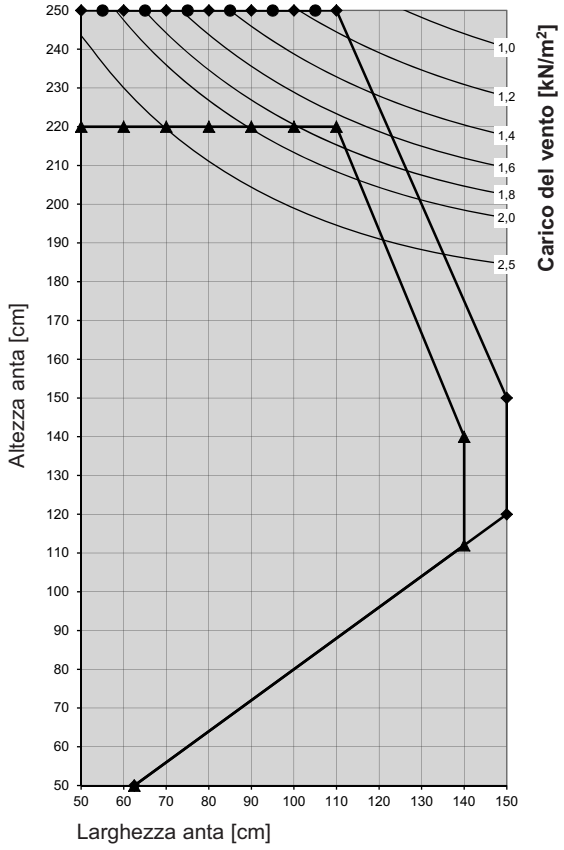


Profilo anta 76272	Prof. montante 76371
V326	**V321**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

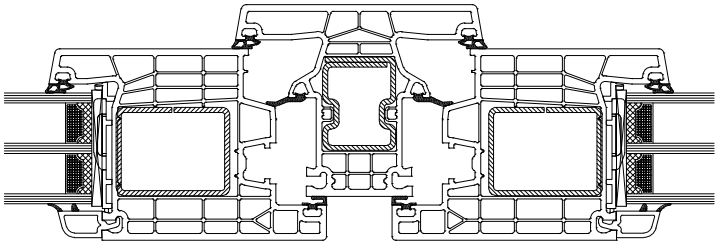
Dim. max. bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

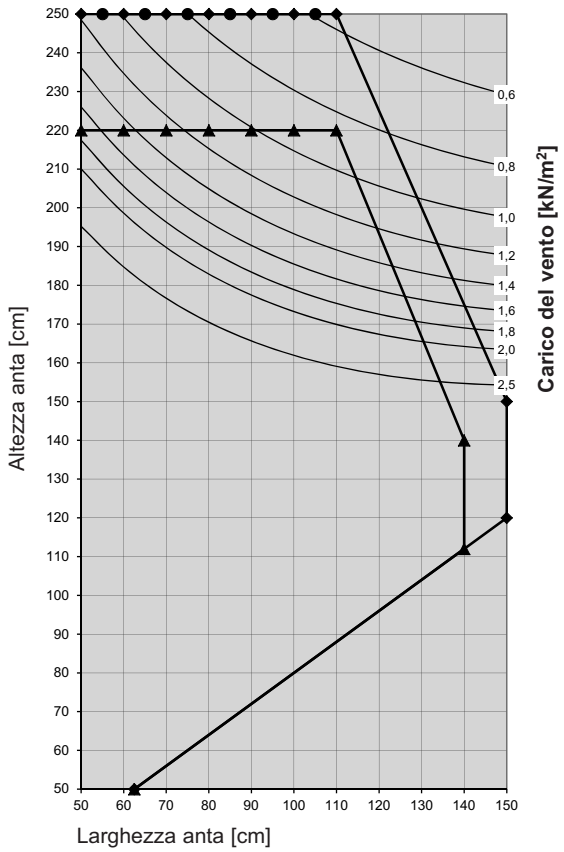


Profilo anta 76272	Prof. montante 76371	Profilo anta 76272
V314	**V321**	**V314**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴

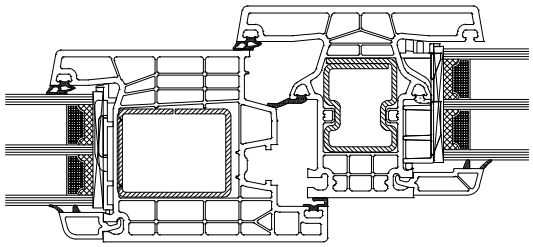
- Dim. max. bianco
- Dim. max. colori a riduz. termica
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Prof. montante **76371** con rinforzo **V321**

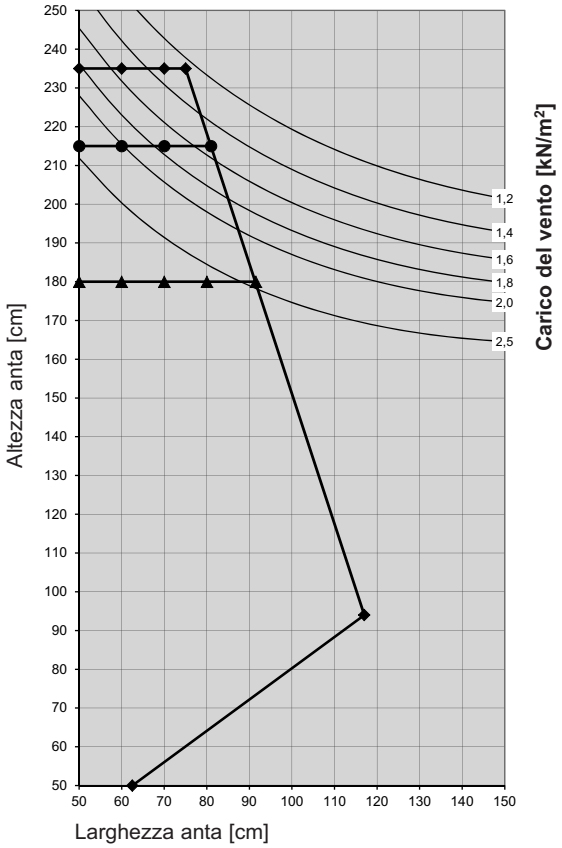


Profilo anta 76272	Prof. montante 76371
V314	**V321**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

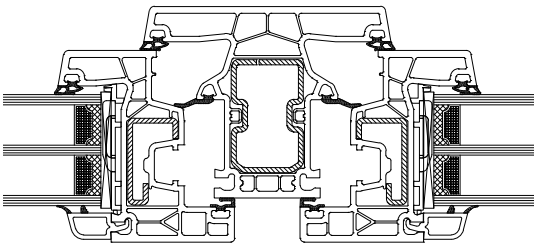
- Dim. max. bianco
- Dim. max. colori a riduz. termica
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento con rinforzo **V315**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

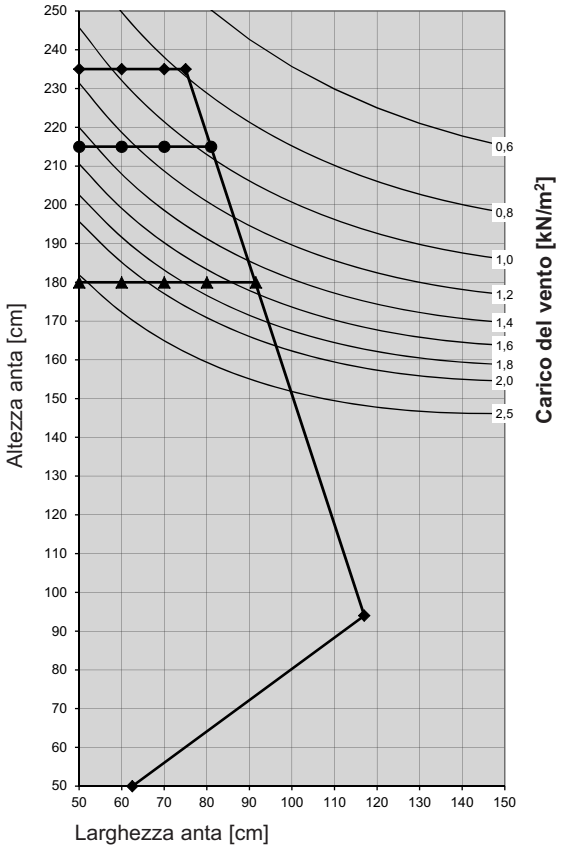


Profilo anta 76270	Prof. montante 76372	Profilo anta 76270
V315	**V318**	**V315**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴

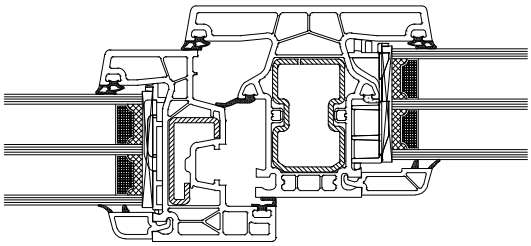
Dim. max. Bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento con rinforzo **V315**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

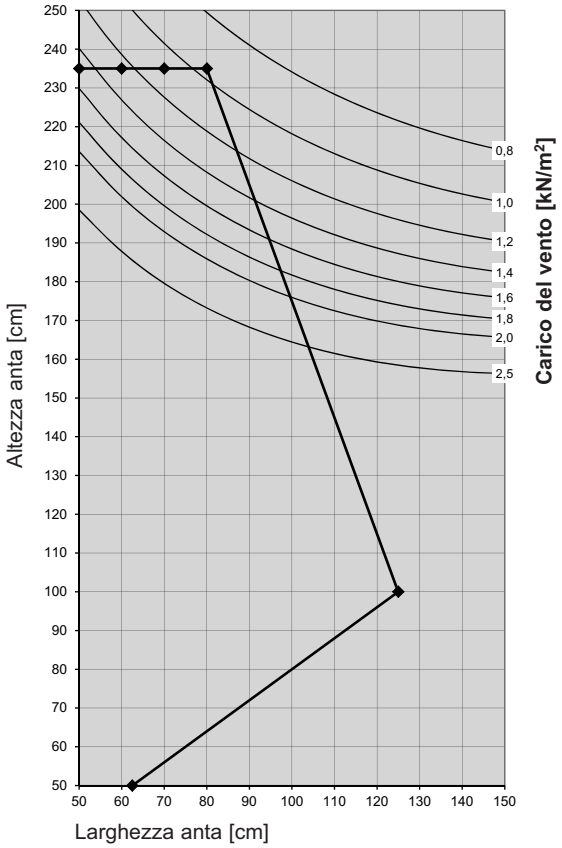


Profilo anta 76270	Prof. montante 76372
V315	**V318**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

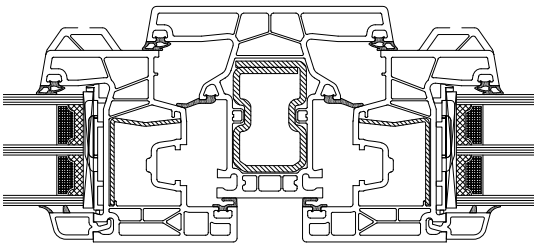
Dim. max. Bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

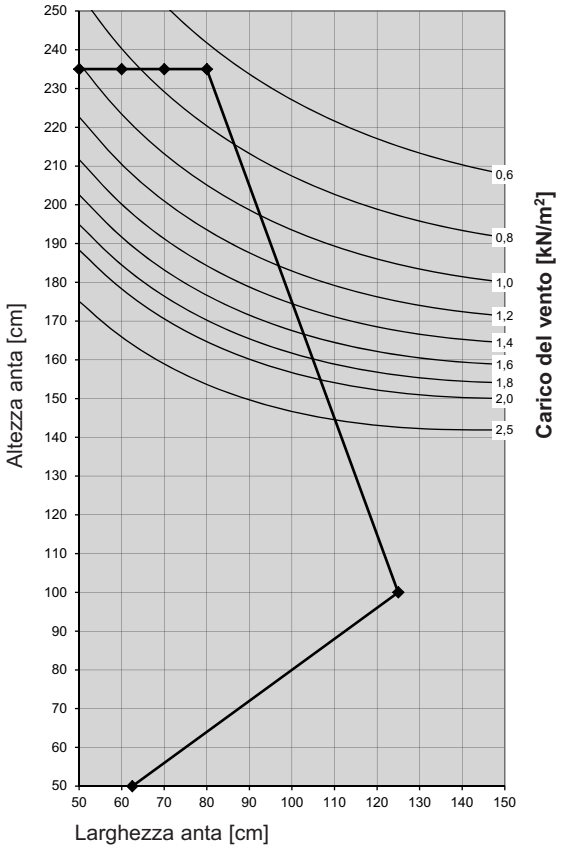


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V300	**V318**	**V300**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴

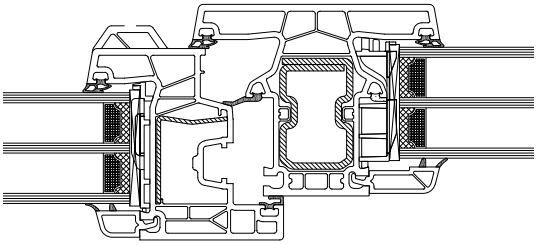
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

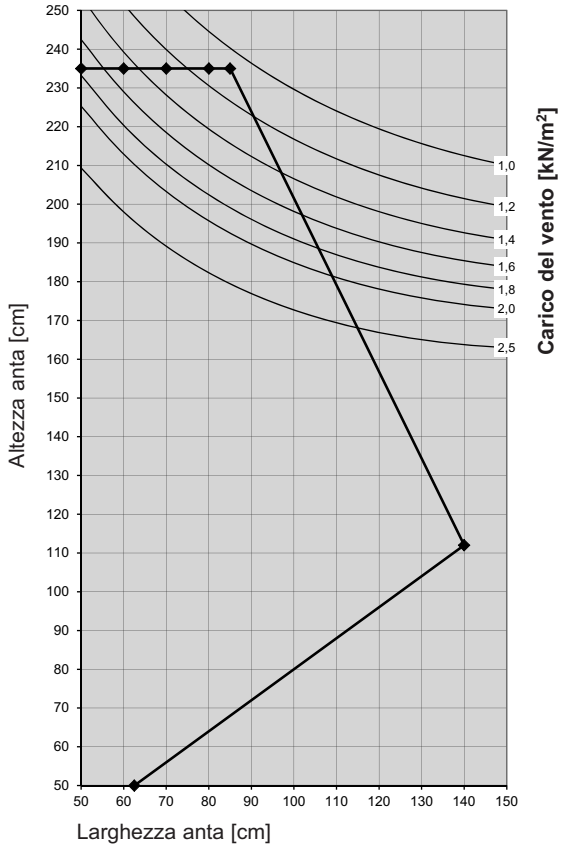


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V300	**V318**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

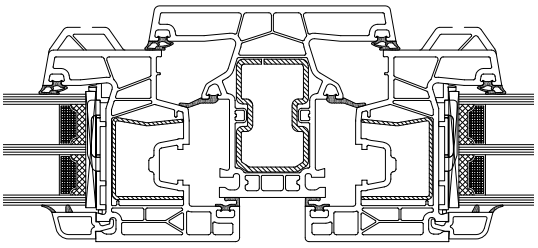
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

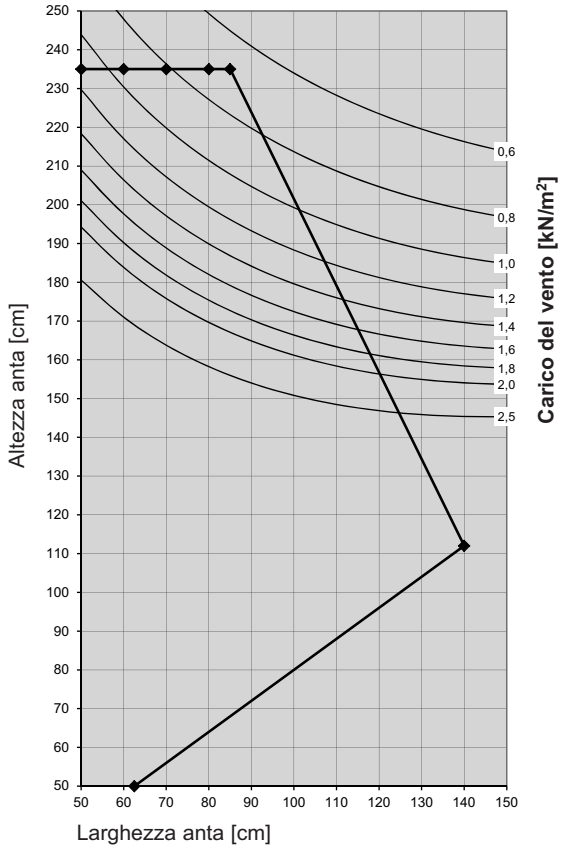


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V327	**V318**	**V327**
I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴

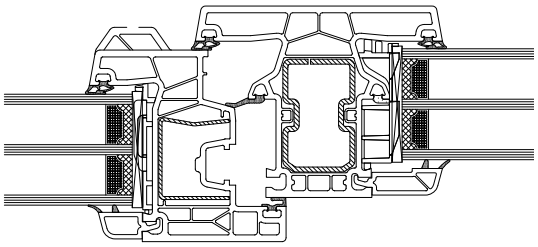
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

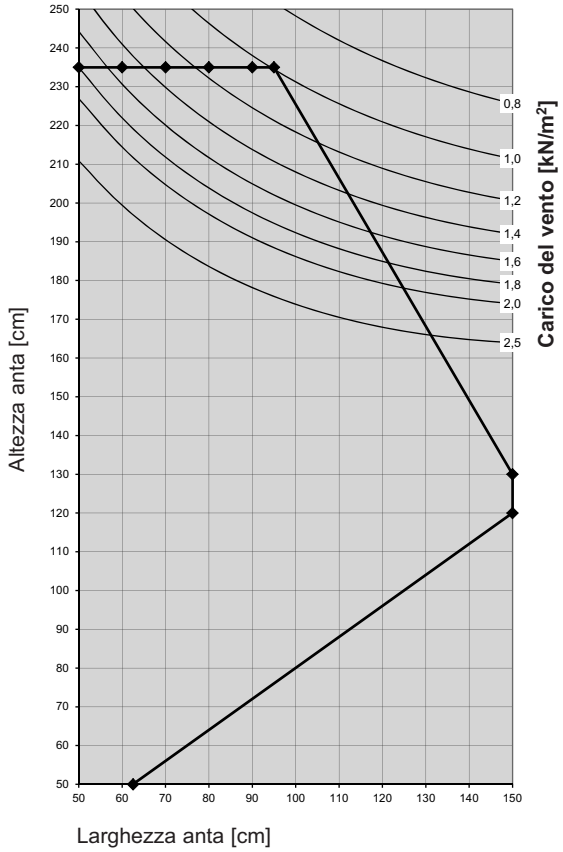


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V327	**V318**
I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

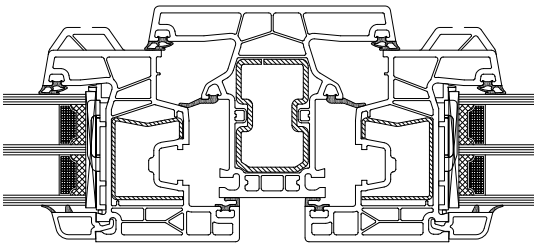
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

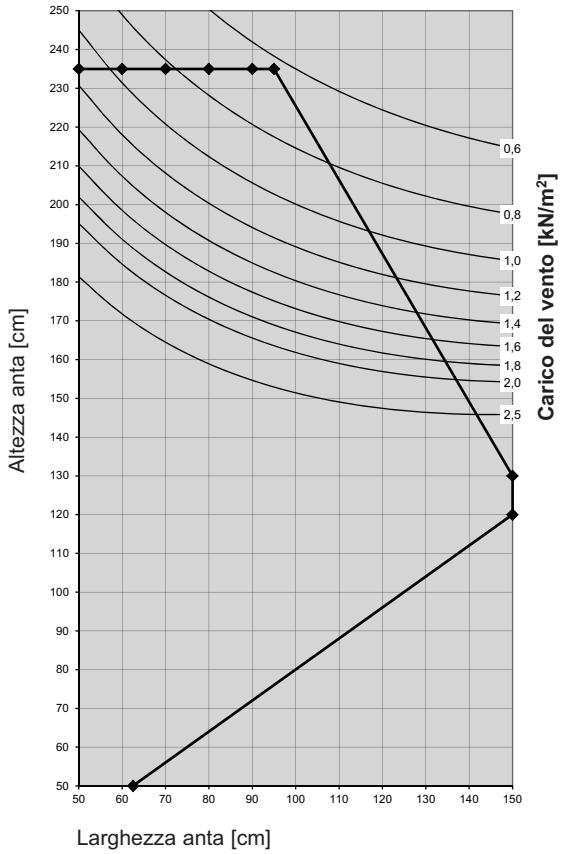


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V328	**V318**	**V328**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴

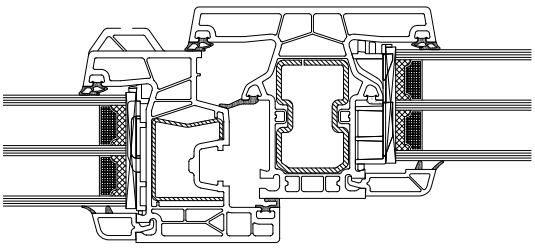
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

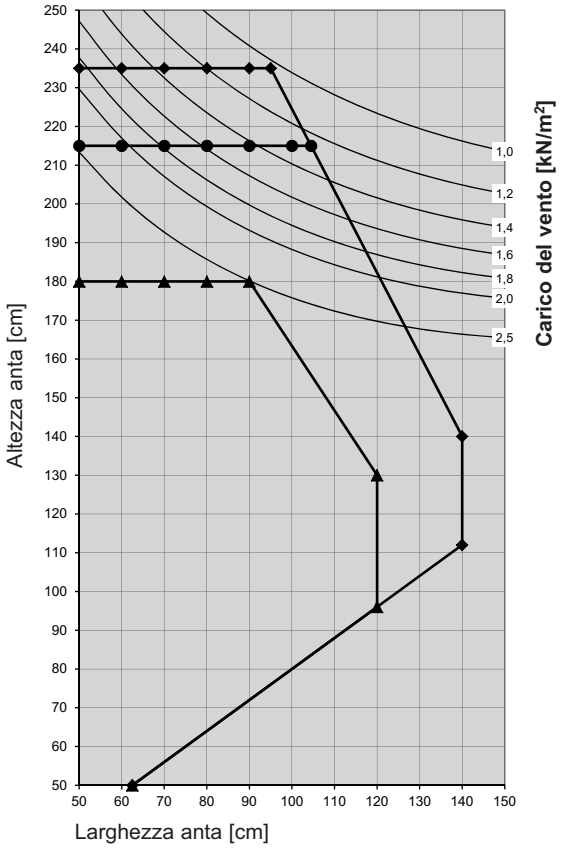


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V328	**V318**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

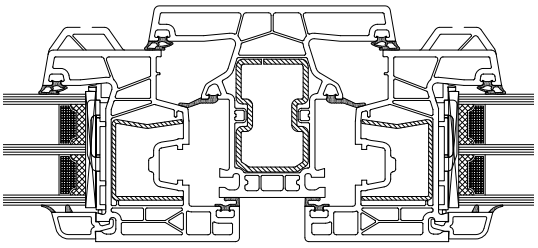
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

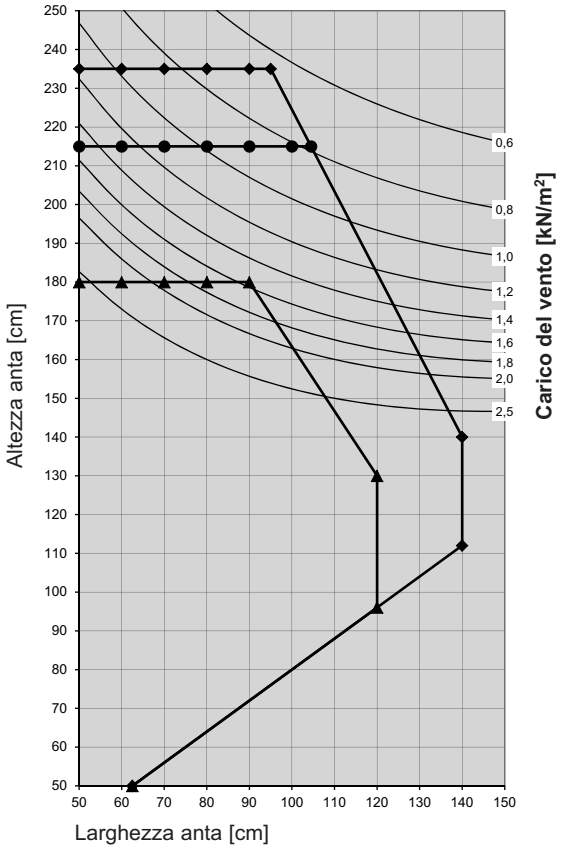


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V303	**V318**	**V303**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴

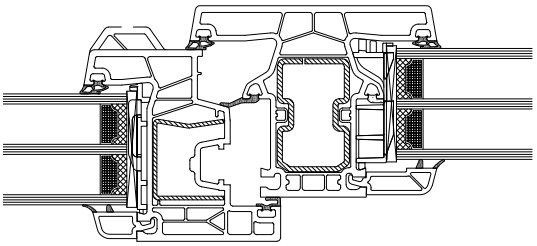
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V303**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

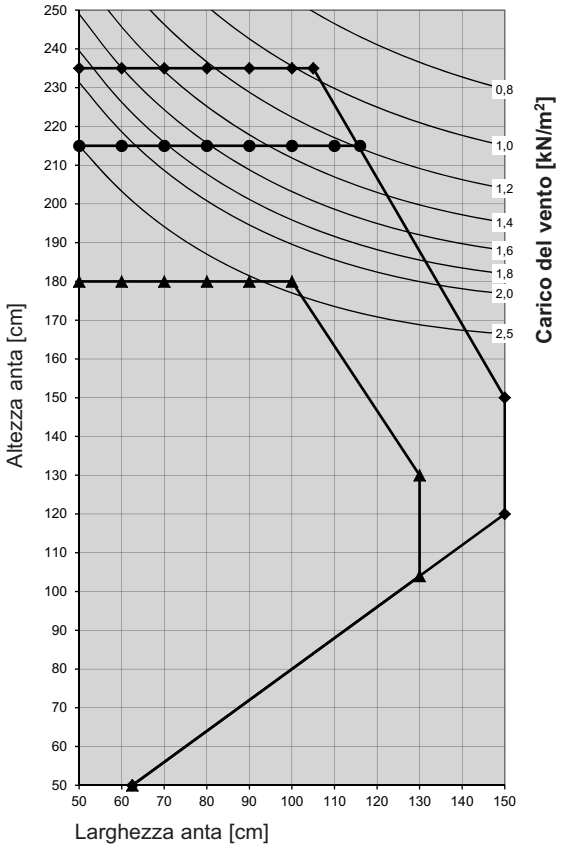


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V303	**V318**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

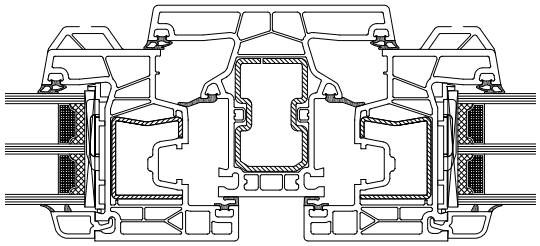
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

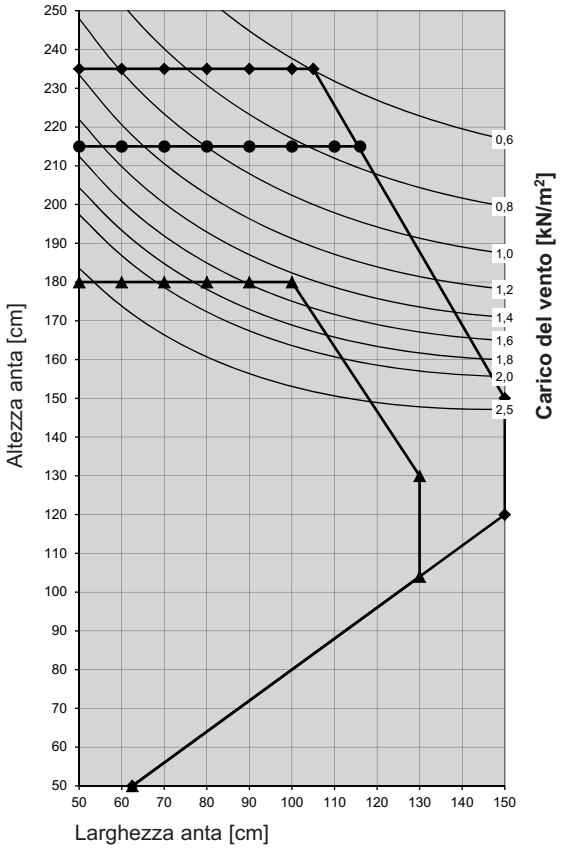


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V306	**V318**	**V306**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴

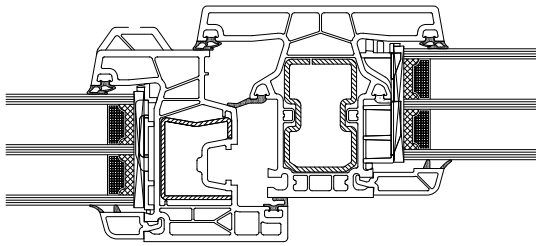
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

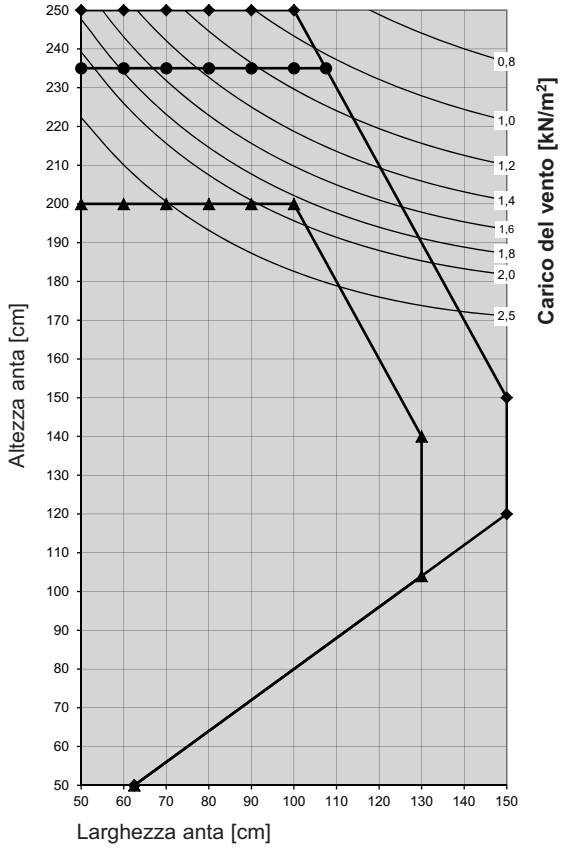


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V306	**V318**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

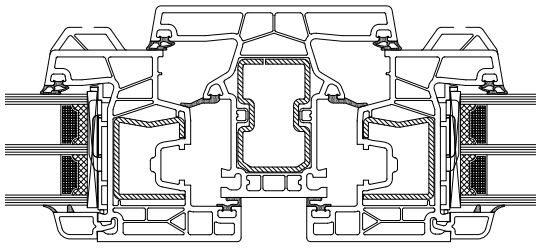
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

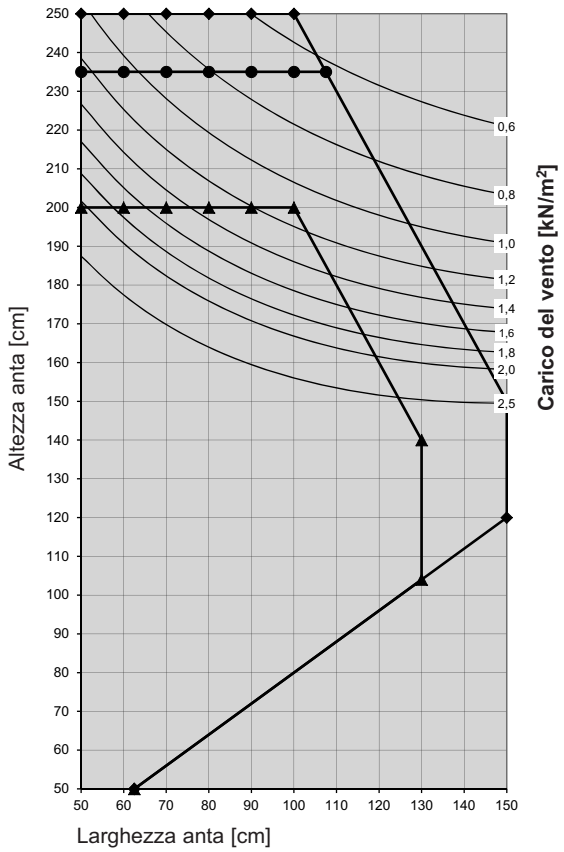


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V307	**V318**	**V307**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴

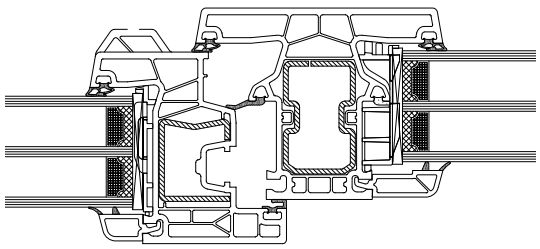
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

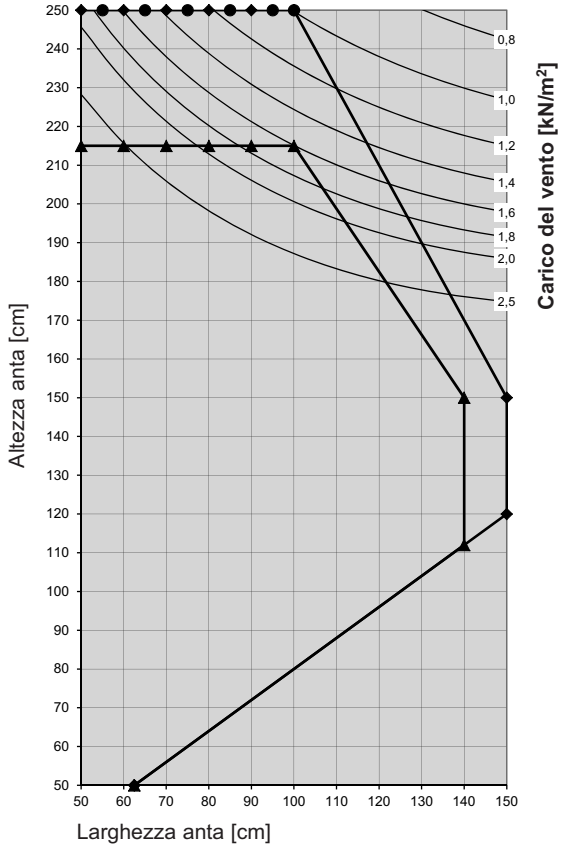


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V307	**V318**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

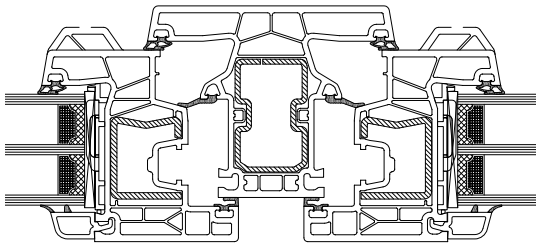
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

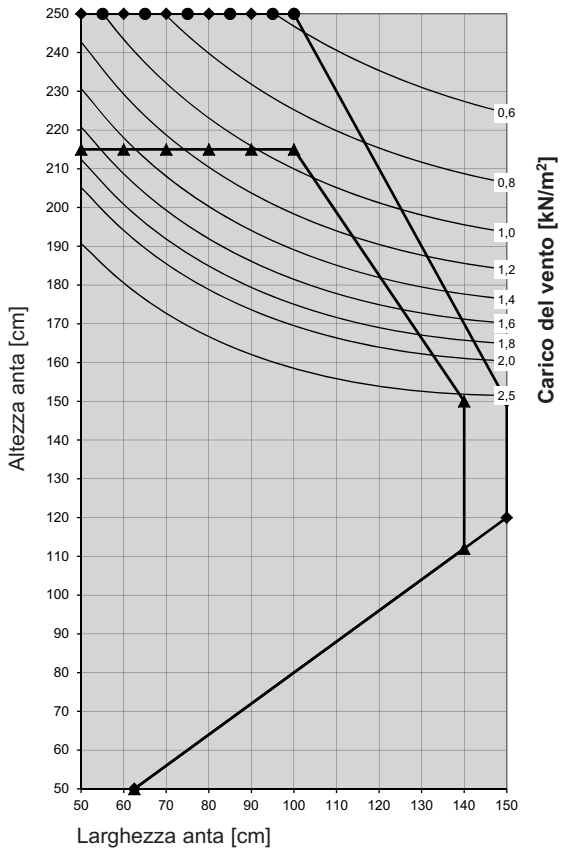


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V308	**V318**	**V308**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴

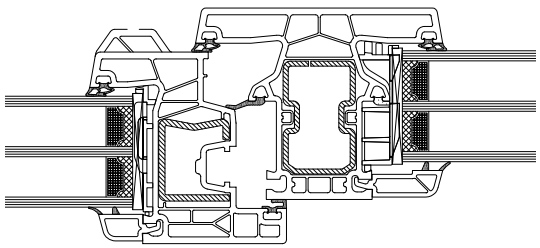
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

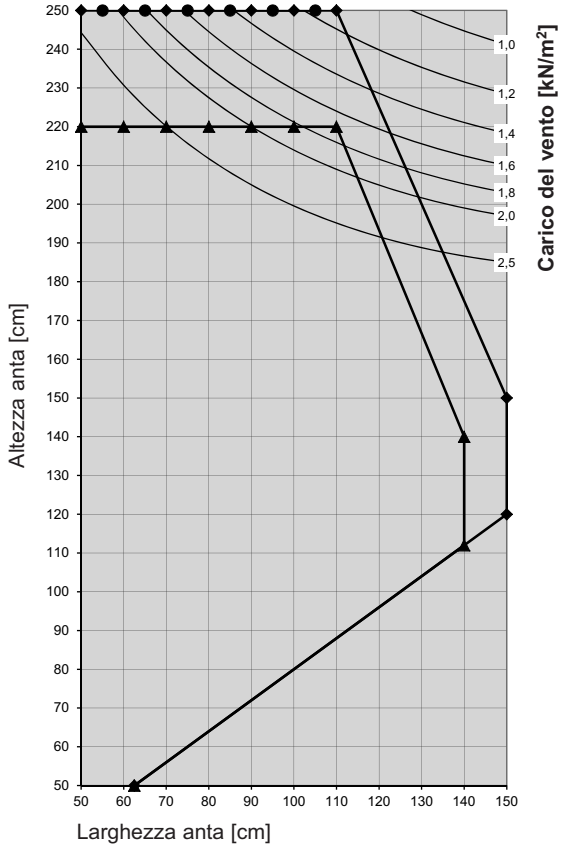


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V308	**V318**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

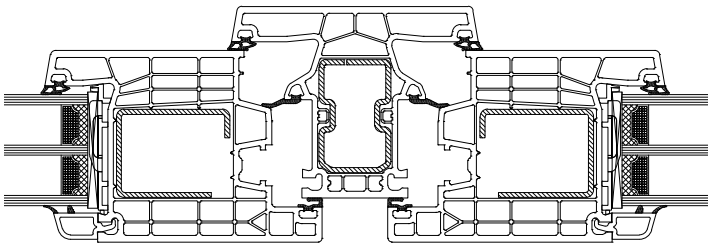
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

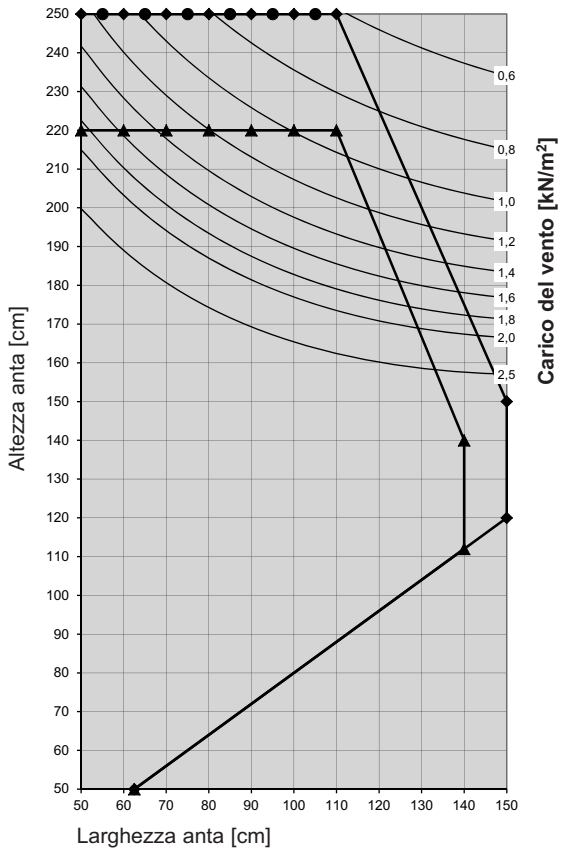


Profilo anta 76272	Prof. montante 76372	Profilo anta 76272
V326	**V318**	**V326**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴

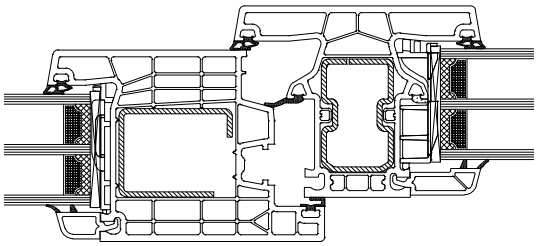
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

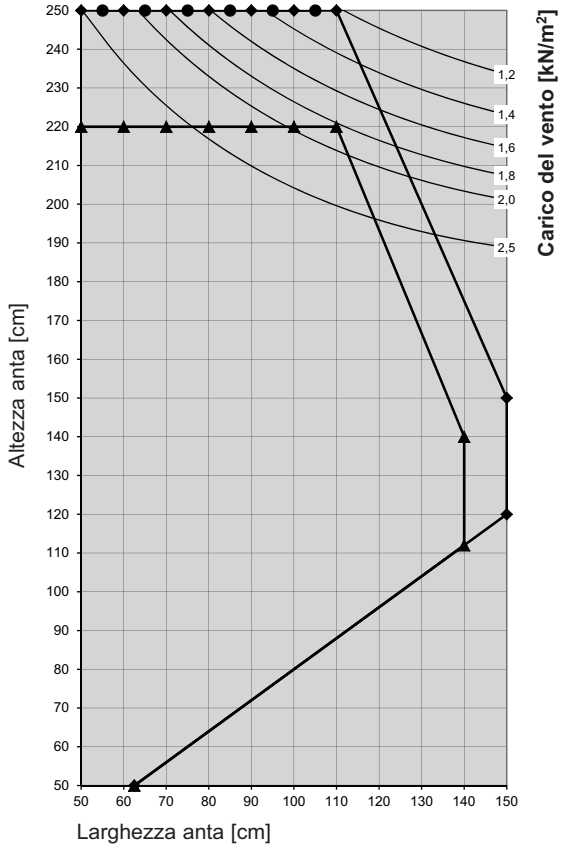


Profilo anta 76272	Prof. montante 76372
V326	**V318**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

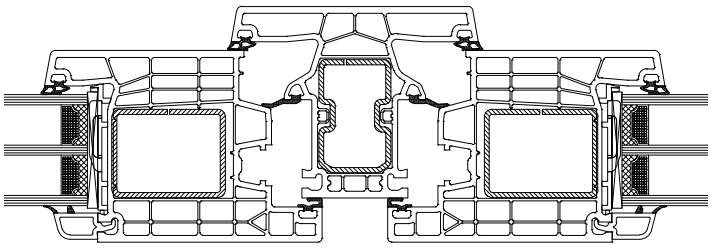
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

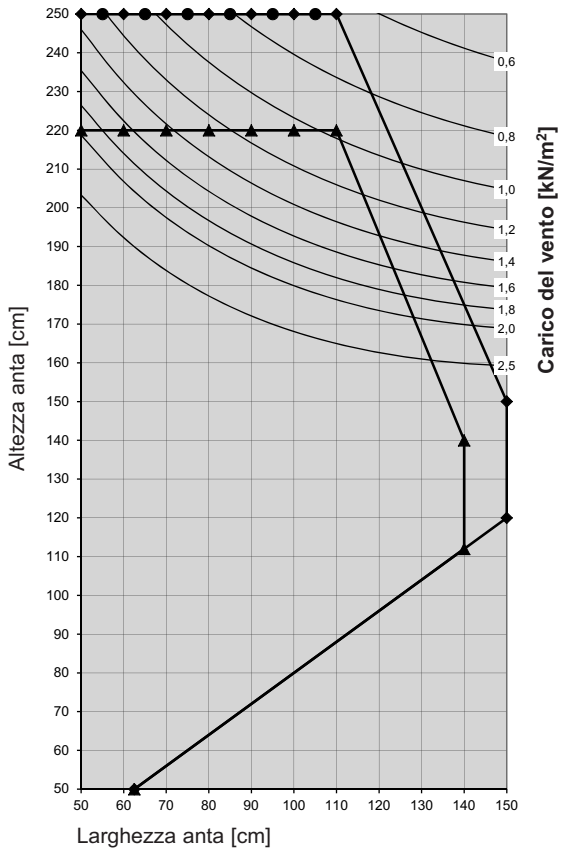


Profilo anta 76272	Prof. montante 76372	Profilo anta 76272
V314	**V318**	**V314**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴

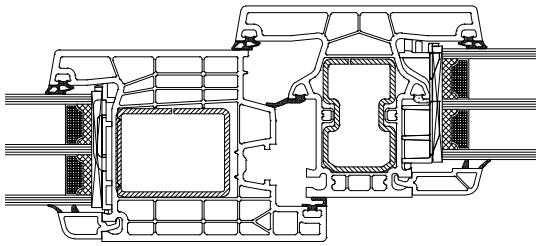
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V318**

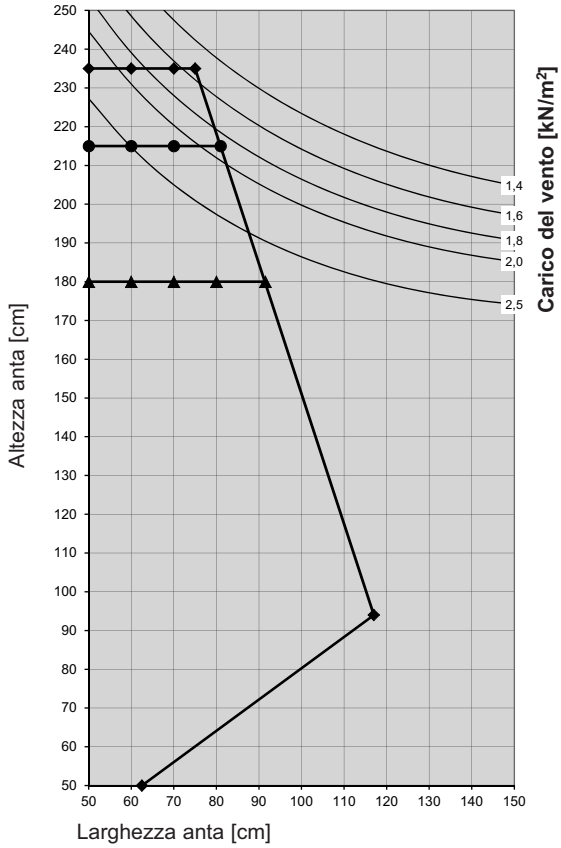


Profilo anta 76272	Prof. montante 76372
V314	**V318**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

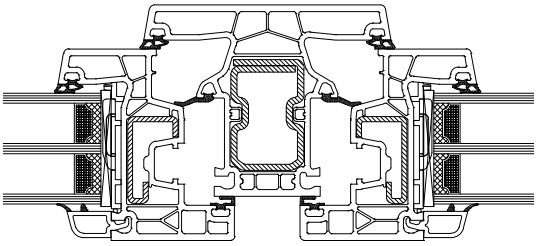
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento
con rinforzo **V315**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

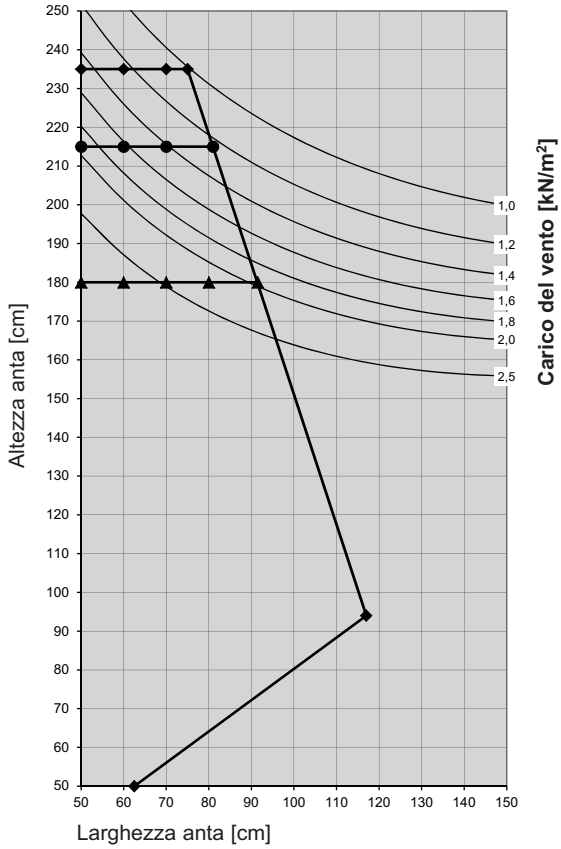


Profilo anta 76270	Prof. montante 76372	Profilo anta 76270
V315	**V319**	**V315**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴

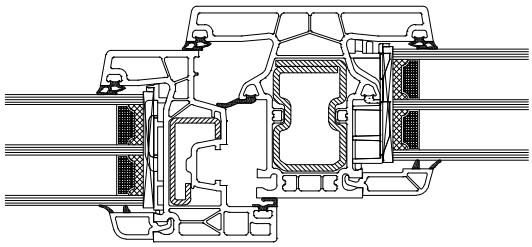
Dim. max. Bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76270** in collegamento
con rinforzo **V315**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

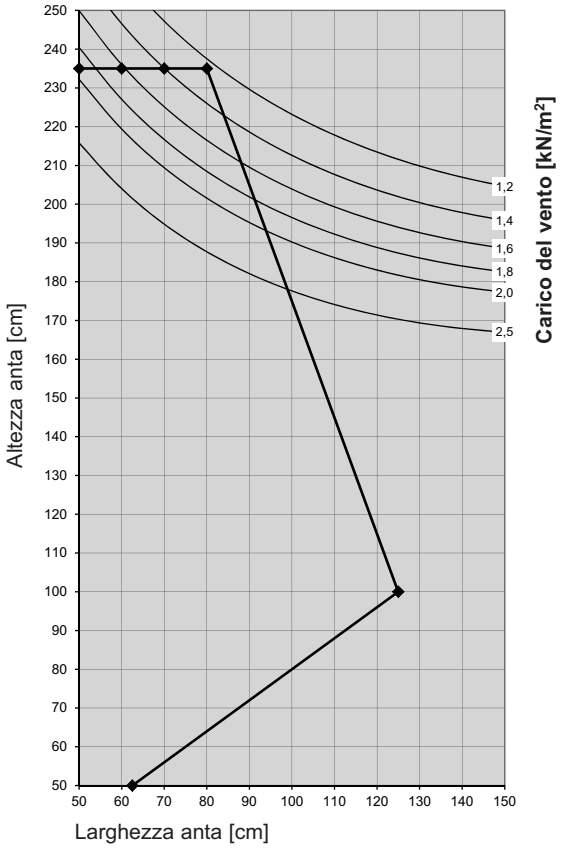


Profilo anta 76270	Prof. montante 76372
V315	**V319**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 0,5 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

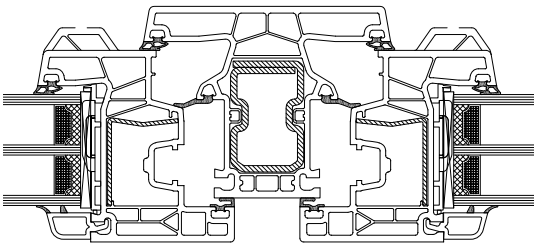
Dim. max. Bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

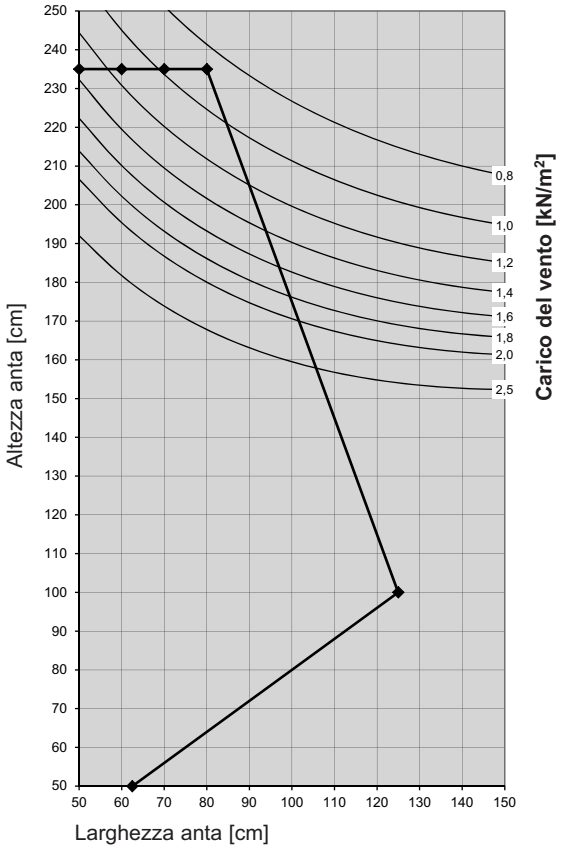


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V300	**V319**	**V300**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴

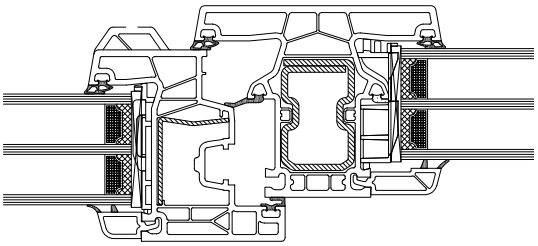
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

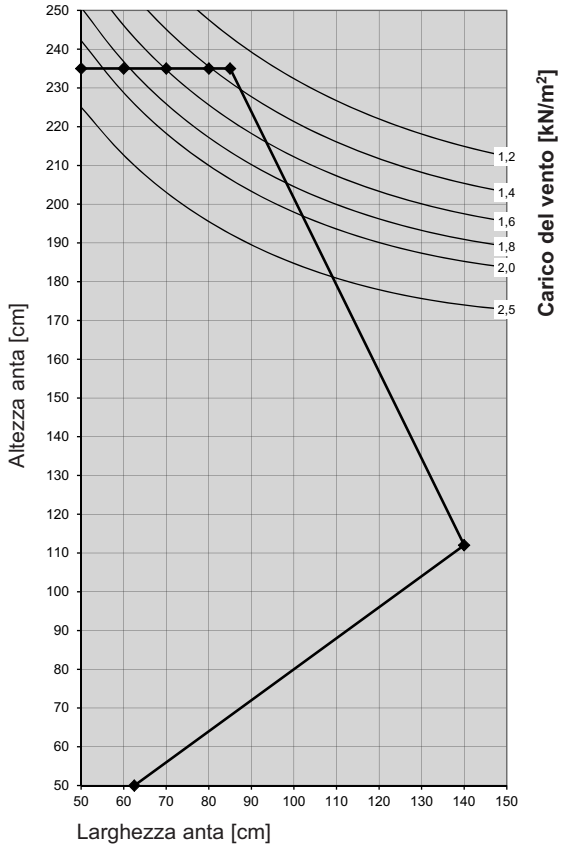


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V300	**V319**
I_W = 1,0 cm⁴ I_G = 0,7 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

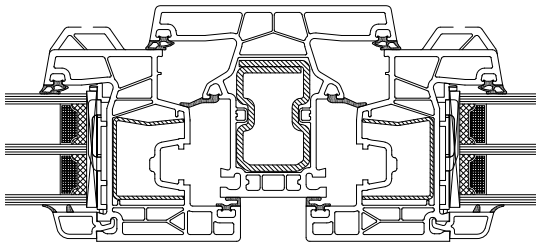
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

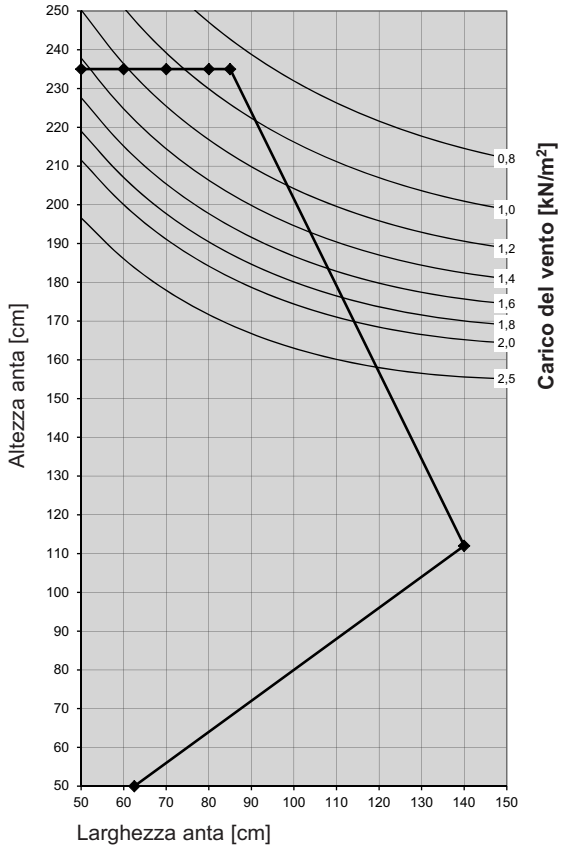


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V327	**V319**	**V327**
I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴

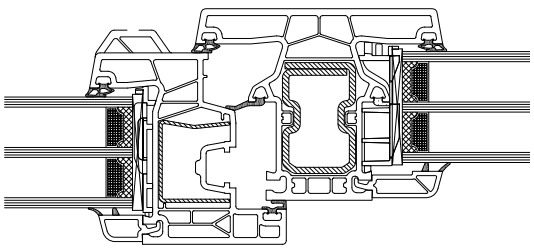
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V327**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

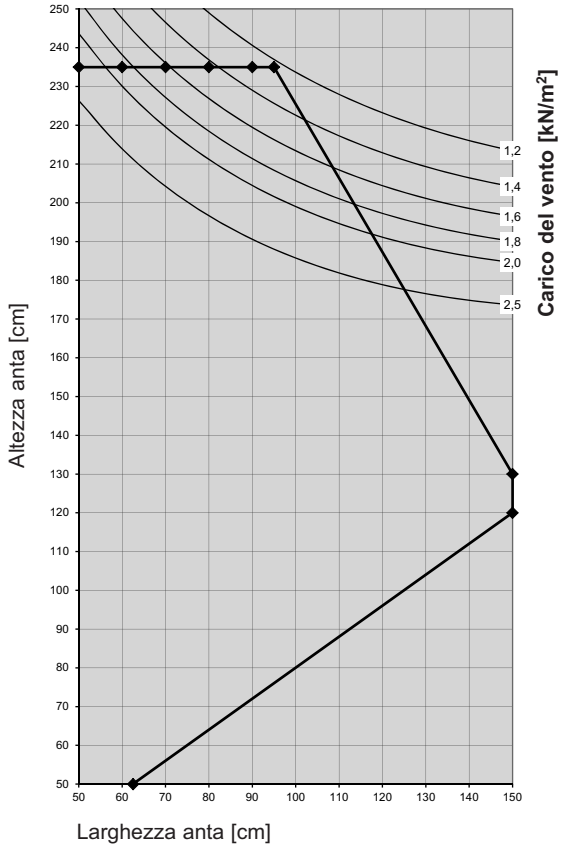


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V327	**V319**
I_W = 1,8 cm⁴ I_G = 0,9 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

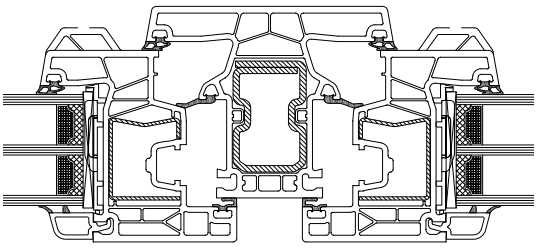
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

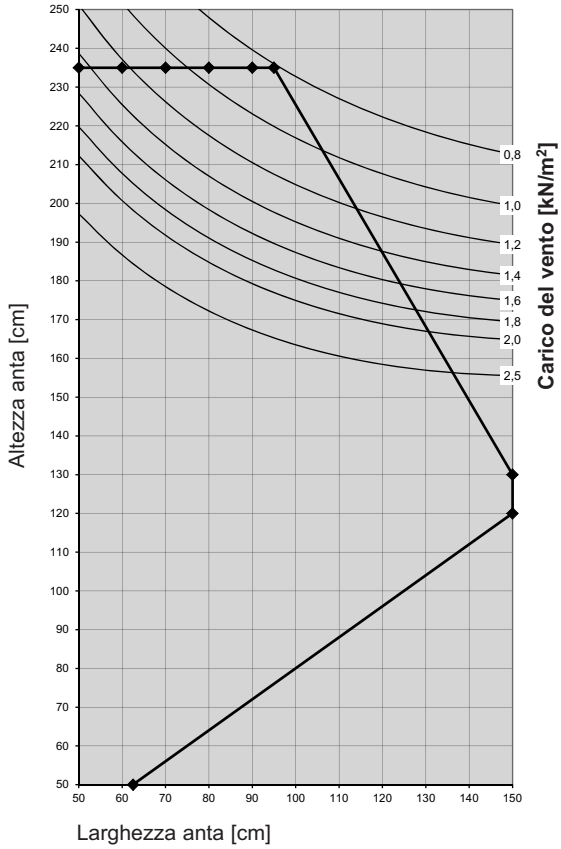


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V328	**V319**	**V328**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴

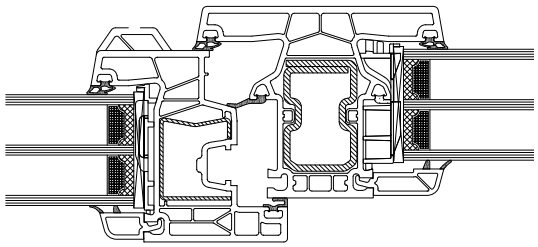
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V328**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

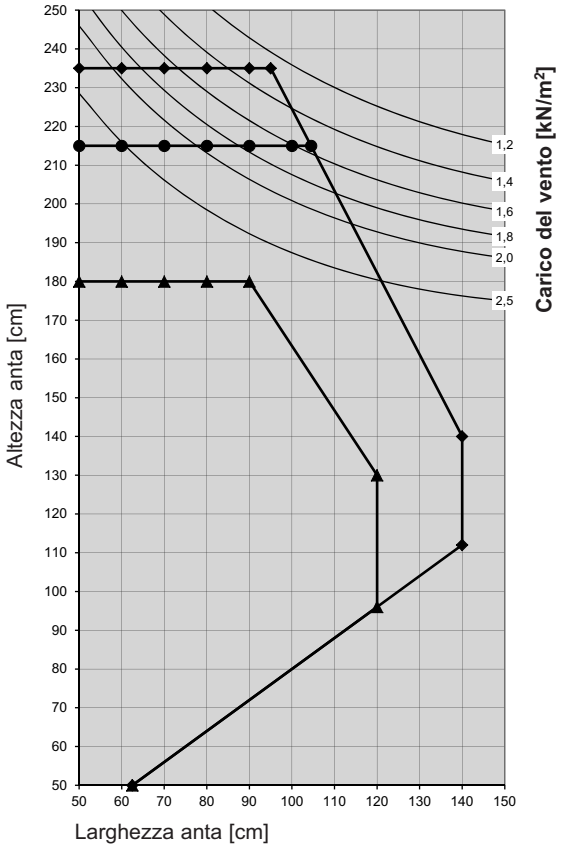


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V328	**V319**
I_W = 2,0 cm⁴ I_G = 1,1 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

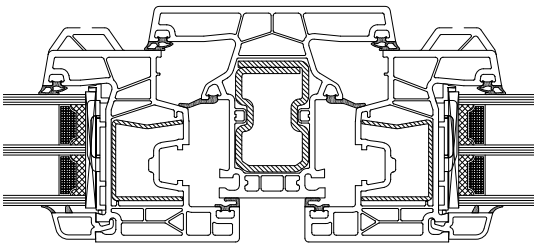
Dim. max. Bianco

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273**in collegamento
con rinforzo **V303**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

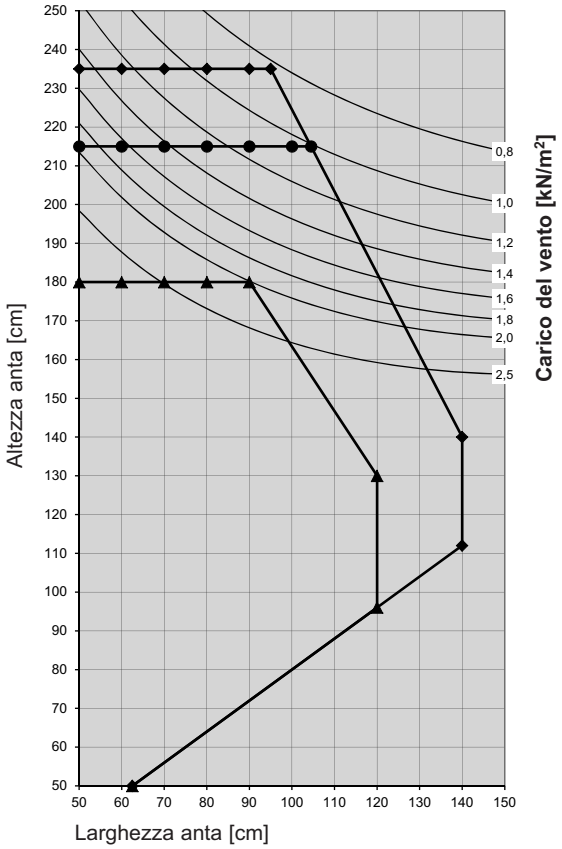


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V303	**V319**	**V303**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴

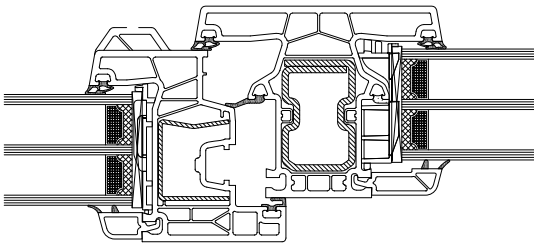
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento
con rinforzo **V303**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

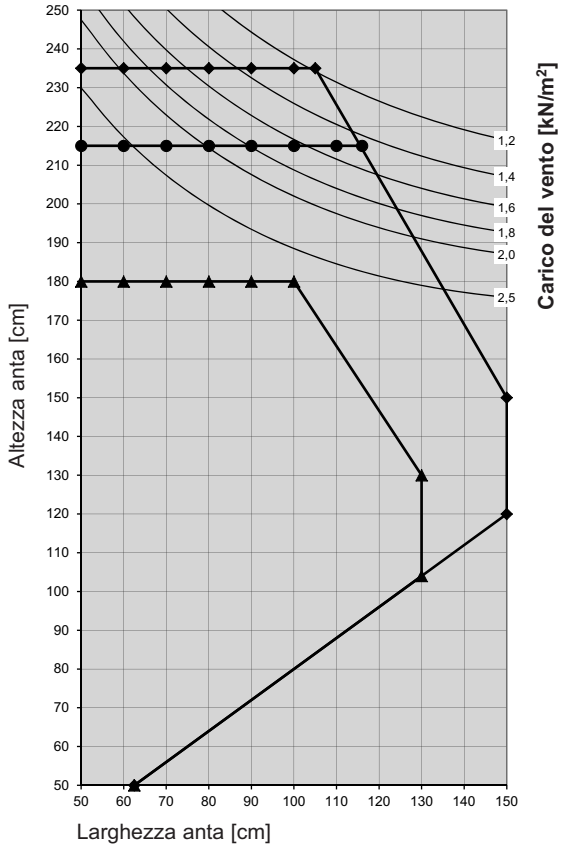


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V303	**V319**
I_W = 2,2 cm⁴ I_G = 1,0 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

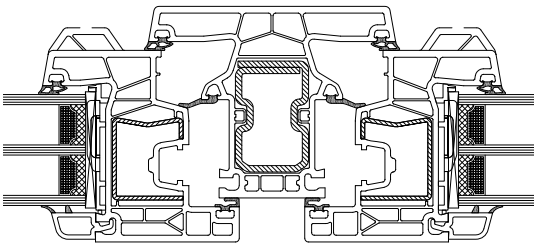
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

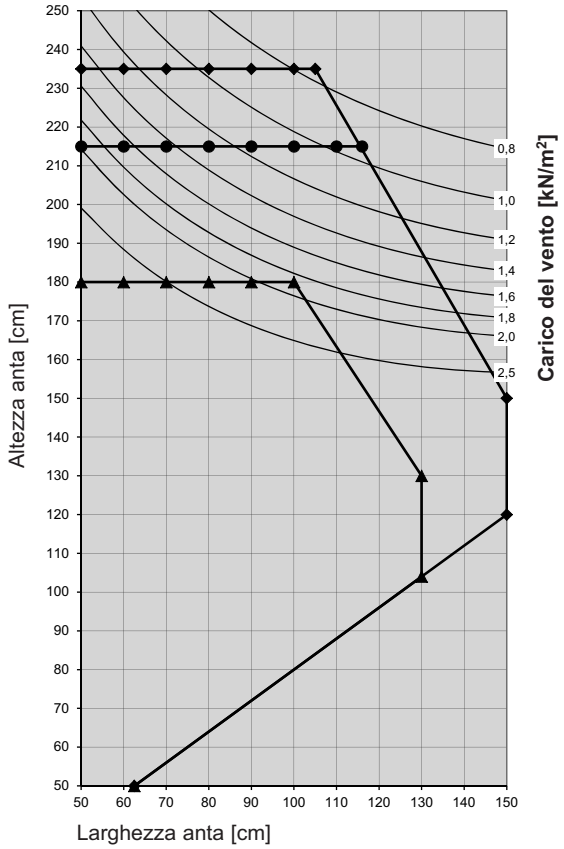


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V306	**V319**	**V306**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴

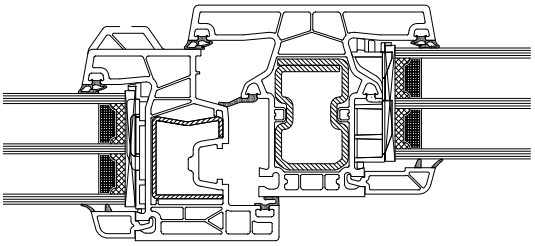
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V306**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

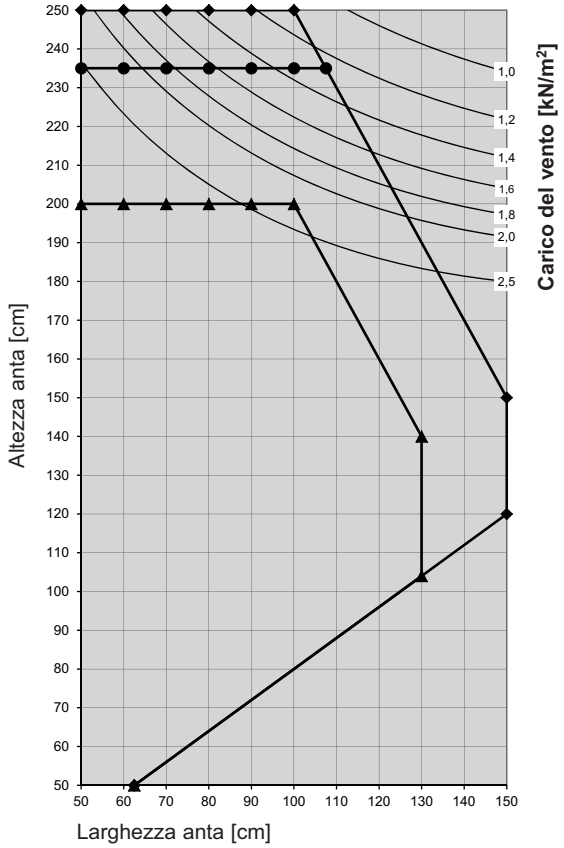


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V306	**V319**
I_W = 2,3 cm⁴ I_G = 1,3 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

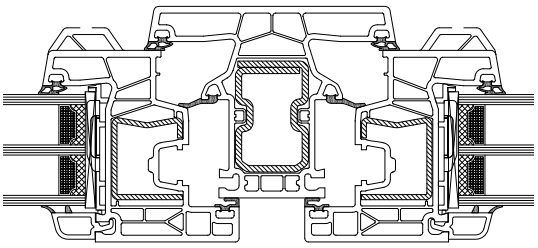
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

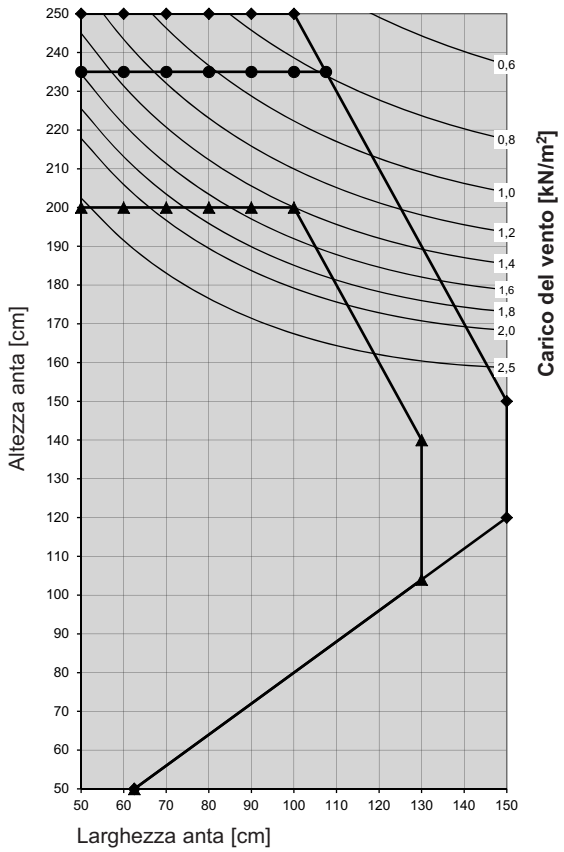


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V307	**V319**	**V307**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴

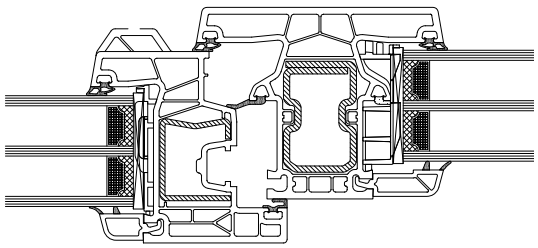
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V307**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

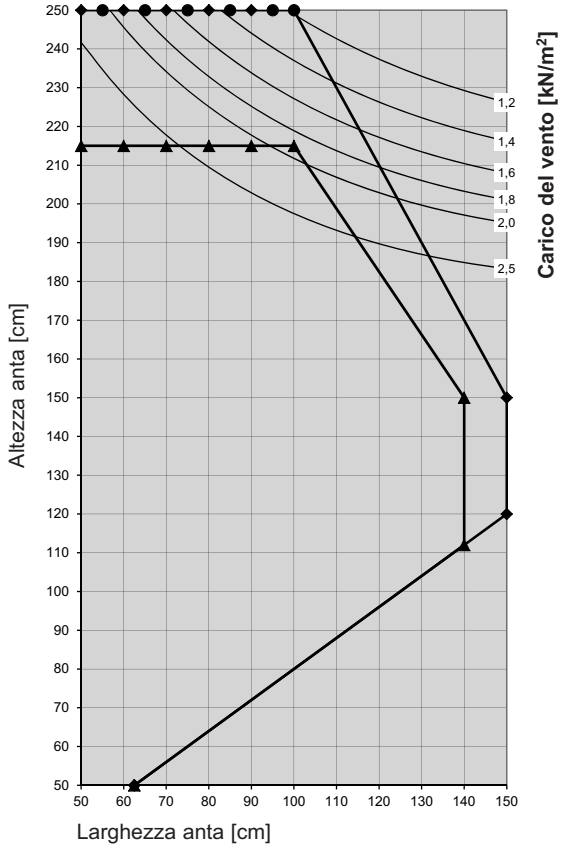


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V307	**V319**
I_W = 2,9 cm⁴ I_G = 1,6 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

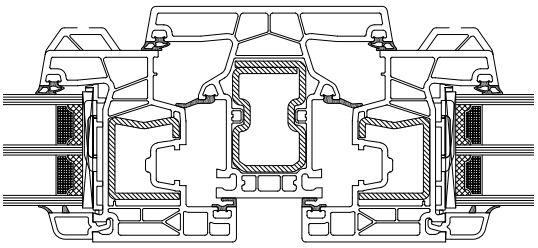
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

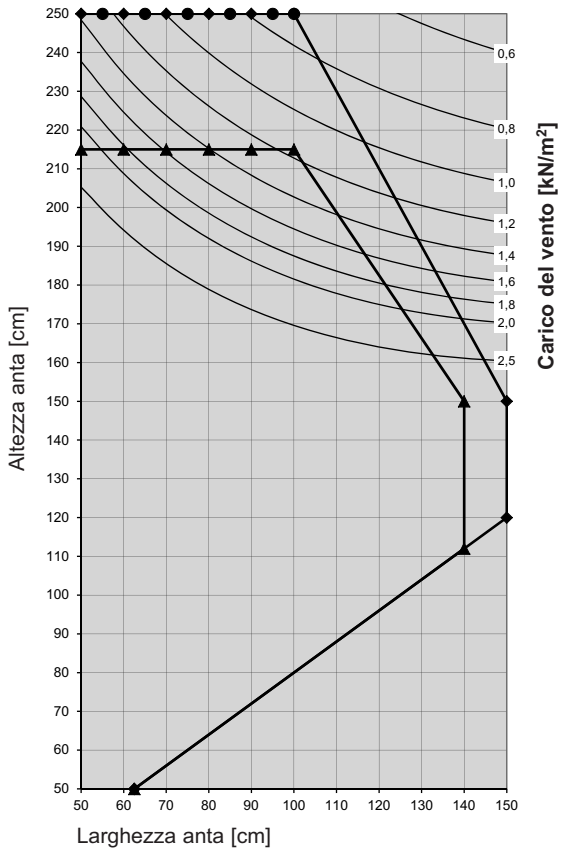


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271, 76273
V308	**V319**	**V308**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴

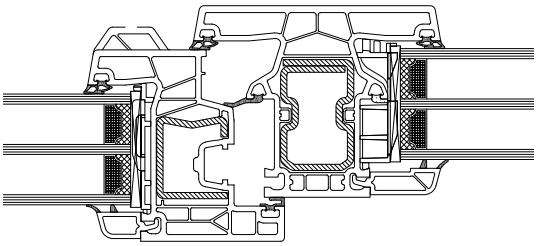
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V308**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

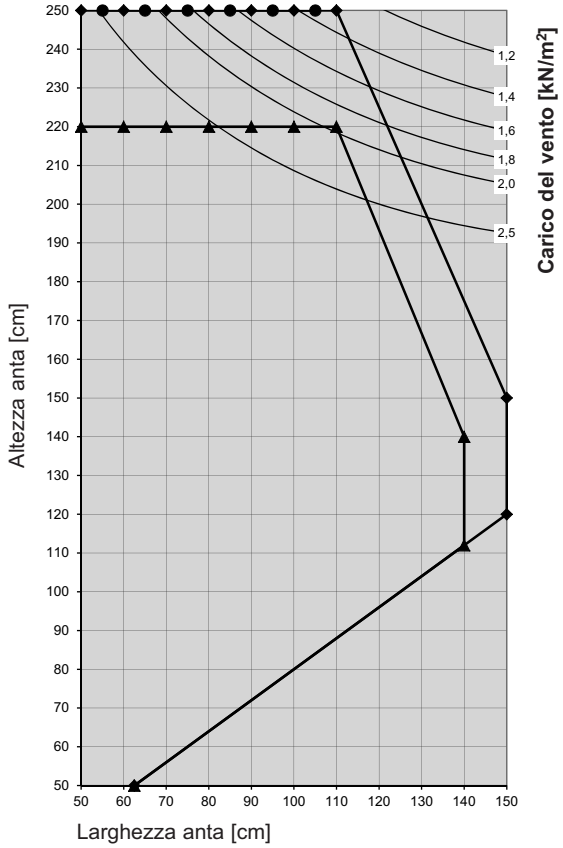


Profilo anta 76271, 76273	Prof. montante 76372
V308	**V319**
I_W = 3,4 cm⁴ I_G = 1,9 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

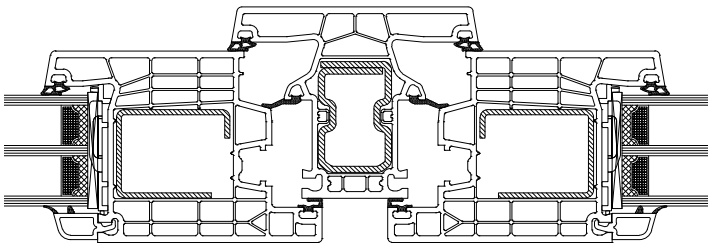
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

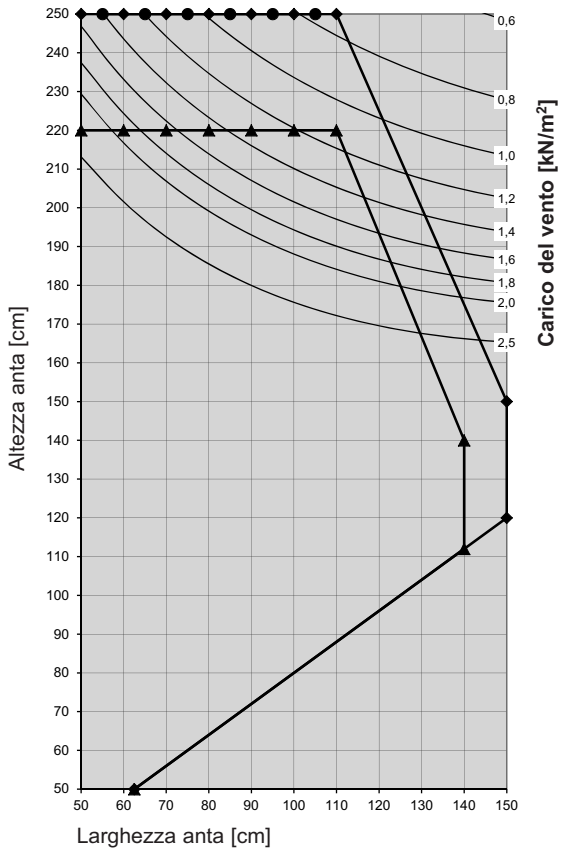


Profilo anta 76272	Prof. montante 76372	Profilo anta 76272
V326	**V319**	**V326**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴

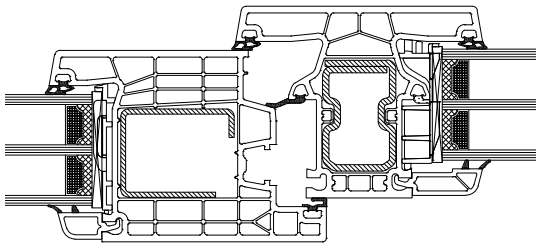
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V326**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

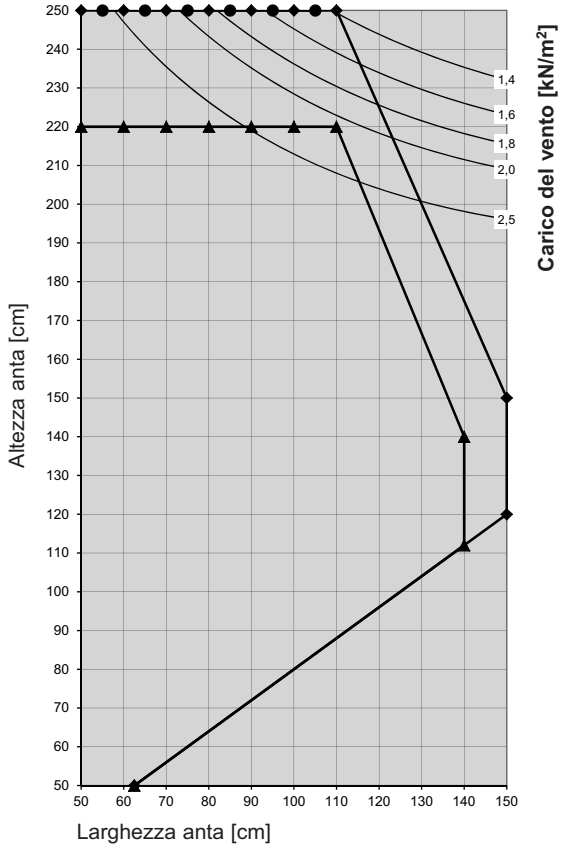


Profilo anta 76272	Prof. montante 76372
V326	**V319**
I_W = 5,4 cm⁴ I_G = 5,0 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

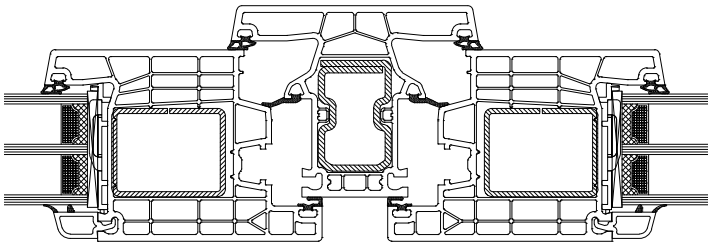
- Dim. max. Bianco
- Dim. max. Colori IR-Reflex
- Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**

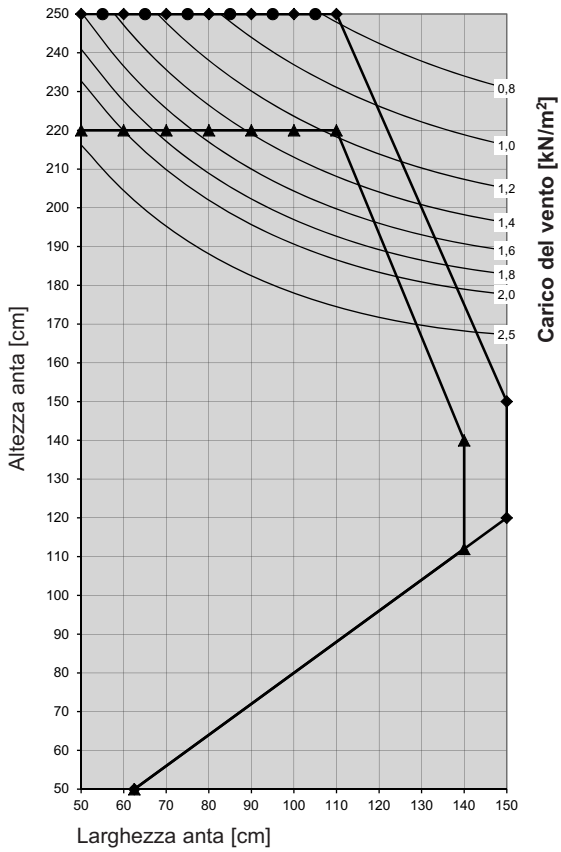


Profilo anta 76272	Prof. montante 76372	Profilo anta 76272
V314	**V319**	**V314**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴

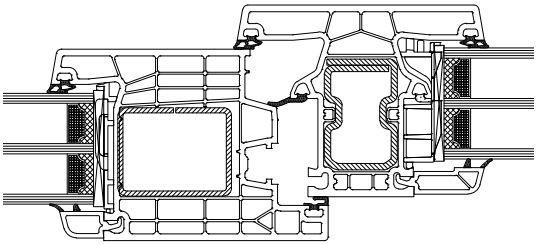
Dim. max. Bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76272** in collegamento
con rinforzo **V314**
Prof. montante **76372** con rinforzo **V319**



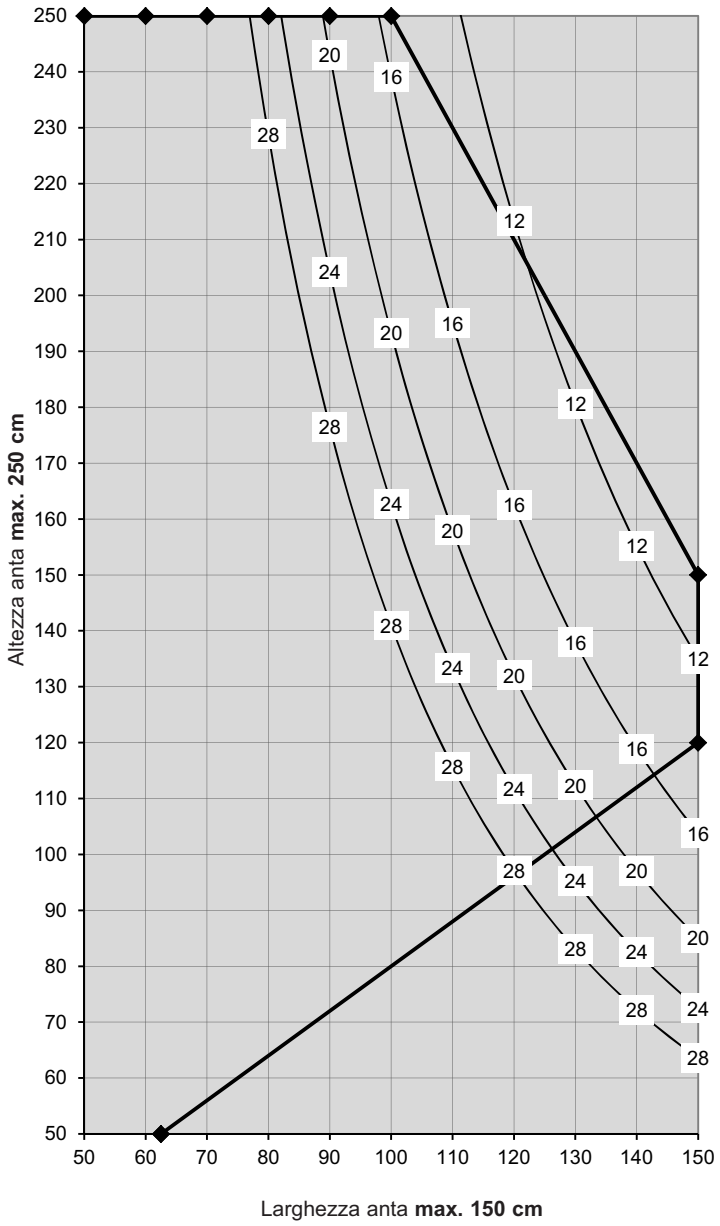
Profilo anta 76272	Prof. montante 76372
V314	**V319**
I_W = 5,7 cm⁴ I_G = 8,4 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

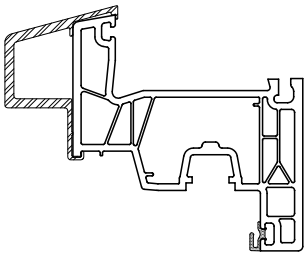
Dim. max. Bianco
Dim. max. Colori IR-Reflex
Dim. max. Colori standard

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!

Anta singola con rivestimento AluClip Pro **A072**





76271

A072

I_W = 0,8 cm^4
I_G = 1,5 cm^4

Nota

Non è necessario il rinforzo nell'anta. A partire da un peso dell'anta di 40 kg deve essere inserito in tutti e 4 gli angoli lo squadro J079.

Se dovesse essere inserito un rinforzo nell'anta, valgono i diagrammi dimensionamento validi per il rispettivo rinforzo.

Indicazioni relative al peso dell'anta e allo spessore del vetro:

A partire da uno spessore complessivo del vetro di 12 mm le misure massime delle ante sono limitate a causa dell'elevato peso del vetro.
Queste limitazioni riguardano in egual misura i profili bianchi e colorati.
Per le misure intermedie (p.es. 23mm) vale la limitazione successiva (24 mm).

Osservare le limitazioni nelle realizzazioni a battuta centrale!

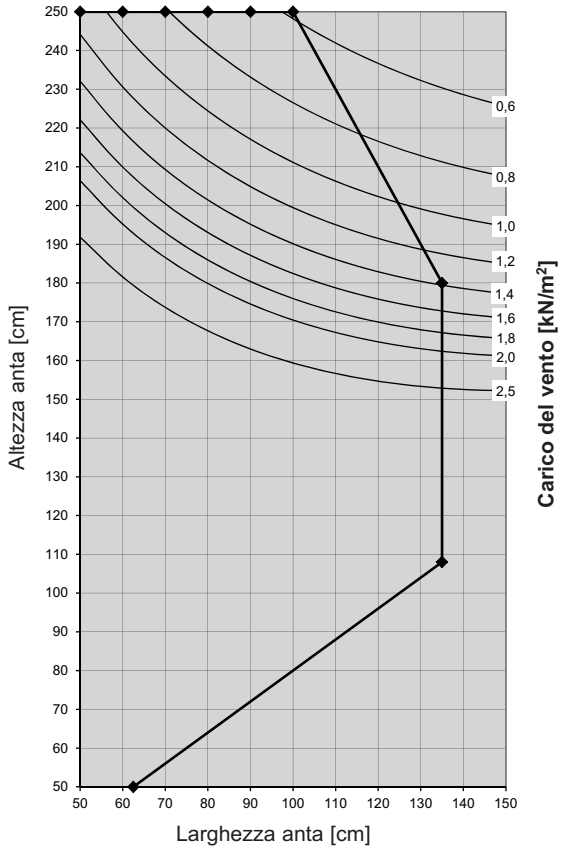
Determinazione dello spessore vetro: si sommano i singoli spessori delle lastre senza contare gli spazi interni: p.es. un vetro con una struttura 4-12-4-12-4 raggiunge uno spessore complessivo di 4+4+4 = 12 mm.

Nota per finestre a battente e oscillo-battente:

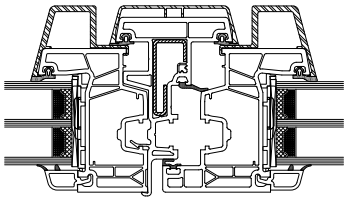
Le dimensioni delle ante sono state determinate tenendo conto della ferramenta e del peso totale ammesso.

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%.

P.es. ante con una larghezza d 150 cm cm devono avere un'altezza minima di 120 cm!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo con battuta centrale **76471** con rinforzo **V316**

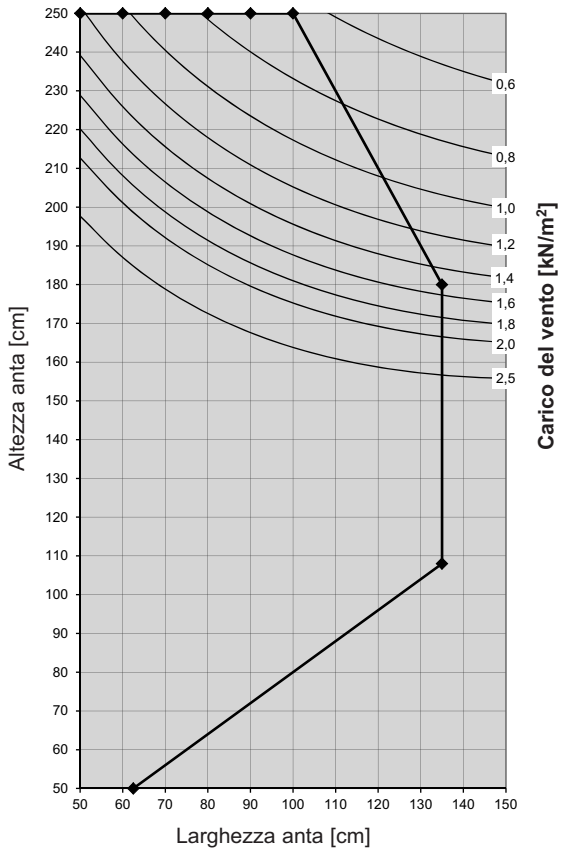


Profilo anta 76271	Prof.batt.centr. 76471	Profilo anta 76271
A072	**V316**	**A072**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 2,4 cm⁴ I_G = 0,4 cm⁴	I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴

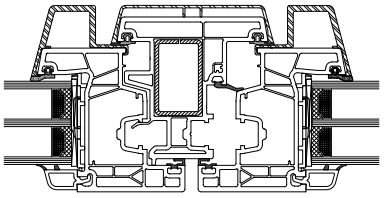
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo con battuta centrale **76472** con rinforzo **V317**

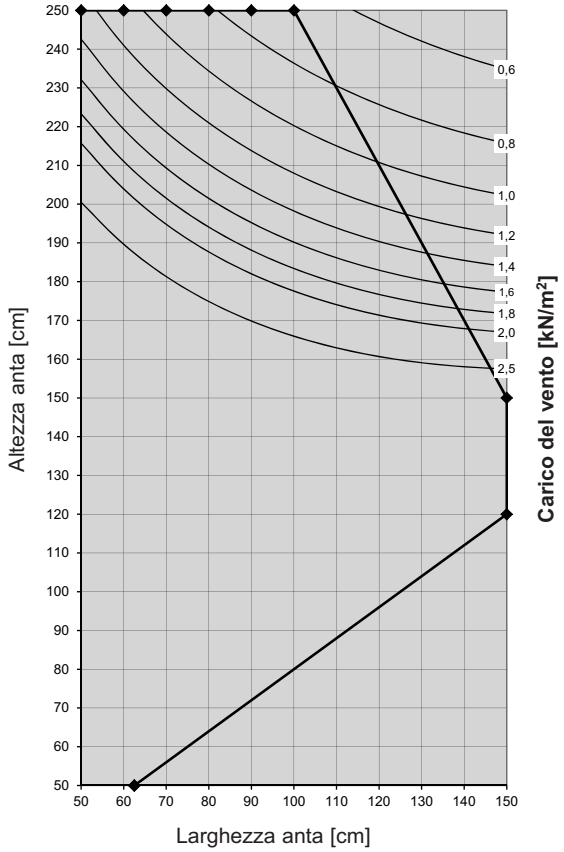


Profilo anta 76271	Prof.batt.centr 76472	Profilo anta 76271
A072	**V317**	**A072**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 4,8 cm⁴ I_G = 2,3 cm⁴	I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴

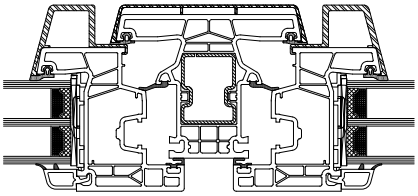
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo montante **76371** con rinforzo **V320**

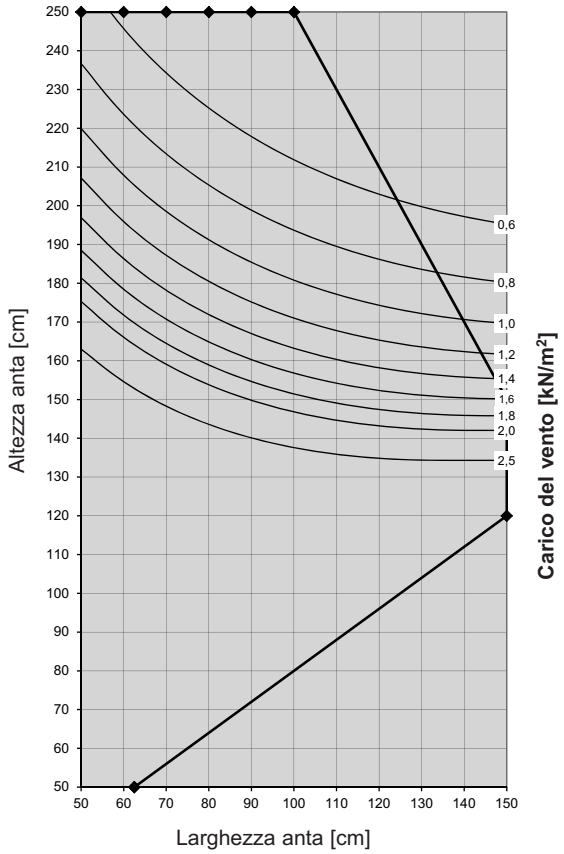


Profilo anta 76271	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271
A072	**V320**	**A072**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴	I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴

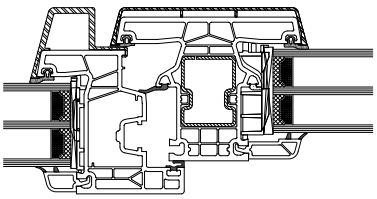
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo montante **76371** con rinforzo **V320**

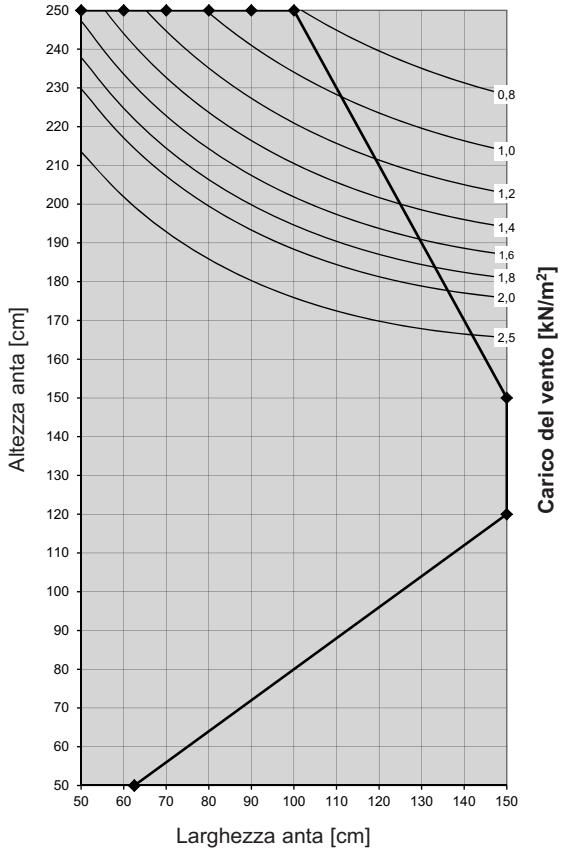


Profilo anta 76271	Prof. montante 76371
A072	**V320**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 3,5 cm⁴ I_G = 2,4 cm⁴

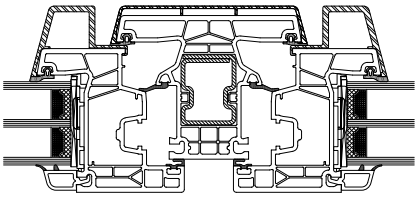
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo montante **76371** con rinforzo **V321**

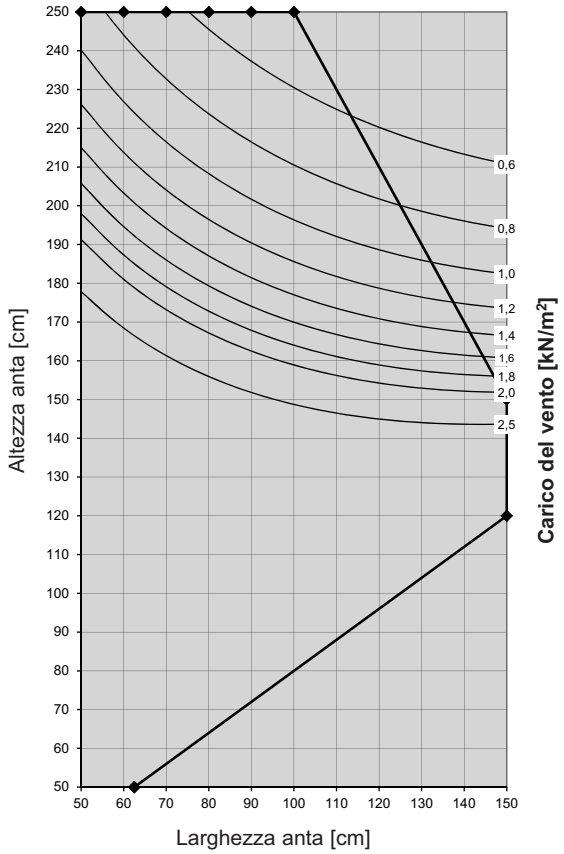


Profilo anta 76271	Prof. montante 76371	Profilo anta 76271
A072	**V321**	**A072**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴	I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴

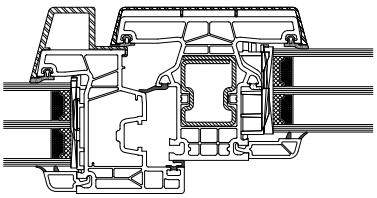
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo montante **76371** con rinforzo **V321**

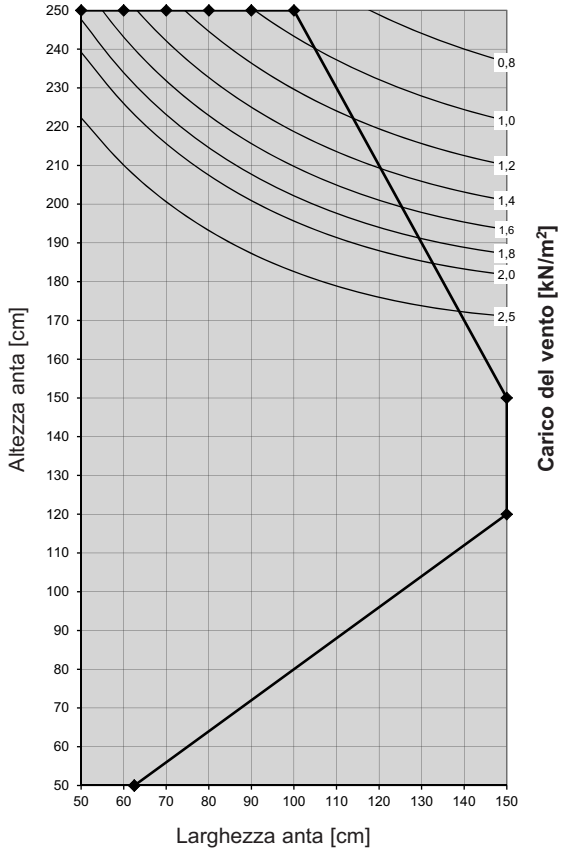


Profilo anta 76271	Prof. montante 76371
A072	**V321**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 5,5 cm⁴ I_G = 3,1 cm⁴

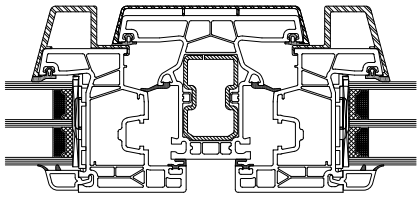
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo montante **76372** con rinforzo **V318**

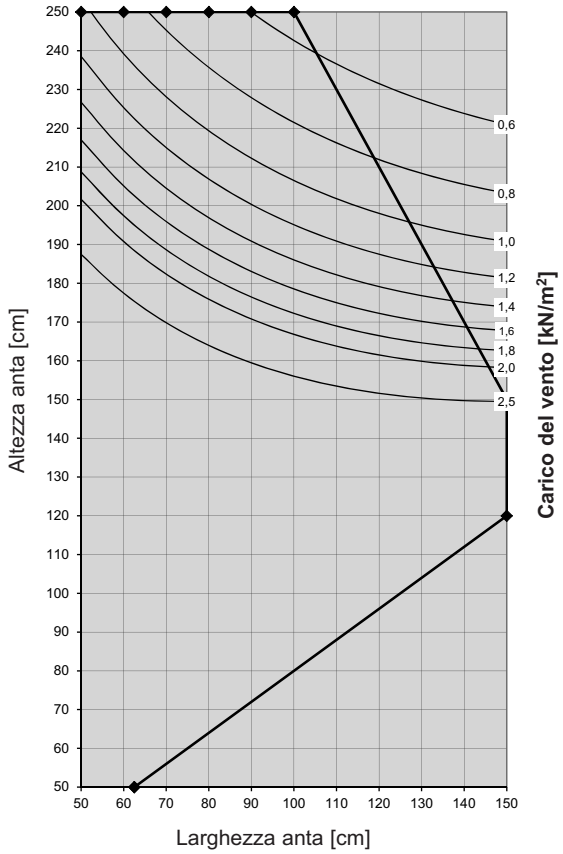


Profilo anta 76271	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271
A072	**V318**	**A072**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴	I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴

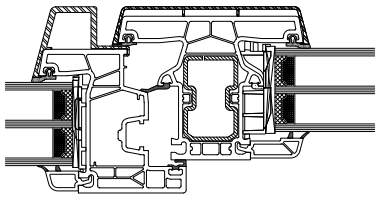
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo montante **76372** con rinforzo **V318**

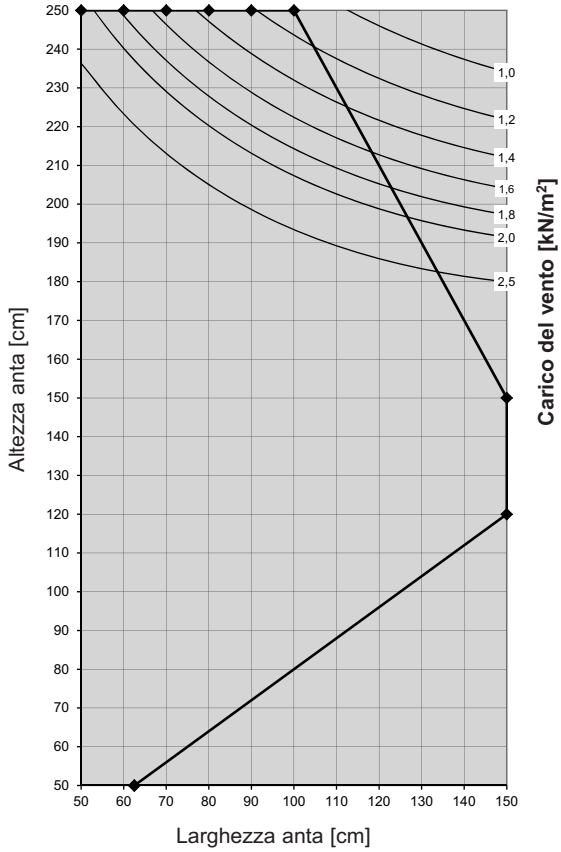


Profilo anta 76271	Prof. montante 76372
A072	**V318**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 7,0 cm⁴ I_G = 3,4 cm⁴

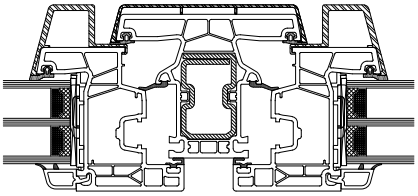
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271** in collegamento con rivestimento AluClip Pro **A072**
Profilo montante **76372** con rinforzo **V319**

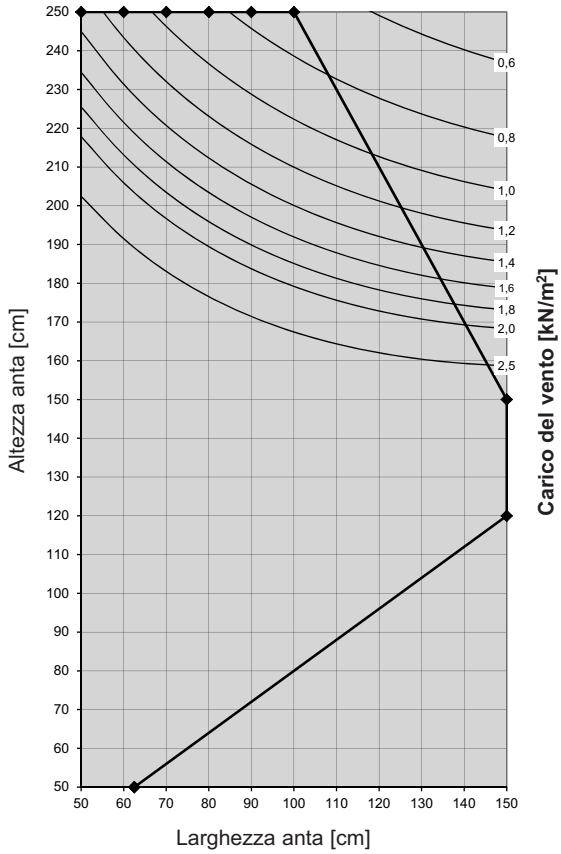


Profilo anta 76271	Prof. montante 76372	Profilo anta 76271
A072	**V319**	**A072**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴	I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴

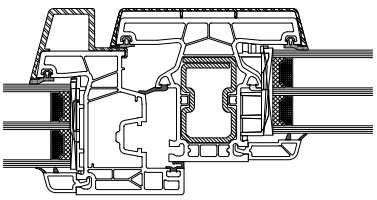
Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!



Profilo anta **76271, 76273** in collegamento con rinforzo **V300**
Profilo montante **76372** con rinforzo **V319**



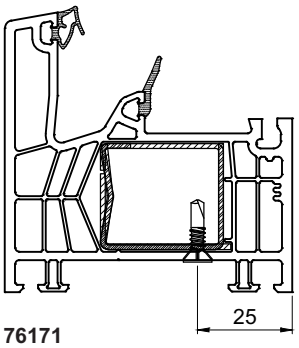
Profilo anta 76271	Prof. montante 76372
A072	**V319**
I_W = 0,8 cm⁴ I_G = 1,5 cm⁴	I_W = 9,6 cm⁴ I_G = 4,2 cm⁴

Misure max. ante

La larghezza dell'anta non deve superare l'altezza della medesima di oltre il 25%!

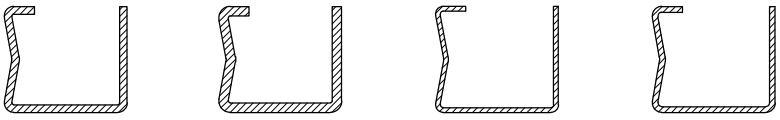
Per spessori vetro superiori a 8 mm seguire anche le indicazioni dei diagrammi per ante singole!

Utilizzare esclusivamente viti autofilettanti a testa svasata.

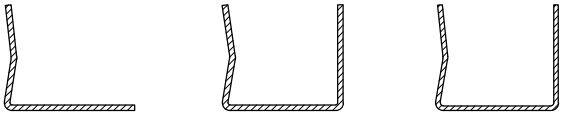


76171

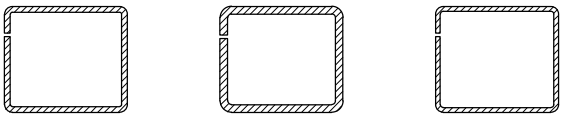
3,9 x 16 mm



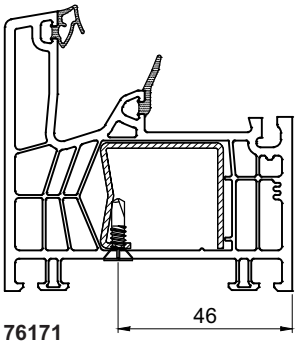
V307 **V308** **V328** **V306**



V300 **V303** **V327**

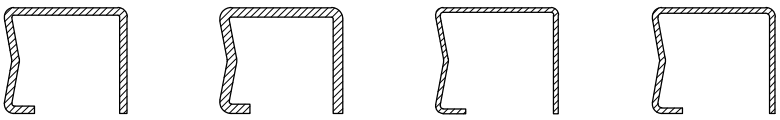


V309 **V310** **V329**

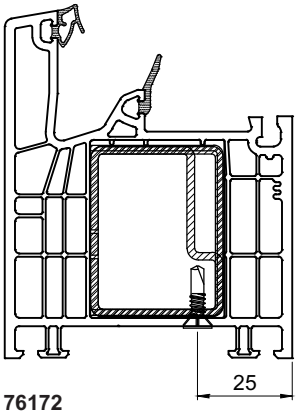


76171

3,9 x 16 mm

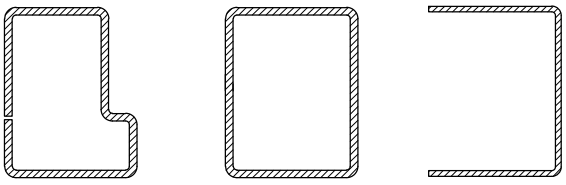


V307 **V308** **V328** **V306**

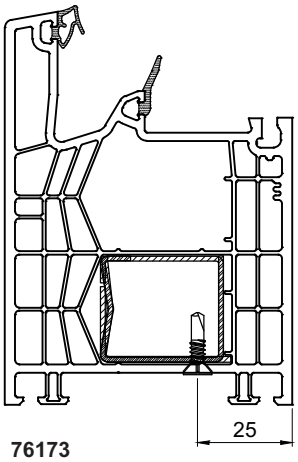


76172

3,9 x 16 mm

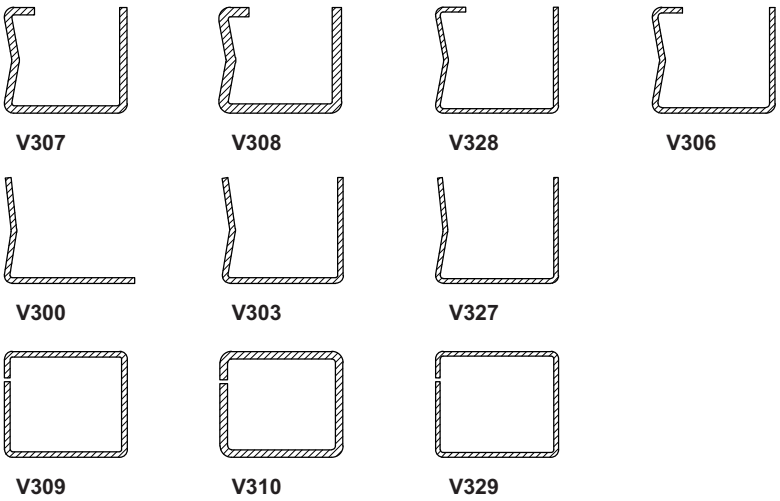


V325 **V314** **V313**



76173

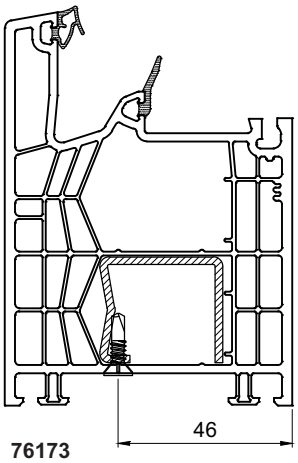
3,9 x 16 mm



V307 **V308** **V328** **V306**

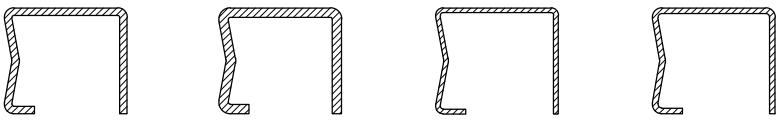
V300 **V303** **V327**

V309 **V310** **V329**

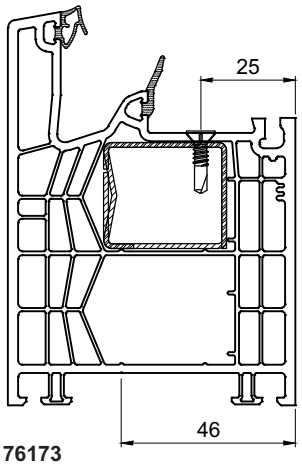


76173

3,9 x 16 mm

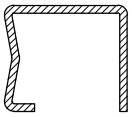


V307 **V308** **V328** **V306**

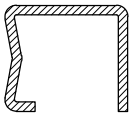


76173

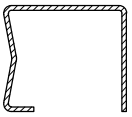
3,9 x 16 mm



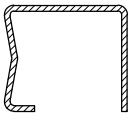
V307



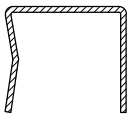
V308



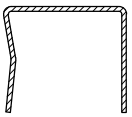
V328



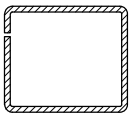
V306



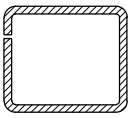
V303



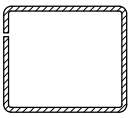
V327



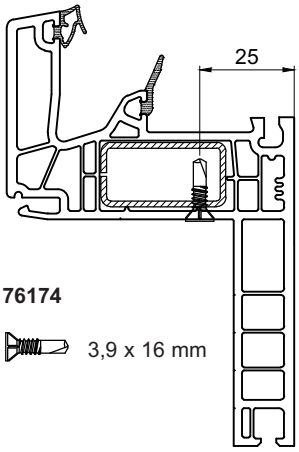
V309



V310



V329

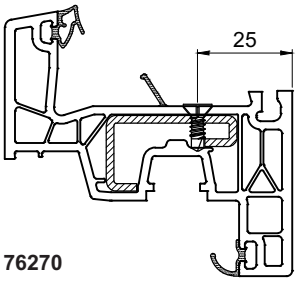


76174

3,9 x 16 mm

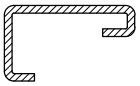


V299

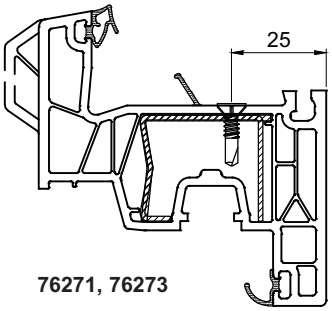


76270

3,9 x 13 mm

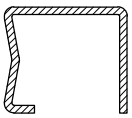


V315

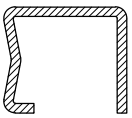


76271, 76273

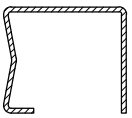
3,9 x 16 mm



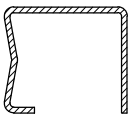
V307



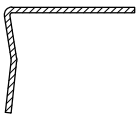
V308



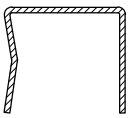
V328



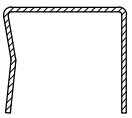
V306



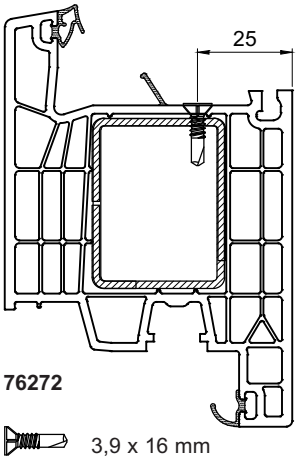
V300



V303

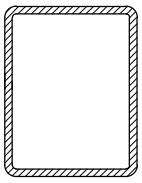


V327

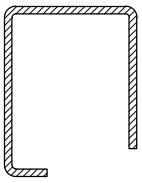


76272

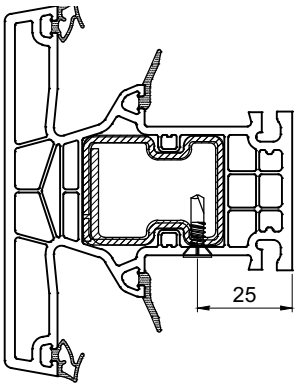
3,9 x 16 mm

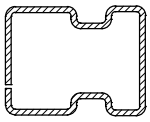


V314

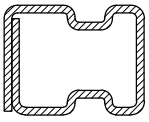


V326





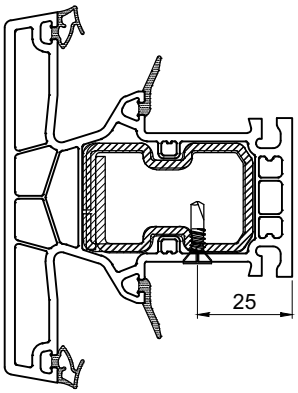
V320

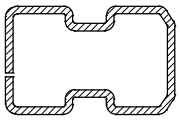


V321

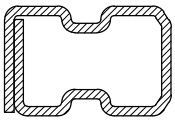
76371

3,9 x 16 mm





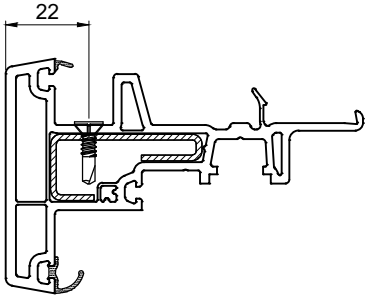
V318

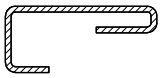


V319

76372

3,9 x 16 mm

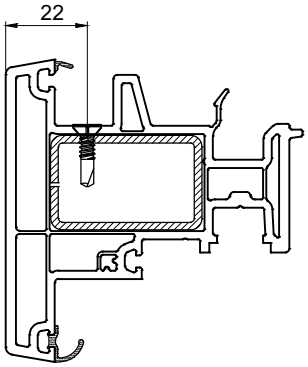




V316

76471

3,9 x 16 mm

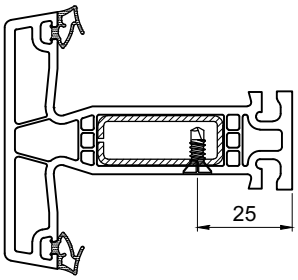


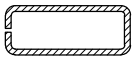


V317

76472

3,9 x 16 mm

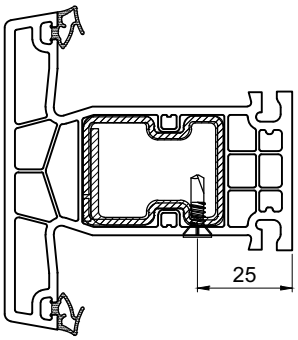


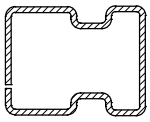


V312

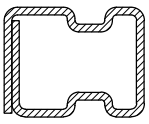
76300

3,9 x 13 mm





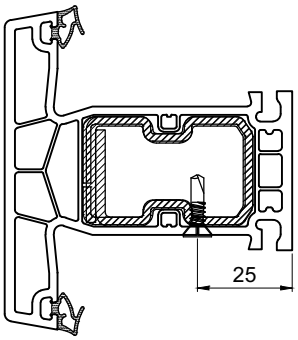
V320

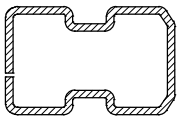


V321

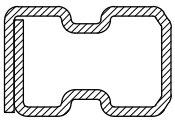
76301

3,9 x 16 mm





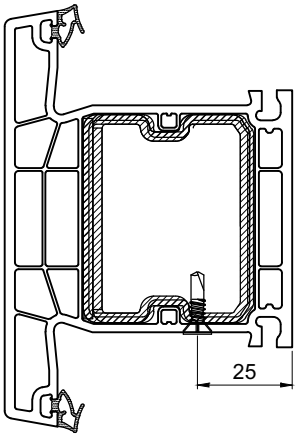
V318

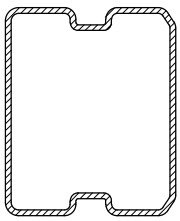


V319

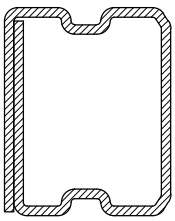
76302

3,9 x 16 mm





V323



V322

76303

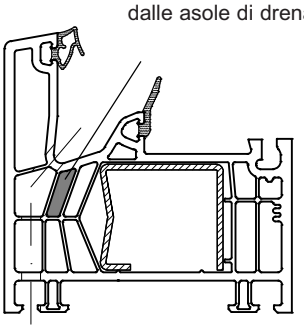
3,9 x 16 mm

Ventilazione e drenaggio

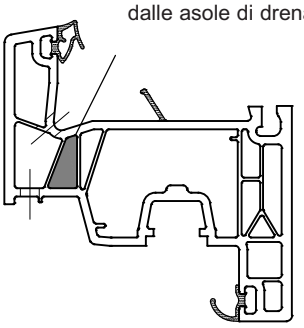
Le posizioni dei fori sono riportate al capitolo 1.3.1.

Nel sistema 76 fare attenzione ai seguenti dettagli.

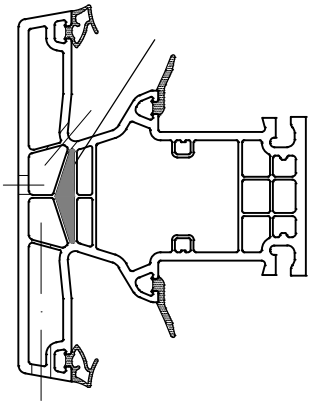
Questa camera non deve essere danneggiata dalle asole di drenaggio.



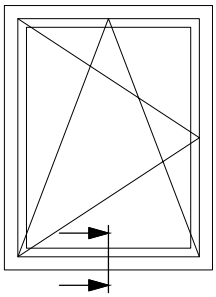
Questa camera non deve essere danneggiata dalle asole di drenaggio.



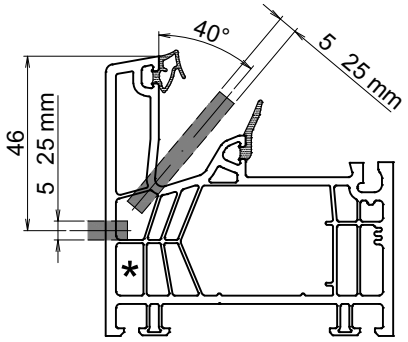
Questa camera non deve essere danneggiata dalle asole di drenaggio.



Profili telaio

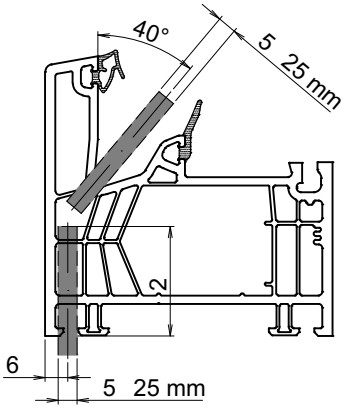


Drenaggio in avanti

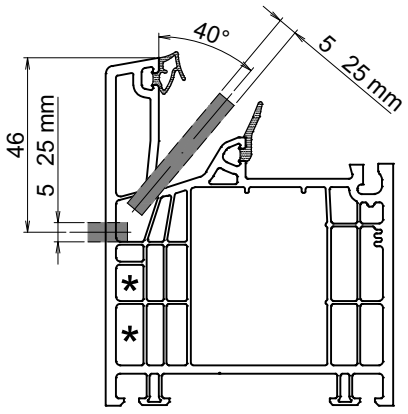


76171

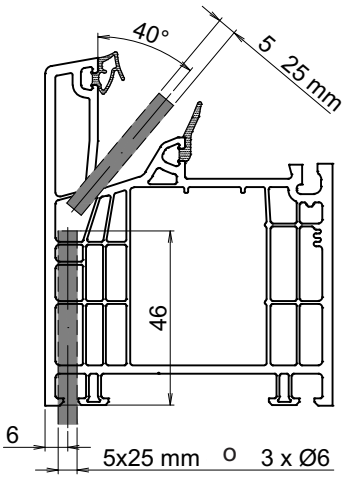
Drenaggio verso il basso



76171

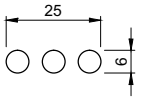


76172



76172

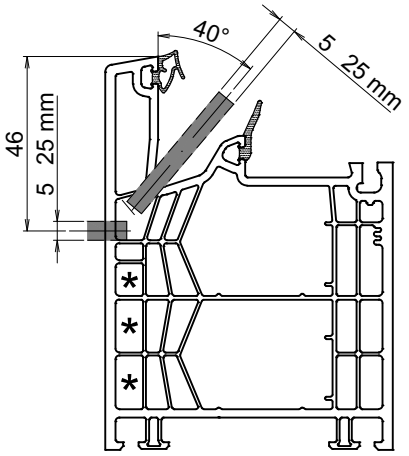
In alternativa
con fori profondi più di 50 mm, al posto delle asole possono essere realizzati 3 fori Ø 6 mm.



***** Per evitare un ristagno di calore la precamera dei profili non bianchi deve essere ventilata.

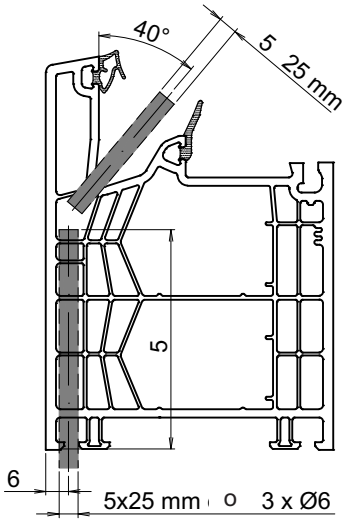
Profili telaio

Drenaggio in avanti

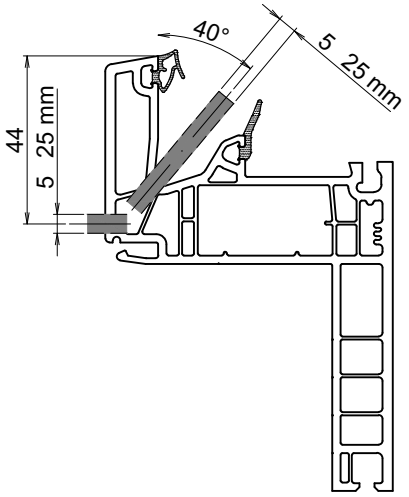


76173

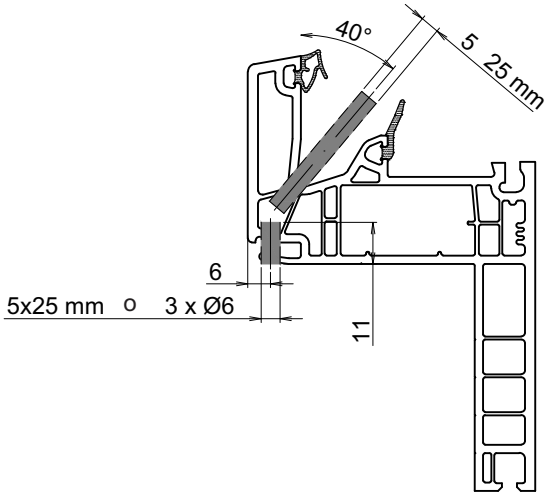
Drenaggio verso il basso



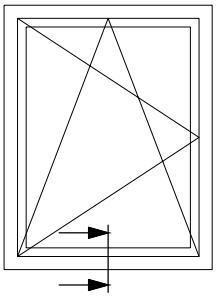
76173



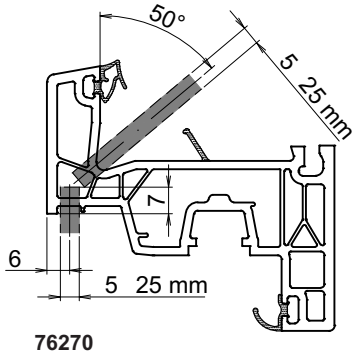
76274



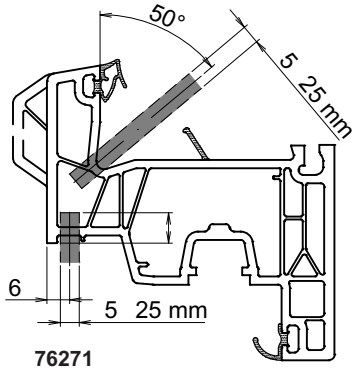
76274



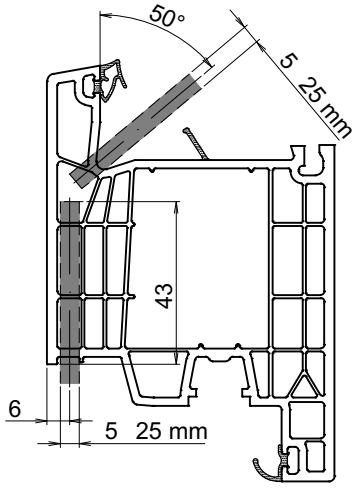
Profili anta



76270

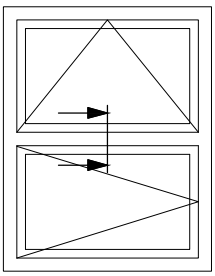


76271
76273

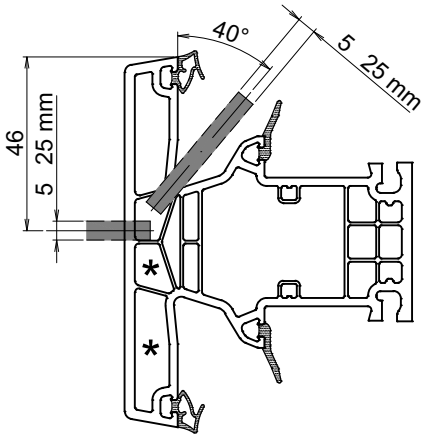


76372

Profili traverso

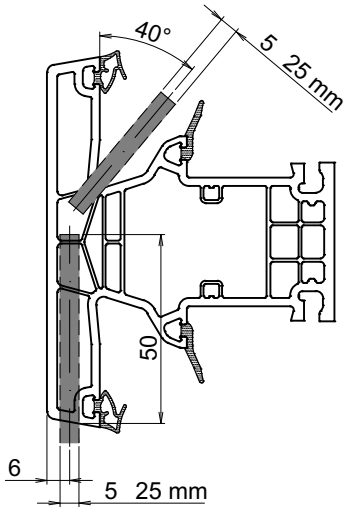


Drenaggio in avanti

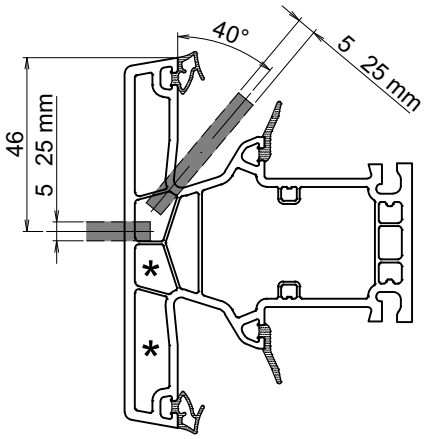


76371

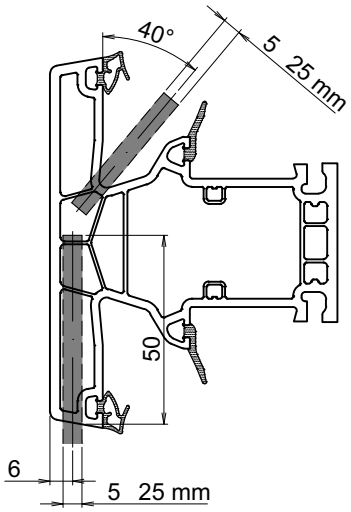
Drenaggio verso il basso



76371

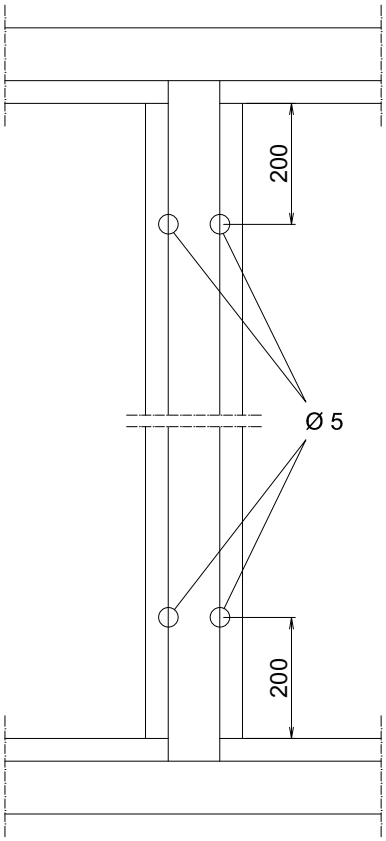


76372

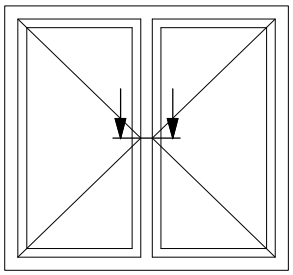


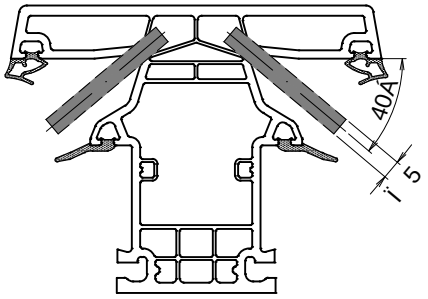
76372

***** Per evitare un ristagno di calore la precamera dei profili non bianchi deve essere ventilata.

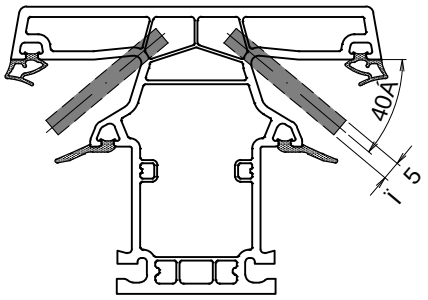


Ventilazione sovrapressione montante, profili non bianchi



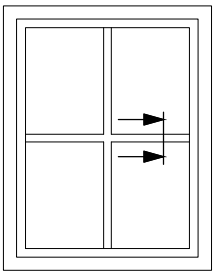


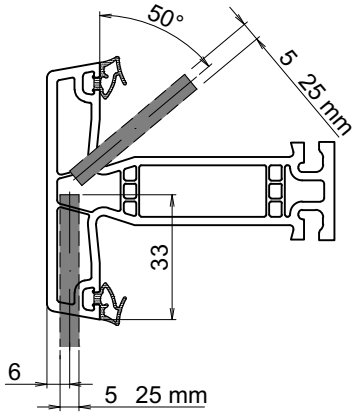
76371



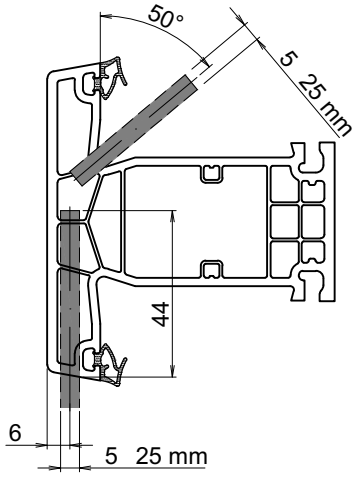
76372

Profili stile inglese, drenaggio

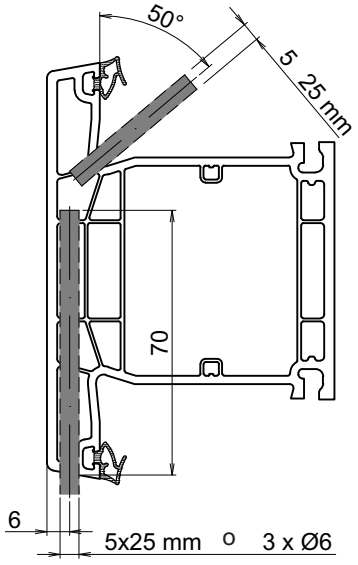




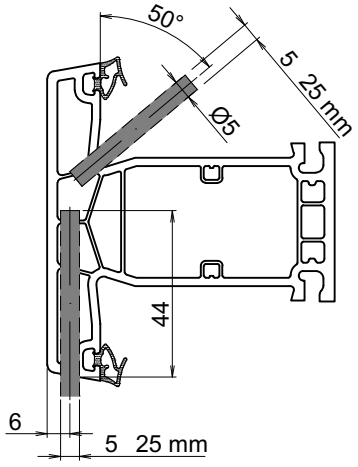
76300



76301

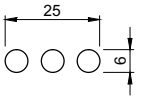


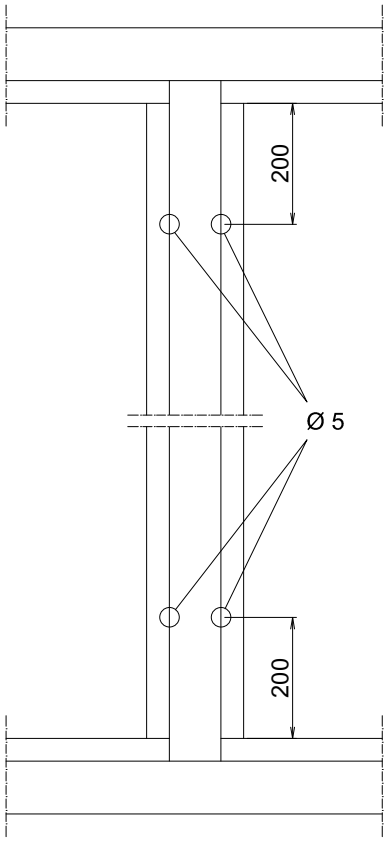
76303



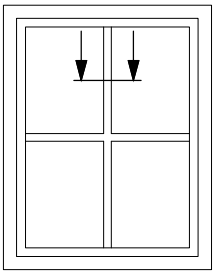
76302

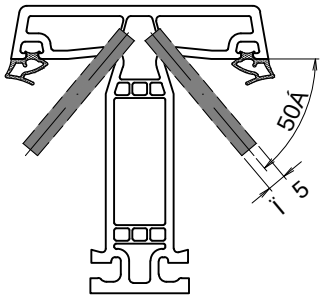
In alternativa
con fori profondi più di 50 mm, al posto delle asole possono essere realizzati 3 fori Ø 6 mm.



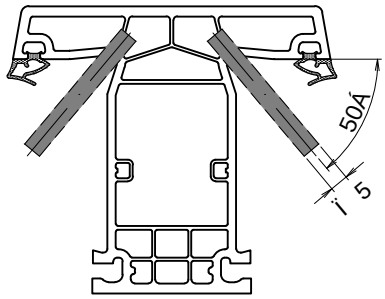


Ventilazione sovrapressione profili stile inglese, profili non bianchi

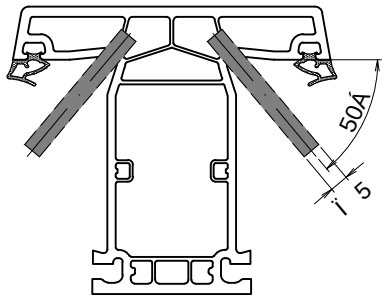




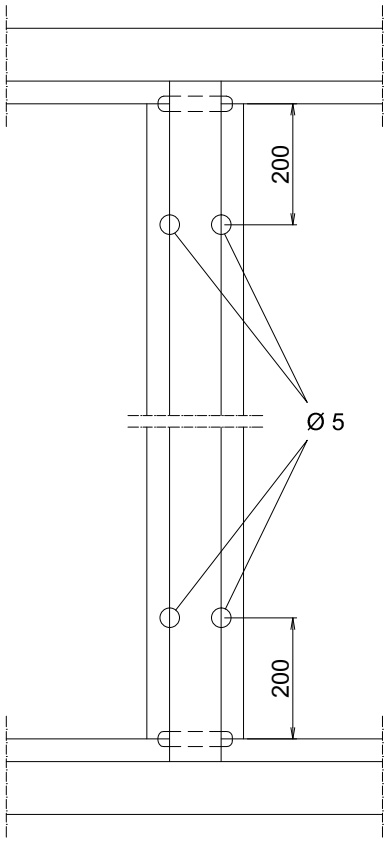
76300



76301

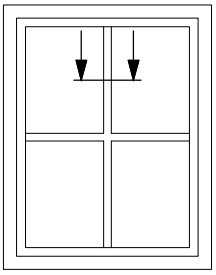


76302

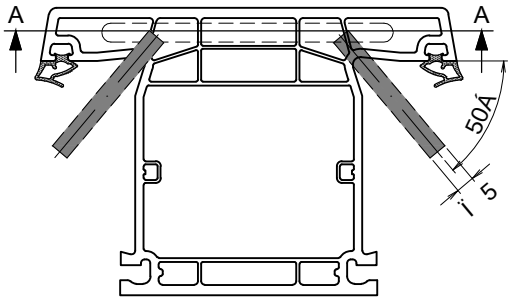


Ventilazione sovrapressione profili stile inglese, profili non bianchi

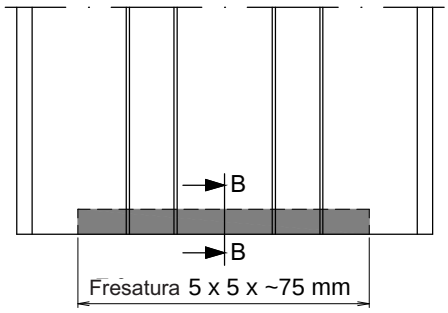
Ventilazione della precamera nel profilo stile inglese **76303**



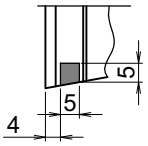
Variante 1 - fresatura frontale



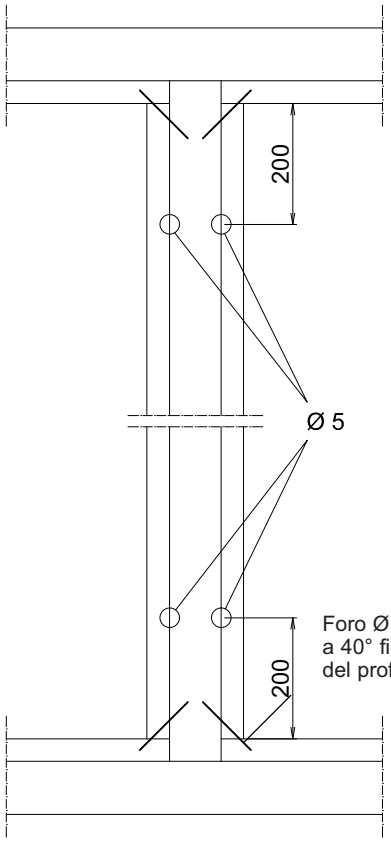
76303



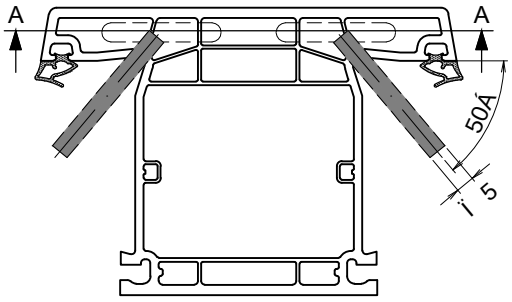
Sezione B-B



Fresatura
pr. stile ingl. 76303



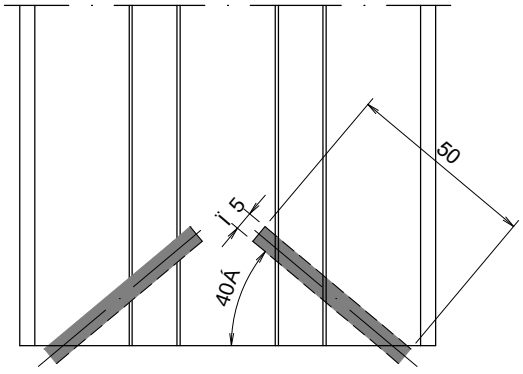
Variante 2 - fori frontali

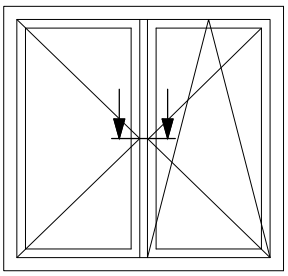


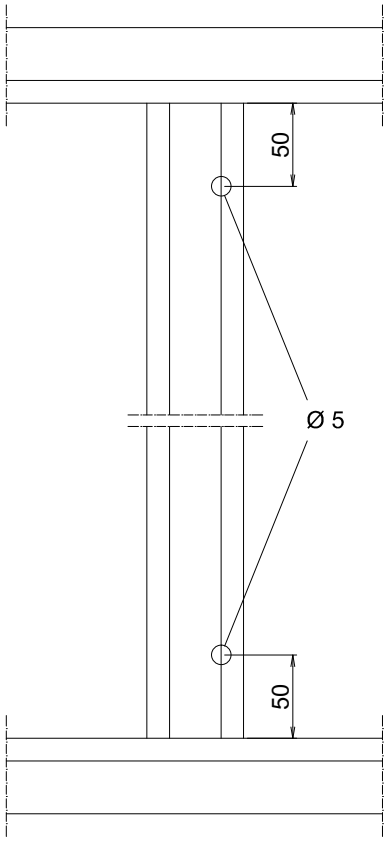
76303

Foro Ø 5 mm
a 40° fino al centro
del profilo

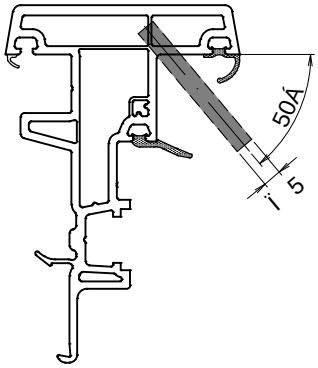
Sezione A-A



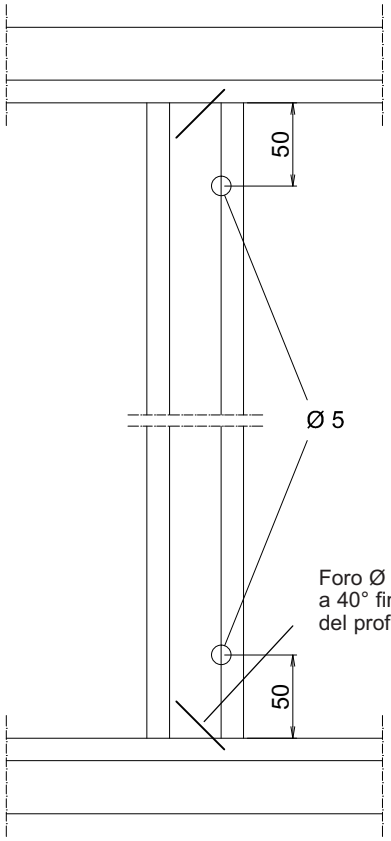




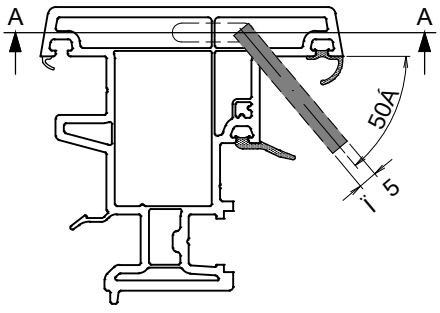
Ventilazione sovrapressione profili battuta centrale, profili non bianchi



76471

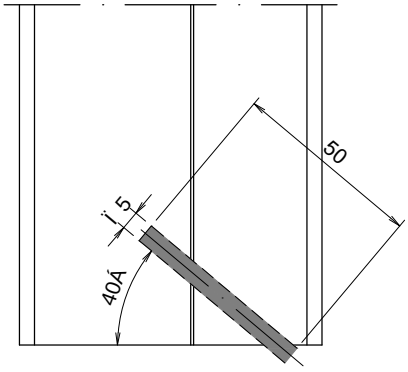


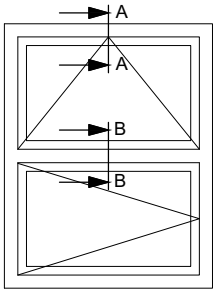
Foro Ø 5 mm
a 40° fino al centro
del profilo



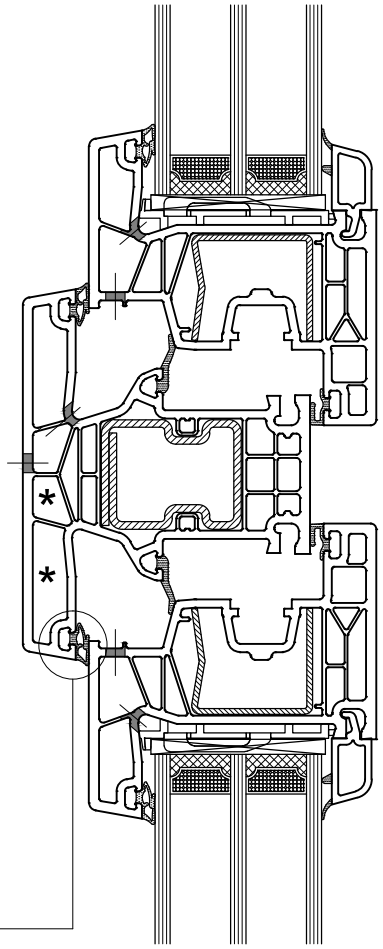
76472

Sezione A-A

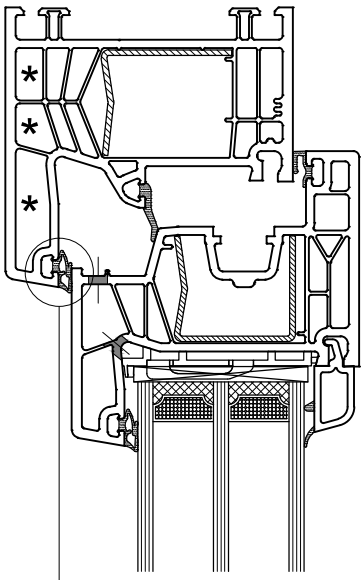


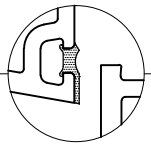


Sezione B-B

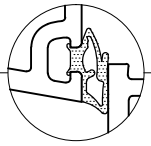


Sezione A-A





Compensazione pressione (intagliare la guarnizione)

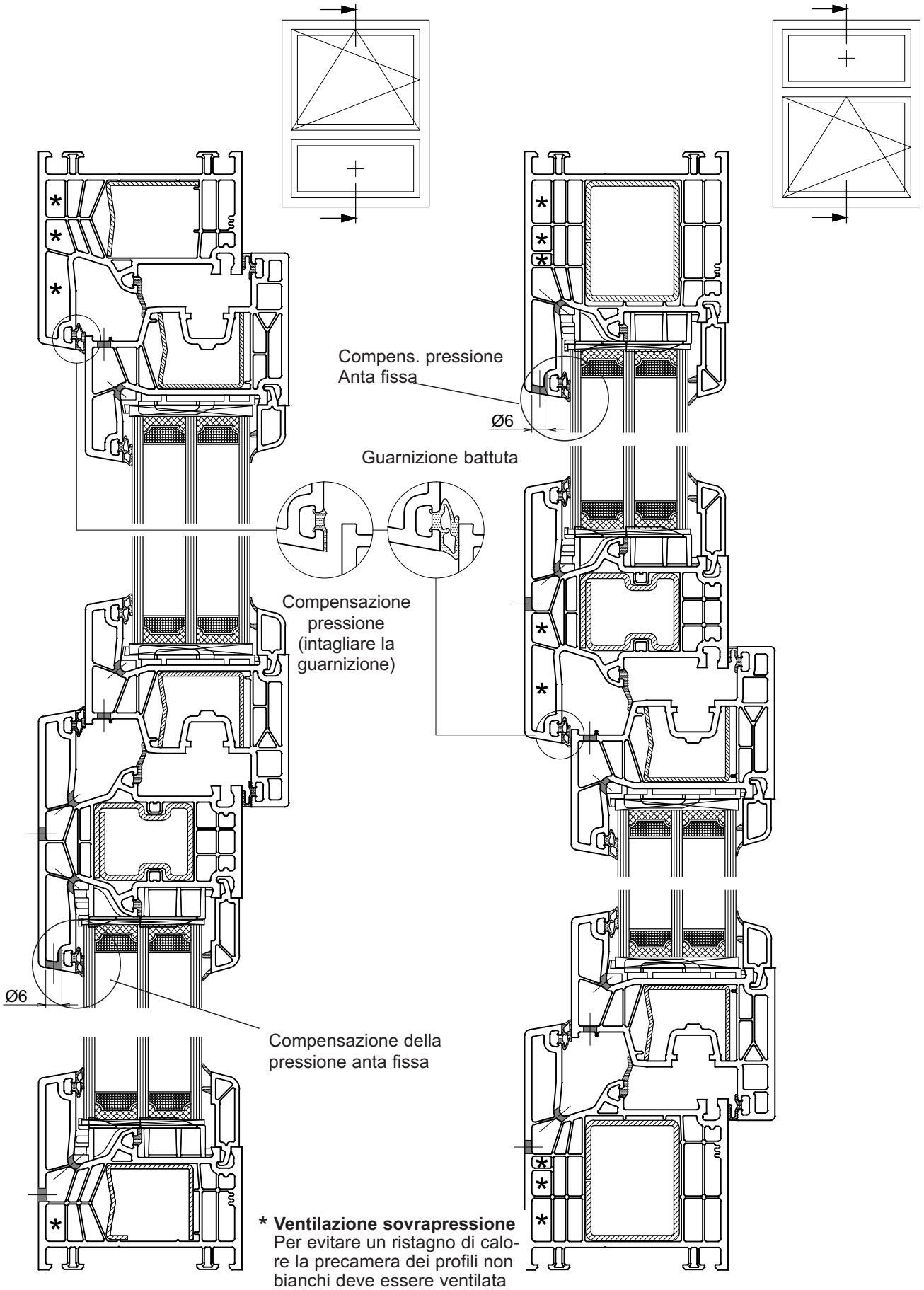


Guarnizione battuta

Nota:

La compensazione della pressione nel telaio deve essere eseguita centralmente in prossimità di ogni anta!

*** Ventilazione sovrapressione**
Per evitare un ristagno di calore la precamera dei profili non bianchi deve essere ventilata.



* **Ventilazione sovrapressione**
Per evitare un ristagno di calore la precamera dei profili non bianchi deve essere ventilata

Panoramica kit tappi battuta centrale

per profilo battuta centrale 76471

Kit.-Nr.	Contenuto	Pezzi
M285* con collare 	M107 tappo esterno Vite a testa tonda e intaglio a croce Ø 3,9 x 32 mm ISO 7049-C M106.R tappo interno, destro M106.L tappo interno, sinistro	2 4 1 1

per profilo battuta centrale 76471 con rivestimento Alu

Kit.-Nr.	Contenuto	Pezzi
M286* a livello Alu 	M108 Tappo esterno Vite a testa tonda e intaglio a croce Ø 3,9 x 32 mm ISO 7049-C M106.R Tappo interno, destro M106.L Tappo interno, sinistro	2 4 1 1

per profilo battuta centrale 76472

Kit.-Nr.	Contenuto	Pezzi
M288* con collare 	M110 Tappo esterno Vite a testa tonda e intaglio a croce Ø 3,9 x 32 mm ISO 7049-C M109.R Tappo interno, destro M109.L Tappo interno, sinistro	2 4 1 1

per profilo battuta centrale 76472 con rivestimento Alu

Kit.-Nr.	Contenuto	Pezzi
M289* a filo Alu 	M111 Tappo esterno Vite a testa tonda e intaglio a croce Ø 3,9 x 32 mm ISO 7049-C M109.R Tappo interno, destro M109.L Tappo interno, sinistro	2 4 1 1

*** Per l'ordine o la progettazione considerare quanto segue:**

Tutti i kit vengono consegnati nelle versioni .L (guarnizione griglio luce) o .S (guarnizione nera).

Attenzione	I profili anta, nella zona della battuta centrale, devono sempre essere rinforzati in verticale.

Montaggio del profilo battuta centrale 76471

- Tagliare a misura il profilo per battuta centrale (lungh. = DEA **– 94mm**)
- Tagliare a misura il rinforzo V316 (lungh. = battuta centrale **– 24mm**)
- Rinforzare il profilo battuta centrale con il rinforzo in acciaio V316 (inserire e avvitare).
- Prima del montaggio del profilo per battuta centrale tagliare la battuta dell'anta passiva (vedi fig. 1)

  Pulire le superfici di taglio.

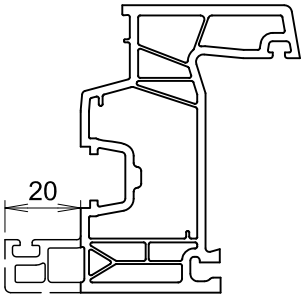
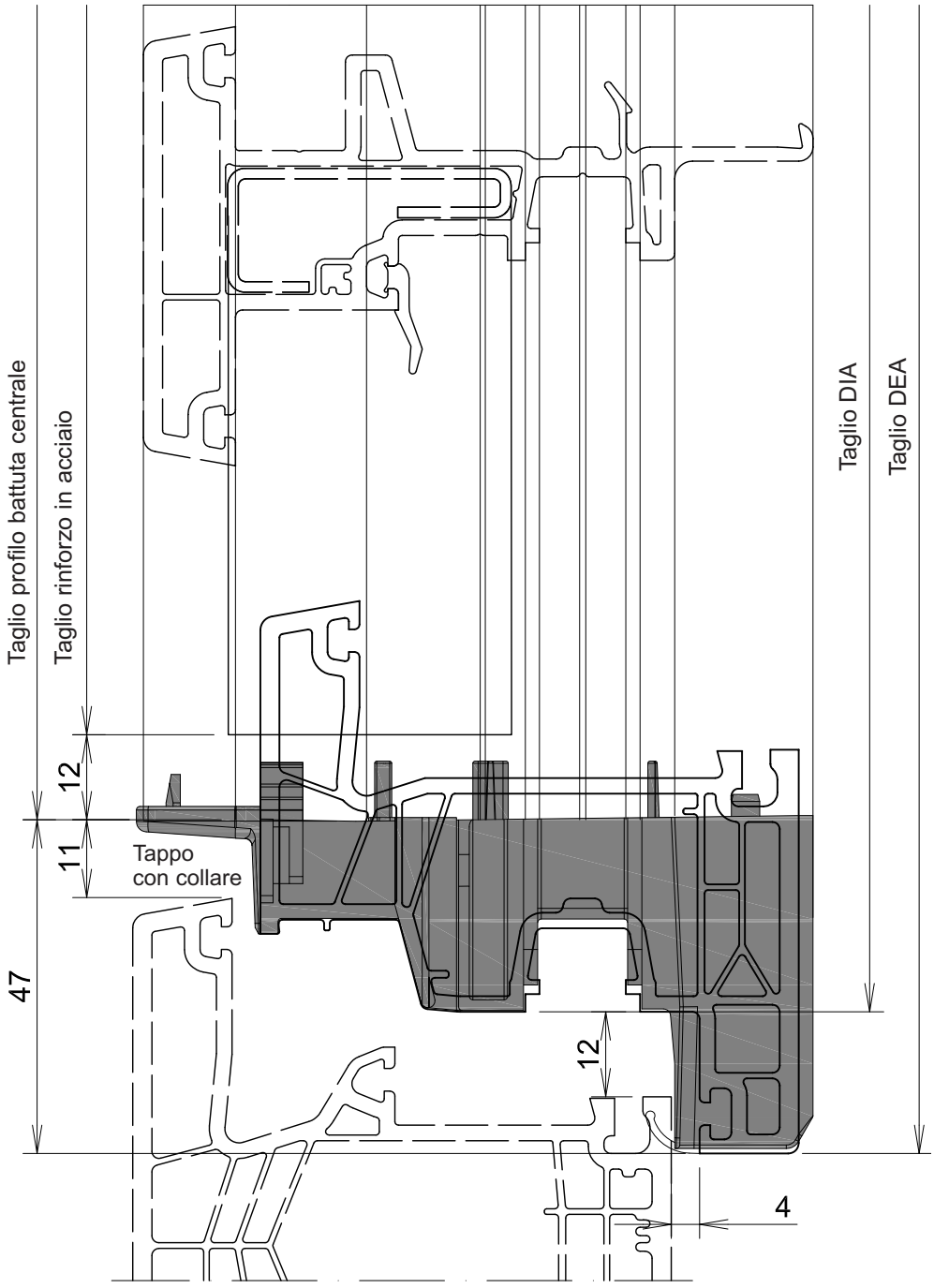


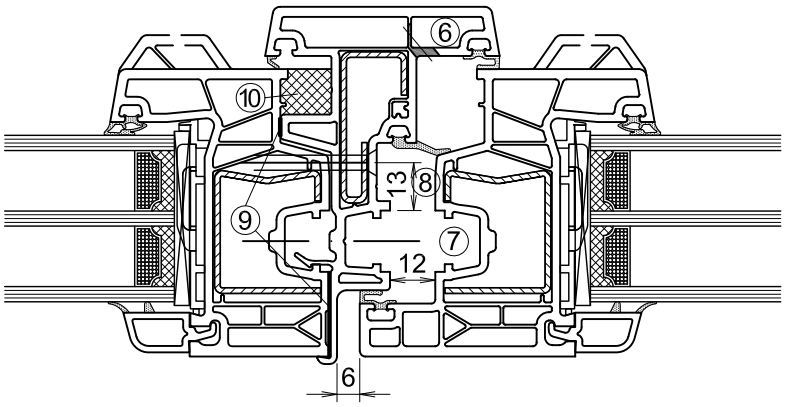
Fig. 1

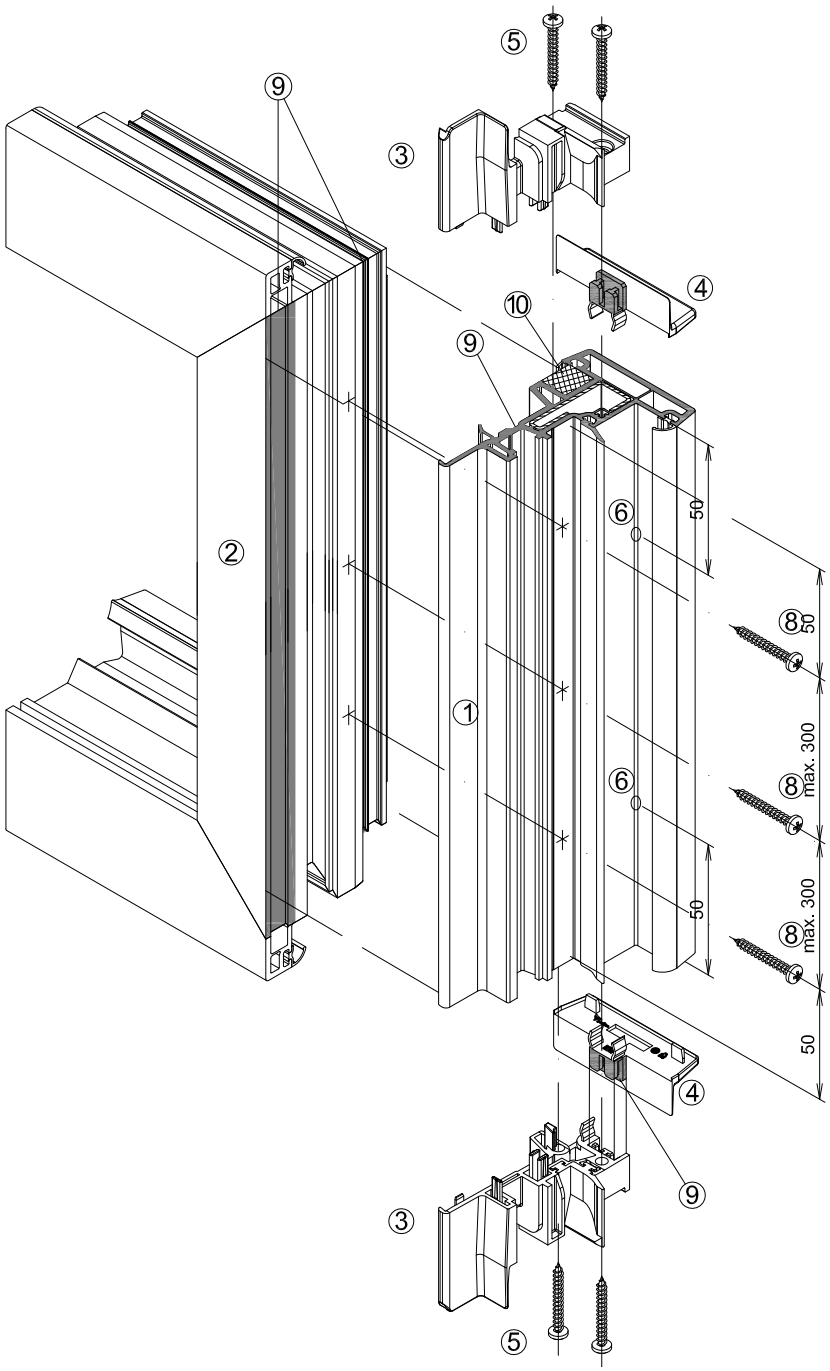
Misure di taglio
vedi Cap. 2.3.1



Montaggio del profilo battuta centrale 76471

- Realizzare sul profilo battuta centrale un foro di ventilazione **6** di Ø 5 mm, rispettivamente in alto e in basso.
- Incollare **9** tra loro i tappi in due parti **3** e **4**.
- Incollare i tappi **3/4** alle estremità in alto e in basso del profilo per battuta centrale e fissare ulteriormente con viti Ø 3,9 x 25 mm **5**.
- L'incollaggio dei tappi e del profilo per battuta centrale deve essere eseguito in maniera precisa. *Le superfici d'incollaggio devono essere pulite asciutte e prive di tracce di unto.*
- Incollare **9** il profilo battuta centrale **1** sull'anta **2** e sigillare la zona tra anta e battuta centrale con silicone **10**.
- In base alla versione, avvitare il profilo battuta centrale **1** in asse **7** sull'anta **2**, viti secondo tabella. Realizzare un preforo di Ø 4,0 mm. (Distanza tra le viti: max. 300 mm; 50 mm dall'estremità del profilo per battuta centrale) Opzione: in caso di rinforzo nel profilo battuta centrale si può avvitare nell'asse **8**, in quel caso realizzare un preforo Ø 3,0.





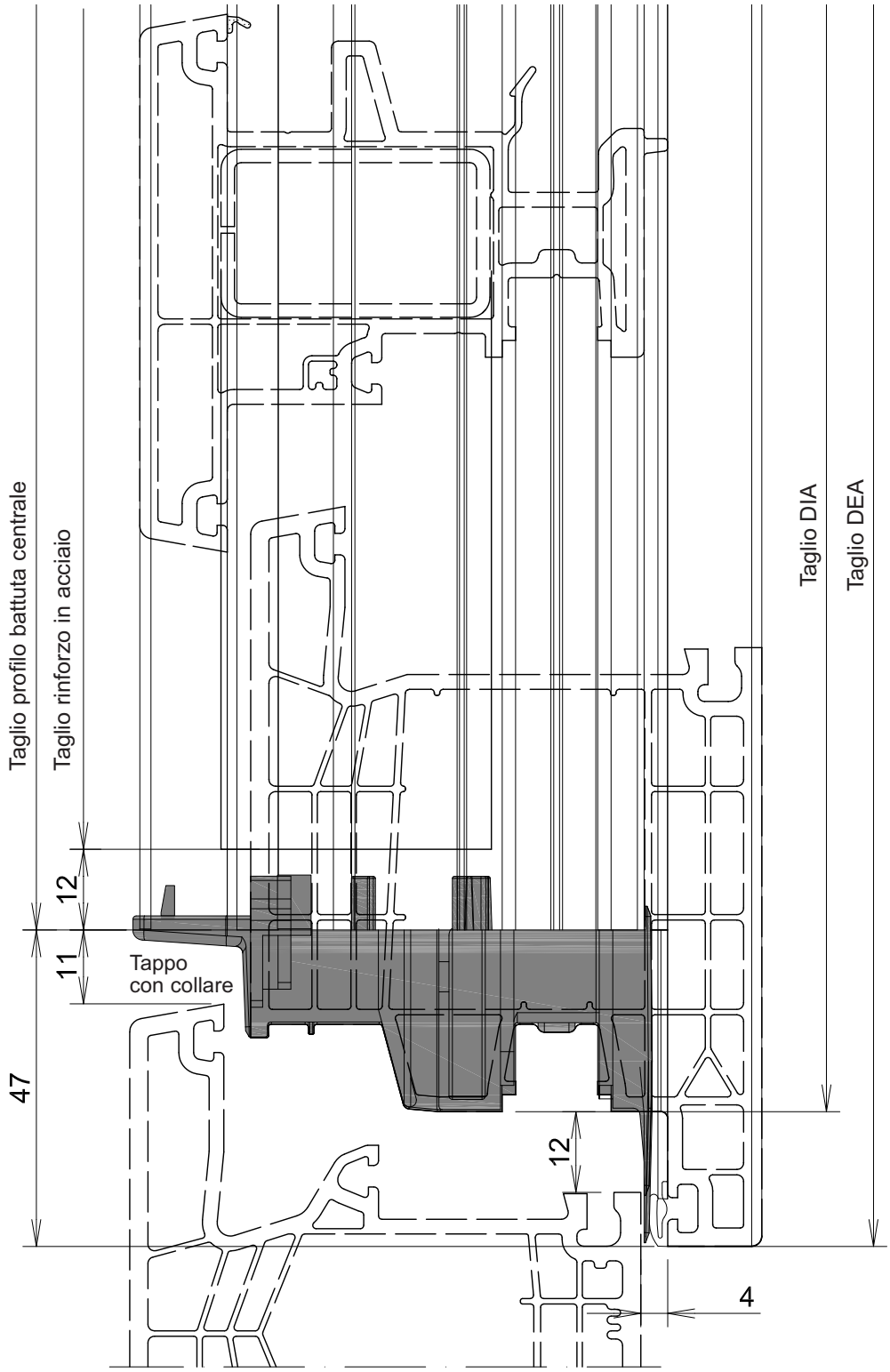
Pos.	Q.tà.	Denominazione	nel Kit
1		Profilo battuta centrale	
2		Profilo anta	
3	2	Tappo interno	si
4	2	Tappo esterno	si
5	4	Vite a testa tonda e intaglio a croce 3,9 x 32 mm	si
6	2	Foro di ventilaz. Ø 5 mm	
7		Asse vite Fissaggio pr.battuta centr. con vite Ø 3,9 x 50 mm	
8		Opzione: fissaggio con viti solo attraverso il rinforzo el profilo battuta centrale. Lunghezza viti 40 mm	
9		Superfici di incollaggio	
10		Silicone	

Montaggio del profilo battuta centrale 76472

- Tagliare a misura il profilo per battuta centrale (lungh. = DEA **– 94 mm**)
- Tagliare a misura il rinforzo V316 (lungh. = battuta centrale **– 24 mm**)
- Rinforzare il profilo battuta centrale con il rinforzo in acciaio V317 (inserire e avvitare).

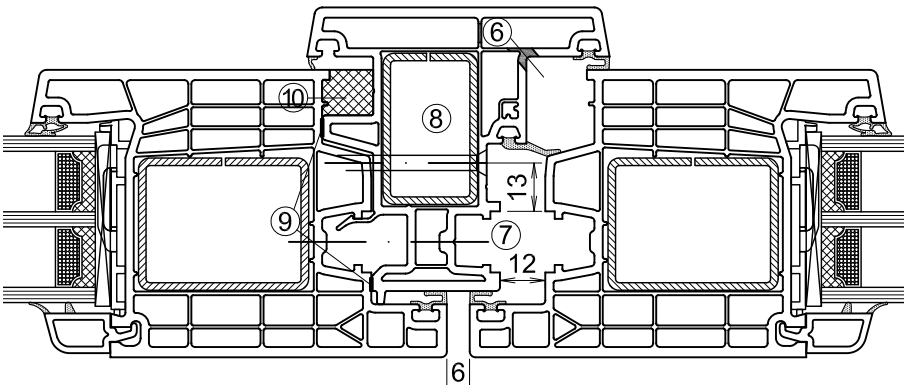
  Pulire le superfici di taglio.

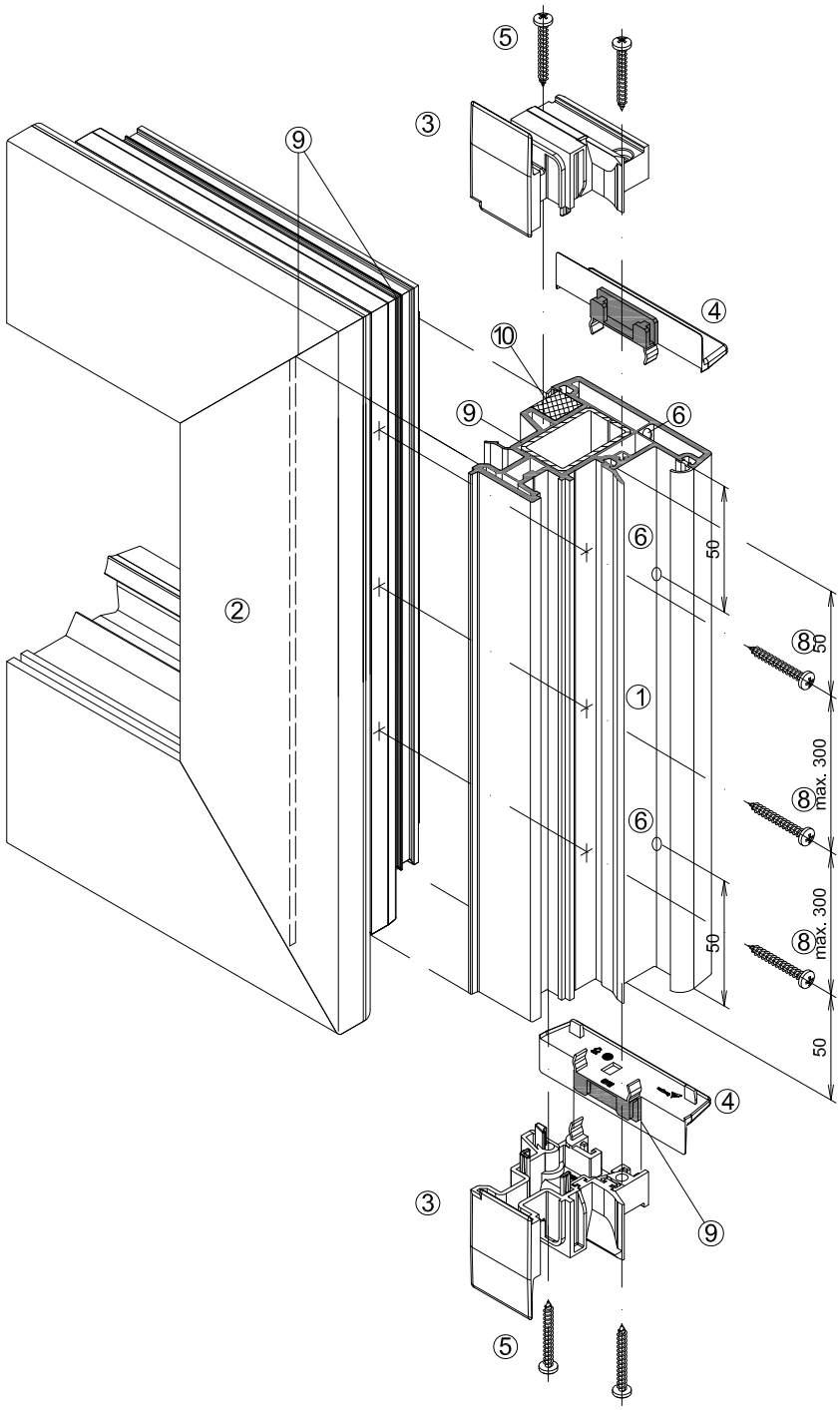
Misure di taglio
vedi Cap. 2.3.1



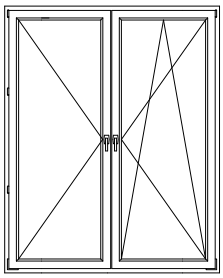
Montaggio del profilo battuta centrale 76472

- Realizzare sul profilo battuta centrale un foro di ventilazione **6** di Ø 5 mm, rispettivamente in alto e in basso. Forare la nervatura sopra e sotto per collegare le camere anteriori.
- Incollare **9** tra loro i tappi in due parti **3** e **4**.
- Incollare i tappi **3/4** alle estremità in alto e in basso del profilo per battuta centrale e fissare ulteriormente con viti Ø 3,9 x 32 mm **5**.
- L'incollaggio dei tappi e del profilo per battuta centrale deve essere eseguito in maniera precisa con colla a presa rapida.
  Le superfici d'incollaggio devono essere pulite asciutte e prive di tracce di unto.
- Incollare **9** il profilo battuta centrale **1** sull'anta **2** e sigillare la zona tra anta e battuta centrale con silicone **10**.
- In base alla versione, avvitare il profilo battuta centrale **1** in asse **7** sull'anta **2**, viti secondo tabella. Realizzare un preforo di Ø 4,0 mm. (Distanza tra le viti: max. 300 mm; 50 mm dall'estremità del profilo per battuta centrale) Opzione: in caso di rinforzo nel profilo battuta centrale si può avvitare nell'asse **8**, in quel caso realizzare un preforo Ø 3,0.





Pos.	Q.tà.	Denominazione	nel Kit
1	1	Profilo battuta centrale	
2	1	Profilo anta	
3	2	Tappo interno	si
4	2	Tappo esterno	si
5	4	Vite a testa tonda e intaglio a croce 3,9 x 32 mm	si
6	2 +2	Foro di ventilaz. Ø 5 mm	
7		Asse vite Fissaggio pr.battuta centr. con vite Ø 3,9 x 50 mm	
8		Opzione: fissaggio con viti solo attraverso il rinforzo del profilo battuta centrale. Lunghezza viti 40 mm	
9		Superfici di incollaggio	
10		Silicone	



Porte/finestre con battuta centrale e cremonese nascosta

Se la finestra a battente con battuta centrale va realizzata con una maniglia, bisogna lavorare con una cremonese nascosta.

Fasi di lavorazione

In generale il montaggio della battuta centrale va realizzato come indicato a pagina 5!

Inoltre sul profilo per battuta centrale 76472 deve essere eliminato per tutta la lunghezza il piedino ad incastro (3) (Fig.1).

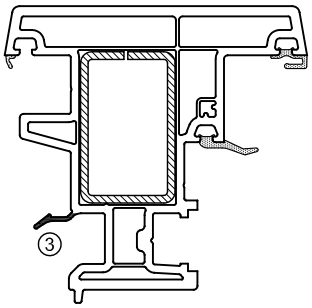
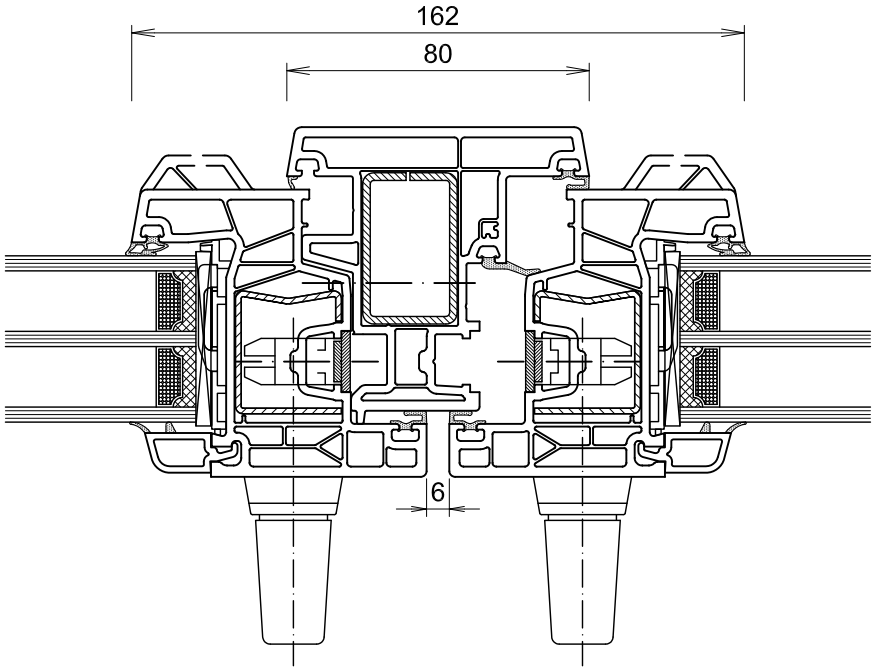


Fig.1 Eliminare piedino ad incastro

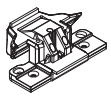


Assemblaggio meccanico (inserimento di testa)

Elenco collegamenti a T

Profilo montate e traverso 76371/76372			
Figura	**Nr.**	**Contenuto**	**Q.tà**
	J055	Collegamento a T	1
	–	Viti a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm	2
	S055	Vite Ø 5,0 x 65 mm per 76171	1
	S056	Vite Ø 5,0 x 80 mm per 76172	1
	S056	Vite Ø 5,0 x 80 mm per 76173	1

Elenco collegamenti a croce

Profilo montate e traverso76371/76372			
Figura	**Nr.**	**Contenuto**	**Q.tà**
	J056	Collegamento a croce	1
	–	Viti a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm	2
	–	Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	4

T019 	Dima di foratura **Per la realizzazione del collegamento a T e a croce**

Nota

Tutte le lunghezze indicate per le viti sono misure minime.
Sono ammese per le viti lunghezze diverse.
Deve però essere prima verificata l'applicabilità.

Realizzazione degli assemblaggi meccanici.

Vedi al riguardo le seguenti rappresentazioni grafiche con:

- i dati relativi alle parti da assemblare
- disegni quotati della fresatura (controprofilatura)
- sezioni della rappresentazioni schematiche degli assemblaggi a T e a croce
- fasi di lavorazione

Attenzione

Le premesse per un perfetto montaggio del montante/traverso sono:

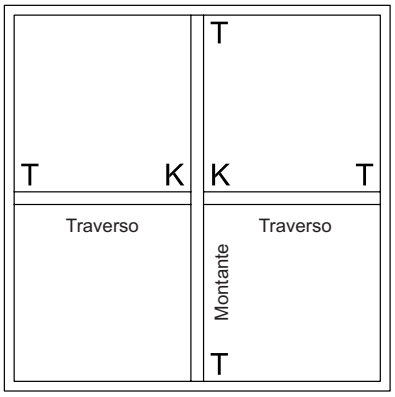
- Esatta controprofilatura di montante e traverso come da indicazioni.
- Il telaio deve sempre essere rinforzato nella zona del collegamento meccanico a T, secondo le norme generali di rinforzo.

Rappresentazione schematica:

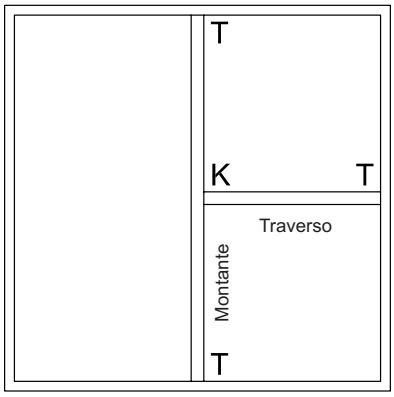
Applicazione collegamenti a T e a croce

T = Kit collegamenti a T

K = Kit collegamenti a croce

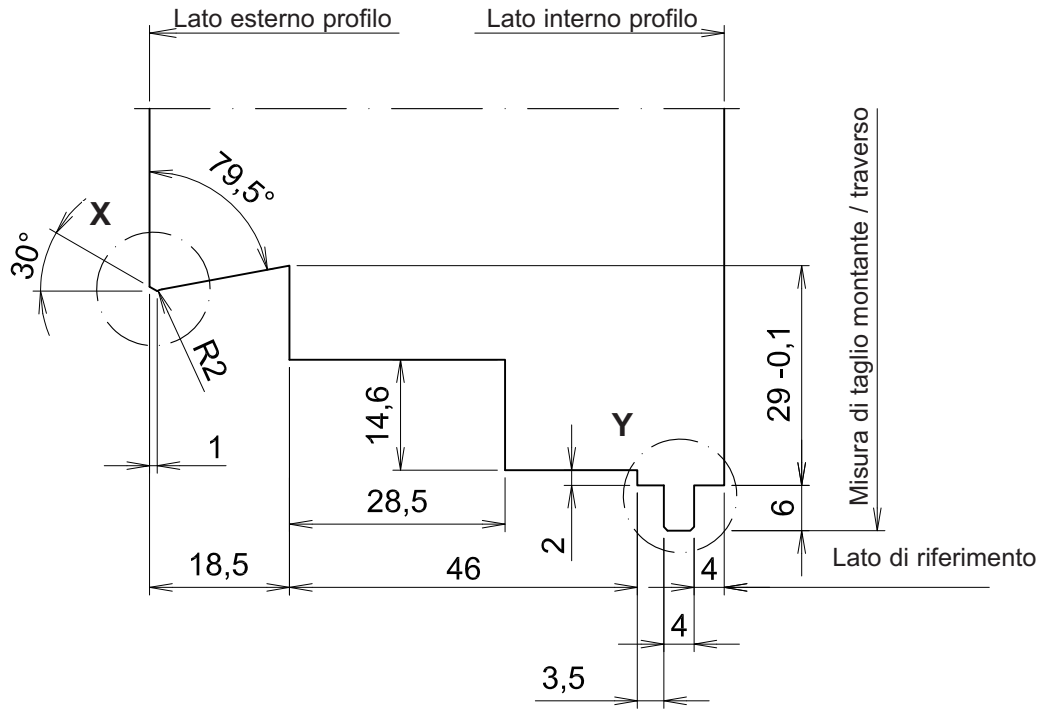


Telaio

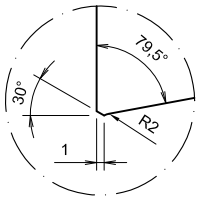


Telaio

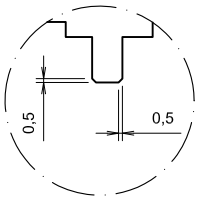
Schema di fresatura per montante 76371, 76372



Dettaglio X

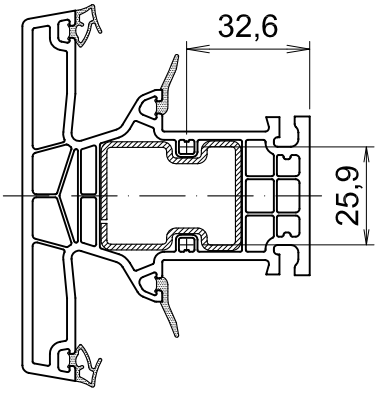


Dettaglio Y

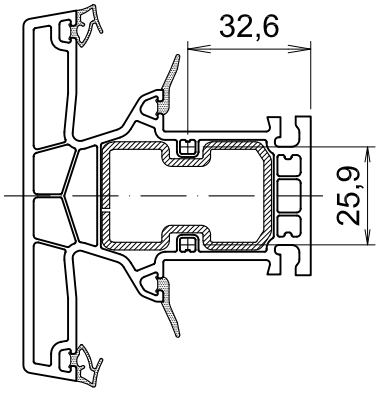


Misure dei canali delle viti montante / traverso

Fissaggio collegamento a T o a croce per viti Ø 5,0 mm.



76371

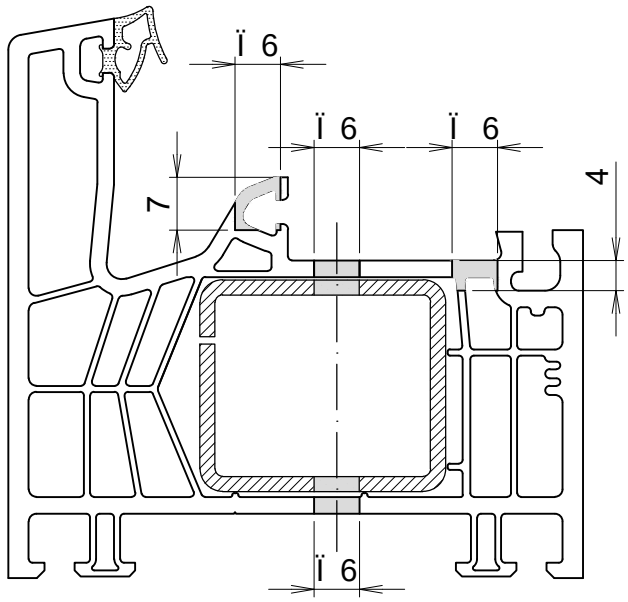


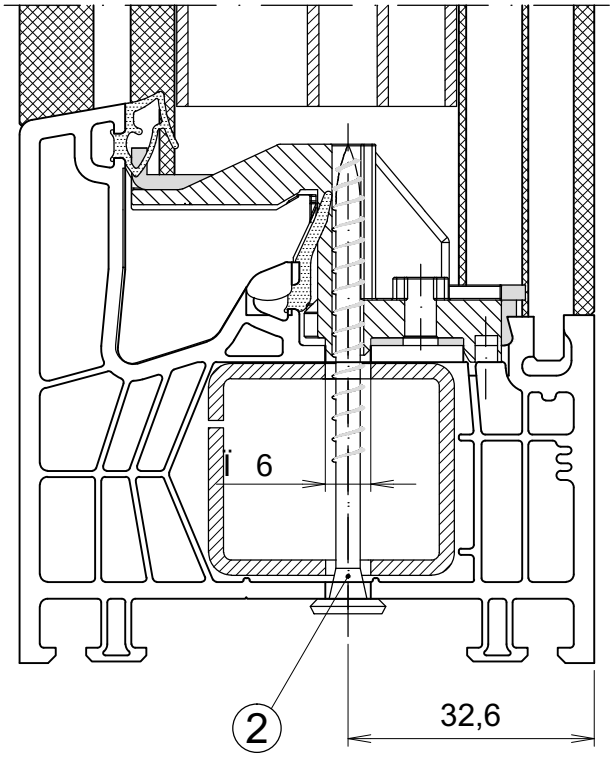
76372

Realizzazione del collegamento a T

Schema di foratura per collegamento a T

Sezione A - A





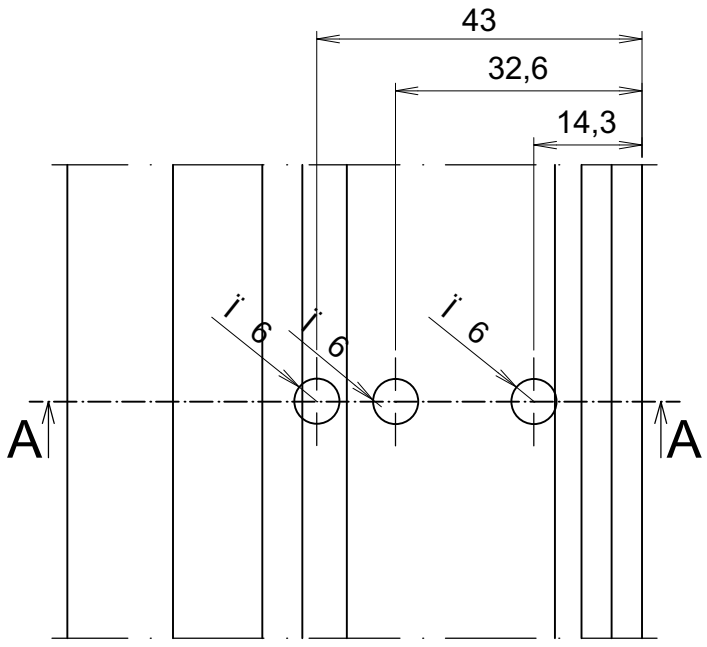
Con l'applicazione di rinforzi a U:

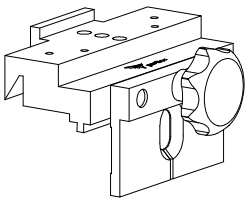
Forare il retro del telaio con Ø 12 mm

Nota:

Utilizzare viti filettate fino alla testa p.es. **S055** o **S056**

Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
2	Vite Ø 5,0 x 65 mm per 76171 Ø 5,0 x 80 mm per 76172	 S055 S056	 1 1



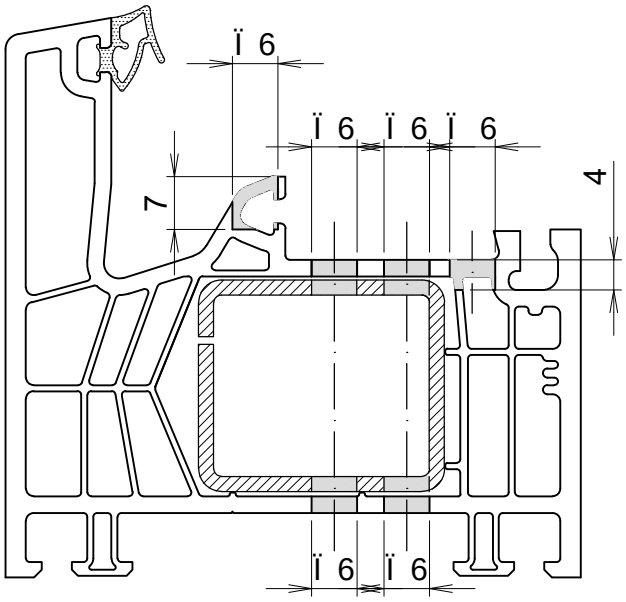


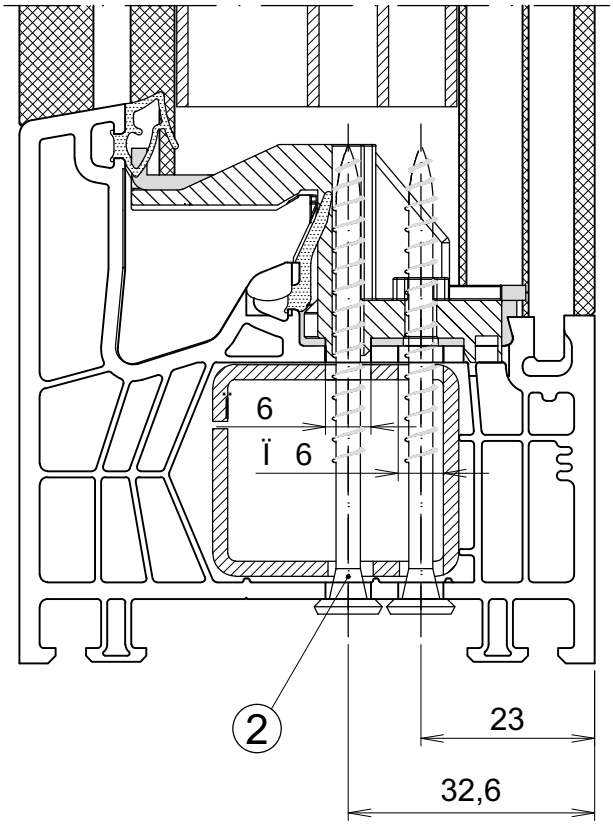
Dima di foratura
T019

Realizzazione optional del collegamento a T con due punti di fissaggio viti

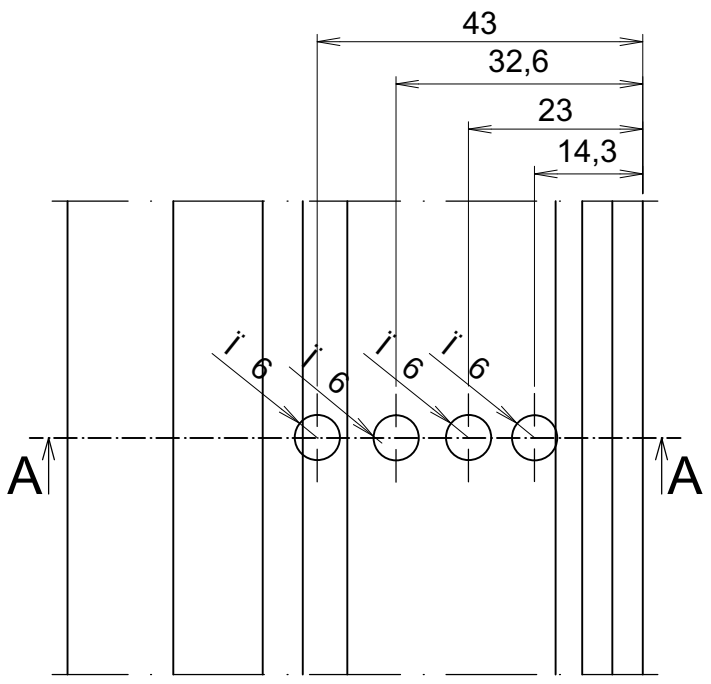
Schema di foratura per collegamento a T

Sezione A - A

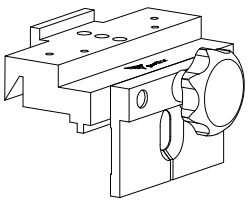




Nota: il collegamento a T con due viti è consigliato in caso di sollecitazioni maggiori, ad esempio per:
- traversi longitudinali
- fissaggio cerniere al montante



Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
2	Vite Ø 5,0 x 65 mm per 76171 Ø 5,0 x 80 mm per 76172	 S055 S056	 2 2



Dima di foratura
T019

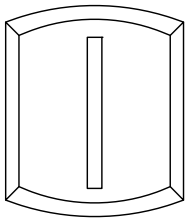
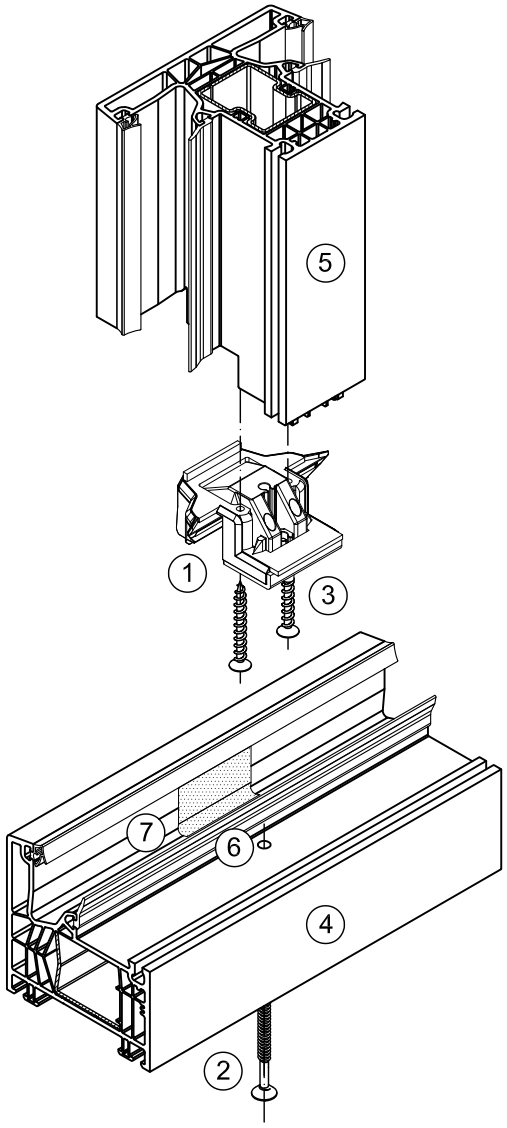


Fig.1 Inserimento del montante

Montaggio del collegamento a T

- Tagliare a misura il montante/traverso **5** (vedi misure di taglio cap. 2.3.1)
- Rinforzare il montante/traverso **5** e telaio **4**.
- Controprofilare il montante/traverso **5** (vedi schema a pagina 3)
- Con la dima di foratura T019 (schema di foratura pagina 3) preforare il telaio **4** con Ø 6 mm **6**.
- Inserire il collegamento a T **1** sul montante/traverso **5** controprofilato e fissarlo con le due viti a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm **3** nei canali filettati del montante/traverso **5**.
- In caso di traversi longitudinali o elementi con vetri fissi, prima del montaggio del montante **5** applicare silicone **7** nella zona della scanalatura del telaio **4**.
- Per inserire il montante traverso **5** allargare il telaio **4** (vedi fig. 1). Posizionare il montante/traverso **5** nel telaio **4** e fissarlo con 1 vite S055 Ø 5,0 x 65 mm **2** attraverso il foro passante **6** nel collegamento a T **1**.
- Assicurarsi che l'accoppiamento tra i profili sia preciso e a tenuta.

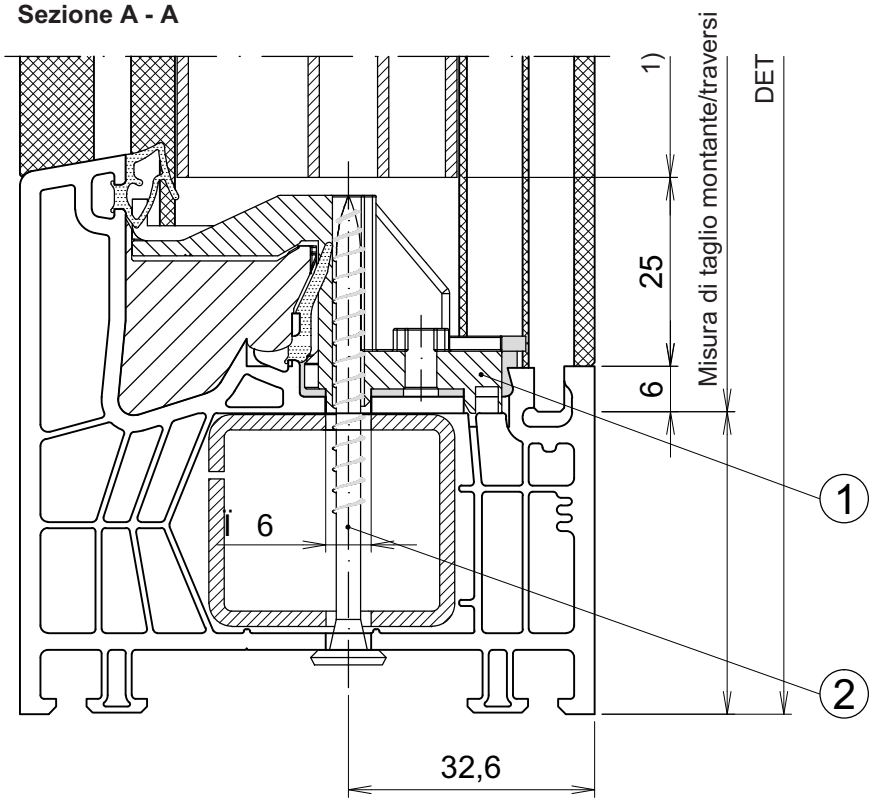
Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamento a T	J055	1
2	Vite Ø 5,0 x 65 mm per 76171 Ø 5,0 x 80 mm per 76172	 S055 S056	 1 1
3	Viti a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm	–	2
4	Telaio	–	1
5	Montante/traverso	–	1
6	Foro passante (Telaio)	–	1
7	Silicone (per anta/traverso)	–	–



Rappresentazione schematica del collegamento a T 76171 e 76371.

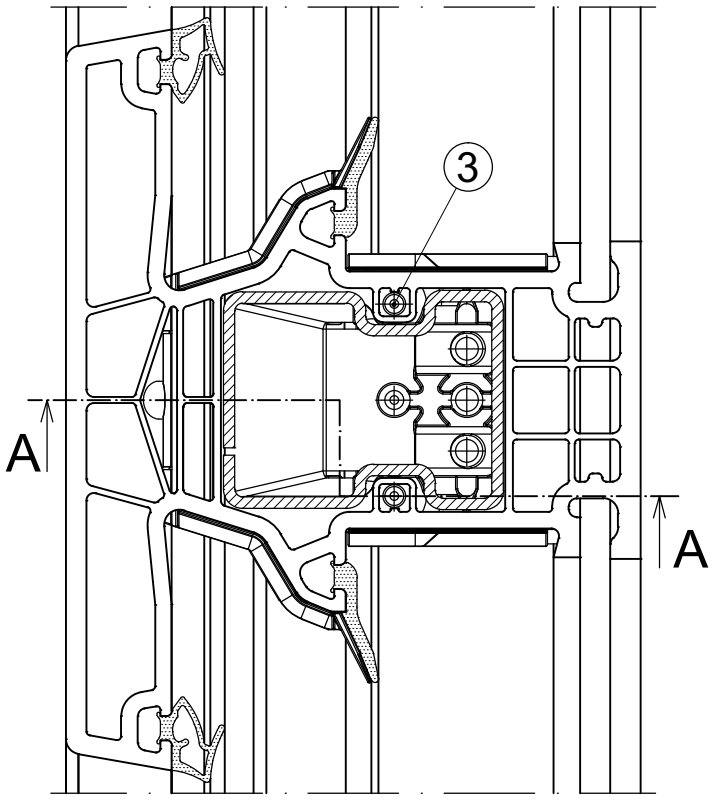
Montaggio del collegamento a T

Sezione A - A



1) Misura di taglio rinforzo

Telaio	Misura X
76171	40
76172	58
76173	70

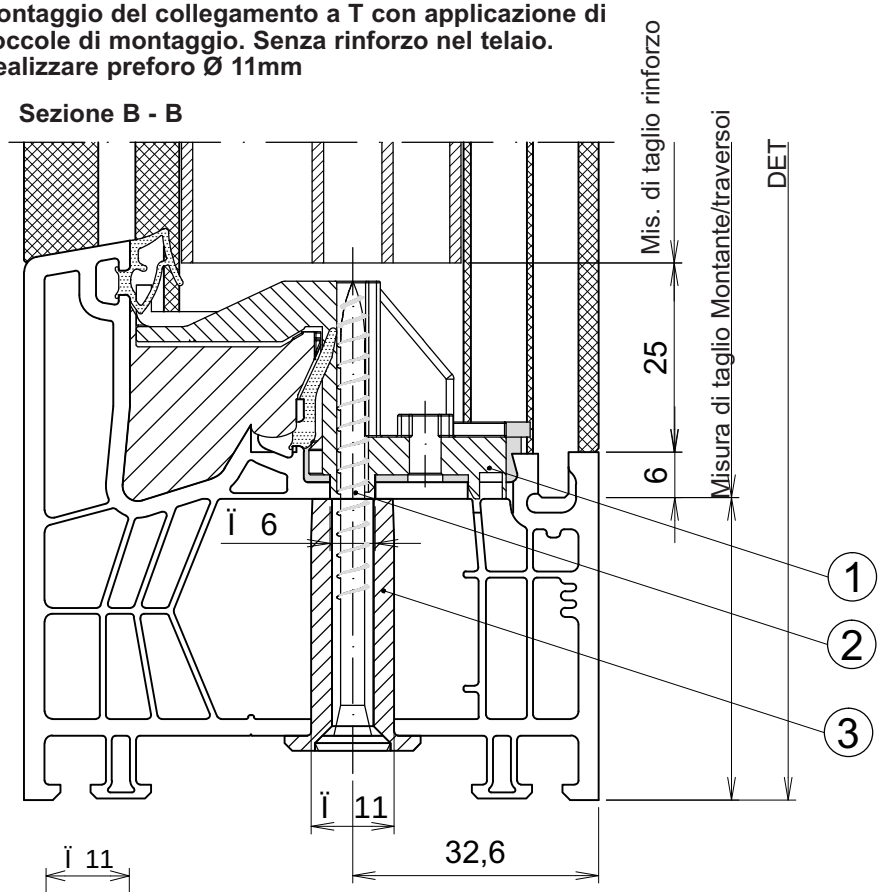


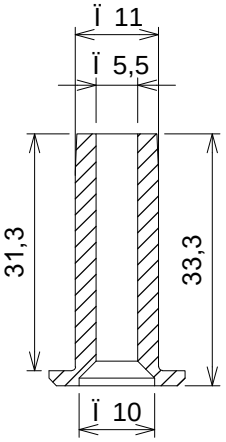
Elementi e quantità necessarie per la realizzazione del collegamento a T

Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamento a T	J055	1
2	Vite Ø 5,0 x 65 mm per 76171 Ø 5,0 x 80 mm per 76172 Ø 5,0 x 80 mm per 76173	 S055 S056 S056	 1 1 1
3	Vite a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm	–	2

Montaggio del collegamento a T con applicazione di boccole di montaggio. Senza rinforzo nel telaio. Realizzare preforo Ø 11mm

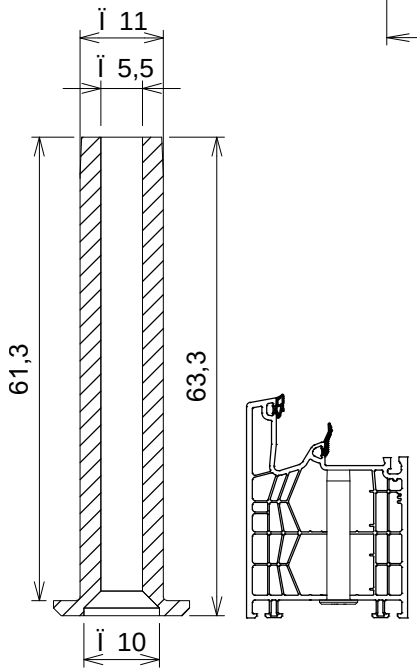
Sezione B - B



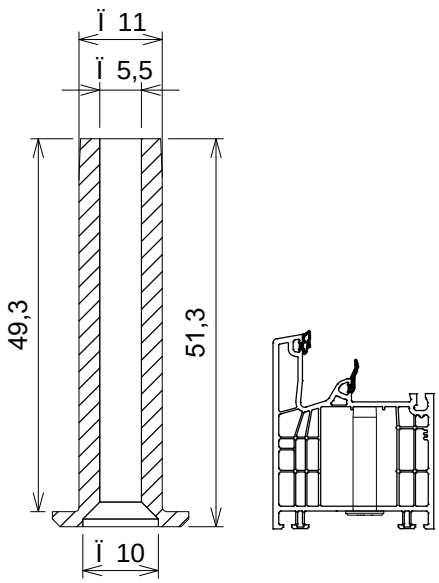


Boccola di montaggio
S048
per 76171

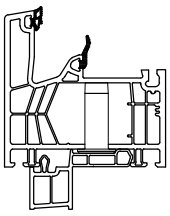
Telaio	Misura X
76171	40
76172	58
76173	70



Boccola di montaggio S050
per 76173



Boccola di montaggio S049
per 76172



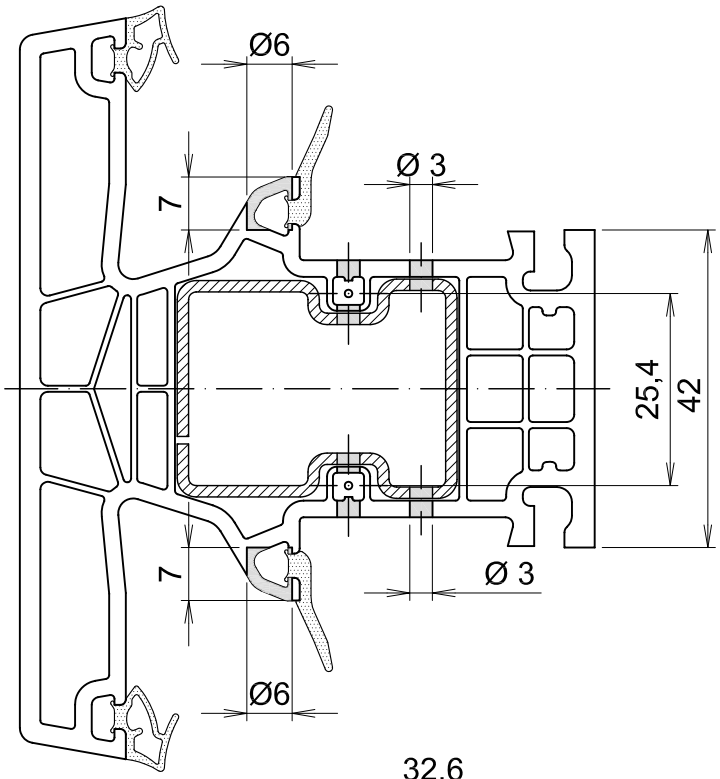
Esempio per applicazione
profilo di collegamento
76750

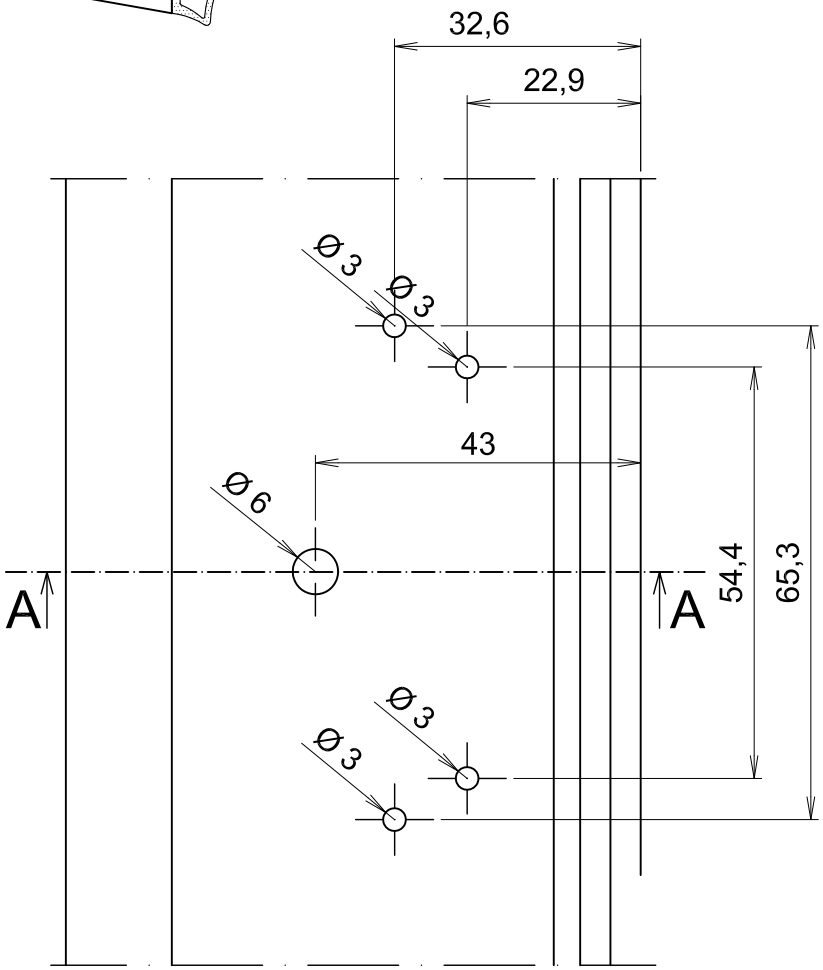
Elementi e quantità necessarie per la realizzazione del collegamento a T

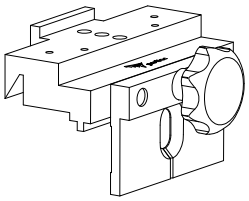
Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamento a T per 76371/76372	J055	1
2	Vite Ø 5,0 x 65 mm per 76171 Ø 5,0 x 80 mm per 76172	 S055 S056	 1 1
3	Boccola di montaggio per 76171 per 76172 per 76173	 S048 S049 S050	 1 1 1

Schema di foratura per collegamento a croce per 76371/76372

Sezione A - A







Dima di foratura
T019

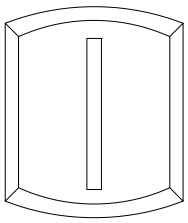


Fig.1 Inserimento del montante

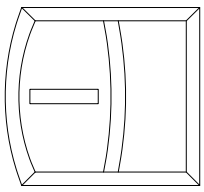


Fig.2 Inserimento del 1° traverso

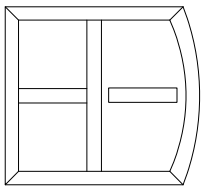
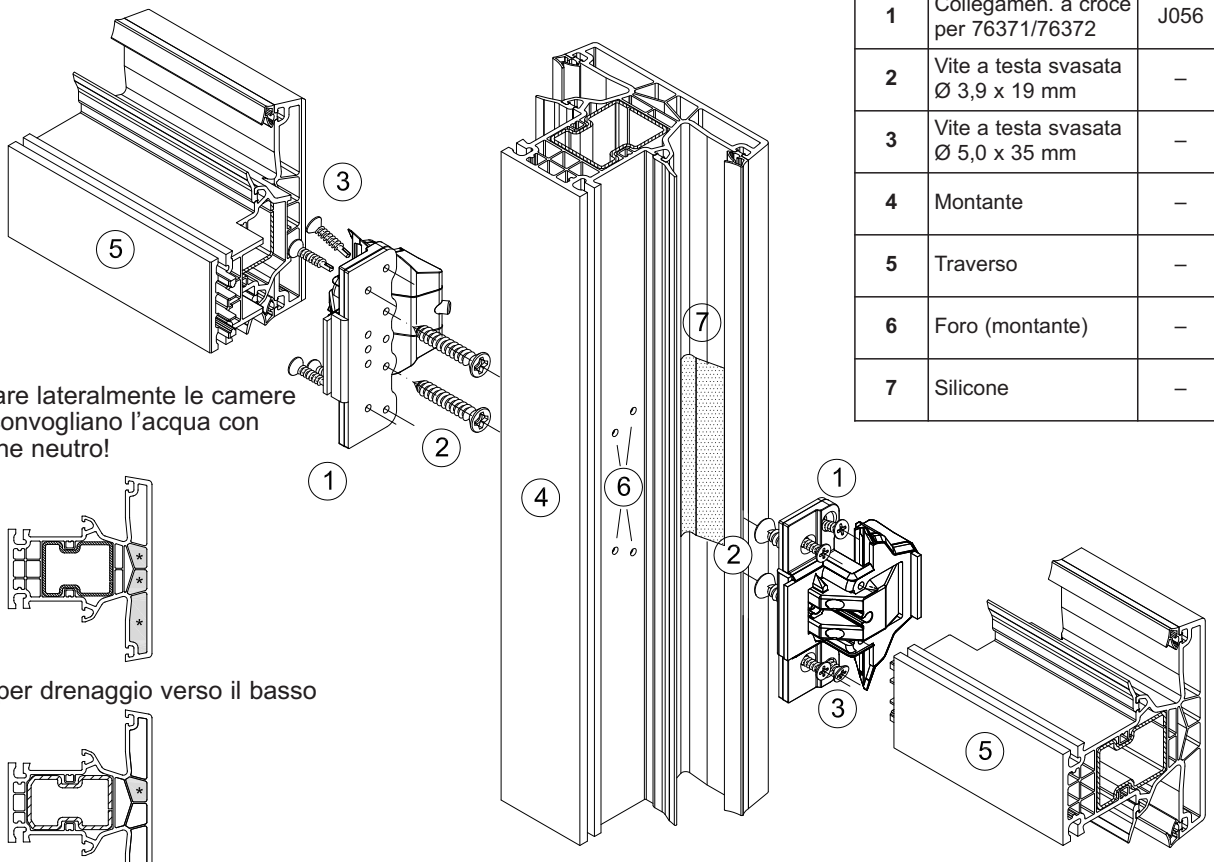


Fig.3 Inserimento del 2° traverso

Montaggio del collegamento a croce

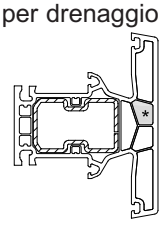
- Tagliare a misura il montante/traverso **4** (vedi misure di taglio cap. 2.3.1).
- Rinforzare il montante/traverso **4** e **5**.
- Controprofilare il montante/traverso **5** (vedi schema a pagina 2).
- Con la dima di foratura T019 (schema di foratura pagina 3) preforare il montante/traverso **4** con Ø 3 mm **6**.
- Inserire il collegamento a croce **1** sul montante/traverso **5** controprofilato e fissarlo con le due viti a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm **2** nei canali filettati del montante/traverso **5**.
- Prima del montaggio del montante **5** applicare silicone **7** nella zona del montante **4**.
- Inserire il traverso **5** preparato (vedi fig. 2) e posizionarlo nel montante **4**, fissare il montante passante **4** con 4 viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm **2** attraverso le aperture laterali del collegamento, nel rinforzo in acciaio.
- Realizzare la parte opposta seguendo la stessa procedura (vedi fig. 3).
- Assicurarsi che l'accoppiamento tra i profili sia preciso e a tenuta!.

Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamen. a croce per 76371/76372	J056	2
2	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	–	4
3	Vite a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm	–	2
4	Montante	–	1
5	Traverso	–	2
6	Foro (montante)	–	4
7	Silicone	–	–



Sigillare lateralmente le camere che convogliano l'acqua con silicone neutro!

per drenaggio verso il basso

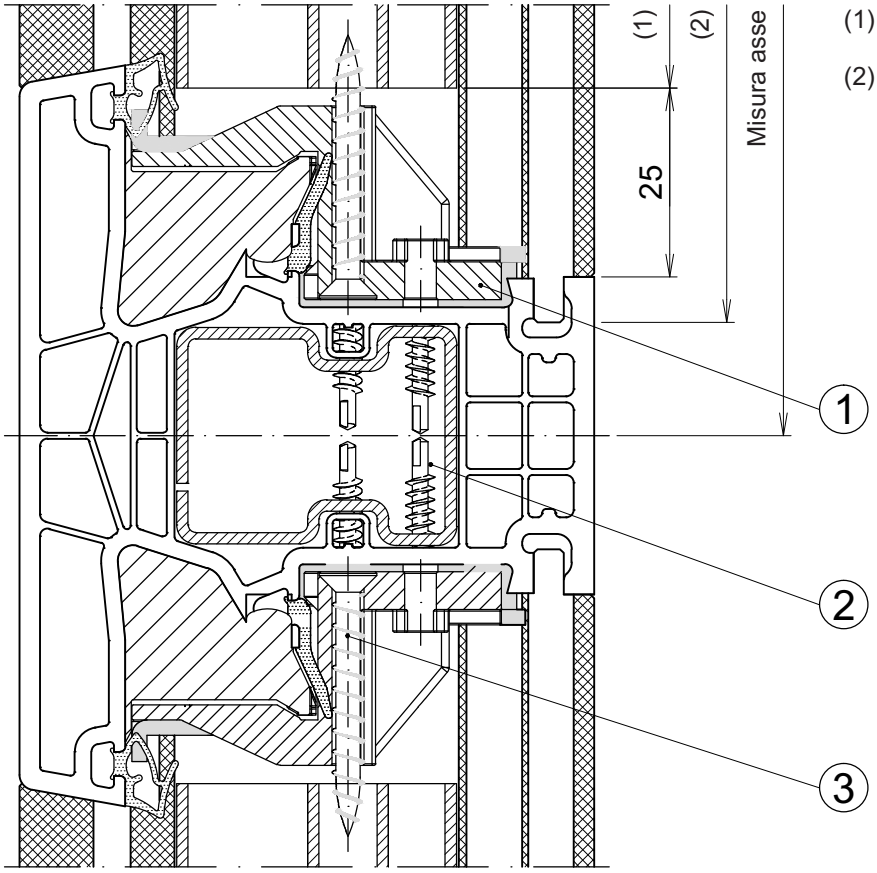


per drenaggio in avanti

Rappresentazione schematica del collegamento a croce del profilo 76371.

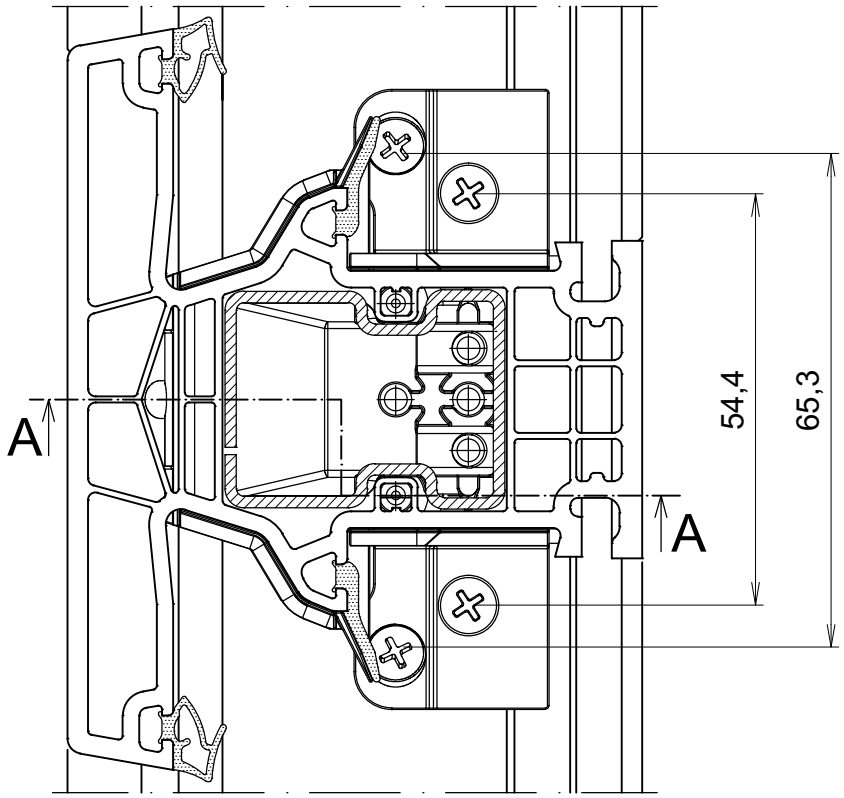
Montaggio del collegamento a croce

Sezione A - A



(1) Misura di taglio rinforzo

(2) Misura di taglio montante/traverso



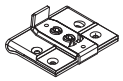
Elementi e quantità necessarie per la realizzazione del collegamento a croce

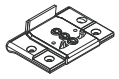
Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamen. a croce per 76371/76372	J056	1
2	Vite Ø 3,9 x 19 mm	–	4
3	Vite a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm	–	2

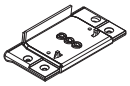
Q.tà solo per un lato del collegamento a croce

Collegamento meccanico profili tagliavetro (inserimento di testa)

Elenco collegamenti

Profilo stile inglese anta 76300			
Figura	**Nr.**	**Contenuto**	**Q.tà**
	J050	Collegamento a T	1
	S057	Viti a testa svasata Ø 4,8 x 38 mm Viti Ø 3,9 x 19 mm	2 4

Profilo stile inglese anta 76301/76302			
Figura	**Nr.**	**Contenuto**	**Q.tà**
	J052	Collegamento a croce	1
	– –	Viti a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm (per lato) Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm (per lato)	2 4

Profilo stile inglese anta 76303			
Figura	**Nr.**	**Contenuto**	**Q.tà**
	J054	Collegamento a croce	1
	– –	Viti a testa svasata Ø 5,0 x 35 mm (per lato) Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm (per lato)	2 4

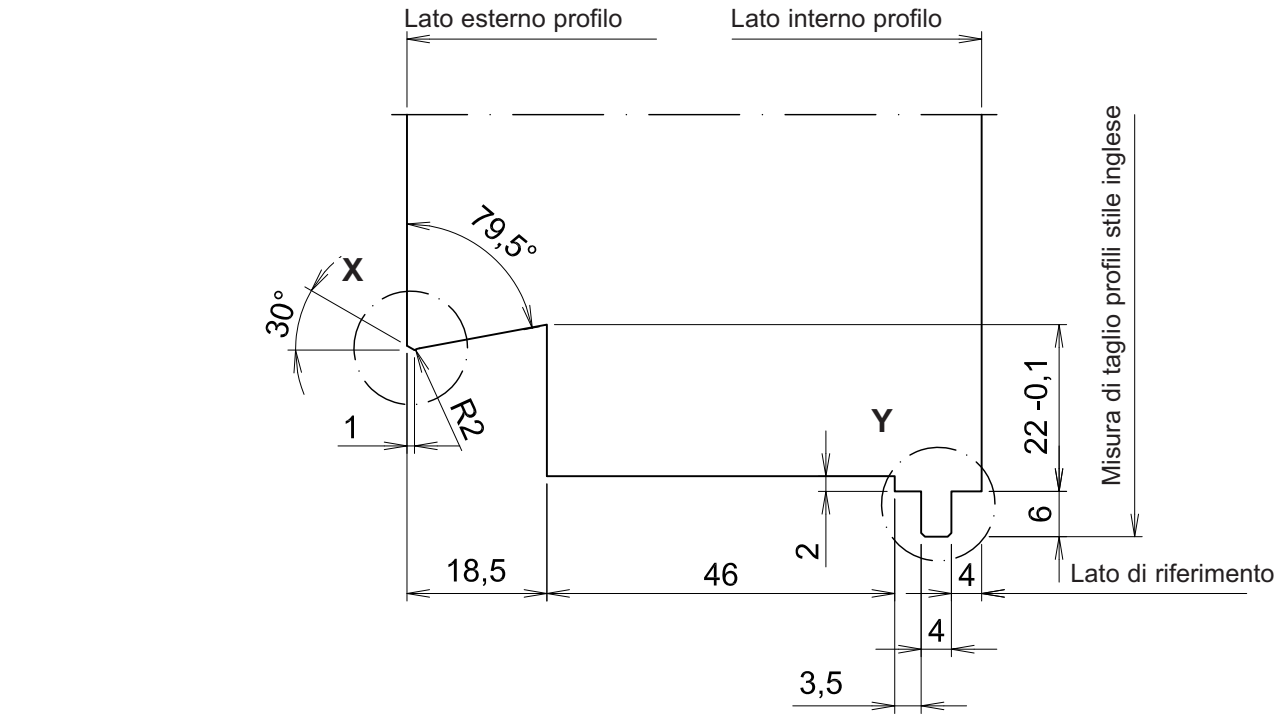
T018	Dima di foratura per collegamento a T J052 e J054
	**per la realizzazione del collegamento a T**
T020	Dima di foratura per collegamento a T J050
	**per la realizzazione del collegamento a T**

Attenzione

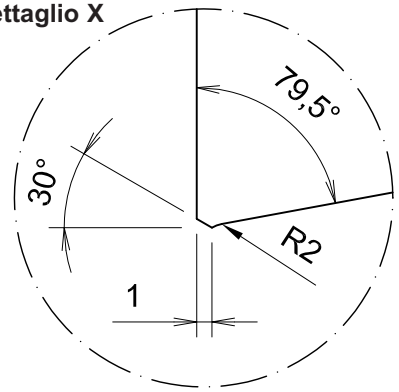
Le premesse per un perfetto collegamento dei profili tagliavetro sono:

- Esatta controprofilatura di montante e traverso come da indicazioni.
- I profili dell'anta devono essere rinforzati secondo i diagrammi di dimensionamento ante (cap. 2.3.3)

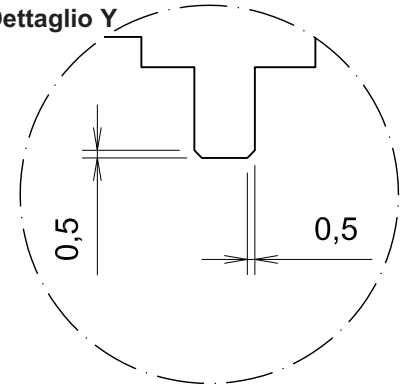
Schema di fresatura per profili stile inglese 76300/76301/76302/76303



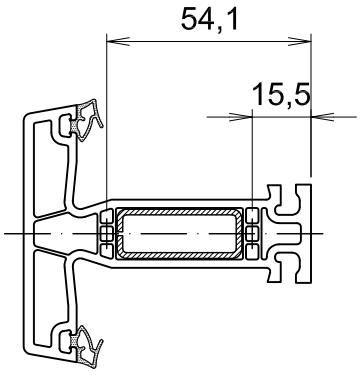
Dettaglio X



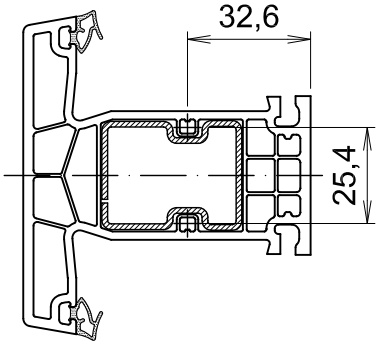
Dettaglio Y



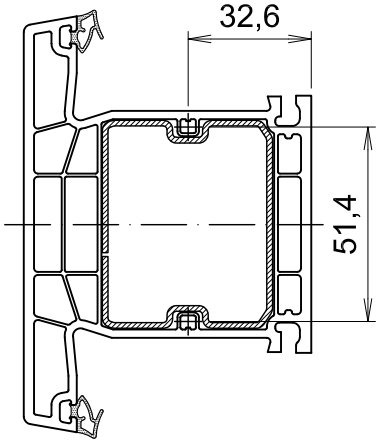
Dimensioni dei canali filettati dei profili stile inglese
Fissaggio collegamento a T o a croce per viti Ø 5,0 mm.



76300



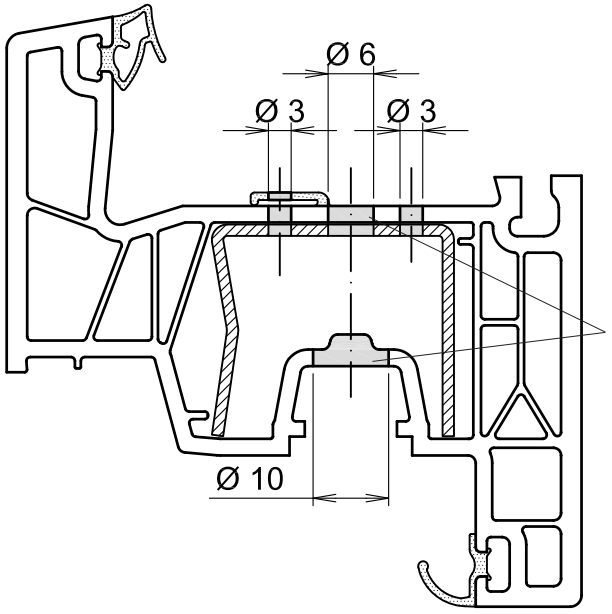
76301/76302

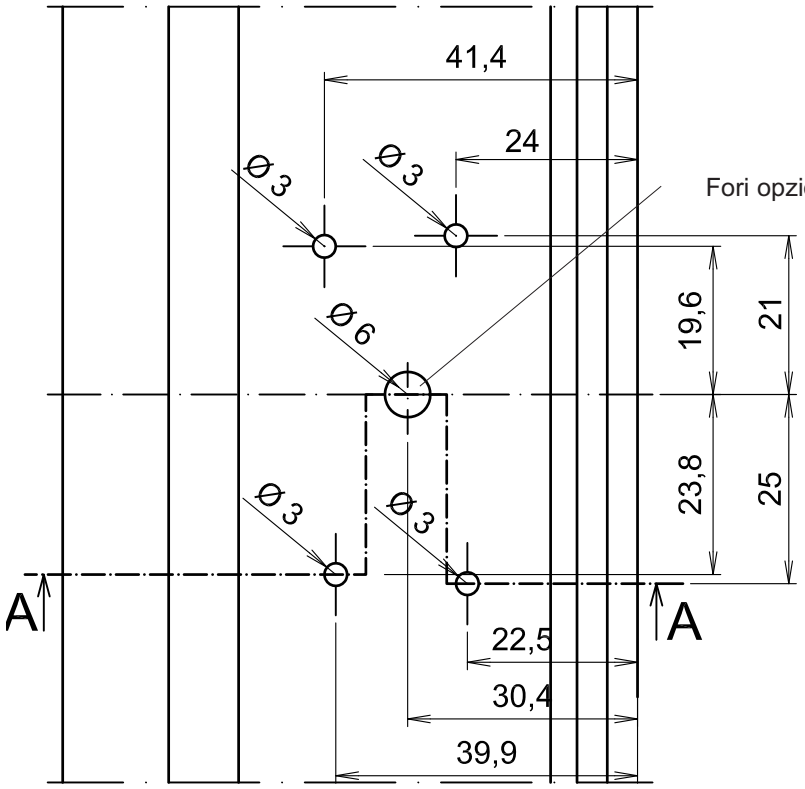


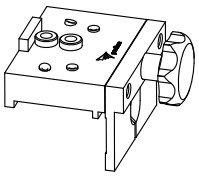
76303

Schema di foratura per collegamento a T con profili stile inglese 76300, con foro aggiuntivo opzionale

Sezione A - A







Dima di foratura
T020

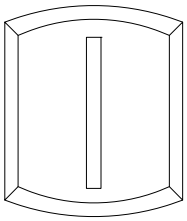
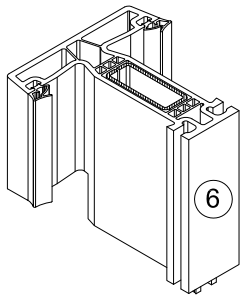


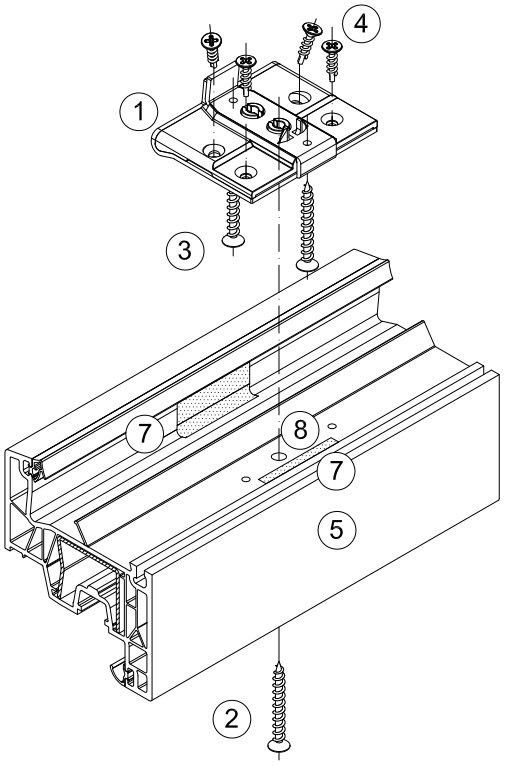
Fig. 1 Inserimento profilo stile inglese

Montaggio del collegamento a T 76300

- Tagliare a misura il profilo stile inglese **6** (vedi misure di taglio cap. 2.3.1)
- Inserire il rinforzo in acciaio nel profilo stile inglesee **6** e nell'anta **5**.
- Controprofilare il profilo stile inglese **6** (vedi schema a pagina 12)
- Con la dima di foratura T020 (schema di foratura pagina 13) realizzare sul profilo anta **5** il preforo Ø 3 mm. Si può aggiungere come opzional un ulteriore foro Ø 5 mm **8**.
- Applicare il collegamento a T **1** sul profilo stile inglese fresato **6** e fissarlo con 2 viti a testa svasata Ø 4,8 x 38 mm S057 **3** nei canali delle viti del profilo stile inglese **6**.
- Prima del montaggio del profilo stile inglese **6** applicare silicone **7** nella zona della scanalatura del profilo anta **5**.
- Per inserire il profilo stile inglese **6** allargare il profilo anta **5** (vedi fig.1). Posizionare il profilo stile inglese **6** nel profilo anta **5** e fissare il collegamento a T **1** con 4 viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm **4**.



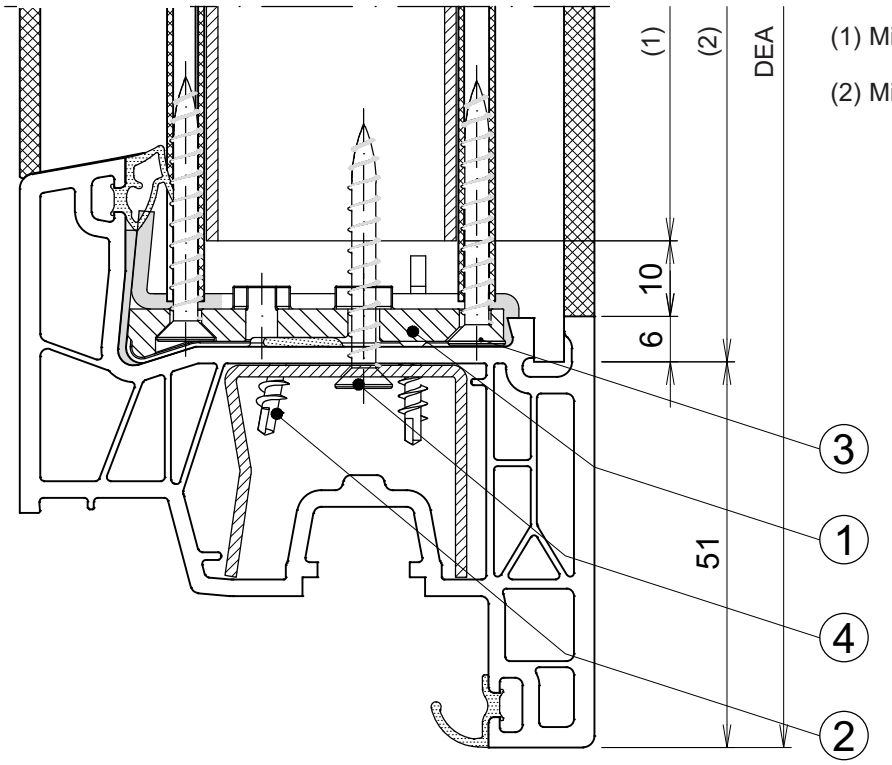
Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamento a T	J050	1
2	Vite a testa svasata (optional) Ø 5,0 x 38 mm	-	1
3	Vite a testa svasata Ø 4,8 x 38 mm	S057	2
4	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	–	4
5	Profilo anta	–	1
6	Profilo stile inglese	–	1
7	Silicone	–	–
8	Foro passante (profilo anta)	–	1



Rappresentazione schematica collegamento profili stile inglese 76300/76271

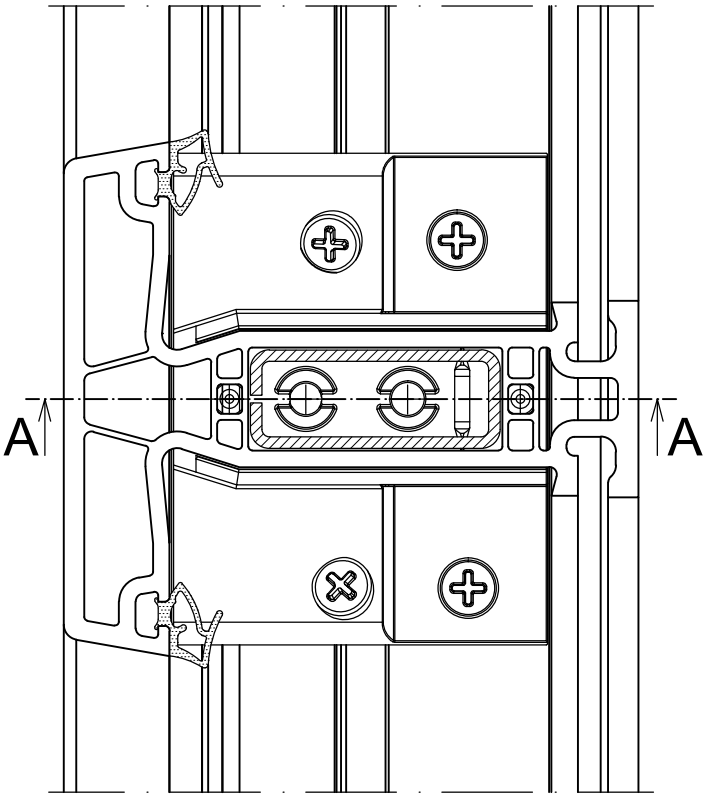
Montaggio del collegamento a T

Sezione A - A



(1) Misura di taglio rinforzo

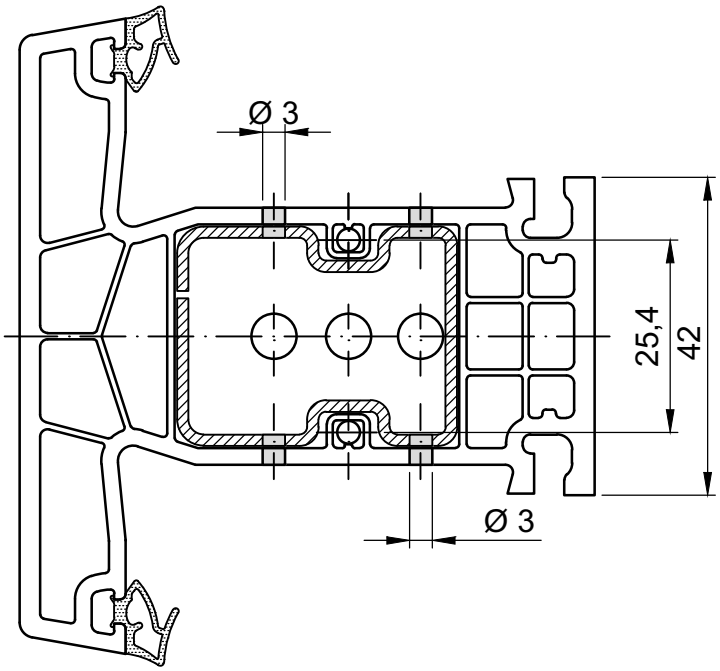
(2) Misura di taglio prof. stile inglese

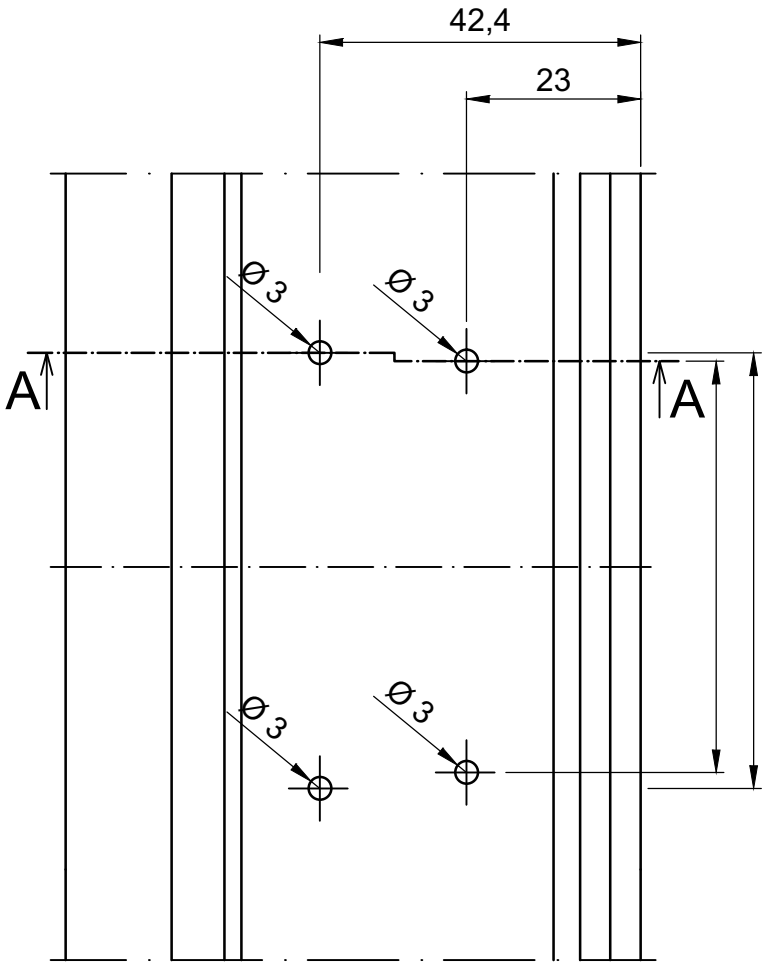


Elementi e quantità necessarie per la realizzazione del collegamento a T

Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamento a T	J050	1
2	Vite Ø 3,9 x 19 mm	–	4
3	Vite Ø 4,8 x 38 mm	S057	2
4	Vite (optional) Ø 5,0 x 38 mm	–	1

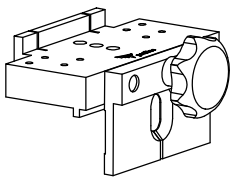
Schema di foratura per collegamento a T e a croce con profilo stile inglese 76301,76302 e 76303





Con applicazione dei profili76301,76302 o 76303 la guarnizione della scanalatura anta deve essere eliminata nella zona del collegamento!

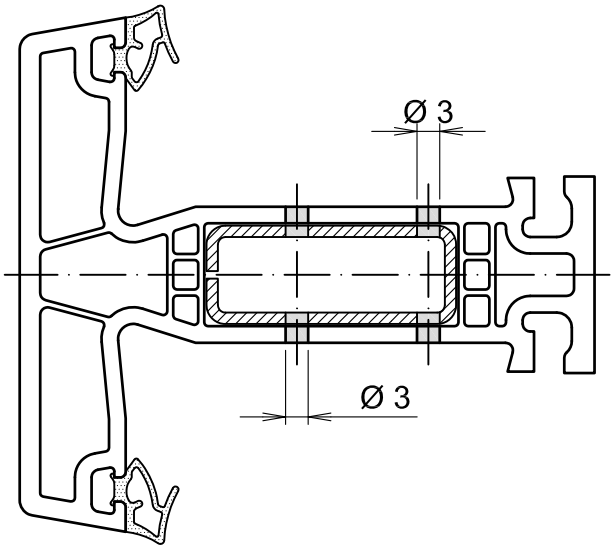
Montante	Misura X	Misura Y
76301	54,4	56,6
76302	54,4	56,6
76303	80,5	82,6

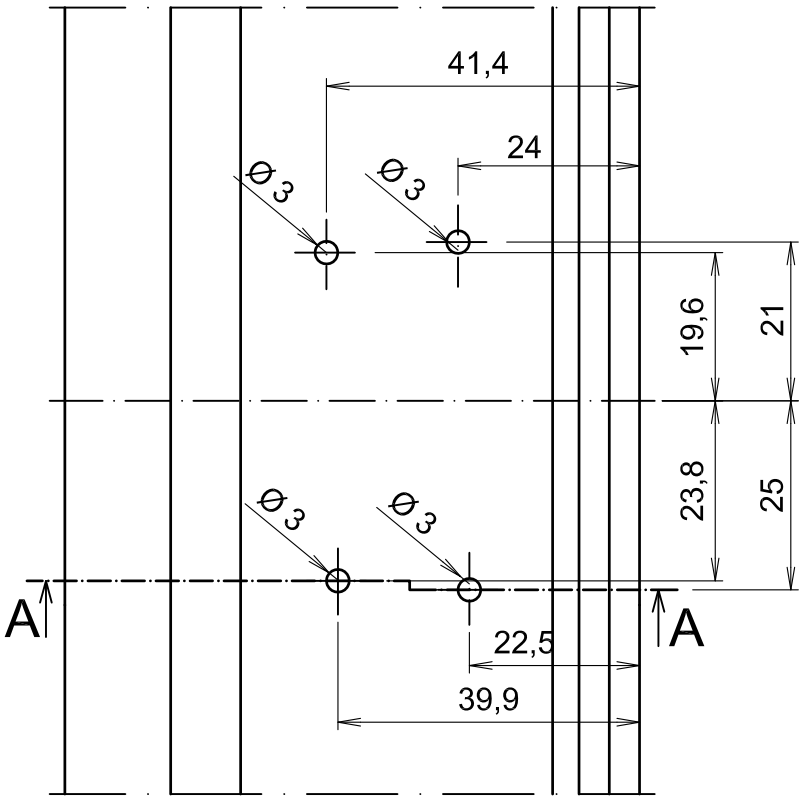


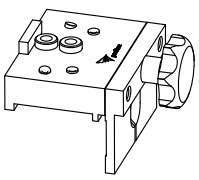
Dima di foratura
T018

Schema di foratura per collegamento a croce 76300

Sezione A - A







Dima di foratura
T020

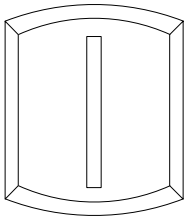


Fig. 1 Inserimento del profilo stile inglese verticale

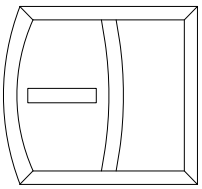


Fig. 2 Inserimento del 1° profilo stile inglese orizzontale

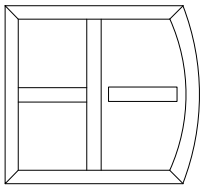
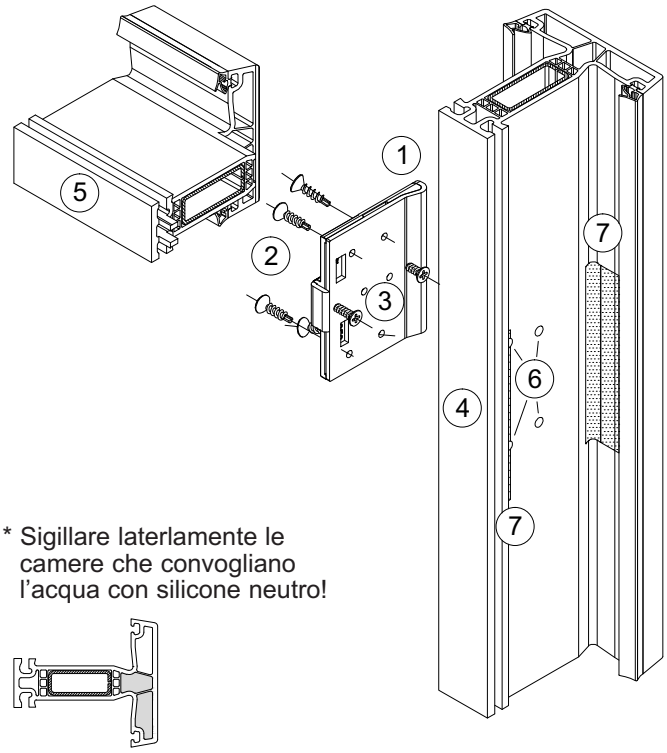


Fig. 3 Inserimento del 2° profilo stile inglese orizzontale

Montaggio del collegamento a croce

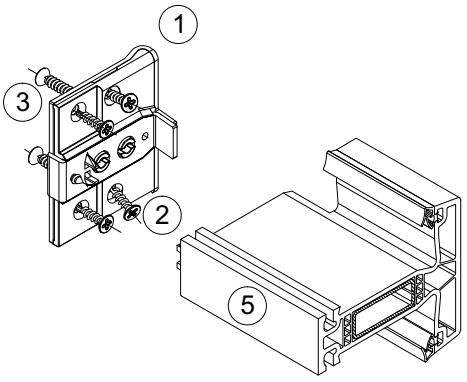
- Tagliare a misura il profilo stile inglese **4** (vedi misure di taglio cap. 2.3.1).
- Rinforzare il profilo stile inglese **4** e **5**
- Controprofilare il profilo stile inglese **5** (vedi schema a pagina 10).
- Con la dima di foratura T020 (schema di foratura pagina 14) preforare il profilo stile inglese **4** con Ø 3 mm **6**.
- Inserire il collegamento a croce **1** sul profilo stile inglese **5** controprofilato e fissarlo con le due viti a testa svasata S057 Ø 4,8 x 38 mm **3** nei canali filettati del profilo stile inglese **5**.
- Prima del montaggio del profilo stile inglese **5** applicare silicone **7** nella zona del profilo stile inglese **4**.
- Inserire il traverso preparato **5** (vedi fig. 2) e posizionarlo nel profilo stile inglese **4,** fissare il profilo stile inglese passante **4** con 4 viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm **2** attraverso le aperture laterali del collegamento, nel rinforzo in acciaio.
- Realizzare la parte opposta seguendo la stessa procedura (vedi fig. 3).
- Assicurarsi che l'accoppiamento tra i profili sia preciso e a tenuta!..

Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamento a croce	J050	2
2	Vite a testa svasata Ø 4,8 x 38 mm	S057	2
3	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	–	4
4	Profilo stile inglese verticale	–	1
5	Profilo stile inglese orizzontale	–	2
6	Foro (profilo stile inglese) verticale	–	4
7	Silicone	–	–



* Sigillare laterlamente le camere che convogliano l'acqua con silicone neutro!

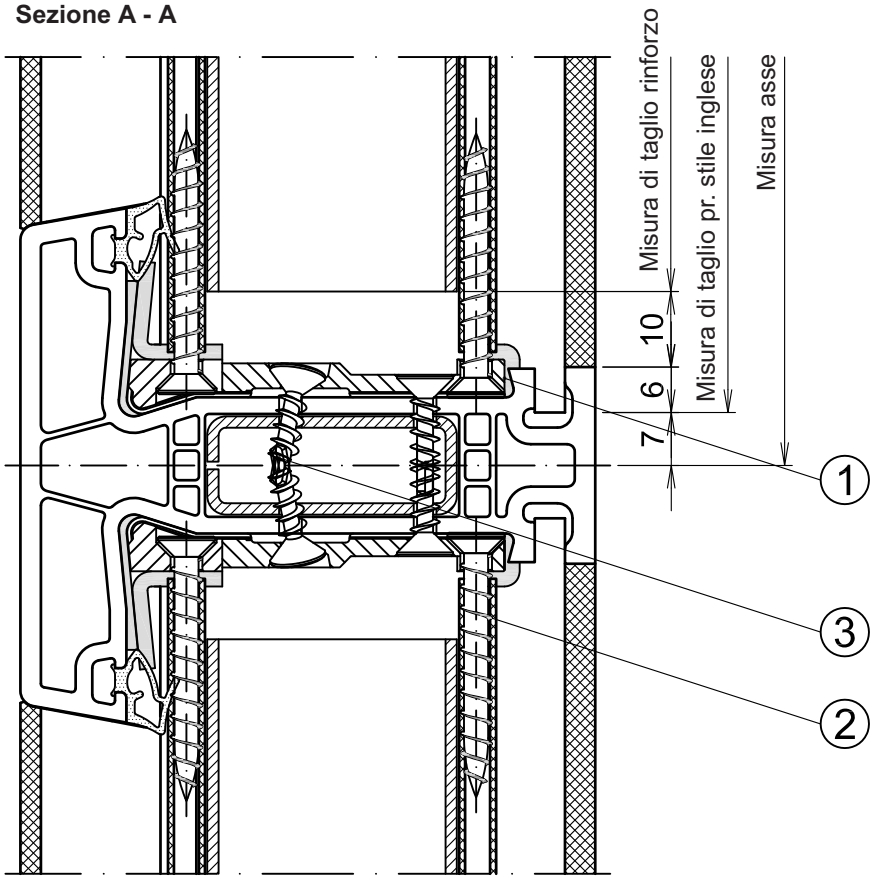
Q.tà per un lato del collegamento a croce

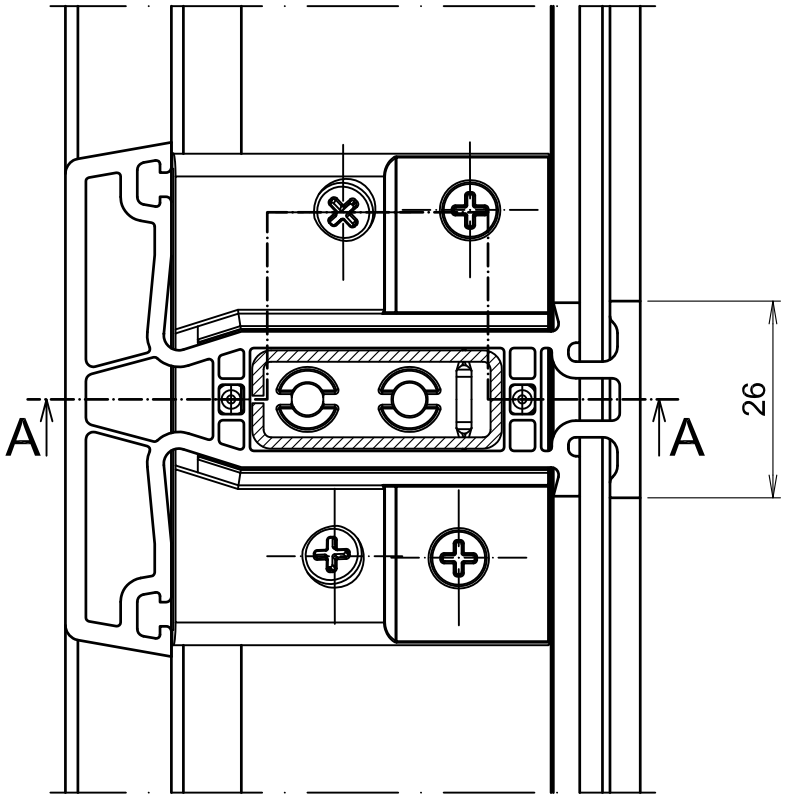


Rappresentazione schematica del collegamento a croce 76300.

Montaggio del Collegamento a croce

Sezione A - A





Elementi e quantità necessarie per la realizzazione del collegamento a croce

Pos.	Denominazione	Nr.	Q.tà
1	Collegamento a croce	J050	1
2	Vite a testa svasata Ø 4,8 x 38 mm	S057	2
3	Vite Ø 3,9 x 19 mm	–	4

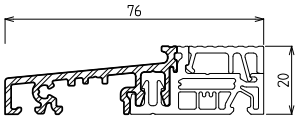
Q.tà per un lato del collegamento a croce

Profili e accessori necessari

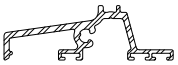
Soglia	**A076** **A077** **A075**	Elemento di tenuta	**G067**
Telaio	**76171**	Rinforzo	**V309, V310, V329**
		Kit collegamento soglia	**M154** **per soglia A076/A077**
		Collegamento soglia	**M150**
		Elem. di tenuta	**J064** **per soglia A076/A077**
		Anima di riempimento	**M170**
		Windstop	**M175**
		Dima di foratura	**T021** **per soglia A076/A077**
		Dima di foratura	**T022** **per soglia A075**
Telaio	**76172**	Rinforzo	**V314, V325 , V353**
		Kit collegamento soglia	**M155** **per soglia A076/A077**
		Collegamento soglia	**M173**
		El. di tenuta	**J065** **per soglia A076/A077**
		Anima di riempimento	**M171**
		Windstop	**M175**
		Dima di foratura	**T021** **per soglia A076/A077**
		Dima di foratura	**T022** **per soglia A075**
Telaio	**76173**	Rinforzo	**V309, V310, V329**
		Kit collegamento soglia	**M159** **per soglia A076/A077**
		Collegamento soglia	**M174**
		Elem. di tenuta	**J069** **per soglia A076/A077**
		Anima di riempimento	**M170**
		Windstop	**M175**
		Dima di foratura	**T021** **per soglia A076/A077**
		Dima di foratura	**T022** **per soglia A075**
Anta	**76271**	Rinforzo	**V306, V300, V327, V303** **V308, V328, V307**
		Windstop	**M261**
		El.di tenuta scanal. Euro	**M165**
Anta	**76272**	Rinforzo	**V314, V353**
		Windstop	**M261**
		El.di tenuta scanal. Euro	**M165**
Montante	**76371**	Rinforzo	**V320, V321**
		Supporto montante	**M158** **per soglia A076/A077**
		Elem. di tenuta	**J068** **per soglia A076/A077**
		Windstop	**M175**
		Dima di foratura	**T021** **per soglia A076/A077**
		Dima di foratura	**T022** **per soglia A075**
Montante	**76372**	Rinforzo	**V318, V319**
		Supporto montante	**M158** **per soglia A076/A077**
		Elem. di tenuta	**J068** **per soglia A076/A077**
		Windstop	**M175**
		Anima di riempimento	**M160**
		Dima di foratura	**T021** **per soglia A076/A077**
		Dima di foratura	**T022** **per soglia A075**

Profili e accessori necessari

Battuta centr.	**76472**	Rinforzo	**V317**
		Tappo	**M288, M289**
		Windstop	**M179**
Pr.gocciolatoio	**A062**	Tappo	**M163**
		Tappo	**M178** **per battuta centrale**
		Guarnizione	**G060**
Pr.gocciolatoio	**A064**	Guarnizione	**G056**
		Guarnizione	**G060**



A076 Soglia



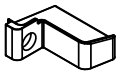
A062
Profilo gocciolatoio



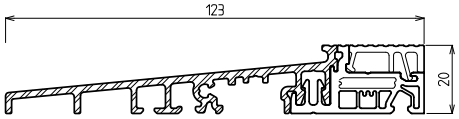
G060
Guarnizione
per A062, A064



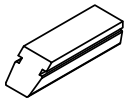
M163
Tappo
per A061



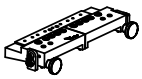
M178
Tappo
per A062 con battuta centrale



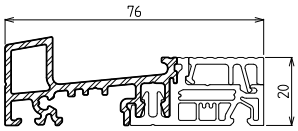
A077 Soglia



M165
Elem. di tenuta
scanalatura Euro



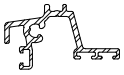
T021
Dima di foratura
per A076, A077



A075 Soglia



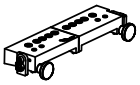
G056
Guarnizione
per A064



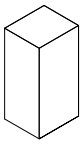
A064
Profilo gocciolatoio



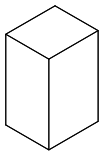
G067
Elem. di tenuta per
soglia A075



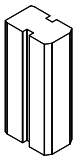
T022
Dima di foratura
per A075



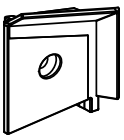
M170
Anima di riempimento



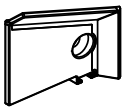
M171
Anima di riempimento



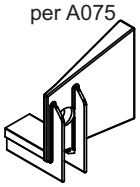
M160
Anima riempim.
montante



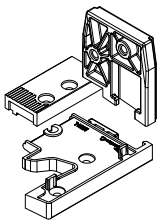
M175
Windstop
per telaio e montante



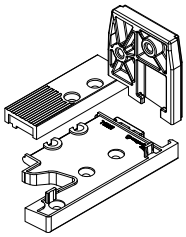
M179
Windstop
per battuta centrale



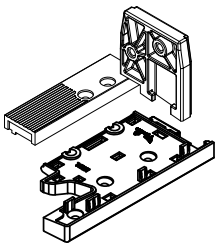
M261
Windstop
per anta



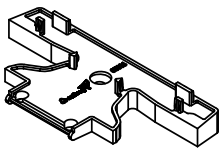
M154
Kit collegamento soglia
per 76171



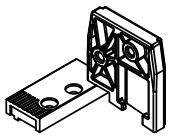
M155
Kit collegamento soglia
per 76172



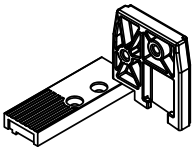
M159
Kit collegamento soglia
per 76173



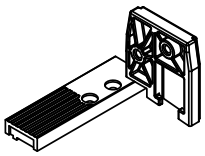
M158
Supporto montante
per 76371, 76372



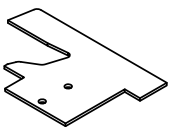
M150
Collegamento soglia
per 76171



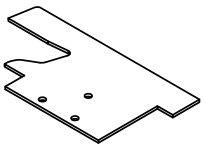
M173
Collegamento soglia
per 76172



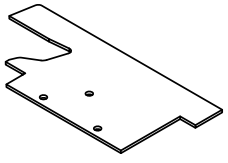
M174
Collegamento soglia
per 76173



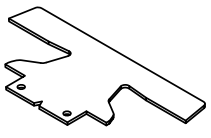
J064
Elem. di tenuta
per 76171



J065
Elem. di tenuta
per 76172



J069
Elem. di tenuta
per 76173

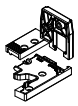


J068
Elem. di tenuta
per 76371, 76372

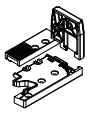
Collegamenti soglia

Variante 1

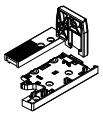
Panoramica kit di collegamento soglia per soglia A076 e A077 per profilo telaio 76171, 76172, 76173

Kit-Nr.	Contenuto	Q.tà
M154 	Collegamento soglia Supporto telaio **Non compreso nel kit!** Vite a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	1 1 2 4 1

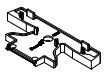
per profilo telaio 76102

Kit-Nr.	Contenuto	Q.tà
M155 	Collegamento soglia Supporto telaio **Non compreso nel kit!** Vite a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	1 1 2 4 2

per profilo telaio 76103

Kit-Nr.	Contenuto	Q.tà
M159 	Collegamento soglia Supporto telaio **Non compreso nel kit!** Vite a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	1 1 2 4 2

Panoramica supporti montante per soglia A076 e A077 per profilo montante e traverso 76371 / 76372

Art.-Nr.	Contenuto	Q.tà
M158 	Supporto montante **Non compreso nel kit!** Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm Viti a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	1 3 2

Collegamento soglia

Variante 2

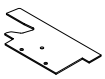
Panoramica collegamenti soglia / elem. di tenuta per soglia A076 e A077 per profilo telaio 76171, 76172, 76173

Art.-Nr.	Descrizione	Q.tà
M150 	Collegamento soglia	1
J064 	Elem. di tenuta	1
	Non compreso nel kit!	
	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm	2
	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	2
	Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	2

per profilo telaio 76102

Art.-Nr.	Descrizione	Q.tà
M173 	Collegamento soglia	1
J065 	Elem. di tenuta	1
	Non compreso!	
	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm	2
	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	2
	Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	2

per profilo telaio 76103

Art.-Nr.	Descrizione	Q.tà
M174 	Collegamento soglia	1
J069 	Elem. di tenuta	1
	Non compreso nel kit!	
	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm	2
	Vitiea testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	2
	Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	2

Panoramica elem. di tenuta per profilo montante e traverso 76371 / 76372

Art.-Nr.	Contenuto	Q.tà
J068 	Elem. di tenuta	1
	Non compreso nel kit!	
	Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	2

Collegamento soglia

Variante 3

Panoramica collegamento soglia per soglia A075 per profilo telaio 76171, 76172, 76173

Art.-Nr.	Contenuto	Q.tà
M150 	Collegamento soglia **Non compreso!** Vite a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	1 2 2 1

Art.-Nr.	Contenuto	Q.tà
M173 	Collegamento soglia **Non compreso!** Viti a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	1 2 2 1

Art.-Nr.	Contenuto	Q.tà
M174 	Collegamento soglia **Non compreso!** Viti a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm Vite a testa svasata Ø 5.0 x 60 mm (S055)	1 2 2 1

Collegamento telaio 76171, 76172, 76173 con soglia A076 / A077

Preparazione

- Togliere la copertura soglia Fig. 1 e tagliare Fig. 2.
- Tagliare la soglia A076 / A077 **(1)** secondo DET e realizzare prefori con dima T021 (ovvero secondo schema di foratura Fig. 2).

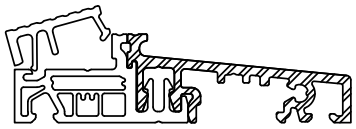
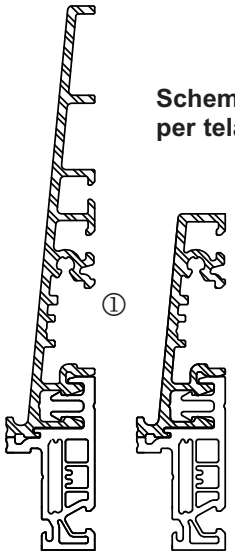
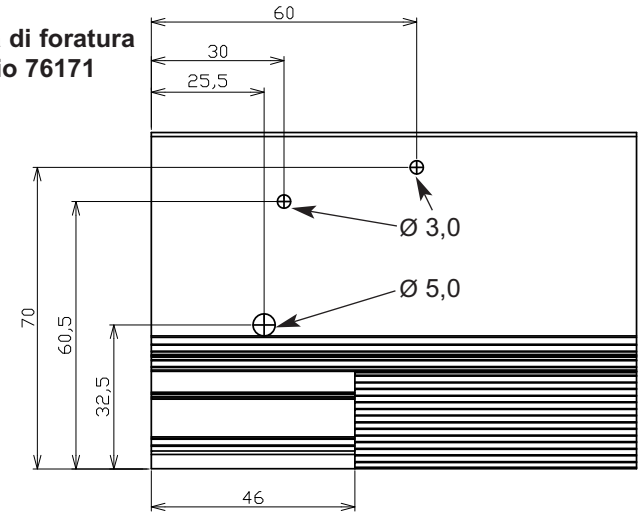


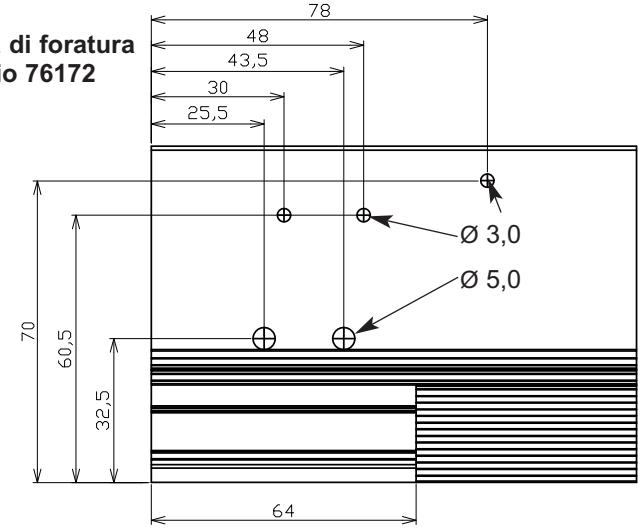
Fig.1



Schema di foratura per telaio 76171



Schema di foratura per telaio 76172



Schema di foratura per telaio 76173

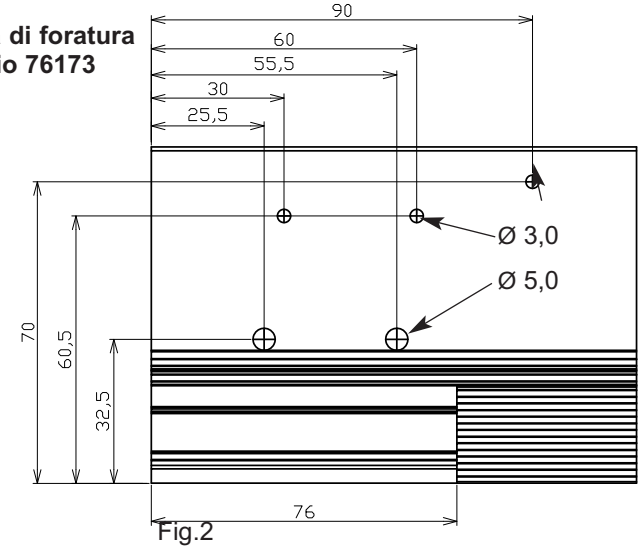
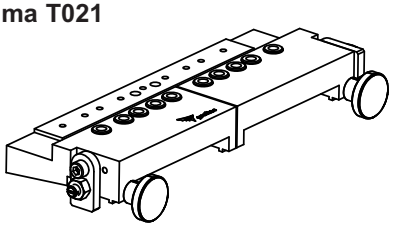


Fig.2

Dima T021



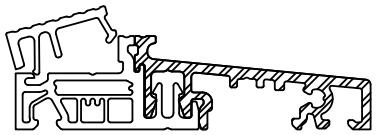


Fig. 1

Collegamento montante 76371, 76372 con soglia A076 / A077

Preparazione

- Togliere copertura soglia Fig.1 e tagliare Fig. 2.
- Tagliare la soglia A076 / A077 **(1)** secondo DET e realizzare prefori con dima T021 (ovvero secondo schema di foratura Fig. 2).

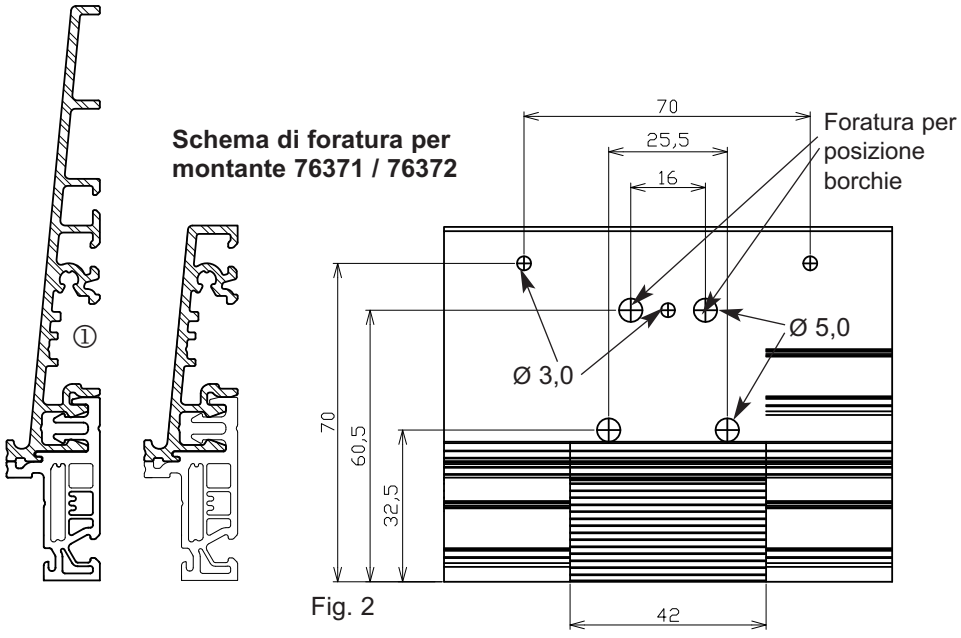
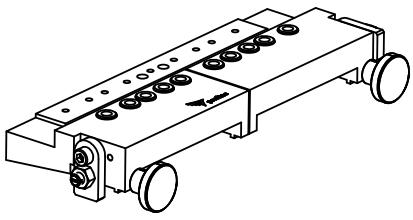


Fig. 2

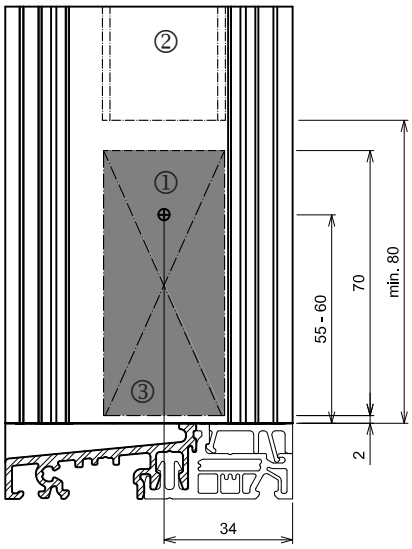
Dima T021



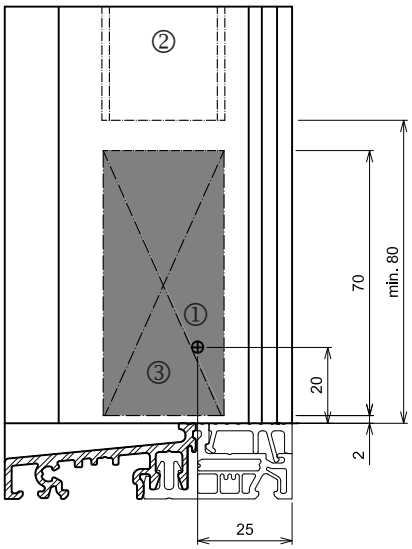
Schema di foratura telaio per anima di riempimento

Realizzare preforo ∅ 3,0 dal lato del bordino del telaio - o lato scanalatura (telaio 76173) nell'anima di riempimento
1 Fissaggio anima di riempimento con viti
2 Rinforzo
3 Anima di riempimento

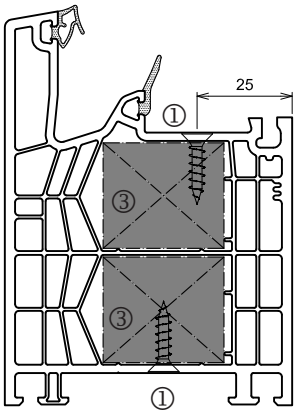
In caso di impiego di telai fresati, inserire l'anima di riempimento prima della fresatura!



soglia A076 / A077
con supporto telaio

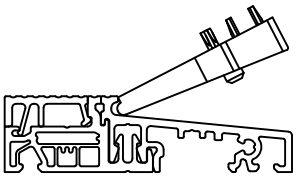


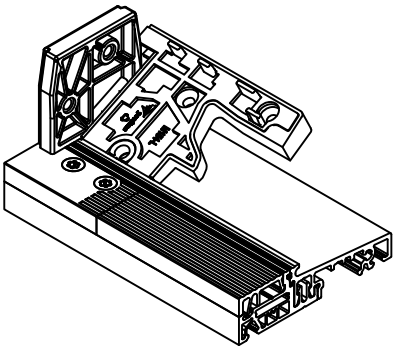
soglia A076 / A077
con supporto telaio

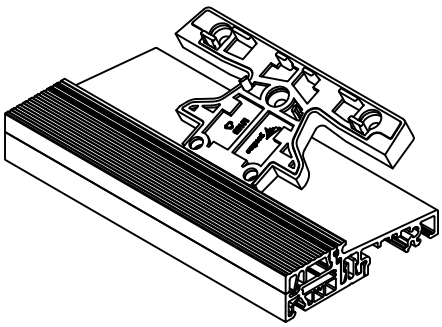


Telaio 76173
Avvitamento da sopra nella scanalatura

Montaggio per supporto telaio e montante
Il supporto soglia viene inserito nel supporto soglia laterale tramite rotazione.
In questo modo il supporto soglia con la superficie di tenuta aderisce al canale di rotazione sigillandolo.







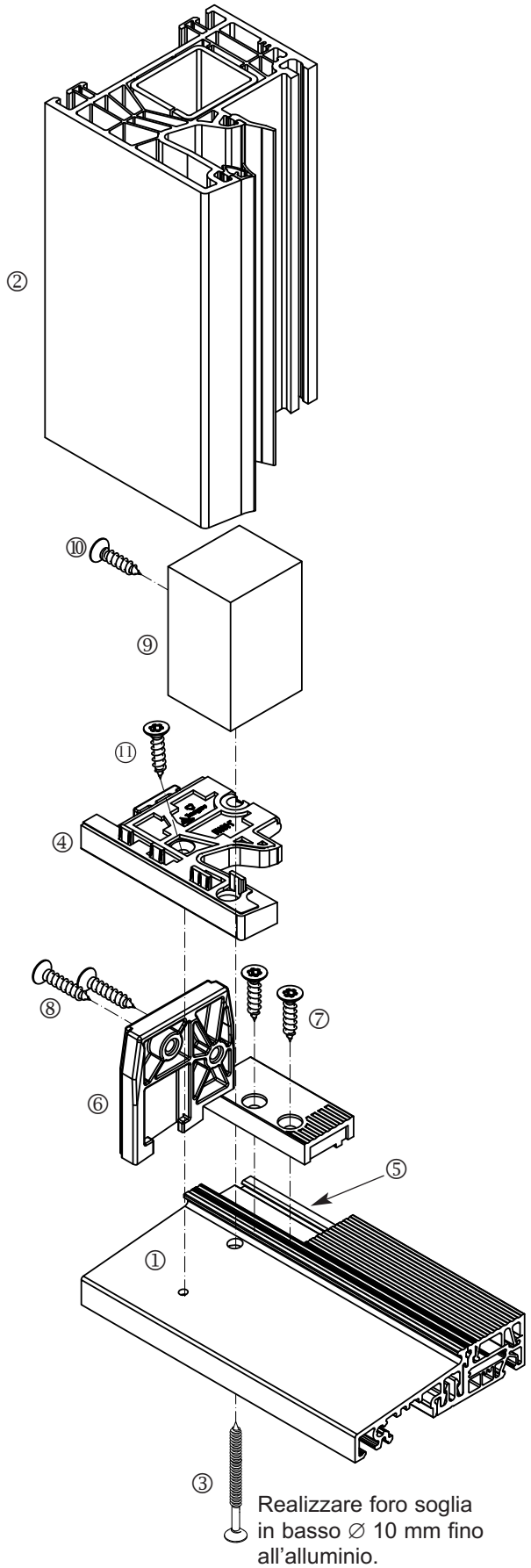
Il supporto montante viene posizionato nel canale di rotazione e inserito sulla soglia, in modo che i perni di centraggio si aggancino negli appositi fori.
In questo modo il supporto montante con la superifcie di tenuta aderisce al canale di rotazione sigillandolo.

Indicazioni per la realizzazione del collegamento soglia

Eseguire le seguenti lavorazioni:

- Realizzare i prefori utilizzando la dima per soglia **1** (Ø 3,0 e Ø 5,0).
- Tagliare la copertura soglia **5** come da quota X.
- Inserire l'anima di riempimento **9** nella camera di rinforzo del telaio e realizzare i prefori ∅ 3,0 dal lato del bordino del telaio e fissare con una vite **10** (∅ 3,9 x 19)!
- Fissare il collegamento soglia laterale **6** in alto alla soglia con due viti **7** (∅ 3,9 x 19)!
- Applicare il supporto telaio **4** sulla soglia e avvitare alla soglia attraverso il foro realizzato con una vite **11** (∅ 3,9 x 19)!
- Applicare il telaio **2** sul supporto telaio **4** e forare l'anima di riempimento da sotto con Ø 4,0 attraverso il foro soglia!
- Fissare il telaio **2** con vite **3** (∅ 5,0 x 60) da sotto attraverso l'anima di riempimento sulla soglia!
- Fissare il collegamento soglia laterale **6** con due viti **8** (∅ 3,9 x 25) al telaio **2**!

Pos.	Q.tà.	Denominazione	nel Kit
1		Soglia	
2		Telaio	
3	1	Vite a testa svasata Ø 5,0 x 60 mm (S055)	
4		Supporto telaio	
5		Copertura soglia	si
6		Collegamento soglia	si
7	2	Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	
8	2	Viti a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm	
9		Anima di riempimento	
10	1	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	
11	2	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	



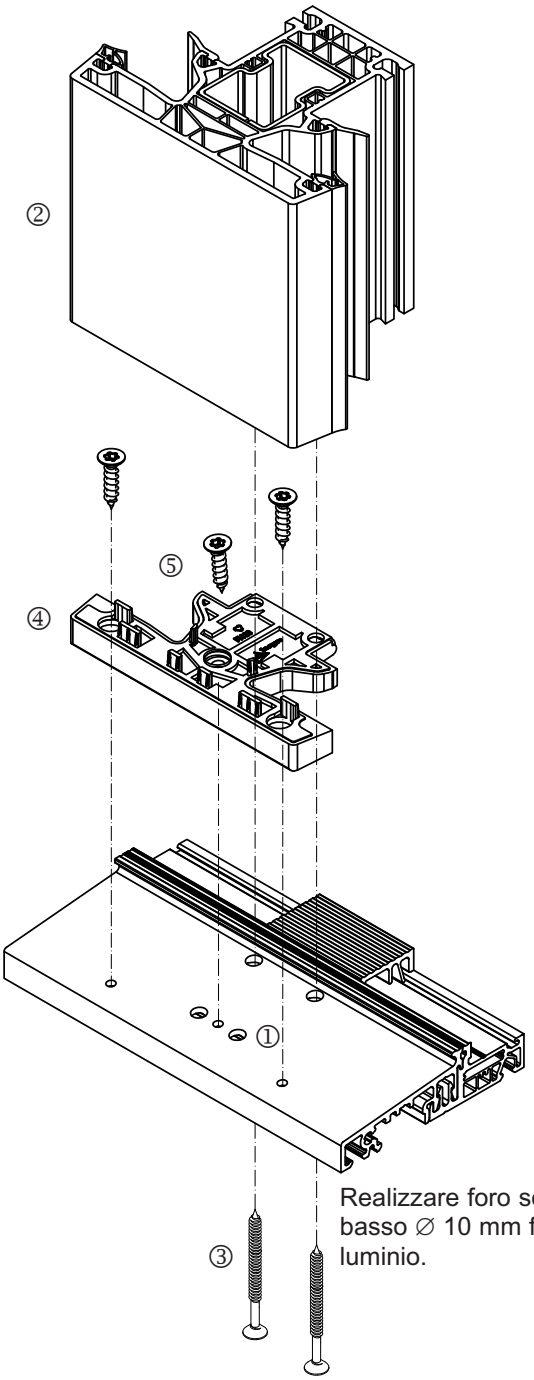
Realizzare foro soglia in basso ∅ 10 mm fino all'alluminio.

Indicazioni per la realizzazione del collegamento soglia

Eseguire le seguenti lavorazioni:

- Realizzare i prefori utilizzando la dima per soglia (Ø 5,0 / Ø 3,0)
- Applicare il supporto telaio **4** sulla soglia e avvitare alla soglia attraverso il foro realizzato con tre viti **5** (∅ 3,9 x 19) !
- Fissare il montante **2** sul supporto montante e fissare alla soglia da sotto con viti **3** (∅ 5,0 x 60)!

Pos.	Q.tà.	Denominazione	nel Kit
1		Soglia	
2		Montante	
3	2	Viti a testa svasata Ø 5,0 x 60 mm (S055)	
4		Supporto montante	
5	3	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	



Realizzare foro soglia in basso ∅ 10 mm fino all'alluminio.

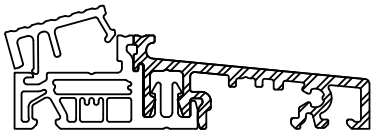


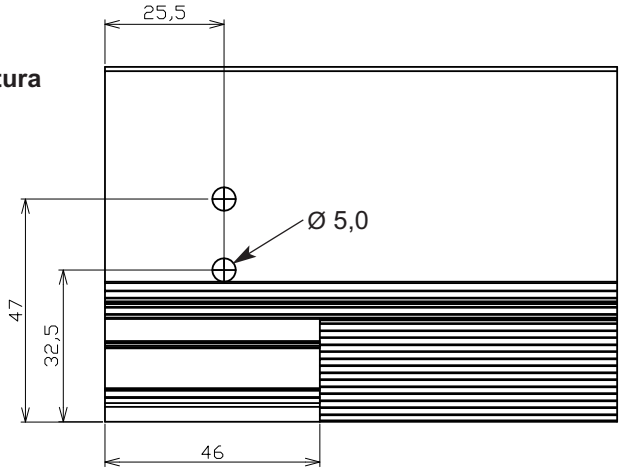
Fig.1

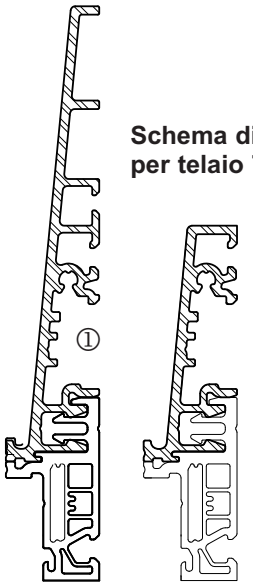
Collegamento telaio fresato 76171, 76172, 76173 con soglia A076 / A077

Preparazione

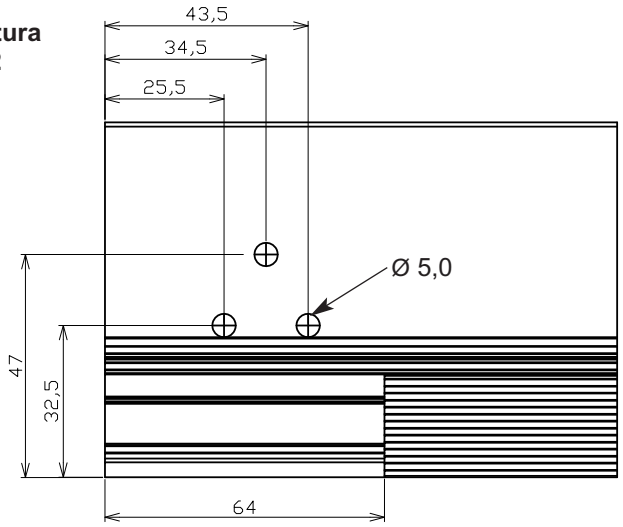
- Togliere copertura soglia Fig.1 e tagliare Fig. 2..
- Tagliare la soglia A076 / A077 **(1)** secondo DET e realizzare prefori con dima T021 (ovvero secondo schema di foratura Fig. 2).

Schema di foratura per telaio 76171

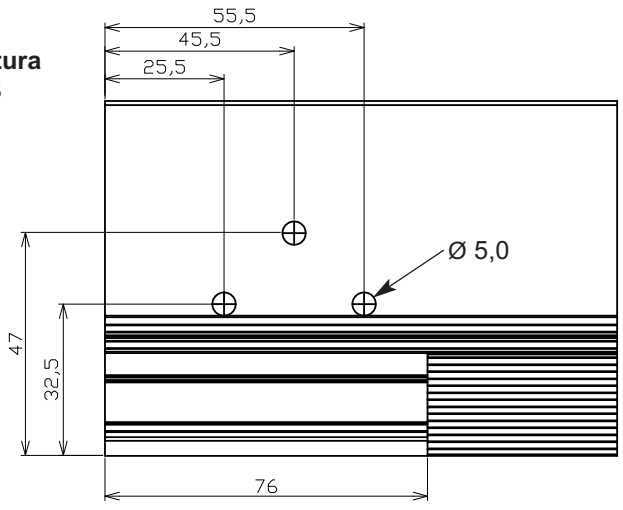




Schema di foratura per telaio 76172



Schema di foratura per telaio 76173



Dima T021

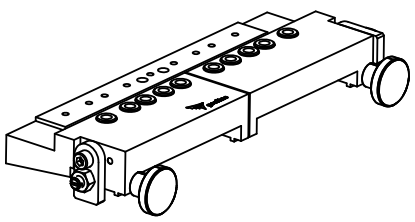


Fig. 2

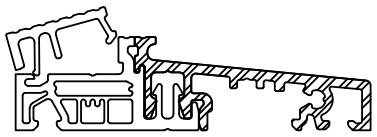


Fig. 1

Collegamento montante fresato 76371, 76372 con soglia A076 / A077

Preparazione

- Togliere copertura soglia Fig.1 e tagliare Fig. 2.
- Tagliare la soglia A076 / A077 **(1)** secondo DET e realizzare prefori con dima T021, (ovvero secondo schema di foratura Fig. 2).

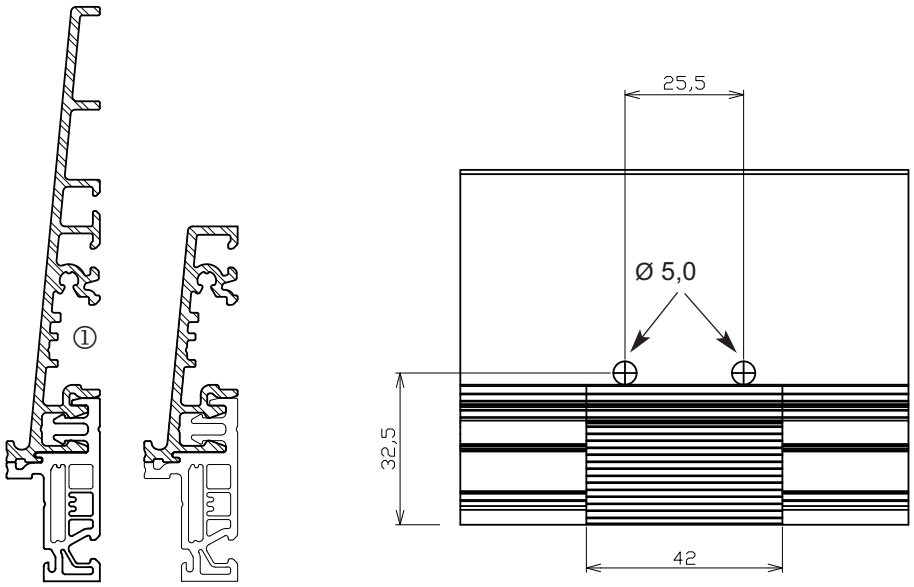
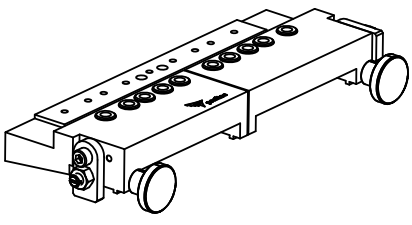
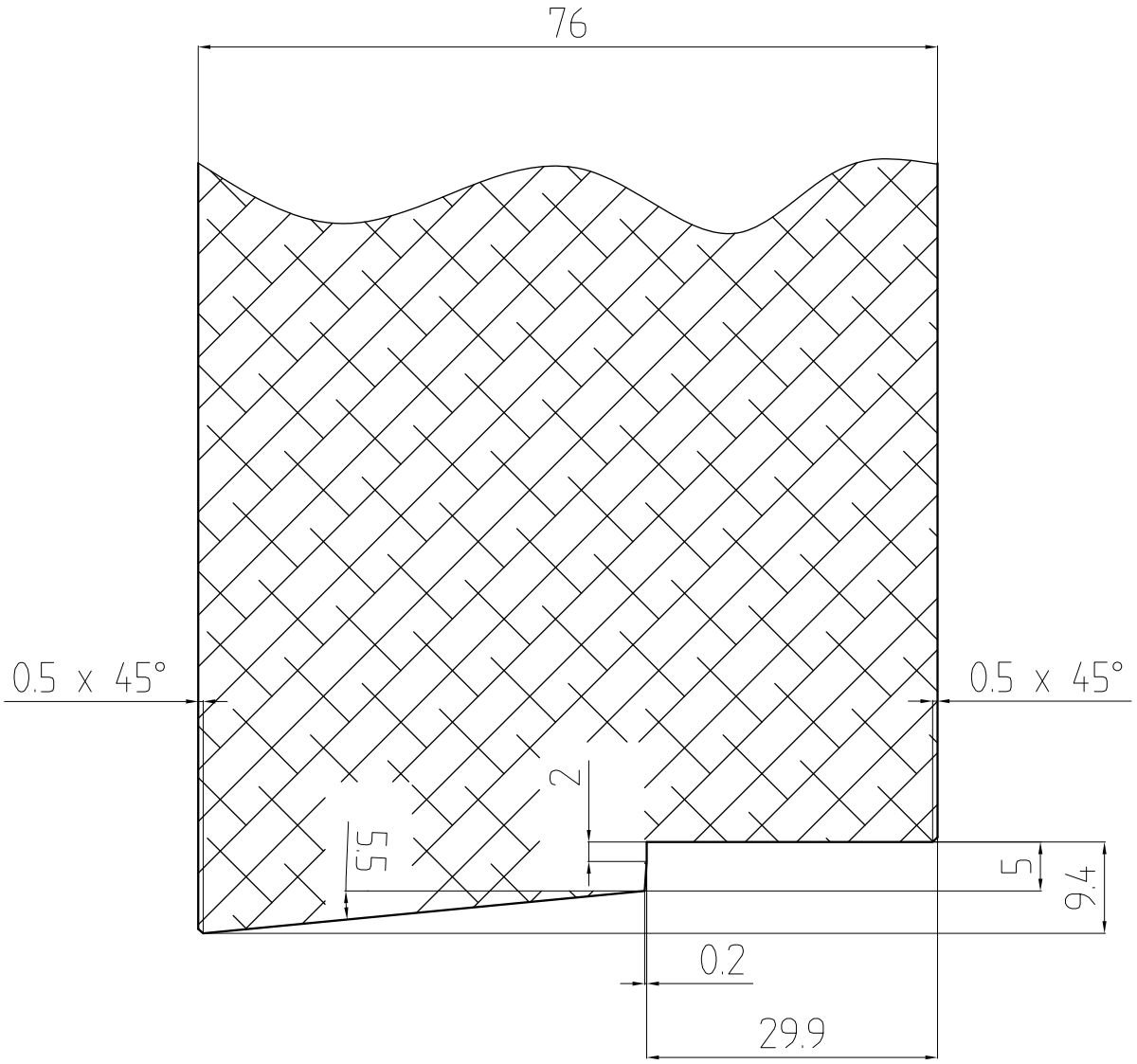


Fig. 2

Dima T021



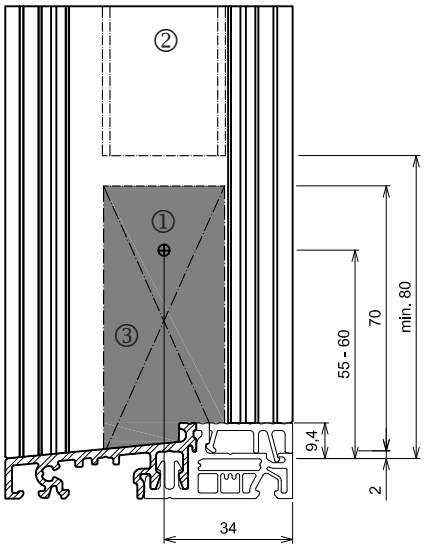
Schema di fresatura Telaio/montante con soglia A076/A077



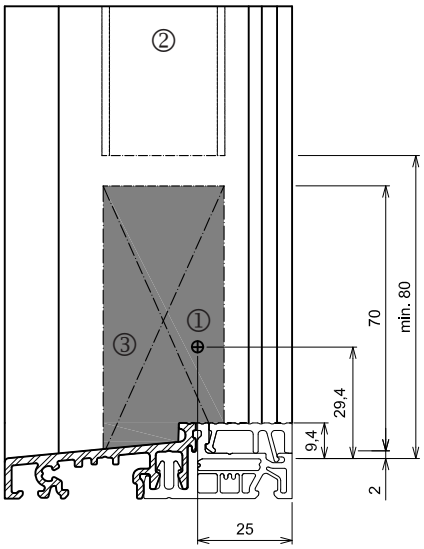
Schema di foratura telaio per anima di riempimento

Realizzare preforo ∅ 3,0 dal lato del bordino del telaio - lato scanalatura (Telaio 76173) nell'anima di riempimento
1 Fissaggio anima di riempimento con viti
2 Rinforzo
3 Anima di riempimento

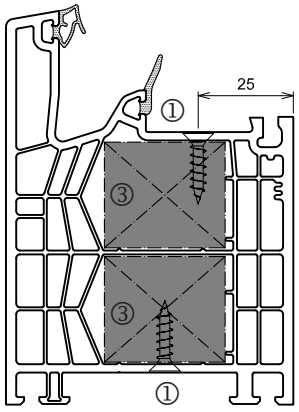
In caso di impiego di telai fresati, inserire l'anima di riempimento prima della fresatura!



soglia A076 / A077
con elem. di tenuta
telaio fresato



soglia A076 / A077
con supporto telaio



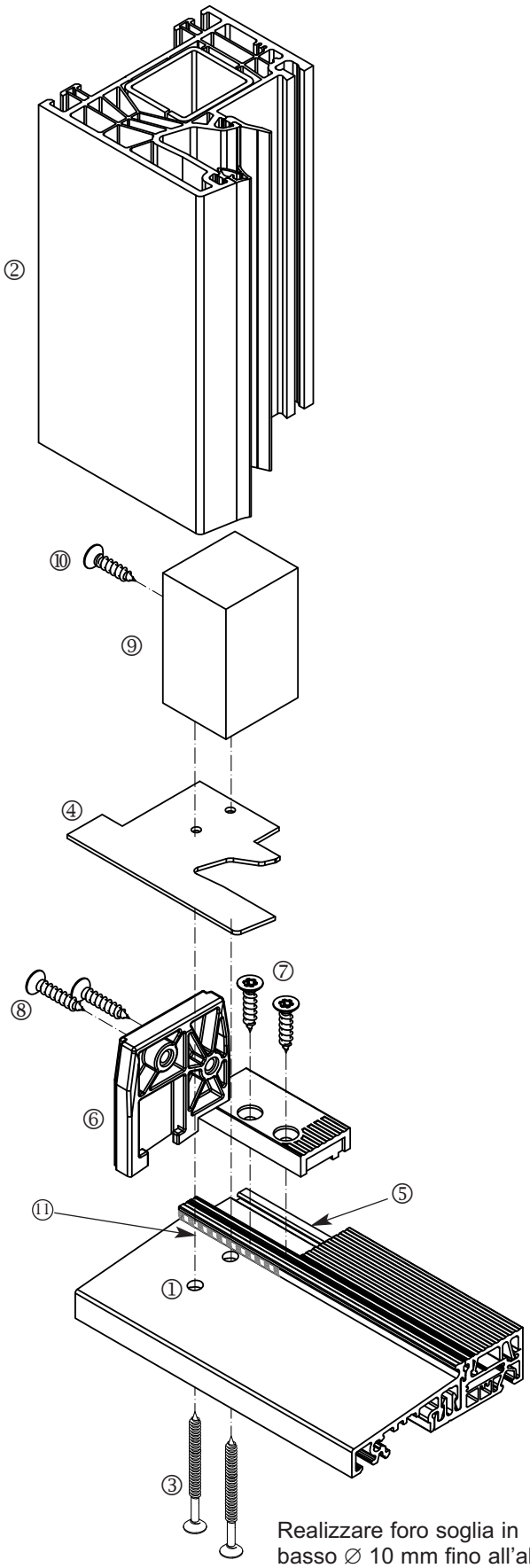
Telaio 76173
Avvitamento da sopra nella scanalatura

Indicazioni per la realizzazione del collegamento soglia

Eseguire le seguenti lavorazioni:

- Realizzare i prefori utilizzando la dima per soglia **1** (Ø 5,0)!
- Tagliare la copertura soglia **5** come da quota X!
- Tagliare il telaio **2** secondo lo schema di fresatura!
- Inserire l'anima di riempimento **9** nella camera di rinforzo del telaio e realizzare i prefori ∅ 3,0 dal lato del bordino del telaio e fissare con una vite **10** (∅ 3,9 x 19)!
- Fissare il collegamento soglia laterale **6** in alto alla soglia con due viti **7** (∅ 3,9 x 19)!
- Applicare elem. di tenuta **4** sulla soglia **1**!
- Applicare silicone sulla lunghezza dell'elem. di tenuta nel canale di rotazione **11**!
- Applicare il telaio **2** sull'elem. di tenuta **4** e forare l'anima di riempimento **9** da sotto con Ø 4,0 attraverso il foro soglia **1**!
- Fissare il telaio **2** con due viti **3** (∅ 5,0 x 60) da sotto attraverso l'anima di riempimento sulla soglia!
- Fissare il collegamento soglia laterale **6** con due viti **8** (∅ 3,9 x 25) al telaio **2**!

Pos.	Q.tà.	Denominazione	nel Kit
1		Soglia	
2		Telaio	
3	2	Vite a testa svasata Ø 5,0 x 60 mm (S055)	
4		Elem. di tenuta	
5		Copertura soglia	si
6		Collegamento soglia	si
7	2	Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	
8	2	Viti a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm	
9		Anima di riempimento	
10	1	Vite a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	
11		Silicone	



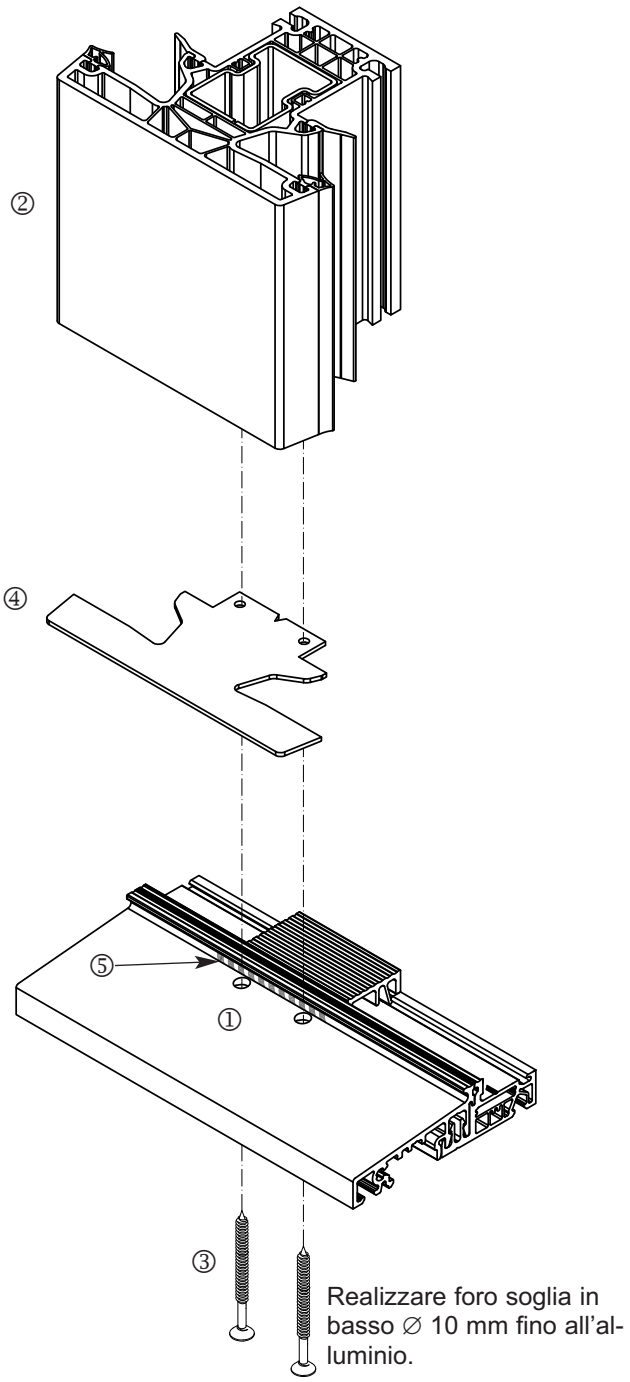
Realizzare foro soglia in basso ∅ 10 mm fino all'alluminio.

Indicazioni per la realizzazione del collegamento soglia

Eseguire le seguenti lavorazioni:

- Realizzare i prefori utilizzando la dima per soglia **1** (Ø 5,0)
- Tagliare montante **2** come da schema di fresatura.
- Applicare elem. di tenuta **4** sulla soglia.
- Applicare silicone sulla lunghezza dell'elem. di tenuta nel canale di rotazione **5**
- Applicare il montante **2** sull'elem. di tenuta e fissare da sotto tramite viti **3** (Ø 5,0 x 60) sulla soglia!

Pos.	Q.tà	Denominazione	nel Kit
1		Soglia	
2		Montante	
3	2	Viti a testa svasata Ø 5,0 x 60 mm (S055)	
4		Elem. di tenuta	
5		Silicone	



Realizzare foro soglia in basso ∅ 10 mm fino all'alluminio.

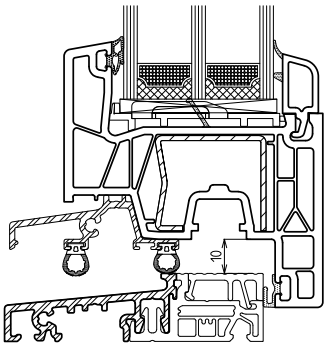


Fig. 1

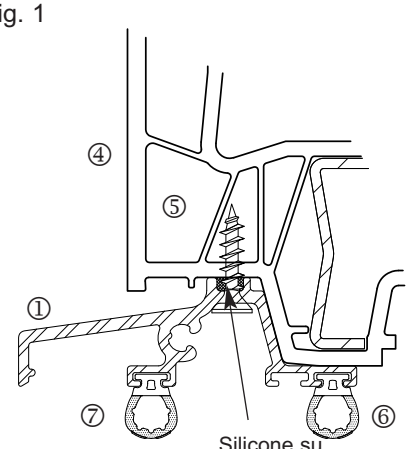


Fig. 2

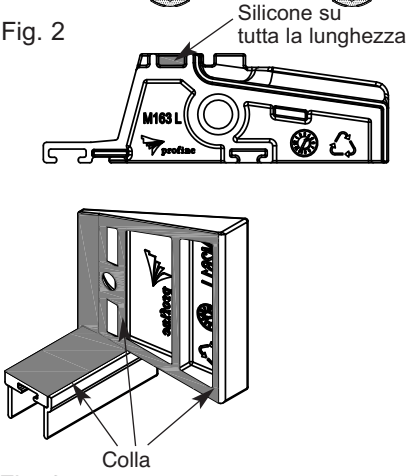
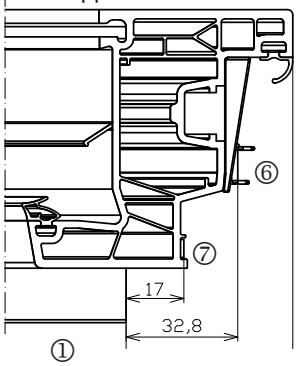


Fig. 3

Windstopp anta **M261**



Profilo gocciolatoio A062 (per soglia A076, A077)

Attenzione:

Utilizzando il profilo gocciolatoio A062 con la soglia, deve essere rispettato un **gioco (misura inferiore della camera) di 10 mm** (vedi Fig.1)!

Sequenza di lavorazione

– Misura di taglio del profilo gocciolatoio **1** A062 = DEA **– 2 x 49 = – 98 mm**

– Inserire la guarnizione G060 esterna **7** nel profilo gocciolatoio **1**. e fissare applicando i tappi **2** alle due estremità. (Lunghezza = A062 + 34 mm), vedi fig. 3.

– Fissare i tappi M163 **2** alle due estremità rispettivamente con una vite Ø 3,9 x 25 mm **3**.

– Prima del montaggio del profilo gocciolatoio e dei tappi, applicare silicone su tutta la lunghezza (vedi fig. 2)

– Posizionare il profilo gocciolatoio **1** sul profilo anta **4** e fissare con viti in acciaio inox a testa svasata Ø 3,9 x 16 mm **5**, ad una distanza di max. 30 cm, sull'anta **4** (vedi fig. 2).

– Applicare M261 **8** negli angoli tramite saldatura a freddo, preforare con Ø 3,0 e fissare con vite Ø 3,9 x 19 mm.

– Inserire la guarnizione G060 interna **6** nel profilo gocciolatoio **1** e dopo il montaggio dell'elemento Windstop M261 **8** incollare entrambe le estremità (lunghezza = A062 + 48 mm), vedi fig. 3.

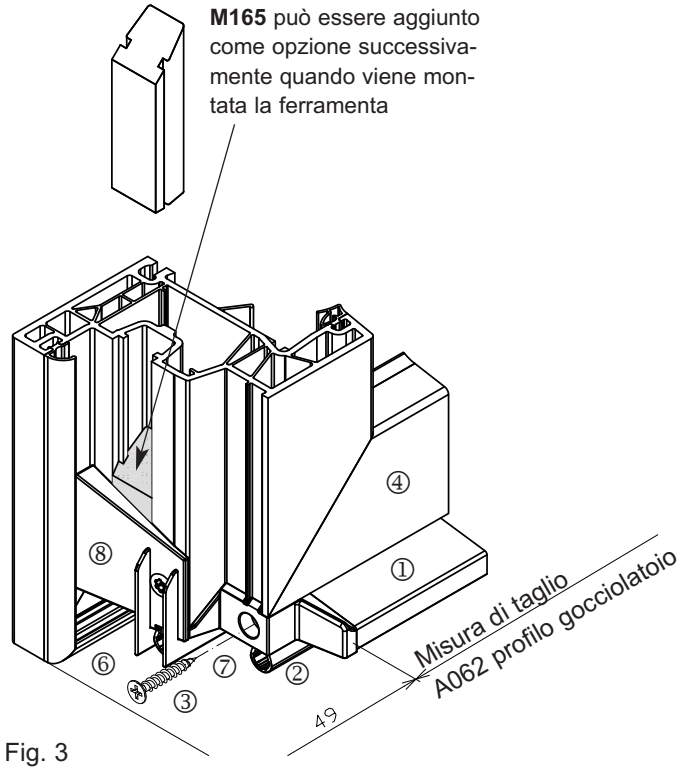


Fig. 3

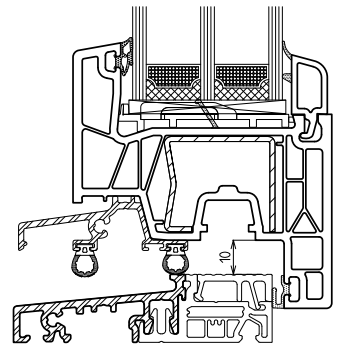


Fig. 1

Profilo gocciolatoio A062 (per soglia A076, A077)

Attenzione :

Utilizzando il profilo gocciolatoio A062 con la soglia, deve essere rispettato un **gioco (misura inferiore della camera) di 10 mm** (vedi Fig.1)!

Sequenza di lavorazione

– Misura di taglio del profilo gocciolatoio **1** A062 = DEA **– 47 - 14 = – 33 mm** + 0 mm - 2 mm
– Inserire la guarnizione G060 esterna **7** nel profilo gocciolatoio **1**. e fissare applicando i tappi **2** alle due estremità. Lunghezza = A062 + 17 + 6 = 23 mm), vedi fig. 3.
– Fissare i tappi M178, **2** alle due estremità rispettivamente con una vite Ø 3,9 x 25 mm **3**.
– Prima del montaggio del profilo gocciolatoio e dei tappi, applicare silicone su tutta la lunghezza (vedi fig. 2).
– Posizionare il profilo gocciolatoio **1** sul profilo anta **4** e fissare con viti in acciaio inox a testa svasata Ø 3,9 x 16 mm **5**, ad una distanza di max. 30 cm, sull'anta **4** (vedi fig. 2).
– Applicare M179 **8** negli angoli tramite saldatura a freddo, preforare con Ø 3,0 e fissare con vite Ø 3,9 x 19 mm.
– Inserire la guarnizione G060 interna **6** nel profilo gocciolatoio **1** e dopo il montaggio dell'elemento Windstop **8** (Lunghezza = A062 + 24 + 4 = +28 mm), vedi fig.3.

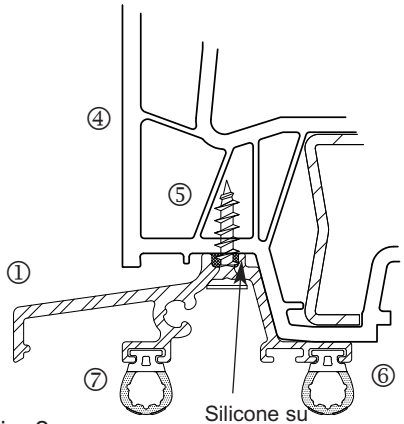
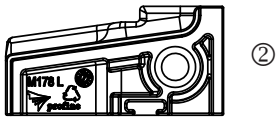
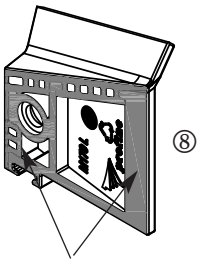


Fig. 2





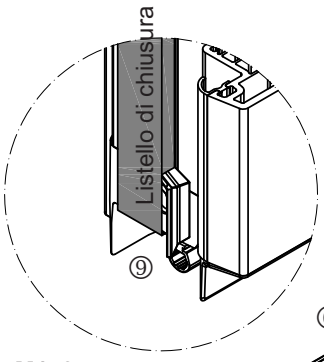
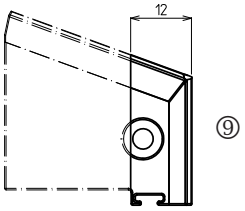


Fig. 4

Windstop Battuta centrale **M179**



Se viene applicato un listello di chiusura (porta d'ingresso) l'elem. Windstop M179 **9** deve essere tagliato e incollato.

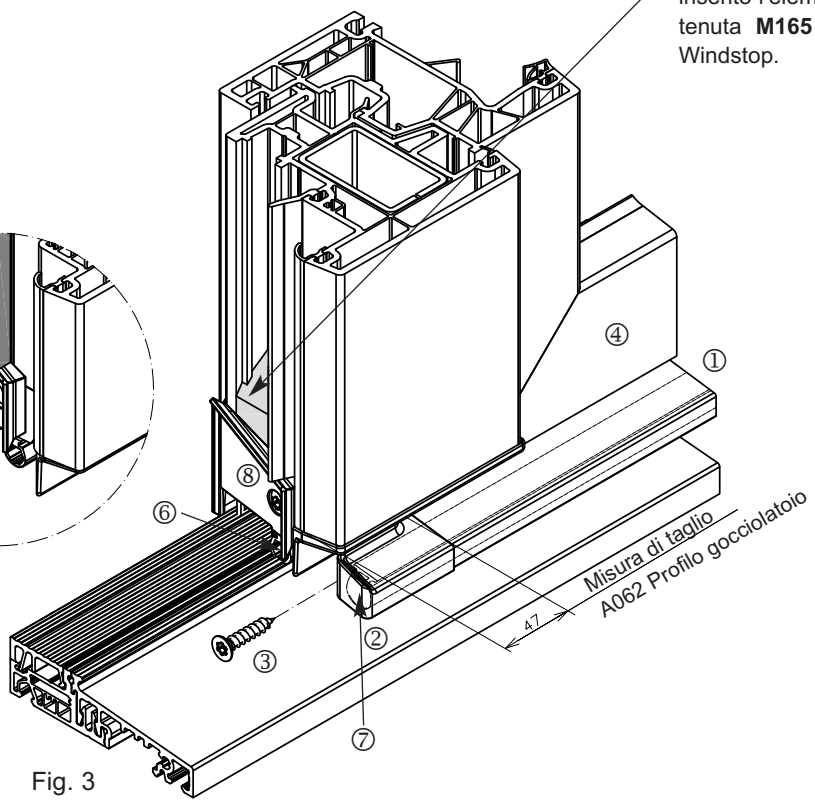
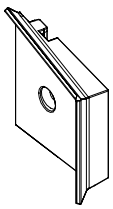


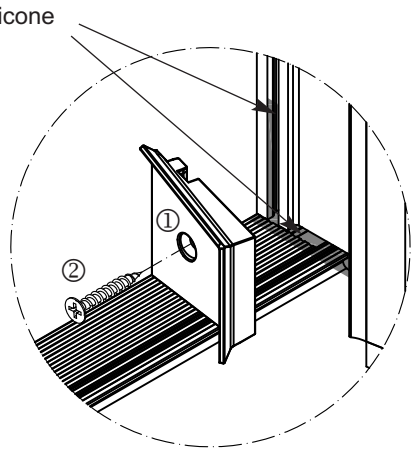
Fig. 3

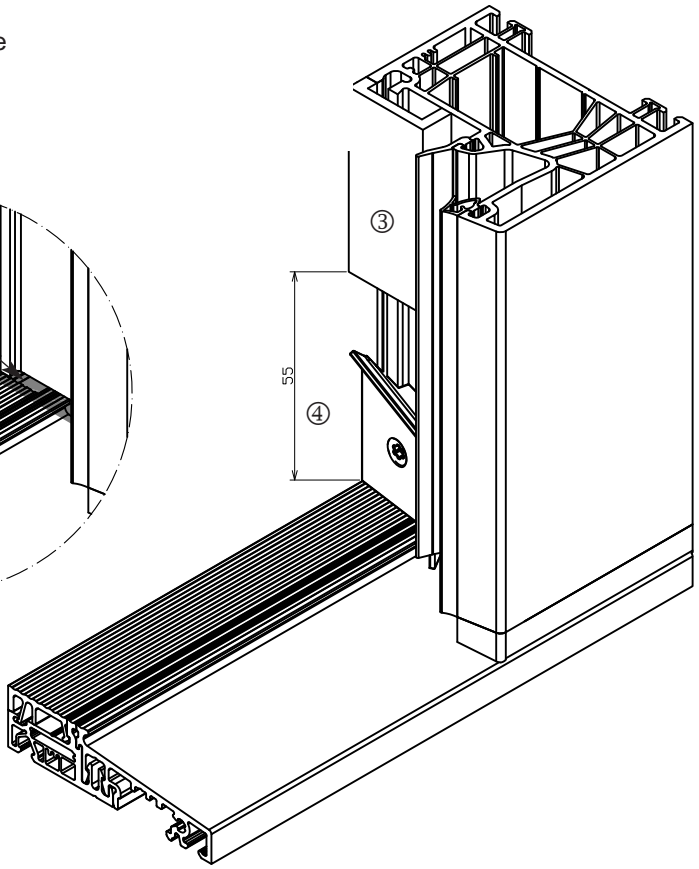
Lavorazione Windstop

- Fissare il Windstop M175 **1** con vite Ø 3,9 x 25 mm **2** .
- In caso di applicazione del listello di chiusura **3** intagliare la parte inferiore per 55 mm **4**.



Windstopp telaio **M175**





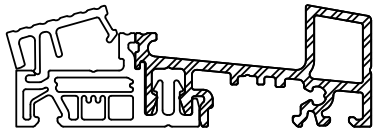


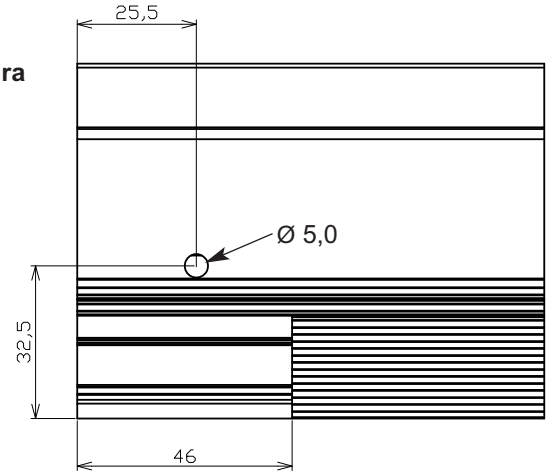
Fig. 1

Collegamento telaio 76171, 76172, 76173 con soglia A075

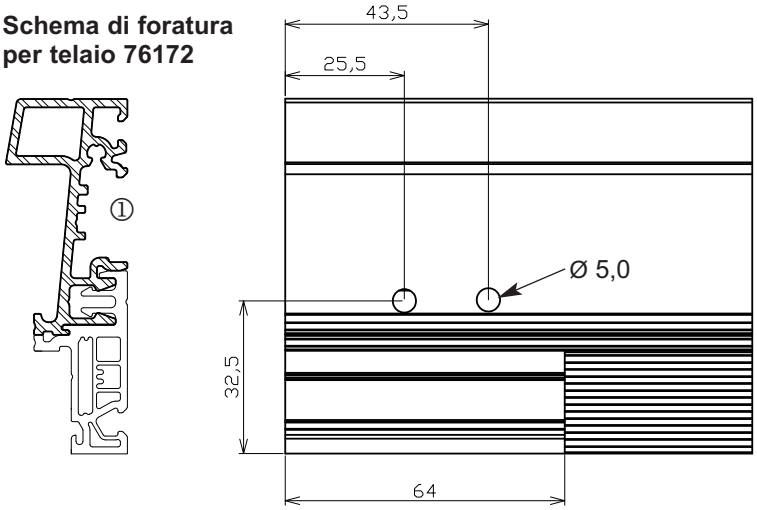
Preparazione

- Togliere la copertura soglia fig. 1 e tagliare fig. 2.
- Tagliare la soglia A075 **1** secondo DET e preforare con dima T022**, fig.** 3 (e come da schema di foratura fig. 2).

Schema di foratura per telaio 76171



Schema di foratura per telaio 76172



Schema di foratura per telaio 76173

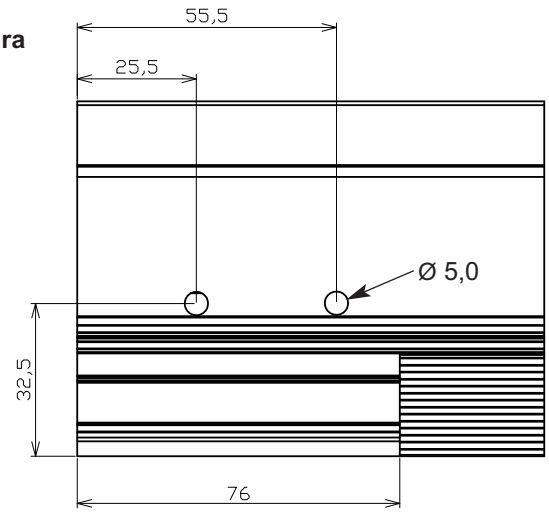


Abb. 2

Dima T022

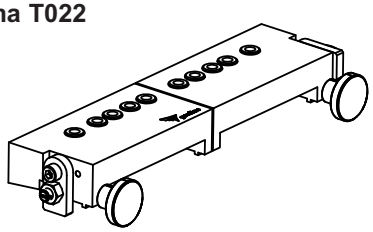


Fig. 3

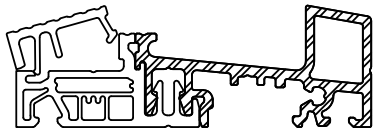


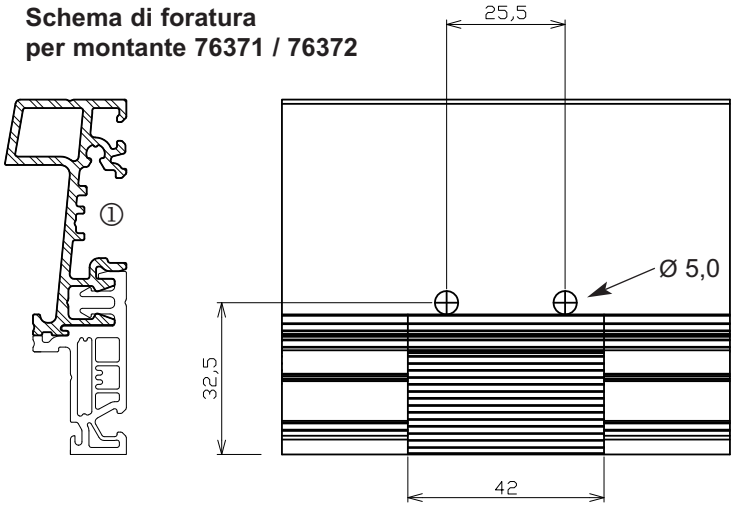
Fig. 1

Collegamento montante 76371, 76372 con soglia A075

Preparazione

- Togliere la copertura soglia Fig. 1 e tagliare Fig. 2.
- Tagliare la soglia A075 **1** secondo DET e realizzare prefori con dima T021, fig. 3 (ovvero secondo schema di foratura Fig. 2**).**

Schema di foratura
per montante 76371 / 76372



Dima T022

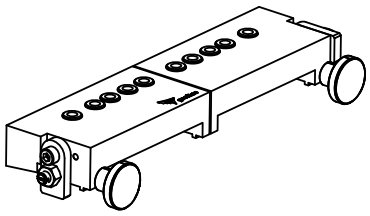
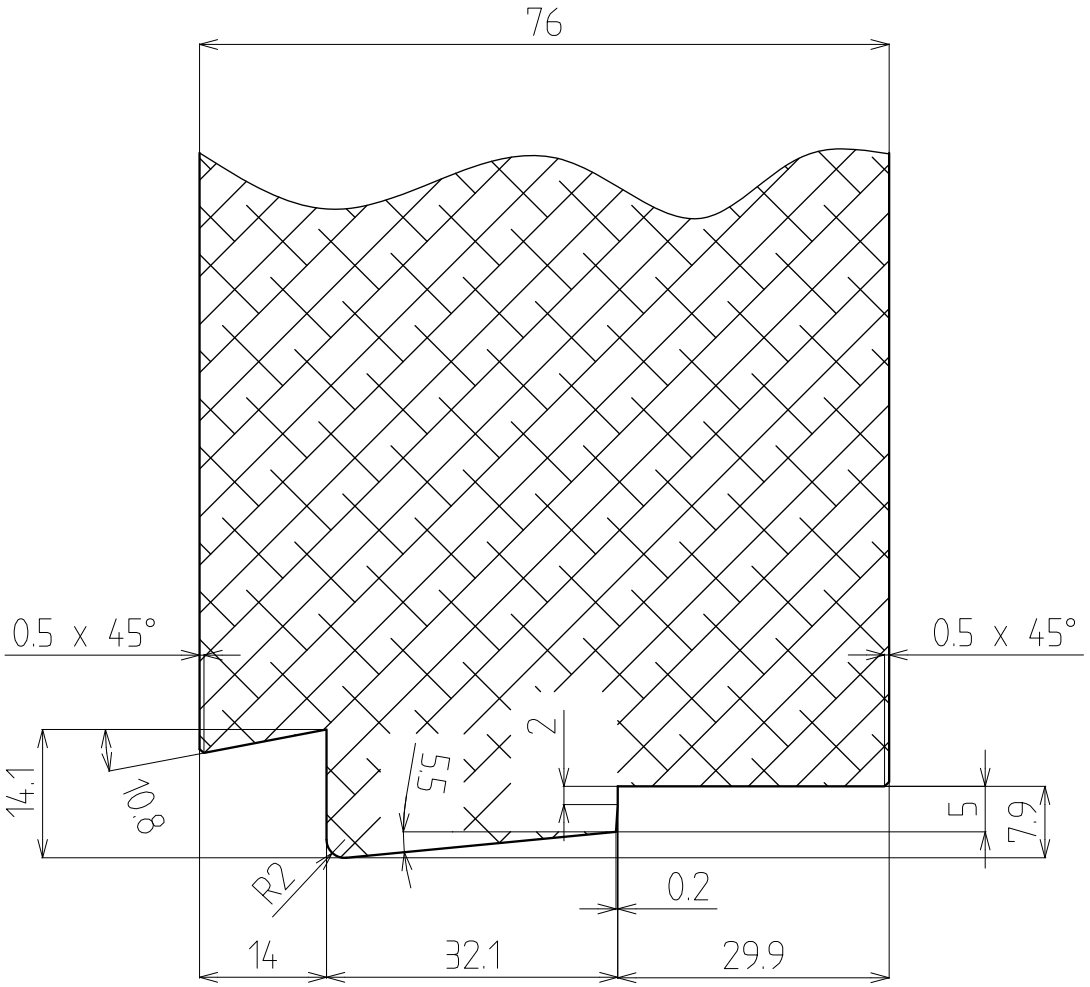


Fig. 3

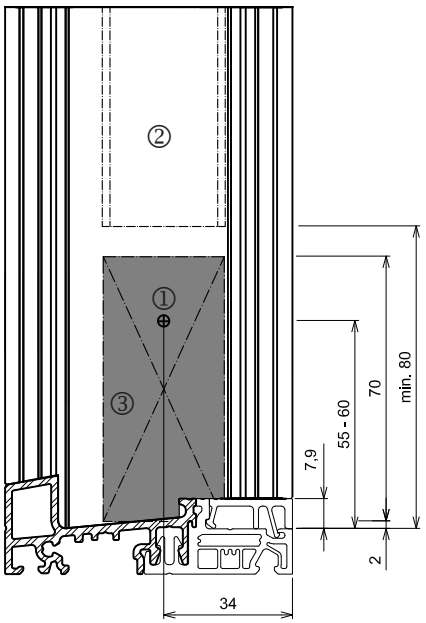
Schema di fresatura telaio/montante con soglia A075



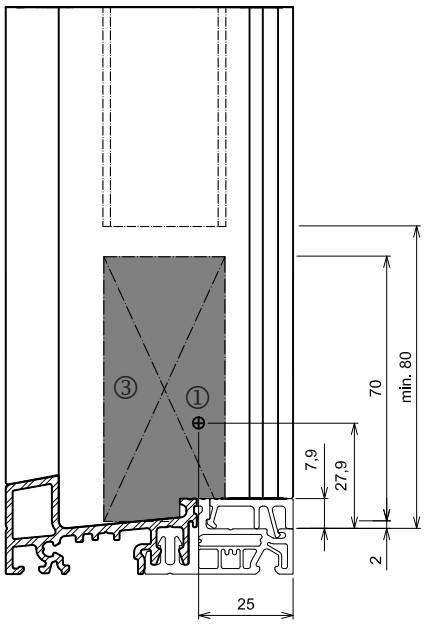
Schema di foratura telaio per anima di riempimento

Realizzare preforo ∅ 3,0 dal lato del bordino del telaio - o lato scanalatura (telaio 76173)
nell'anima di riempimento
1 Fissaggio anima di riempimento con viti
2 Rinforzo
3 Anima di riempimento

In caso di impiego di telai fresati, inserire l'anima di riempimento prima della fresatura!

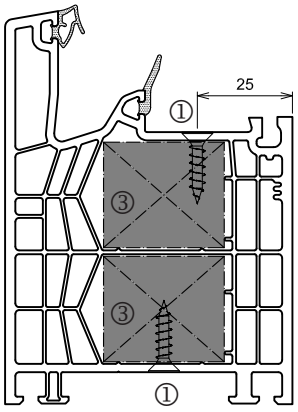


soglia A075
telaio fresato

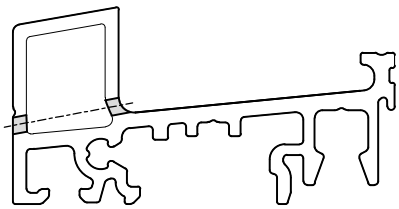


soglia A075
telaio fresato

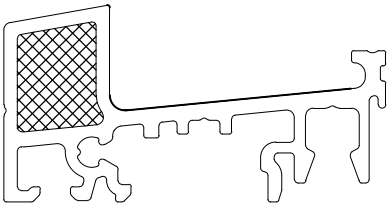
Telaio 76173
Avvitamento da sopra nella scanalatura



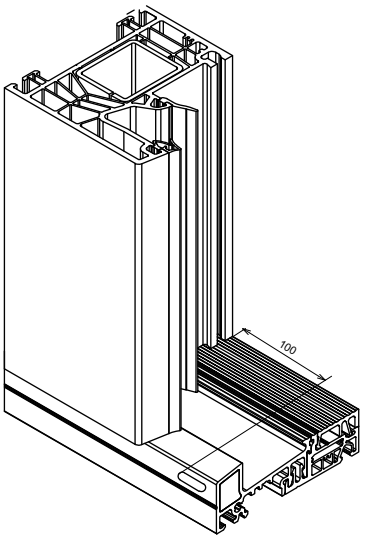
Drenaggio della soglia



A 100mm dagli angoli telaio/montante realizzare asola 5x25mm



Inserire elem. di tenuta G067: sigillare a destra e sinistra il collegamento del telaio con l'opera muraria.

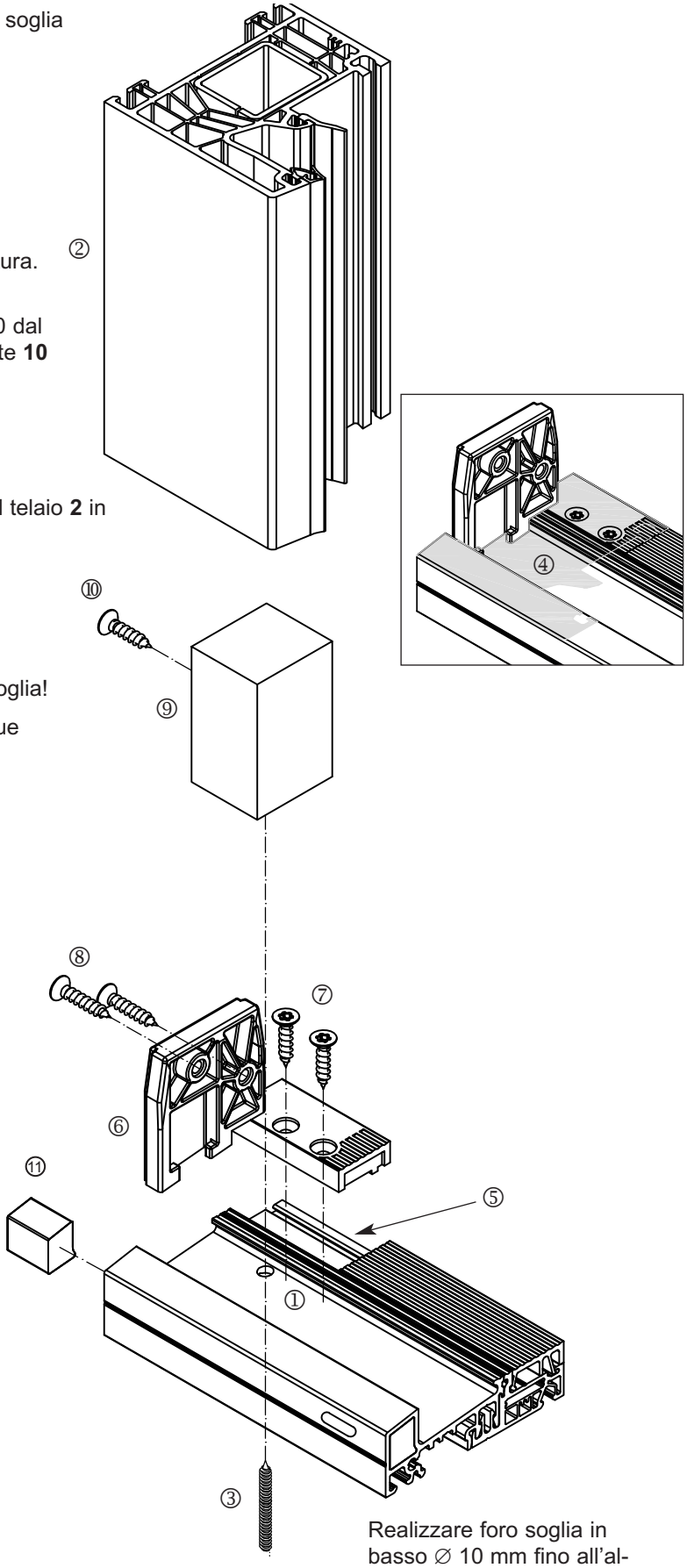


Indicazioni per la realizzazione del collegamento soglia

Eseguire le seguenti lavorazioni:

- Realizzare i prefori utilizzando la dima per soglia **1** (Ø 5,0)
- Tagliare la copertura soglia **5** come da quota X..
- Tagliare il telaio **2** secondo lo schema di fresatura.
- Inserire l'anima di riempimento **9** nella camera di rinforzo del telaio e realizzare il prefori ∅ 3,0 dal lato del bordino del telaio e fissare con una vite **10** (∅ 3,9 x 19)!
- Fissare il collegamento soglia laterale **6** in alto alla soglia con due viti **7** (∅ 3,9 x 19)!
- Prima del montaggio sigillare completamente il telaio **2** in basso con silicone **4**.
- Applicare il telaio **2** sulla soglia **1** e forare l'anima di riempimento **9** da sotto con Ø 4,0 attraverso il foro soglia.
- Fissare il telaio con vite **3** (∅ 5,0 x 60) da sotto attraverso l'anima di riempimento sulla soglia!
- Fissare il collegamento soglia laterale **6** con due viti **8** (∅ 3,9 x 25) al telaio!

Pos.	Q.tà	Denominazione	nel kit
1		Soglia	
2		Telaio	
3	1	Vite a testa svasata Ø 5,0 x 60 mm (S055)	
4		Silicone	
5		Copertura soglia	
6		Collegamento soglia	
7	2	Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	
8	2	Viti a testa svasata Ø 3,9 x 25 mm	
9		Anima di riempimento	
10	1	Viti a testa svasata Ø 3,9 x 19 mm	
11		Elem. di tenuta G067	



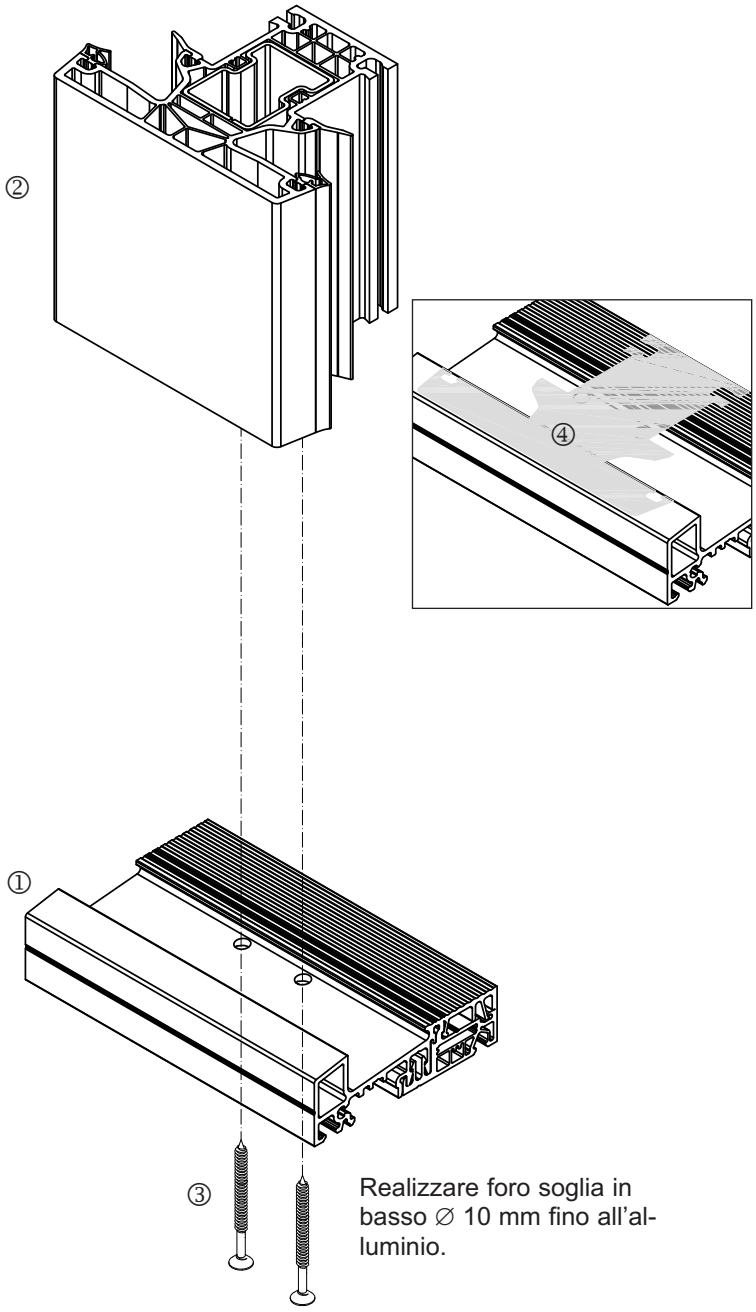
Realizzare foro soglia in basso ∅ 10 mm fino all'alluminio.

Indicazioni per la realizzazione del collegamento soglia

Eseguire le seguenti lavorazioni:

- Realizzare i prefori utilizzando la dima per soglia **1** (Ø 5,0.
- Tagliare montante **2** come da schema di fresatura.
- Prima del montaggio sigillare completamente il montante **2** in basso con silicone **4**.
- Fissare il montante sulla soglia da sotto con viti (Ø 5,0 x 60) **3**!

Pos.	Q.tà	Denominazione	nel kit
1		Soglia	
2		Montante	
3	2	Viti a testa svasata Ø 5,0 x 60 mm (S055)	
4		Silicone	



Realizzare foro soglia in basso ∅ 10 mm fino all'alluminio.

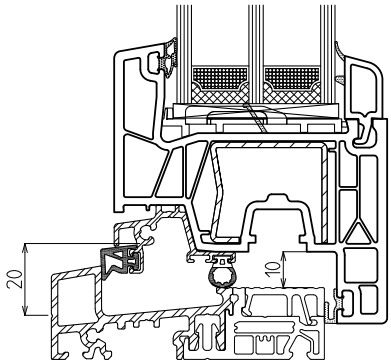


Fig. 1

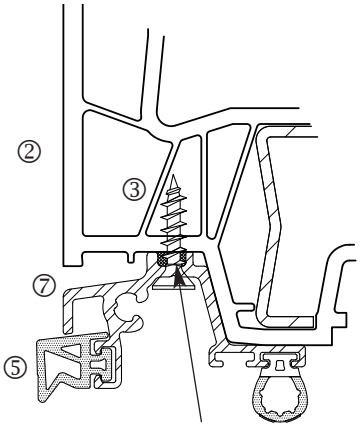


Fig. 2

Profilo gocciolatoio A064 (per soglia A075)

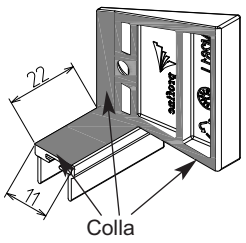
Attenzione:

Utilizzando il profilo gocciolatoio A064 con la soglia, deve essere rispettato un **gioco (misura inferiore della camera) di 10 mm** (vedi Fig.1)!

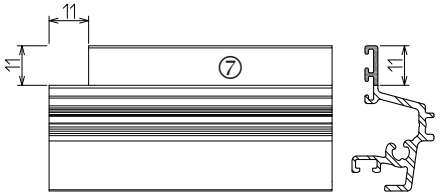
Sequenza di lavorazione

- Misura di taglio del profilo gocciolatoio **7** A064 = DE **– 2 x 31 = – 62 mm**
- Il profilo gocciolatoio A064 **7** deve essere intagliato.
- Prima del montaggio del profilo gocciolatoio e dei tappi, applicare silicone su tutta la lunghezza (vedi fig. 2)
- Posizionare il profilo gocciolatoio **7** sul profilo anta **2** e fissare con viti in acciaio inox a testa svasata Ø 3,9 x 16 mm **3**, ad una distanza di max. 30 cm, sull'anta **2** (vedi fig. 2).
- Applicare M261 **6** nell'angolo tramite saldatura a freddo, preforare con Ø 3,0 e fissare con vite Ø 3,9 x 19 mm.
- Inserire la guarnizione G060 lunghezza = A064 + 2 x 6 = 12 mm **4** e G056 (lunghezza = A064) **5** nel profilo gocciolatoio **1** incollare entrambe le estremità, vedi fig. 3.
- Intagliare la guarnizione del telaio **8** in basso per 20 mm, vedi fig. 4

Windstop anta **M261**



Profilo gocciolatoio **A064**



Se non viene applicata alcuna ferramenta, inserire **M165**

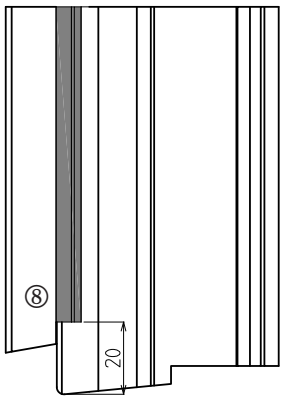
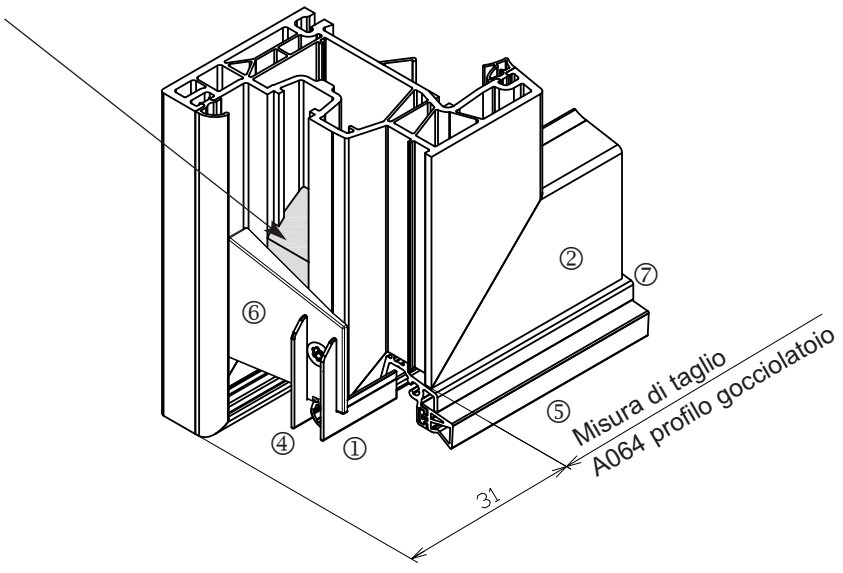


Fig. 4
Telaio fresato



Profilo gocciolatoio A064 con battuta centrale

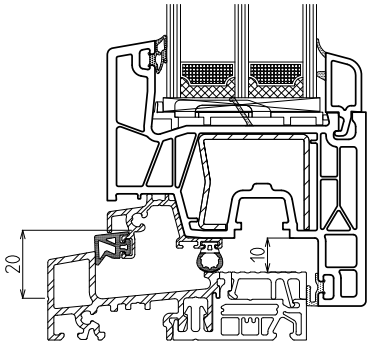


Fig. 1

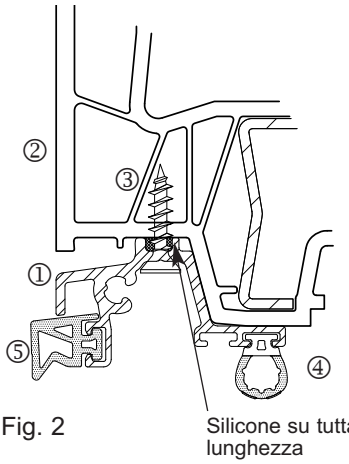


Fig. 2

Attenzione:

Utilizzando il profilo gocciolatoio A064 con la soglia, deve essere rispettato un **gioco (misura inferiore della camera) di 10 mm** (vedi Fig.1)!

Sequenza di lavorazione

- Misura di taglio del profilo gocciolatoio **1** A064 = DEA **– 54 mm.**
  Il profilo gocciolatoio A064 deve essere intagliato (vedi fig.3).
- Prima del montaggio del profilo gocciolatoio **1** applicare silicone su tutta la lunghezza (vedi fig. 2)
- Posizionare il profilo gocciolatoio **1** sul profilo anta **2** e fissare con viti in acciaio inox a testa svasata Ø 3,9 x 16 mm **3**, a una distanza di max. 30 cm, sull'anta **4** (vedi fig. 2).
- Applicare M179 **6** nell'angolo tramite saldatura a freddo, preforare con Ø 3,0 e fissare con vite Ø 3,9 x 19 mm.
- Inserire la guarnizione G060 (lunghezza = +6 - 4 = + 2 mm) **4** e G056 **5** (lunghezza = A064) nel profilo gocciolatoio **1** e incollare entrambe le estremità, vedi fig. 3.

Profilo gocciolatoio **A064**

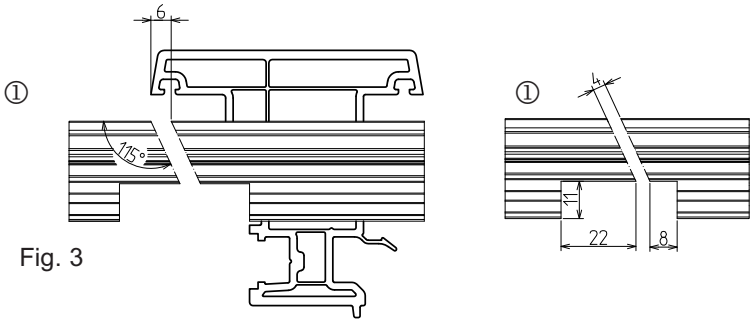
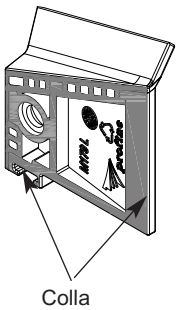
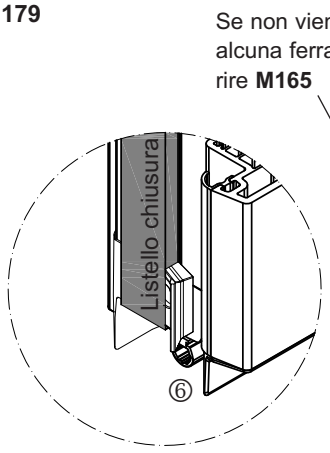
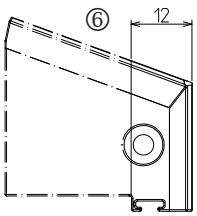


Fig. 3

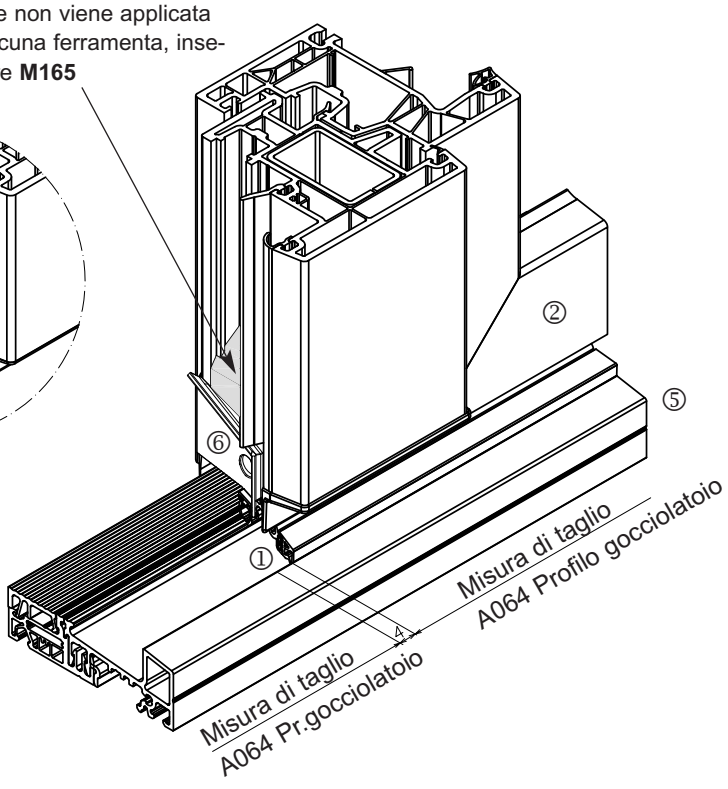
Windstop battuta centrale **M179**







Se viene applicato un listello di chiusura (porta d'ingresso) l'elem. Windstop M179 **9** deve essere tagliato e incollato.

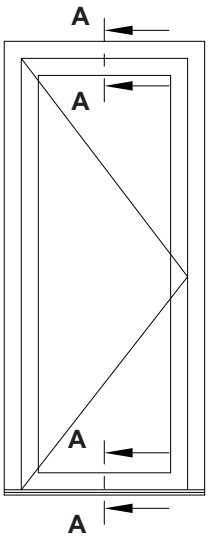


Profili e accessori necessari

Soglia	**A076 / A077**		
Telaio	**76171**	Rinforzo	**V309, V310, V329**
		KIt collegamento soglia	**M154** **per soglia A076/A077**
		Collegamento soglia	**M150**
		Elemento di tenuta	**J064** **per soglia A076/A077**
		Anima di riemp. telaio	**M170**
		Windstop	**M175**
		Dima di foratura	**T021** **per soglia A076/A077**
		Dima di foratura	**T022** **per soglia A075**
Telaio	**76172**	Rinforzo	**V314, V313, V325**
		KIt collegamento soglia	**M155** **per soglia A076/A077**
		Collegamento soglia	**M173**
		Elemento di tenuta	**J065** **per soglia A076/A077**
		Anima di riemp.telaio	**M171**
		Windstop	**M175**
		Dima di foratura	**T021** **per soglia A076/A077**
		Dima di foratura	**T022** **per soglia A075**
Telaio	**76173**	Rinforzo	**V309, V310, V329**
		Kit collegamento soglia	**M159** **per soglia A076/A077**
		Collegamento soglia	**M174**
		Elemento di tenuta	**J069** **per soglia A076/A077**
		Anima di riemp.telaio	**M170**
		Windstop	**M175**
		Dima di foratura	**T021** **per soglia A076/A077**
		Dima di foratura	**T022** **per soglia A075**
Anta	**76271**	Rinforzo	**V306, V300, V327, V303** **V308, V328, V307**
		Windstop	**M261**
		El.di tenuta Euro	**M165**
Anta	**76274**	Rinforzo	**V314** **V326**
		Anima di riempimento	**M171**
		Windstop	**M261**
		El.di tenuta Euro	**M165**
Soglia	**A076 / A077**		
Pr. gocciolatoio	**A062**	Tappo:	**M163**
		Guarnizione:	**G060**

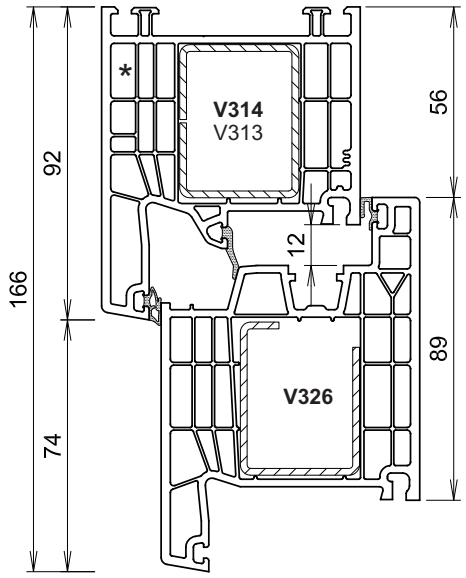
Nella realizzazione delle porte-finestre è necessario osservare i seguenti punti:

1. Dimensioni degli elementi e rinforzi, ferramenta
2. Realizzazione guarnizioni
3. Montaggio collegamento soglia e profilo gocciolatoio

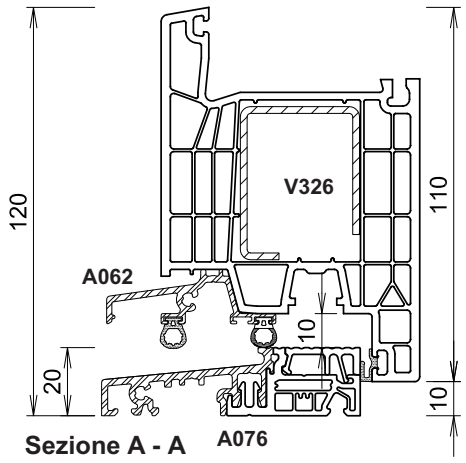


Applicazione soglia A076 con anta 76274

Soglia porta d'ingresso	**A076**
Profilo gocciolatoio	**A062**
Profilo anta	**76274 con rinforzo V326**
Profilo telaio	**76172 con rinforzo V314**



* Per evitare un accumulo di calore, nei profili non bianchi la precamera deve sempre essere ventilata.

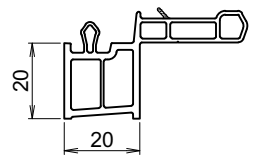


Sezione A - A **A076**

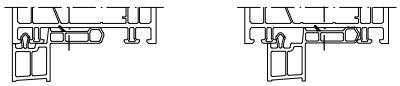
1. Profili di appoggio inferiore

Osservare le norme generali al capitolo 1.2.8.

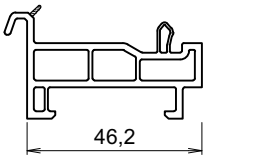
Esempi di posizionamento



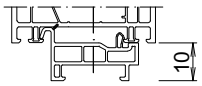
76750

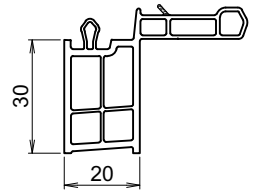


Esempi di posizionamento

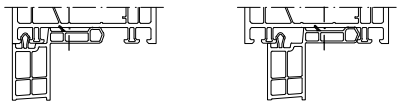


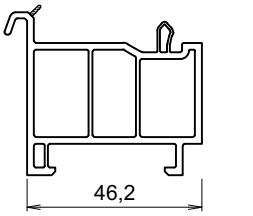
76754



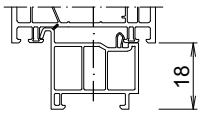


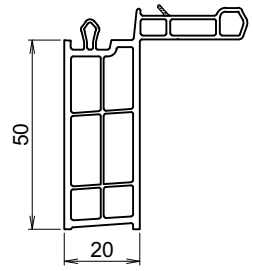
76751



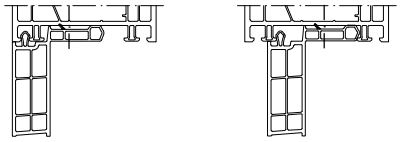


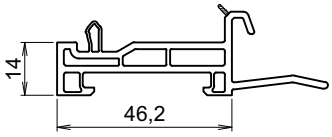
76753



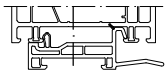


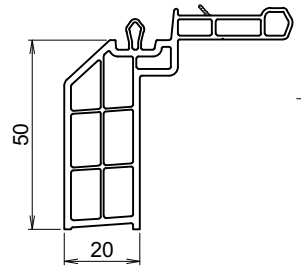
76752



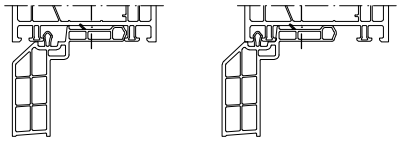


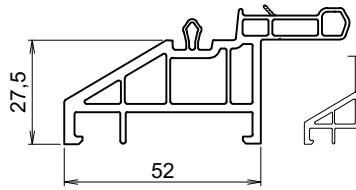
76756





76755





76757

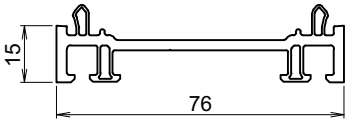
Attenzione	Tenere presente che i profili di appoggio inferiore non sono adatti a sostenere carichi al di fuori dalla situazione di montaggio. Ciò va tenuto in considerazione soprattutto durante il trasporto di profili di appoggio inferiore premontati.

2. Allargatori

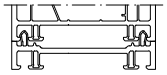
Per i profili di allargamento accoppiati, tenere presente che questi devono essere avvitati tra loro!
A partire da una larghezza di allargamento di oltre 60 mm devono essere previsti degli angolari per il fissaggio all'opera muraria.

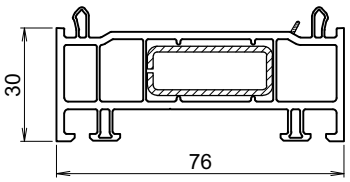
Nota: Fare riferimento alle "Linee guida per il montaggio"

Profili e accessori disponibili

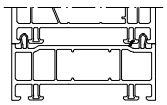


76700

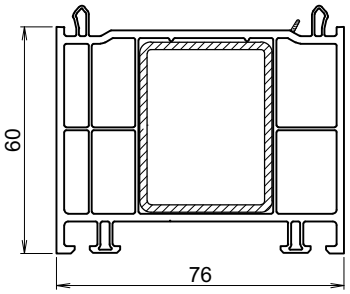




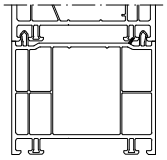
76701
V312

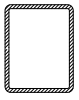


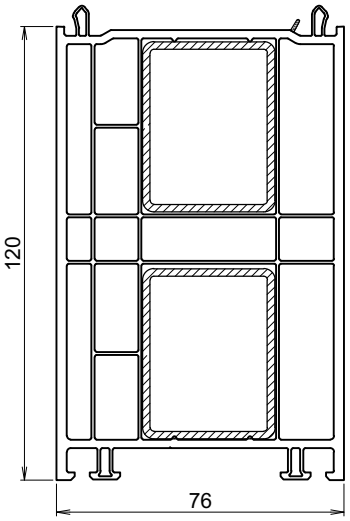
Accessori	V312	M302	M303
Nome. *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno			
Valori	I_G = 0,3 cm^4 I_W = 1,5 cm^4		



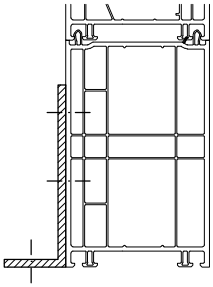
76702
V314

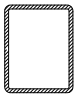


Accessori	V314	M306	M307
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno			
Valori	I_G = 8,4 cm^4 I_W = 5,7 cm^4		



76703
V314



Accessori	V314	M308	M309
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno			
Valori	I_G = 8,4 cm^4 I_W = 5,7 cm^4		

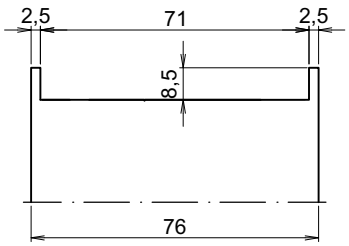


Fig.1 Controprofilatura

Allargatori intestati negli angoli

Se i telai devono essere allargati lateralmente e in alto, il profilo di allargamento verticale deve essere controprofilato nella zona di intestatura (vedi fig.3). La controprofilatura (vedi fig. 1) è studiata in modo tale da poter permettere un montaggio interscambiabile dei profili di allargamento.

Nota:

Per ogni allargatore è disponibile rispettivamente un tappo diritto e un tappo inclinato (vedi fig.2).

Sequenza di realizzazione:

- Tagliare a misura i profili allargatori
- Controprofilare i profili allargatori (controprofilatura vedi fig. 1)
- Inserire rinforzo in acciaio
- Applicare a clips e avvitare i profili allargatori.
- Utilizzare i tappi adatti al rispettivo profilo allargatore e chiudere le camere del profilo aperte tramite incollaggio (p.es.: colla per PVC C004/C005)

Tappi „inclinati“ | Tappi „diritti“

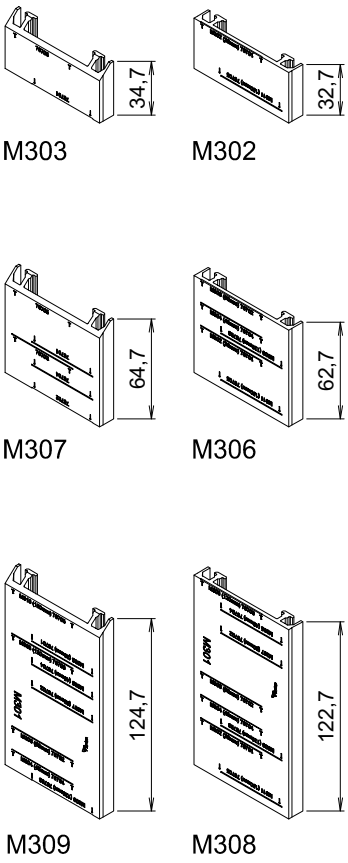
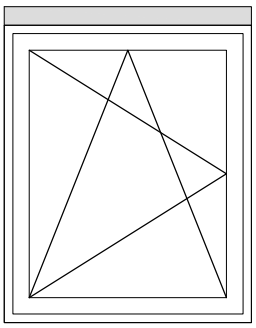
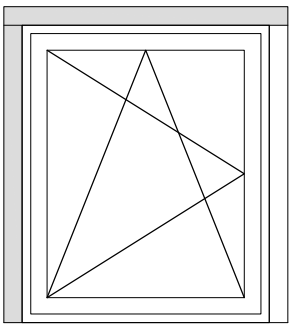
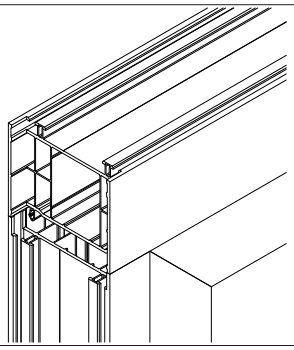
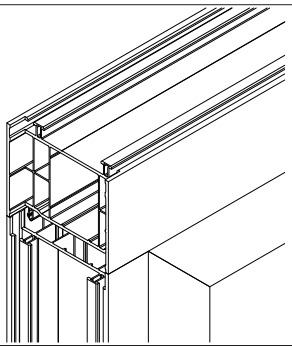
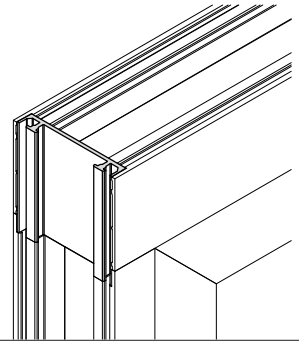
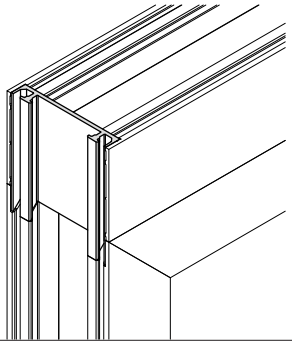
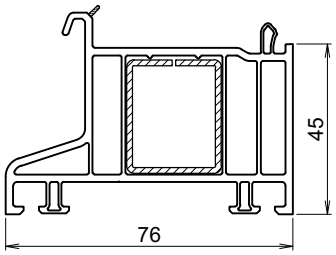


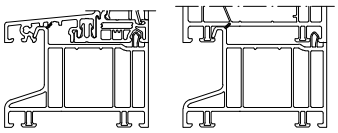
Fig. 2

Applicazione dei tappi

Applicazione tappi inclinati per un allargatore	Applicazione tappi diritti per due allargatori
	
 ①	 ①
 ②	 ②

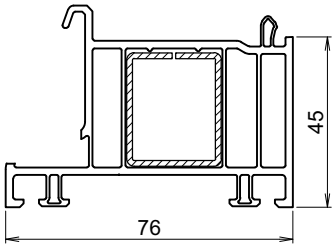
3. Profili appoggio pavimento

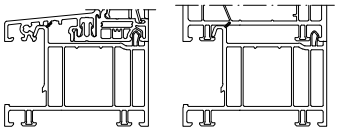




76704
V114

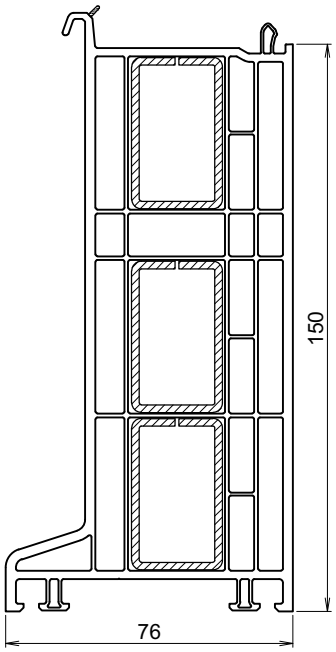
Accessori *Ancillaries*	V114	M304	M305
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*	I_G = 1,9 cm^4 I_W = 1,4 cm^4		

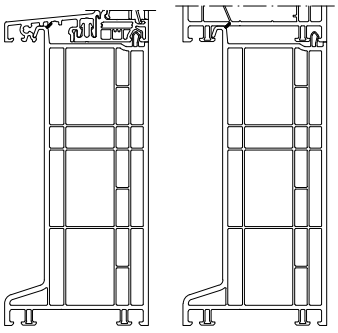




76706
V114

Accessori *Ancillaries*	V114	M304	M305
Nome *Name*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*	I_G = 1,9 cm^4 I_W = 1,4 cm^4		

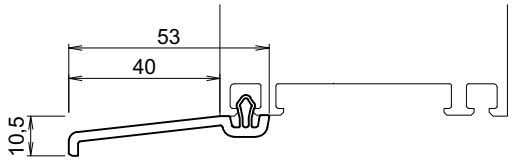




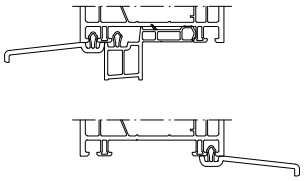
76705
V317

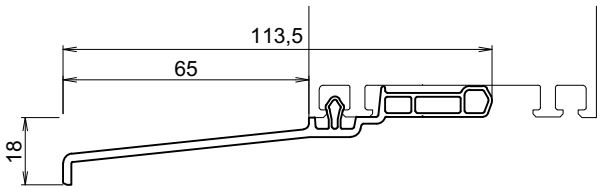
Accessori *Ancillaries*	V317	M310	M311
Nome *Name*	Rinforzo 2,0 mm *reinforcement*	Tappo diritto *cap straight*	Tappo inclinato *cap bevelled*
Disegno *Drawing*			
Valori *Values*	I_G = 4,8 cm^4 I_W = 2,3 cm^4		

4. Profili davanzale

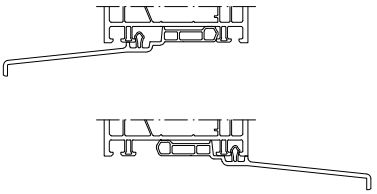


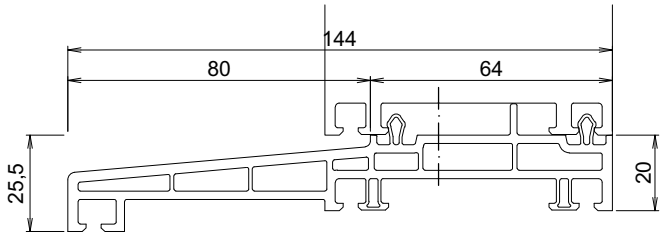
76759



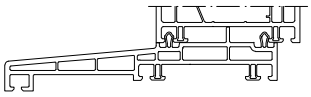


76760





76758



Giunti di collegamento / Profili di rivestimento

La realizzazione dei giunti di collegamento richiede una progettazione accurata, in particolare per quanto riguarda la dilatazione, il fissaggio all'opera muraria e la sigillatura.

Osservare le norme generali di realizzazione "Giunti di collegamento / Profili di rivestimento" al capitolo 1.3.5 e le istruzioni per il montaggio al capitolo 1.3.7.

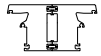
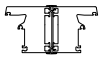
Attenzione

Osservare in particolare quanto segue:

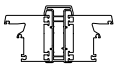
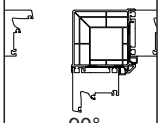
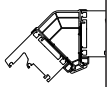
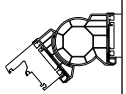
- Evitare la deformazione dei profili durante il montaggio e il fissaggio con viti.
- Se il fissaggio avviene attraverso una camera di rinforzo, sigillare sempre i fori di collegamento.

Elenco giunti di collegamento e accessori

1. Giunti di collegamento per il retro del telaio

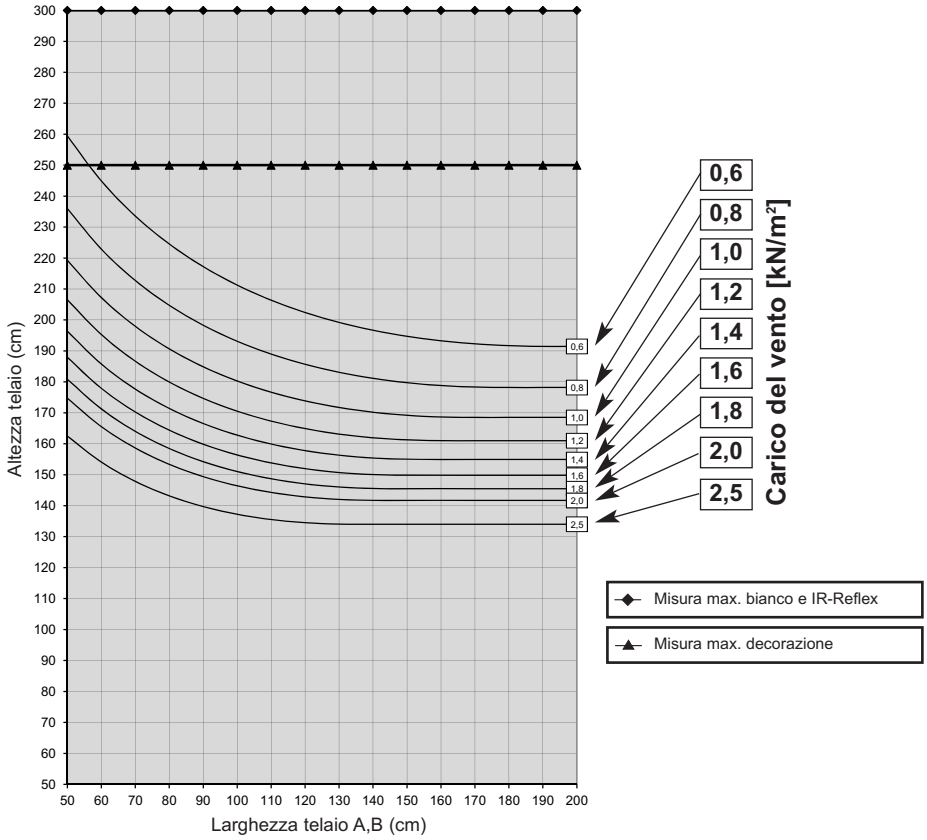
Figura	Nr.	Denominazione	Pagina
	76606	Molla collegamento (per collegamenti verticali 180°)	2
	76604	Listello collegamento (per collegamenti verticali 180°)	3

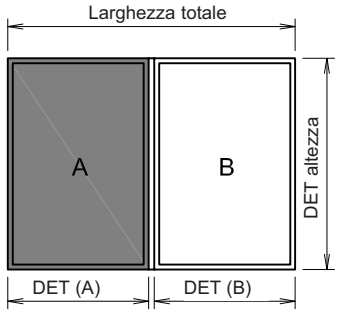
2. Giunti di collegamento con profilo speciale

Profilo montante e traverso 76371/76372			
Figura	**Nr.**	**Denominazione**	**Pagina**
	76605 Accessori	Profilo H (per giunti verticali 180°) - Rinforzi V330 e V331 - Zanca di montaggio S043, S044, S045 e S046 - Inserto scanalatura vetro M343 - Profilo a clips Alu A249, nipplo a vite S075	4 - 8
 90°	8355 Accessori	Profilo di collegamento (con adattatore 76821) - Rinforzo V263 - Tappo 90° M344 - Zanca di montaggio S081 - Kit anima isolante I040 - Profilo a clips Alu A249, nipplo a vite S075	11 -18
 135°	8356 Accessori	Profilo di collegamento (con adattatore76821) - Rinforzo V262 - Zanca di montaggio S082 - Kit anima isolante I041 - Profilo a clips Alu A249, nipplo a vite S075	19
 variabile	8340/ 8341	Profilo di collegamento (con adattatore 76821) - Rinforzo V265 - Zanca di montaggio S081 - Kit anima isolante I042 per 8340 e I043 per 8341 - Profilo a clips Alu A249, nipplo a vite S075	20

1.1 Collegamento con molla per giunto verticale 180°

Dimensioni massime elemento A e B





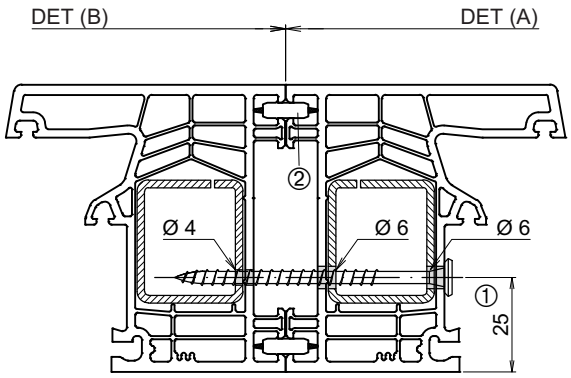
Misure di taglio

Altezza

Misura collegamento = altezza max. elemento inclusi tutti gli allargatori

Larghezza

Determinazione larghezza totale = DET (A) + DET (B) (1)



Telaio	Collegam.	Telaio	
76171	**76606**	**76171**	
V310		**V310**	
2 mm		2 mm	Collegam. totale:
I_W = 3,2 cm⁴	+	+ I_W = 3,2 cm⁴	= $I_{Wtotale}$ = 6,4 cm⁴

Sigillatura qui mostrata in verticale!

Fissaggio/posizione viti

Asse vite sul piano del profilo per il fissaggio telaio/giunto di collegamento: 25 mm dall'interno (1)

Basamento:
All'interno come all'esterno viene inserita la molla di accoppiamento 76606.

Fori per le viti:
- Preforare con Ø 4 mm attraverso telaio A fino al rinforzo nel telaio B
- Forare telaio A con Ø 6 mm
- Avvitare telaio A nel rinforzo del telaio B

oppure
- se i profili vengono fissati con morse, questi possono essere preforati con Ø 4 mm

Viti:
Dipendono dal telaio, vedere tabella

① Asse vite

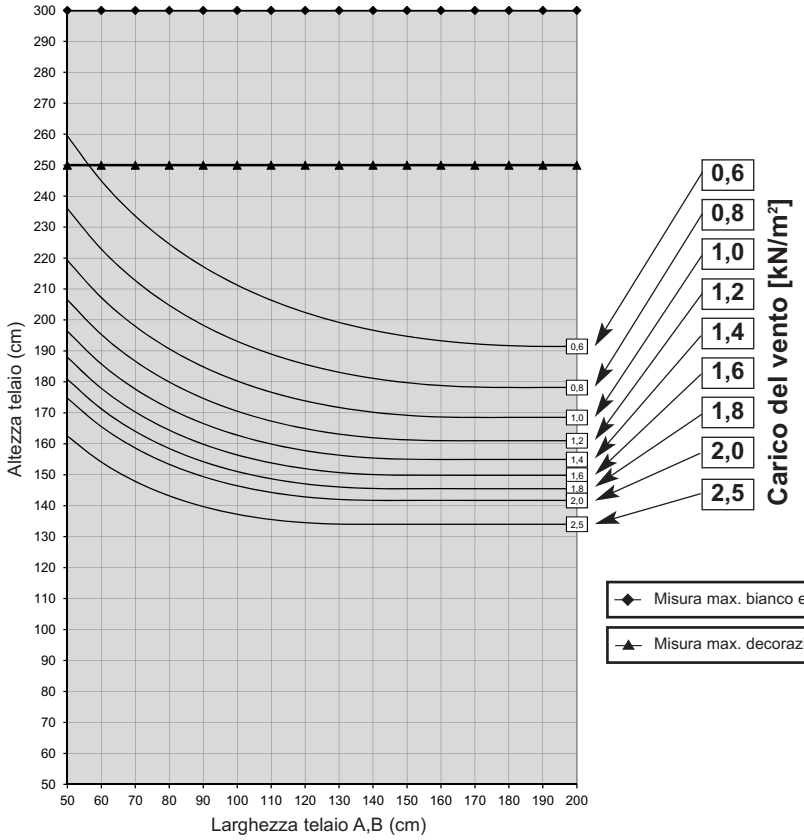
② Molla collegamento 76606

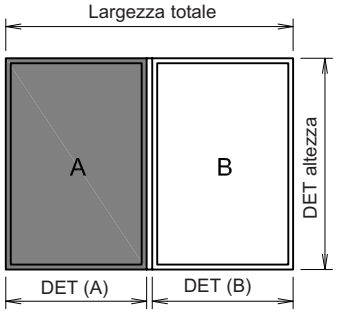
Versioni giunti di collegamento

Telaio	Rinforzo	Valori I Rinforzo	Valori I totale (Collegamento + 2 telai)	Viti
76171	V310	I_W = 3,2 cm⁴	$I_{Wgesamt}$ = 6,4 cm⁴	Ø 5 x 65 mm
76172	V314	I_W = 5,7 cm⁴	$I_{Wgesamt}$ = 11,4 cm⁴	Ø 5 x 80 mm
76173	V310 (2x)	I_W = 3,2 cm⁴ (2x)	$I_{Wgesamt}$ = 6,4 cm⁴	Ø 5 x 100 mm

1.2 Listello di collegamento per collegamenti verticali 180°

Dimensione max. elemento A e B





Misure di taglio

Altezza

Misura collegamento = altezza max. elemento inclusi tutti gli allargatori

Larghezza

Determinazione larghezza totale = DET (A) + DET (B) + 5,5 mm (1)

Fissaggio/posizione viti

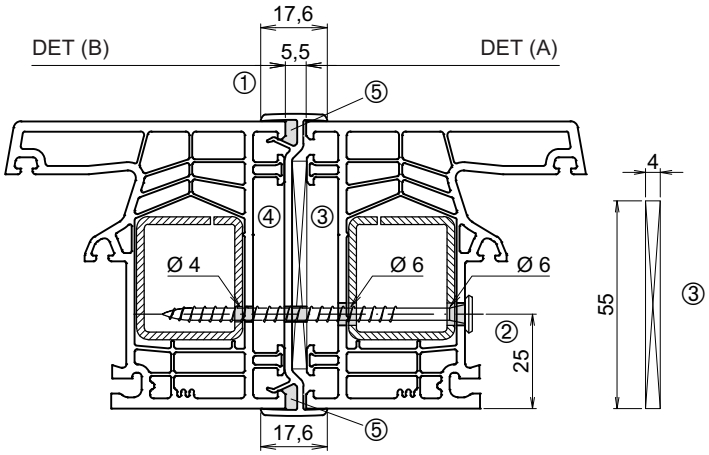
Asse vite sul piano del profilo per il fissaggio telaio/giunto di collegamento: 25 mm dall'interno(2)

Basamento:
In ogni posizione vite inserire tasselli distanziali 4 x 55 mm (3) !

Fori per le viti:
- Preforare con Ø 4 mm attraverso telaio A e distanziale 4 x 55 mm (3) nel rinforzo telaio B
- Forare telaio A e distanziale 4 x 55 mm (3) con Ø 6 mm
- Avvitare attraverso telaio A nel rinforzo telaio B

oppure
- se i profili vengono fissati con morse, questi possono essere preforati con Ø 4 mm

Viti:
dipendono dal telaio, vedere tabella



Telaio	Collegam.	Telaio	
76171 V310 2 mm	**76604**	**76171 V310** 2 mm	Collegam. totale:
I_W = 3,2 cm⁴ +	+	I_W = 3,2 cm⁴ =	$I_{Wtotale}$ = 6,4 cm⁴

Sigillatura qui mostrata in verticale!

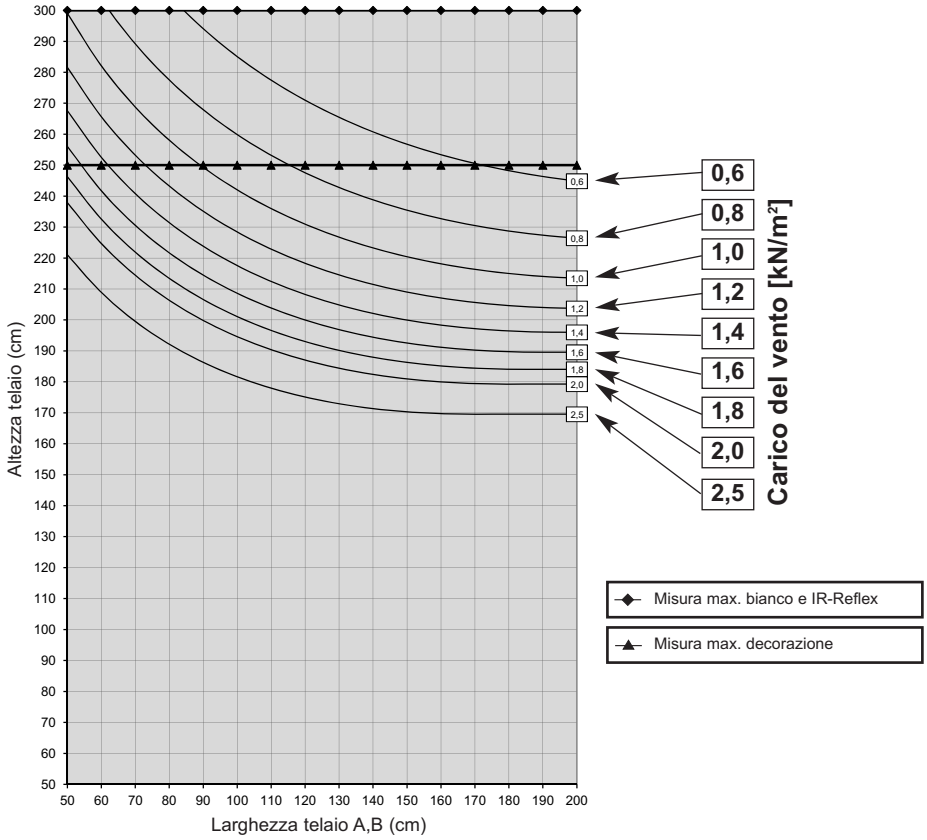
① Quota da detrarre = 5,5 mm
② Asse vite
③ Distanziale
④ Collegamento 76604
⑤ Sigillatura giunzioni capillari

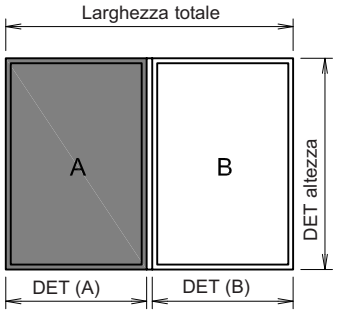
Versioni giunti di collegamento

Telaio	Rinforzo	Valori I rinforzo	Valori I totale (Collegamento + 2 telai)	Viti
76171	V310	I_W = 3,2 cm⁴	$I_{Wtotale}$ = 6,4 cm⁴	Ø 5 x 65 mm
76172	V314	I_W = 5,7 cm⁴	$I_{Wtotale}$ = 11,4 cm⁴	Ø 5 x 80 mm
76173	V310 (2x)	I_W = 3,2 cm⁴ (2x)	$I_{Wtotale}$ = 6,4 cm⁴	Ø 5 x 100 mm

2.1 Giunto di collegamento H per collegamenti verticali 180°

Dimensione max. elemento A e B





Misure di taglio

Altezza

Misura collegamento = altezza max. elemento inclusi tutti gli allargatori

Larghezza

Determinazione larghezza totale = DET (A) + DET (B) + 31,5 mm (1)

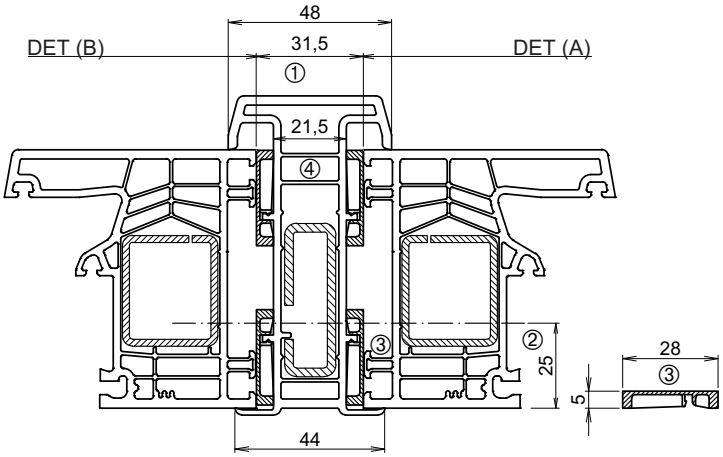
Fissaggio/posizione viti
Asse vite sul piano del profilo per il fissaggio telaio/giunto di collegamento: 25 mm dall'interno. (2)

Basamento:
Inserire tasselli distanziali in ogni posizione vite: M343 (3)

Realizzazione:
Indicazioni sulle sequenze di realizzazione nelle pagine seguenti

Variante 1:
Fissaggio al profilo H
Variante 2:
Fissaggio attraverso i due telai

Viti:
A seconda del telaio, vedere tabella



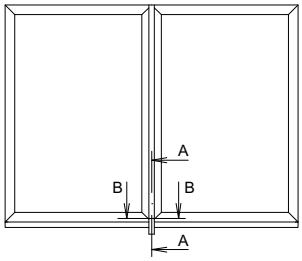
① Quota da detrarre = 31,5 mm
② Asse vite
③ Tassello distanziale M343
④ Giunto di collegamento 76605

Telaio	Collegamen.	Telaio	
76171	**76605**	**76171**	
V310	**V331**	**V310**	
2 mm	2 mm	2 mm	Collegamento totale
I_W = 3,2 cm⁴ +	I_W = 10,0 cm⁴ +	I_W = 3,2 cm⁴ =	$I_{Wtotale}$ = 16,4 cm⁴

Sigillatura vedi pagina 6!

Varianti del giunti di accoppiamento

Telaio	Rinforzo	Valori I rinforzo	Valore I totale (Collegamento + 2 telai)	Viti Variante 1	Viti Variante 2
76171	V310	I_W = 3,2 cm⁴	$I_{Wtotale}$ = 16,4 cm⁴	Ø 5 x 60 e Ø 5 x 80 mm	Ø 5 x 60 e Ø 5 x 100 mm
76172	V314	I_W = 5,7 cm⁴	$I_{Wtotale}$ = 21,4 cm⁴	Ø 5 x 60 e Ø 5 x 100 mm	Ø 5 x 60 e Ø 5 x 120 mm
76173	V310 2x	I_W = 3,2 cm⁴	$I_{Wtotale}$ = 22,8 cm⁴	Ø 5 x 60 e Ø 5 x 110 mm	Ø 5 x 60 e Ø 5 x 130 mm



Esempio di sigillatura e realizzazione giunto di collegamento verticale

Per il montaggio con davanzali passanti, il profilo H deve essere ulteriormente lavorato. (Fig. 1)

L'elemento di tenuta M364 (1) viene inserito nella parte inferiore del profilo del telaio.In alternativa l'elemento di tenuta M364 può anche essere incollato (Fig. 2). L'inclinazione dell'elemento di tenuta M364 serve a convogliare verso l'esterno l'umidità evitando accumuli.

Prima o durante il montaggio del telaio, effettuare la completa sigillatura contro gli ingressi d'acqua.

Durante il montaggio del profilo H, fare attenzione alla sigillatura delle giunzioni capillari (Fig. 3).

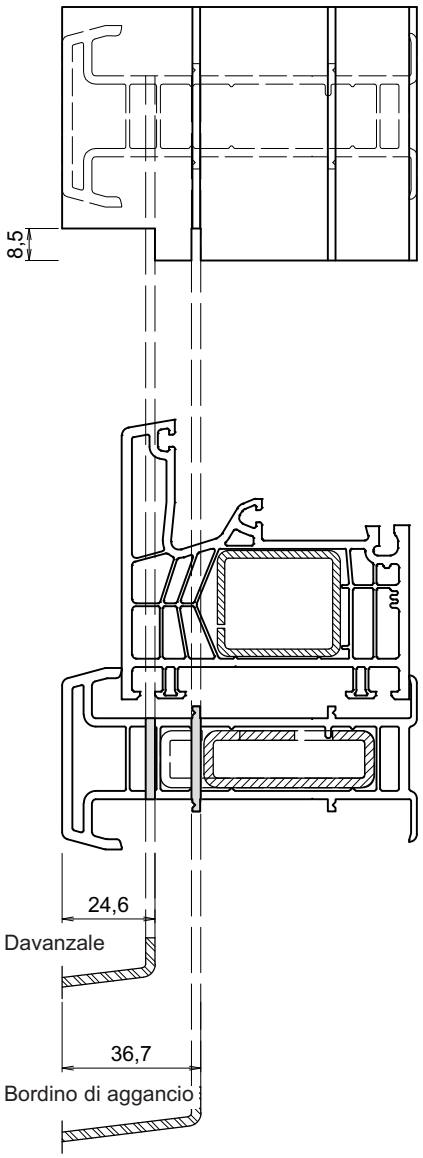


Fig. 1 Le quote dipendono dal davanzale o dall'appoggio inferiore applicato.

A - A

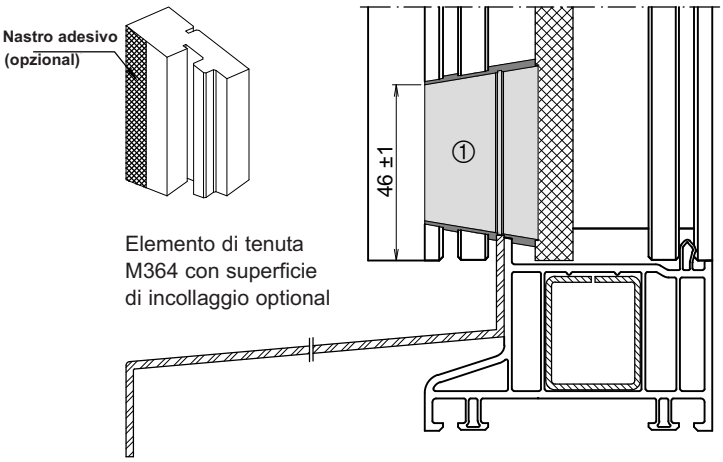


Fig. 2 rappresentazione laterale della sigillatura con elemento di tenuta M364

Sigillatura giunzioni capillari

B - B

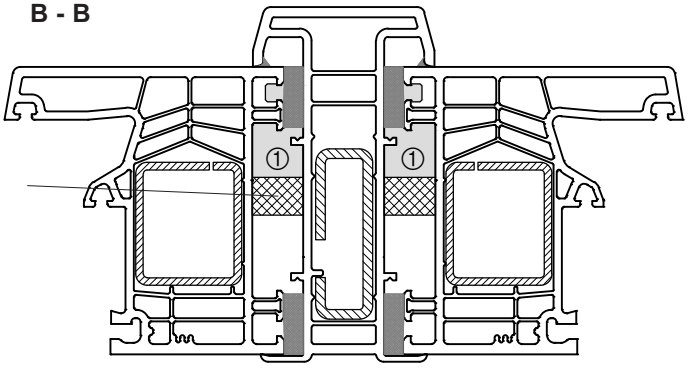
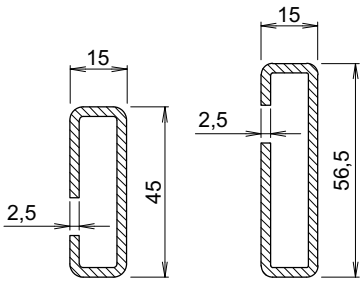


Fig. 3

Sigillatura a tenuta d'aria



V330

I_G = 0,8 cm⁴
I_W = 5,5 cm⁴

V331

I_G = 1,0 cm⁴
I_W = 10,0 cm⁴

Giunto di collegamento H

Realizzazione

Rinforzo V330 e V331

Il collegamento può essere realizzato con V330 o V331, a seconda delle esigenze e delle caratteristiche costruttive.

Varianti assemblaggio meccanico

Per le distanze verticali delle viti fare riferimento alle norme generali per il fissaggio dei collegamenti, capitolo 1.3.5.

1. Il fissaggio viene realizzato avvitando il giunto di collegamento H al telaio A. Il telaio B viene avvitato nel rinforzo del giunto di collegamento.
2. Il fissaggio viene realizzato avvitando tra loro i due telai. Il profilo H può essere prefissato con viti per il trasporto.

Realizzazione e taglio dei profili

Profilo di collegamento (profilo H) **76605** (Fig. 1):
- Inserire il rinforzo, avvitare secondo le norme generali
- Applicare il profilo H con i tasselli sul telaio A e fissare in posizione.

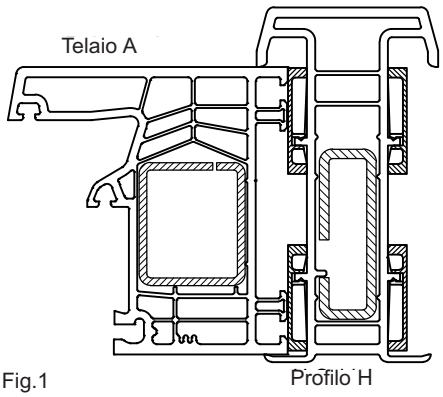


Fig.1

Per i fori osservare quanto segue:

- preforare con Ø 4 mm per fissaggio viti
- Fori passanti Ø 6 mmm

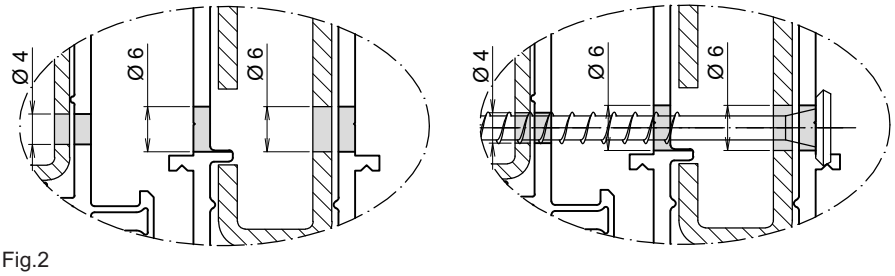


Fig.2

Variante 1

Fissaggio di entrambe i telai al profilo H
- Avvitare il profilo H al telaio A
- Applicare il telaio B con i tasselli di spessoramento al profilo H
- Avvitare il profilo H attraverso il telaio B (Fig. 2)

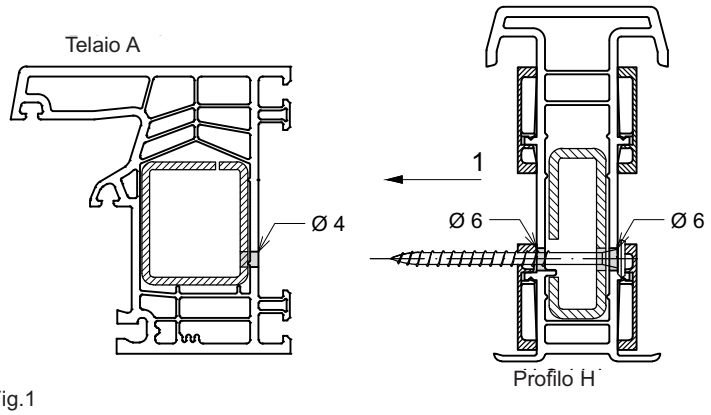


Fig.1

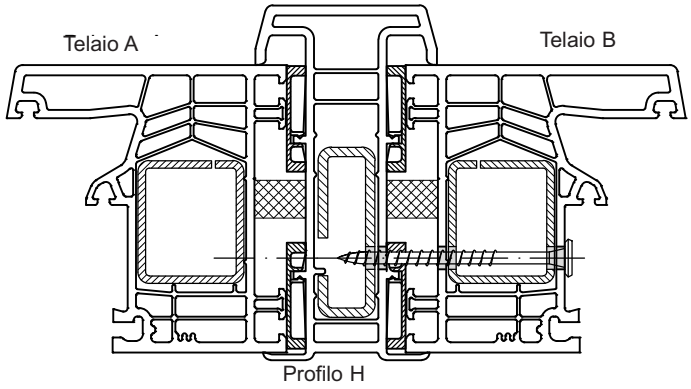


Fig.2

Variante 2

Fissaggio al telaio attraverso profilo H

- Unire il profilo H con i tasselli di spessoramento ai due profili telaio e fissare in posizione (Fig. 1)
- Forare e avvitare il telaio A attraverso il profilo H nel telaio B (Fig. 2)

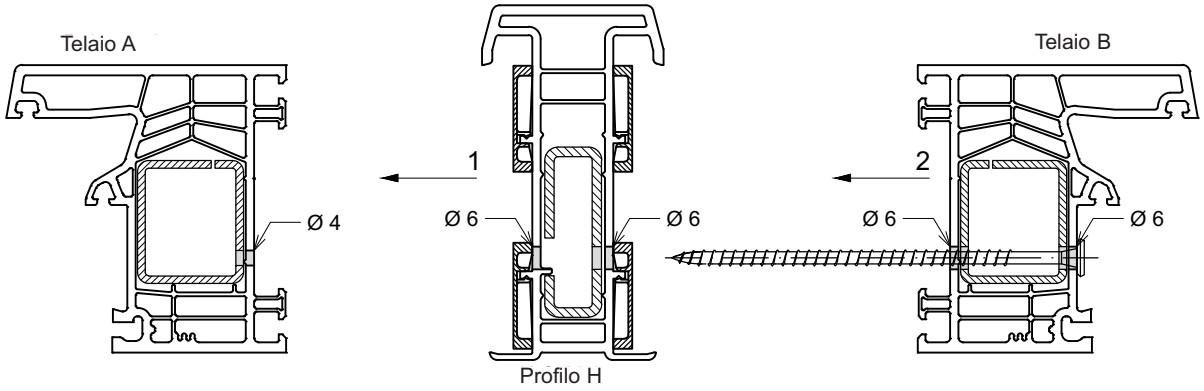


Fig.1

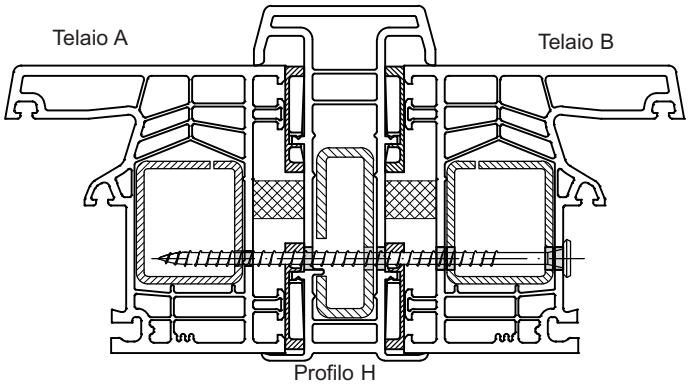
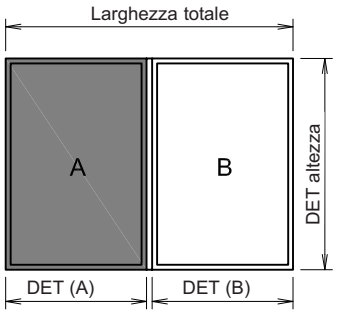


Fig. 2

2.2 Giunto di collegamento per collegamenti verticali 180°

Le dimensioni massime dipendono dai requisiti statici.



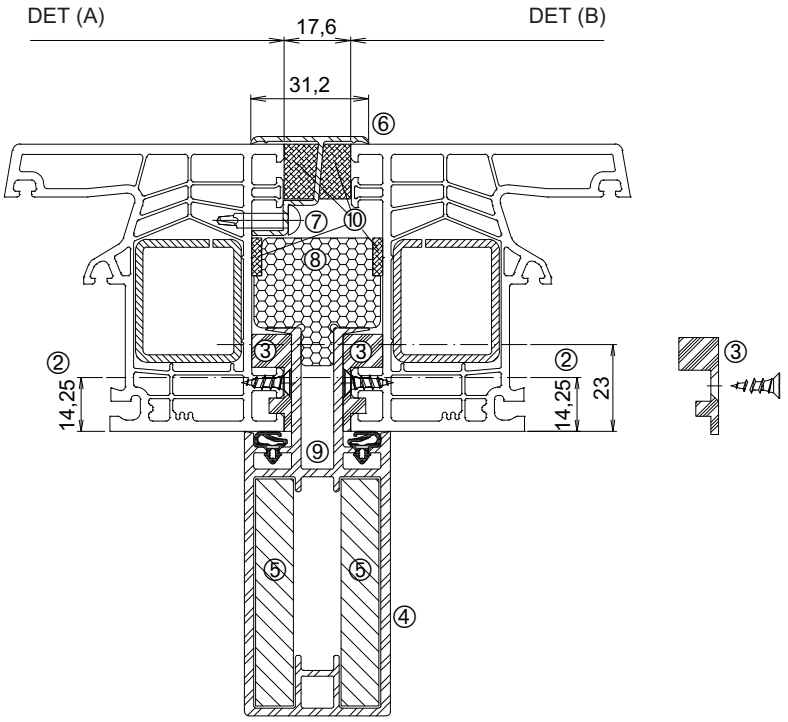
Misure di taglio

Altezza

Misura collegamento = altezza max. elemento inclusi tutti gli allargatori

Larghezza

Determinazione larghezza totale elemento =
DET (A) + DET (B) + 17,6 mm (1)



Telaio	Collegamento	Telaio	
76171	**A250**	**76171**	
V310	**2 x V264**	**V310**	
2 mm		2 mm	Collegam. totale:
I_W = 3,2 cm⁴ +	I_W = 61,8 cm⁴ +	I_W = 3,2 cm⁴ =	$I_{Wtotale}$= 68,2 cm⁴

Sigillatura vedi pagina 11!

Valori statici del giunto di collegamento :

A250 Alu	I_W = 79 cm⁴
Valore rinforzo	I_W = 26 cm⁴
V264	I_W = 17,9 cm⁴

In combinazione:

A250 / **V264** inserito:	I_W = 43,9 cm⁴
A250 / **V264** 2x inserito:	I_W = 61,8 cm⁴

① Larghezza totale
② Asse vite con adattatore camera M136
③ Distanziale (2 x 25,4 x 100 mm)
④ Collegamento A250
⑤ Rinforzo V264
⑤ Copertura esterna A054
⑦ Anima di sigillatura I032

Versione giunto di collegamento con telaio

Telaio	Rinforzo	Valori I rinforzo	Versione / Valore I collegamento	Valore I totale collegamento + rinforzo telaio	Lunghezza viti secondo il telaio
76171	V310	I_W= 3,2 cm⁴	A250 Alu	I_W = 32,4 cm⁴	Ø 7,5 x 60 mm
			1 X V264 inserito	I_W = 50,3 cm⁴	
			2 X V264 inserito	I_W = 68,2 cm⁴	
76172	V314	I_W= 5,7 cm⁴	A250 Alu	I_W = 37,4 cm⁴	Ø 7,5 x 75 mm
			1 X V264 inserito	I_W = 55,3 cm⁴	
			2 X V264 inserito	I_W = 73,2 cm⁴	
76173	V310 2x	I_W= 3,2 cm⁴	A250 Alu	I_W = 38,8 cm⁴	Ø 7,5 x 90 mm
			1 X V264 inserito	I_W = 56,7 cm⁴	
			2 X V264 inserito	I_W = 74,6 cm⁴	

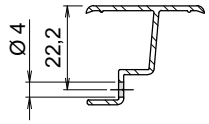
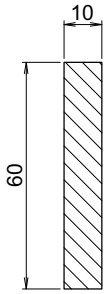


Fig. 1 Preparazione profilo di copertura **A054**



V264

I_W = 17,9 cm^4

Fig. 2 Rinforzo V264

Realizzazione

Per le distanze verticali delle viti fare riferimento alle norme generali per il fissaggio dei collegamenti, capitolo 1.3.5 Pagina 1

Rinforzo V264

Il collegamento può essere realizzato senza rinforzo, con uno o con due rinforzi, . a seconda delle esigenze e delle caratteristiche costruttive.

Lavorazione dei profili A054 e A250

Profilo di copertura **A054** (fig. 1):
- preforare con ø 4 mm

Fissaggio/posizione viti, sigillatura/isolamento

Durante il montaggio dei singoli elementi, osservare la sigillatura delle giunzioni capillari!

Telaio A (fig. 3)

1. Posizionare il profilo di copetura **A054** a livello con il telaio e avvitare con viti autofilettanti Ø 3,9 x 25 mm.
2. Sigillare a tenuta d'acqua.
3. Inserire i tasselli distanziali (2 x 25,4 x 100 mm), l'elemento isolante **I032** e il profilo di collegamento A250 nel retro del telaio.

Realizzazione del collegamento (fig. 4)

1. Posizionare i due telai e fissarli eventualmente con un dispositivo di serraggio.
2. Forare con Ø 6,5 mm il telaio A e B e il collegamento da entrambe i lati.
4. Avvitare attraverso il telaio A e il collegamento nel telaio B con viti di montaggio Ø 7,5 mm, le lunghezze delle viti dipendono dal telaio vedi tabella a pagina 10.

Nota:
Le viti una di fronte all'altra vanno posizionate sfalsate!

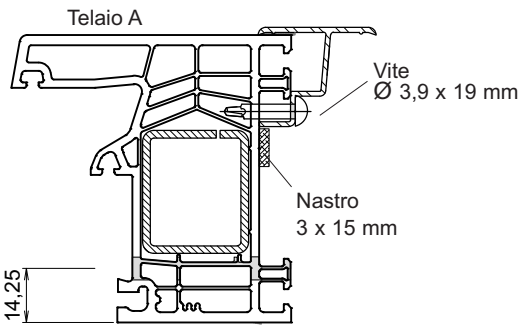


Fig. 3 Fissaggio al telaio A

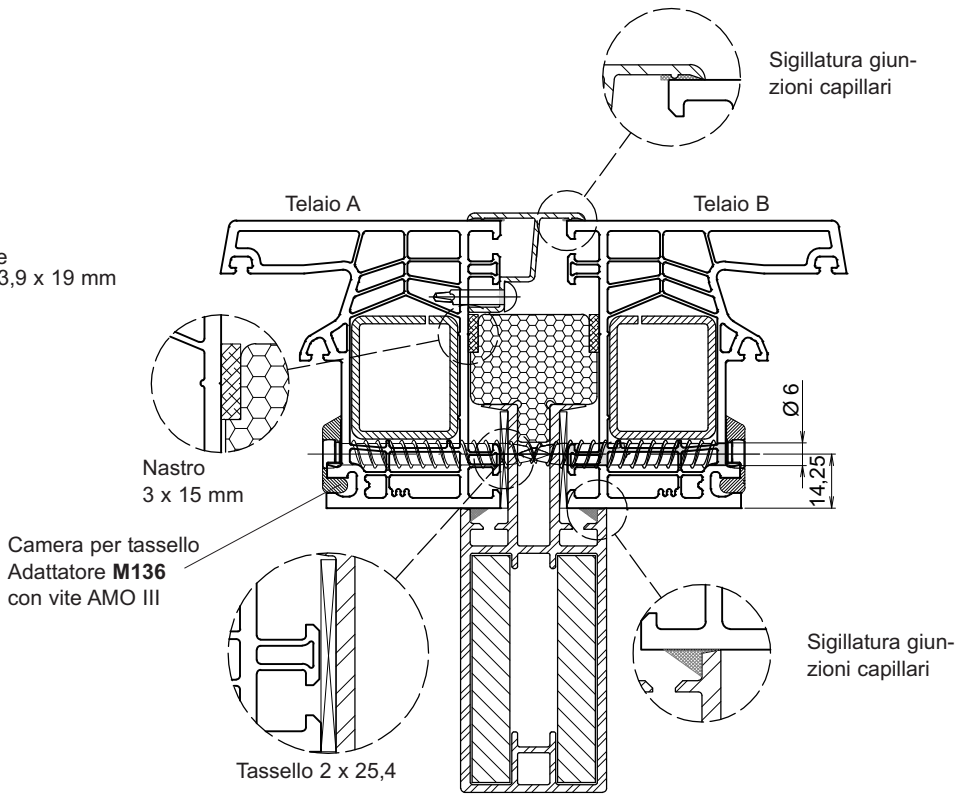
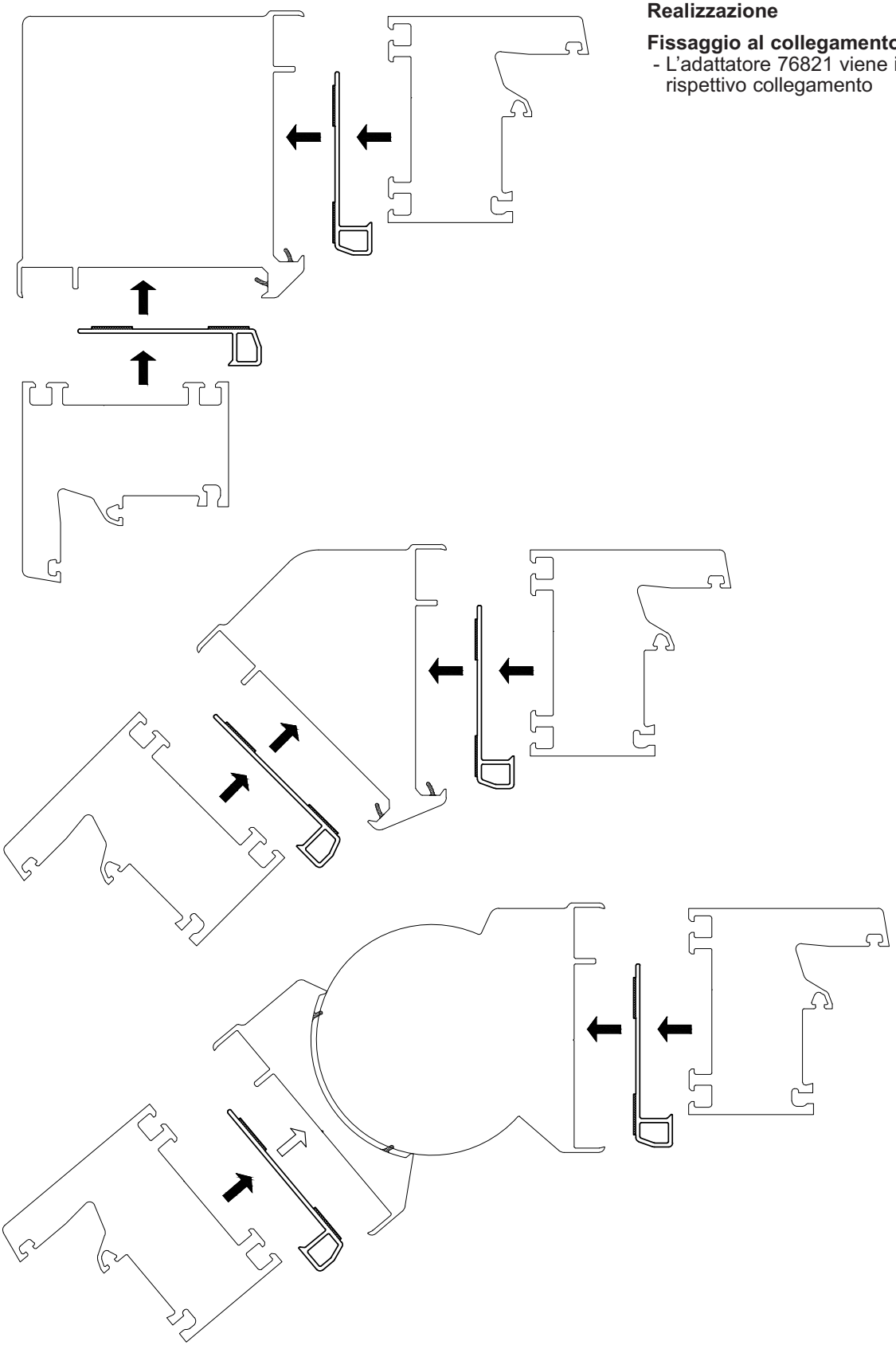


Fig. 4 Realizzazione del collegamento

Applicazione adattatore 76821

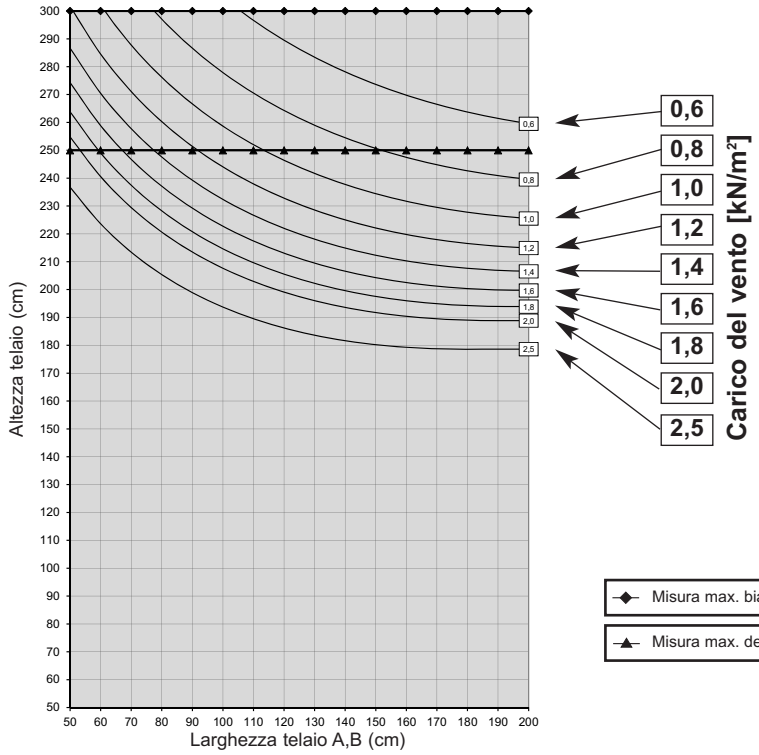


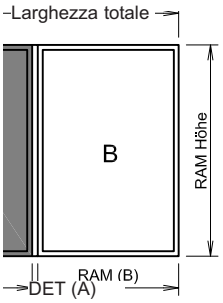
Realizzazione

Fissaggio al collegamento
- L'adattatore 76821 viene incollato nel rispettivo collegamento

2.3 90° Collegamento angolare

Dimensione max. elemento A e B





Misure di taglio

Altezza

Misura collegamento = altezza max. elemento inclusi tutti gli allargatori

Larghezza

Determinazione larghezza totale = DET (A) + 96,3 mm (1)

Isolamento

Le anime d'isolamento (Set **I040**) devono sempre essere applicate

Fissaggio/posizione viti

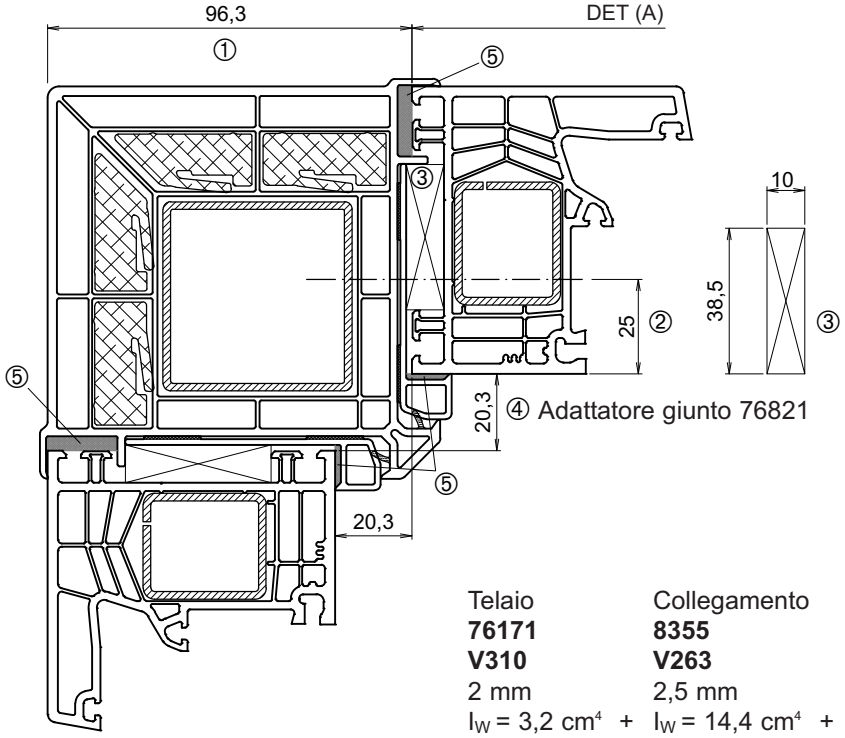
Asse vite sul piano del profilo per il fissaggio telaio/giunto di collegamento: 25 mm dall'interno (2)

Basamento:
In ogni posizione vite applicare distanziali di 10 mm (3) per la distribuzione della pressione!

Fori per le viti:
- Preforare con Ø 4 mm attraverso il telaio fino al rinforzo nel collegamento
- Forare il telaio con Ø 6 mm
- Avvitare tra loro il telaio e il collegamento

oppure
- se i profili vengono fissati con morse, questi possono essere preforati con Ø 4 mm
- Sigillatura giunzioni capillari (5)

Viti:
dipendono dal telaio, vedere tabella



Telaio	Collegamento	Telaio	
76171	**8355**	**76171**	
V310	**V263**	**V310**	
2 mm	2,5 mm	2 mm	Collegam. totale:
I_W = 3,2 cm⁴ +	I_W = 14,4 cm⁴ +	I_G = 2,5 cm⁴ =	$I_{Wtotale}$ = 20,1 cm⁴

Esempi di sigillatura: sigillatura tra telaio e collegamento

Versioni giunti di collegamento

Telaio	Rinforzo	Valori I rinforzo	Valori I totale (Collegamento + 2 telai)	Viti
76171	V310	I_W = 3,2 + (2,5 cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 20,1 cm⁴	Ø 5 x 60 mm
76172	V314	I_W = 5,7 + (8,4 cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 28,5 cm⁴	Ø 5 x 80 mm
76173	V310 2x	I_W = 3,2 2x + (2,5 2x cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 25,8 cm⁴	Ø 5 x 100 mm

Realizzazione varianti

Collegamento angolare 90° con copertura e profilo di appoggio inferiore

Misure di taglio

Altezza

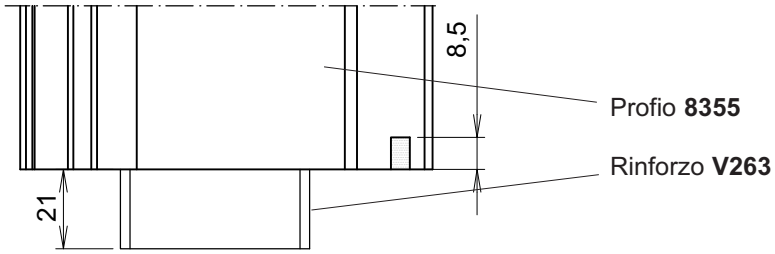
Collegamento **8355** = DET
Rinforzo **V263** = DET + 21 mm

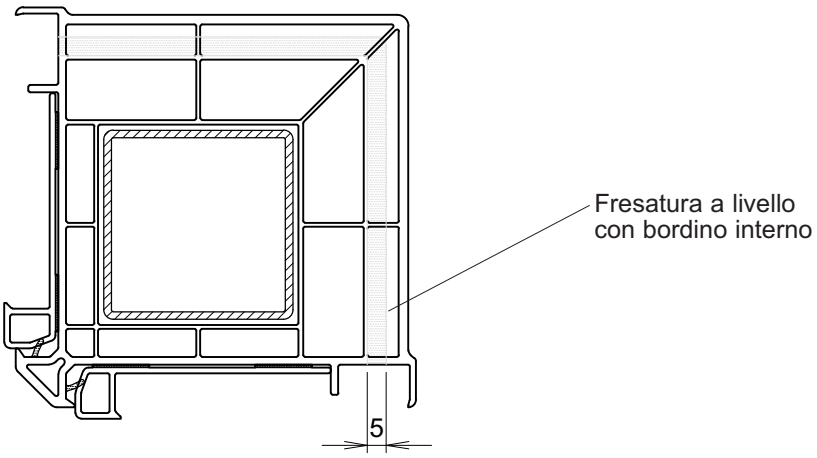
Larghezza

invariata

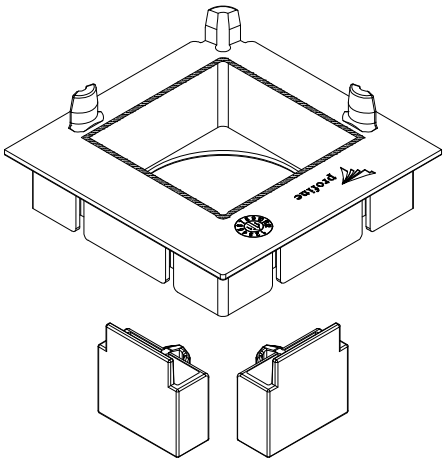
Fresatura

Per l'applicazione del tappo **M344** il profilo di collegamento deve essere controprofilato (vedi figura)





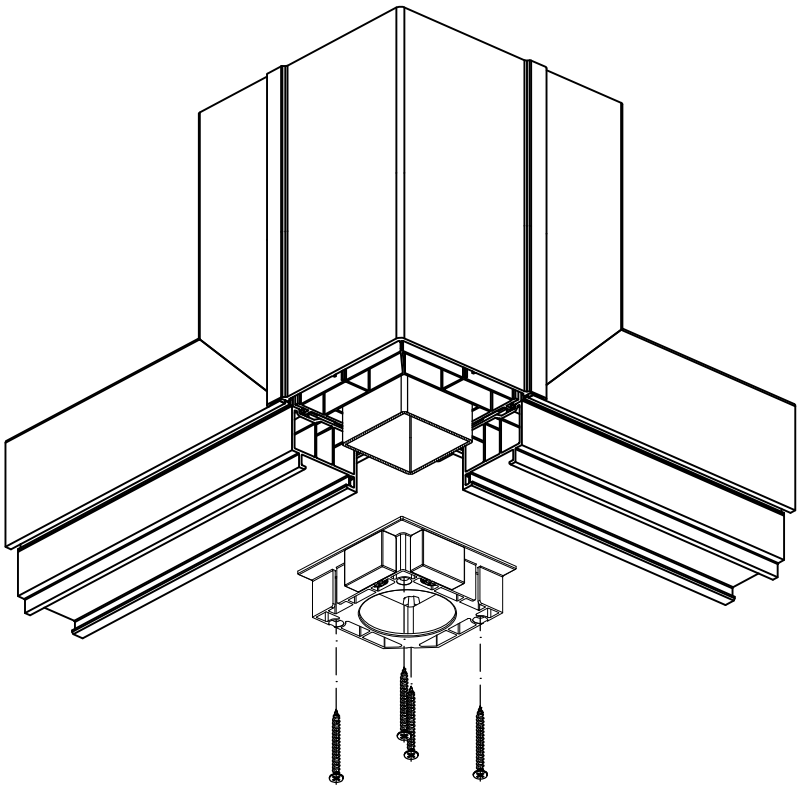
Montaggio dei tappi **M344**



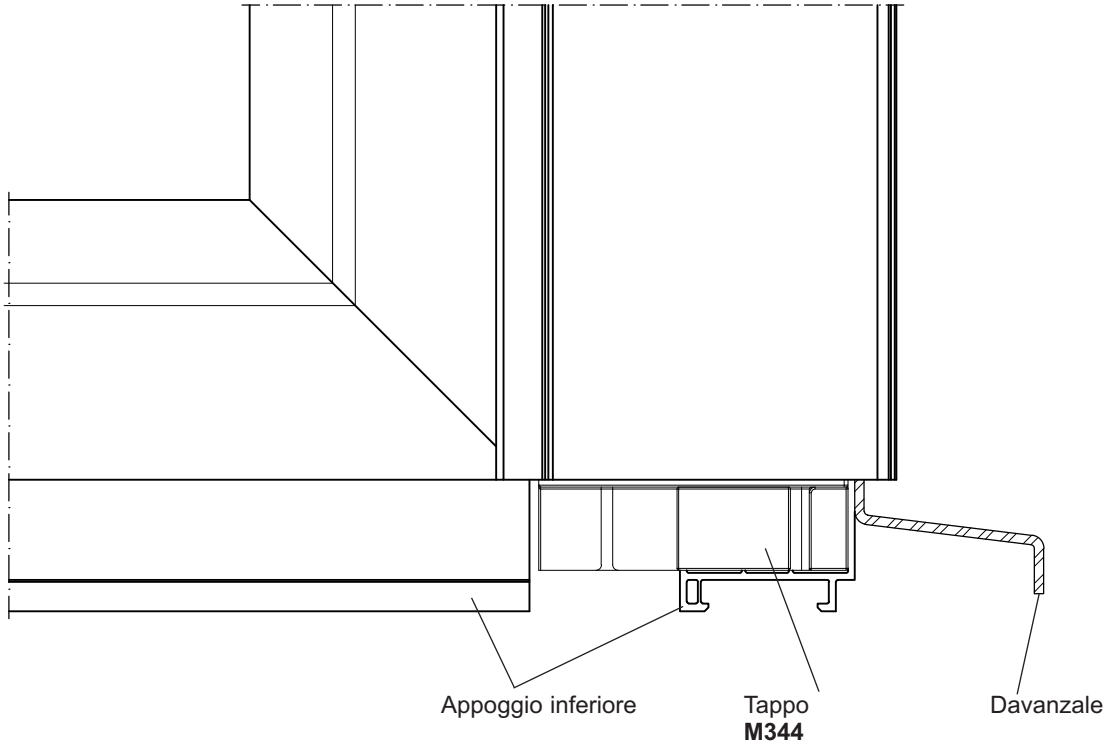
Colla

- Incollare adattatori
- Applicare colla

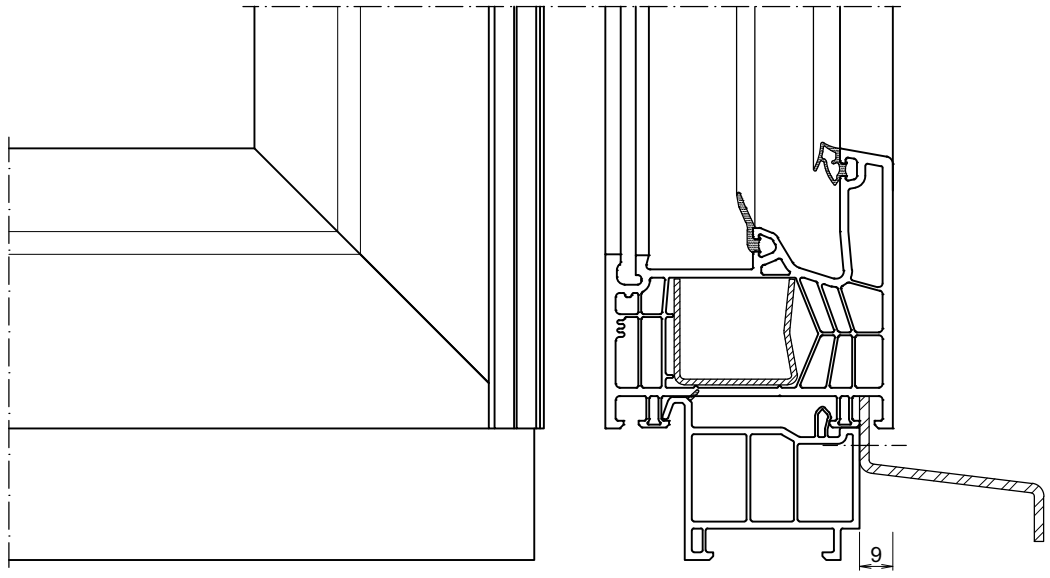
- Applicare tappo
- avvitare con 4 viti a testa svasata Ø 3,9 x 45 mm



Applicazione tappo **M344** per collegamento angolare **8355** con profilo di appoggio inferiore **76753**
vista laterale



Rappresentazione senza profilo di collegamento
Fissaggio davanzale



Realizzazione varianti

Collegamento angolare a 90° con tappo e appoggio inferiore

Misure di taglio

Altezza

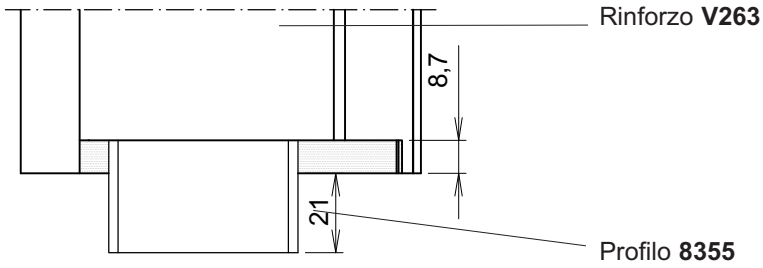
Collegamento **8355** = DET
Rinforzo **V263** = DET + 21 mm

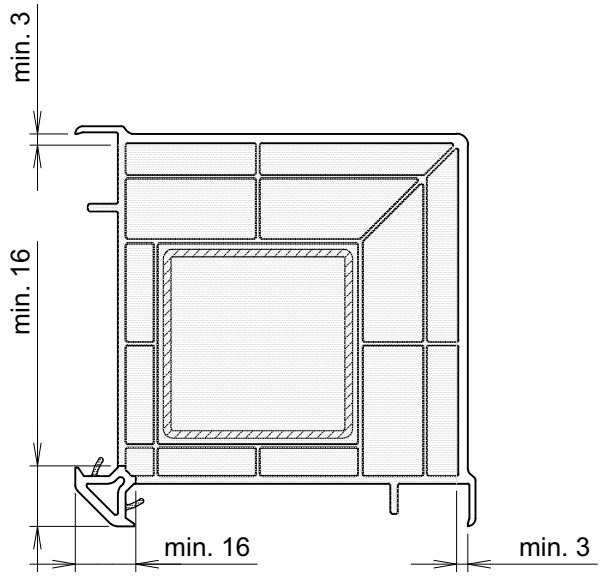
Larghezza

invariata

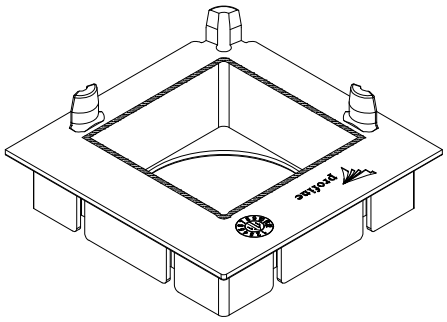
Fresatura

Per l'applicazione del tappo K 8355 il profilo di collegamento deve essere contro-profilato (vedi figura)





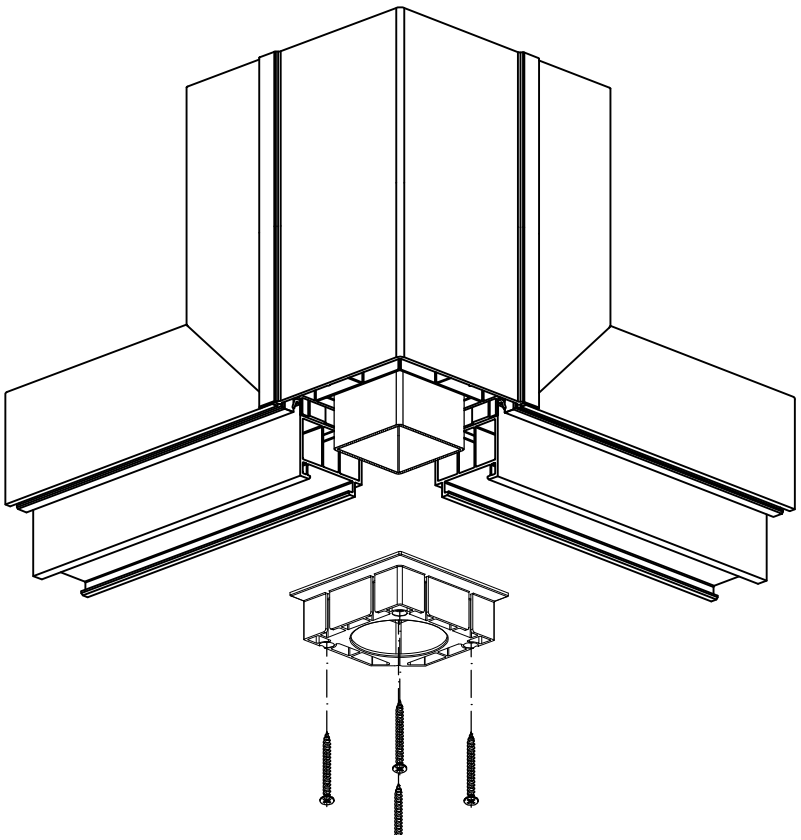
Montaggio tappi **M344**



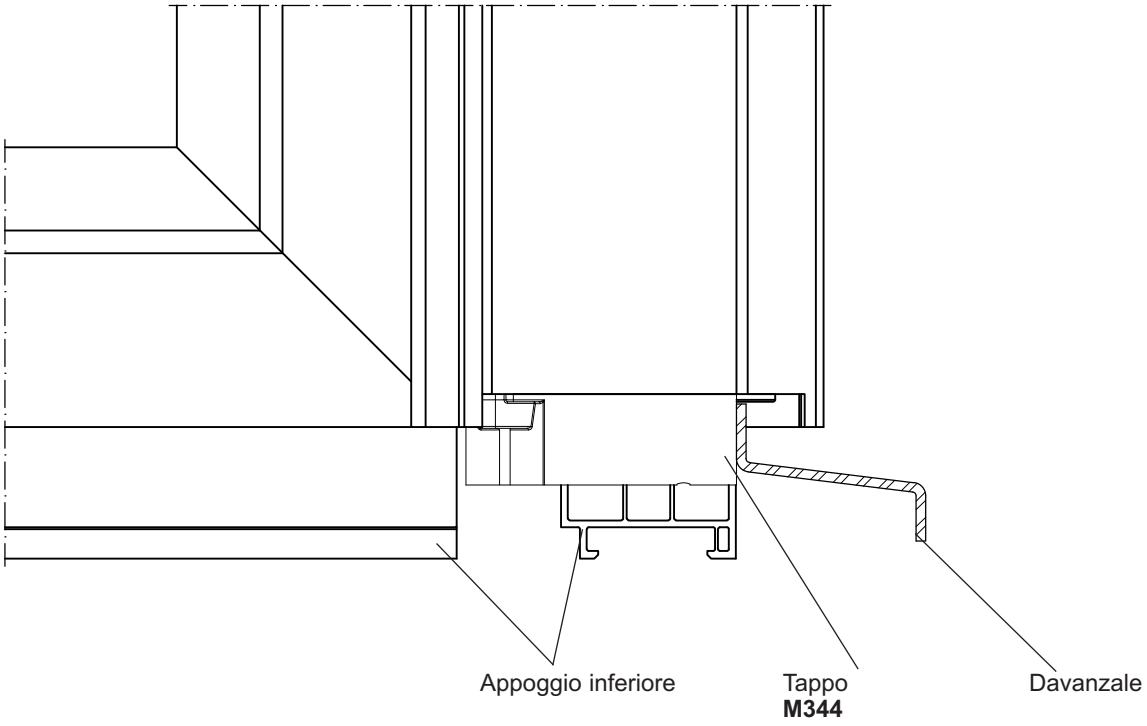
Colla

- applicare colla
- adattatori non necessari

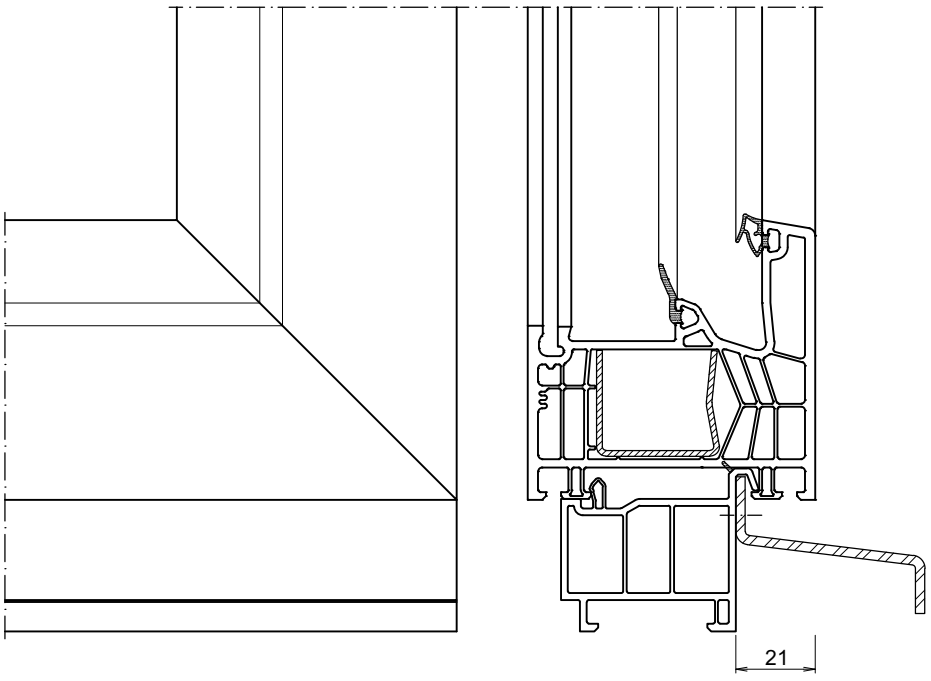
- Applicare tappo
- avvitare con 4 viti a testa svasata Ø 3,9 x 45 mm



Montaggio tappo **M344** per collegamento angolare **8355** con profilo di appoggio inferiore **76753**
vista laterale

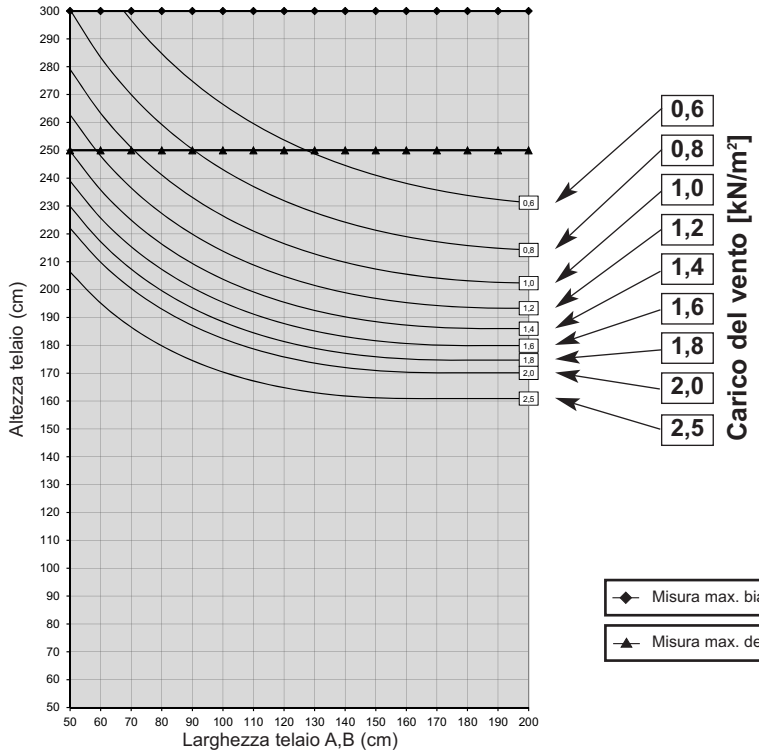


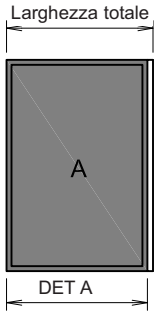
Rappresentazione profilo di collegamento
Fissaggio del davanzale



2.4 Collegamento angolare 135°

Dimensione max. elemento A e B





Misure di taglio

Altezza

Misura collegamento = altezza max. elemento inclusi tutti gli allargatori

Isolamento

Le anime d'isolamento (kit **I041**) devono sempre essere applicate

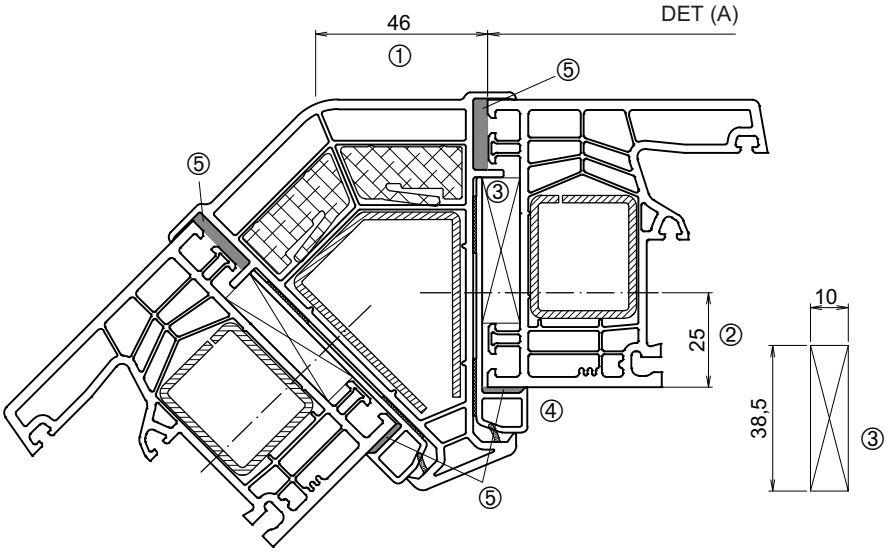
Fissaggio/posizione viti

Asse vite sul piano del profilo per il fissaggio telaio/giunto di collegamento: 25 mm dall'interno (2)

Basamento:
In ogni posizione vite applicare tasselli distanziatori per la distribuzione della pressione!

Fori per le viti:
- Preforare con Ø 4 mm attraverso il telaio fino al rinforzo del collegamento
- Forare il telaio con Ø 6 mm

Viti:
dipendono dal telaio, vedere tabella



Telaio	Collegam.	Telaio	
76171	**8356**	**76171**	
V310	**V262**	**V310**	
2 mm	2,5 mm	2 mm	Collegam. totale:
I_W = 3,2 cm⁴ +	I_W = 7,6 cm⁴ +	I_G = 2,5 cm⁴ =	$I_{Wtotale}$ = 13,3 cm⁴

Esempio di sigillatura: sigillatura tra telaio e collegamento!

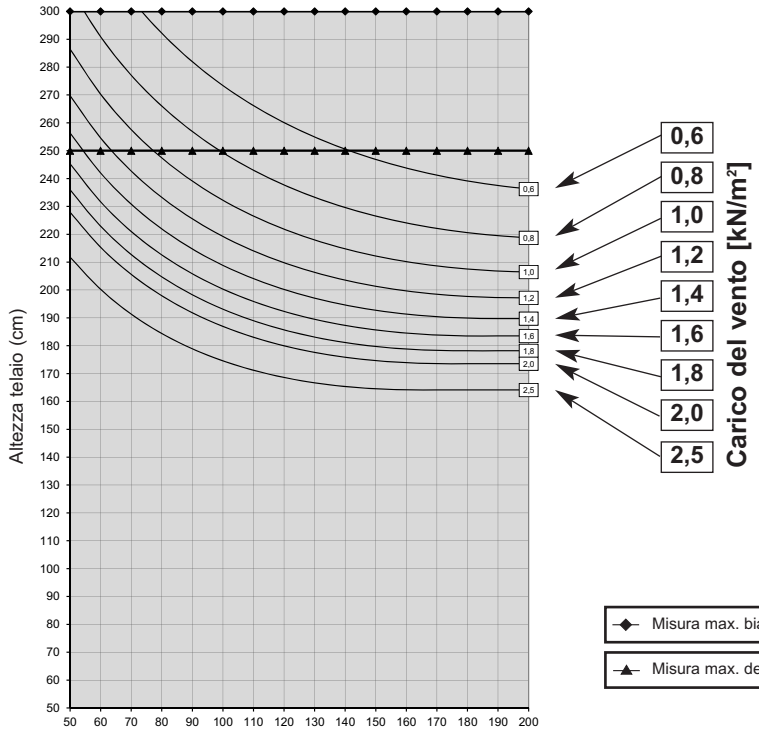
① Quota da detrarre / Larghezza tot.
② Asse vite
③ Distanziale 2 x 25,4 x 100 mm
④ Adattatore giunto 76821
⑤ Sigillatura giunzioni capillari

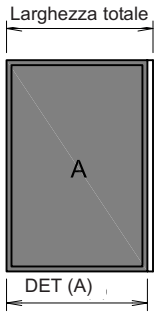
Versioni giunti di collegamento

Telaio	Rinforzo	Valori I rinforzo	Valori I totale (Collegamento + 2 telai)	Viti
76171	V310	I_W = 3,2 + (2,5 cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 13,3 cm⁴	Ø 5 x 60 mm
76172	V314	I_W = 5,7 + (8,4 cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 21,7 cm⁴	Ø 5 x 80 mm
76173	V310 2x	I_W = 3,2 2x + (2,5 2x cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 19,0 cm⁴	Ø 5 x 100 mm

2.5 Collegamento angolare variabile

Dimensione max. elemento A e B



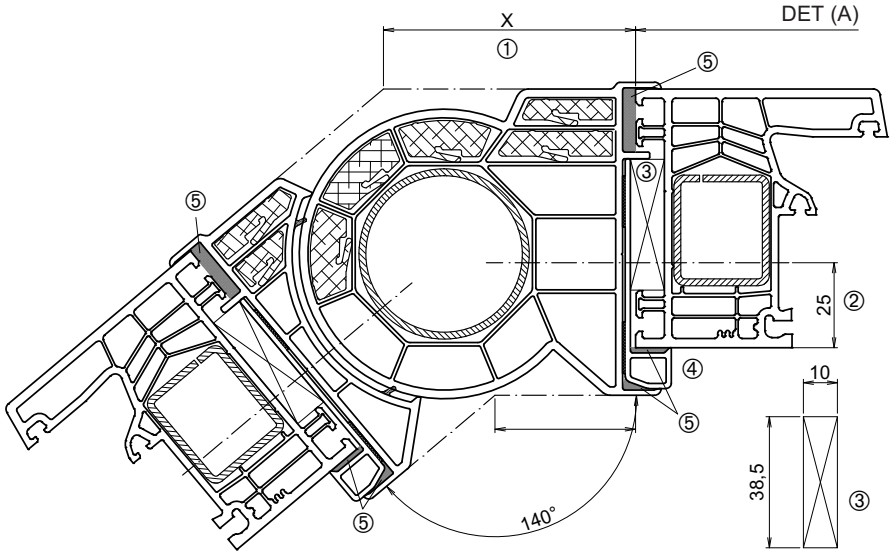


Misure di taglio

Altezza

Misura collegamento = altezza max. elemento inclusi tutti gli allargatori

Angolo	X im mm	Y in mm
90°	104,8	14,8
95°	100,8	18,3
100°	97,0	21,5
105°	93,6	24,5
110°	90,3	27,3
115°	87,2	29,9
120°	84,3	32,4
125°	81,6	34,7
130°	79,0	37,0
135°	76,4	39,2
140°	74,0	41,2
145°	71,7	43,3
150°	69,4	45,3
155°	67,2	47,2
160°	65,0	49,1
165°	62,9	51,0
170°	60,8	52,9
175°	59,0	55,0
180°	56,4	56,4



Telaio	Collegam.	Telaio	
76171	**8340/8341**	**76171**	
V310	**640** (K640)	**V310**	
2 mm	2,5 mm	2 mm	Collegam. totale:
I_W = 3,2 cm⁴ +	I_W = 8,7 cm⁴ +	I_G = 2,5 cm⁴ =	$I_{Wtotale}$ = 14,4 cm⁴

① Quota da detrarre
② Asse vite
③ Distanziale
④ Adattatore giunto 76821
⑤ Sigillatura giunzioni capillari

Esempio di sigillatura: sigillatura tra telaio e collegamento!

Versioni giunti di collegamento

Telaio	Rinforzo	Valori I rinforzo	Valori I totale (Collegamento + 2 telai)	Viti
76171	V310	I_W = 3,2 + (2,5 cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 14,4 cm⁴	Ø 5 x 60 mm
76172	V314	I_W = 5,7 + (8,4 cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 22,8 cm⁴	Ø 5 x 80 mm
76173	V310 2x	I_W = 3,2 2x + (2,5 2x cm⁴)	$I_{Wtotale}$ = 20,1 cm⁴	Ø 5 x 100 mm

Isolamento

Le anime isolanti (kit **I042** e kit **I043**) devono sempre essere applicate nei profili bianchi, nei profili colorati non sono necessarie!

Fissaggio/posizione viti

Asse vite sul piano del profilo per il fissaggio telaio/giunto di collegamento:
25 mm dall'interno (2)

Basamento:
In ogni posizione vite applicare tasselli distanziatori 10 x 38,5 mm (3) per la distribuzione della pressione!

Fori per le viti:
- Preforare con Ø 4 mm attraverso il telaio fino al rinforzo nel collegamento
- Forare il telaio con Ø 6 mm

Per i prefori, utilizzare la dima T000 (vedi figura).

Viti:
dipendono dal telaio, vedere tabella pagina 15

3. Profili di rivestimento

Realizzazione

Per le distanze delle viti fare riferimento alle norme generali per il fissaggio dei collegamenti, capitolo 1.3.5.

Sequenze di lavorazione
- Forare il rinforzo del profilo di rivestimento nel rinforzo montante con Ø 4 mm.
- Forare il rinforzo del profilo di rivestimento con Ø 6 mm.

Variante 1
- Avvitare il profilo di rivestimento in alto con il montante (fig.1).

Variante 2
- Forare una parte del rinforzo con Ø 10 mm e avvitare il profilo di rivestimento al montante (fig.2)

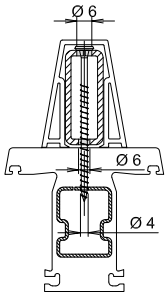


Fig.1 Variante 1

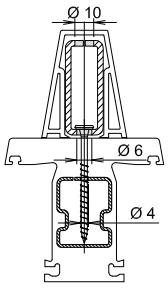
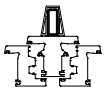
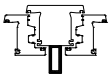
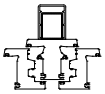


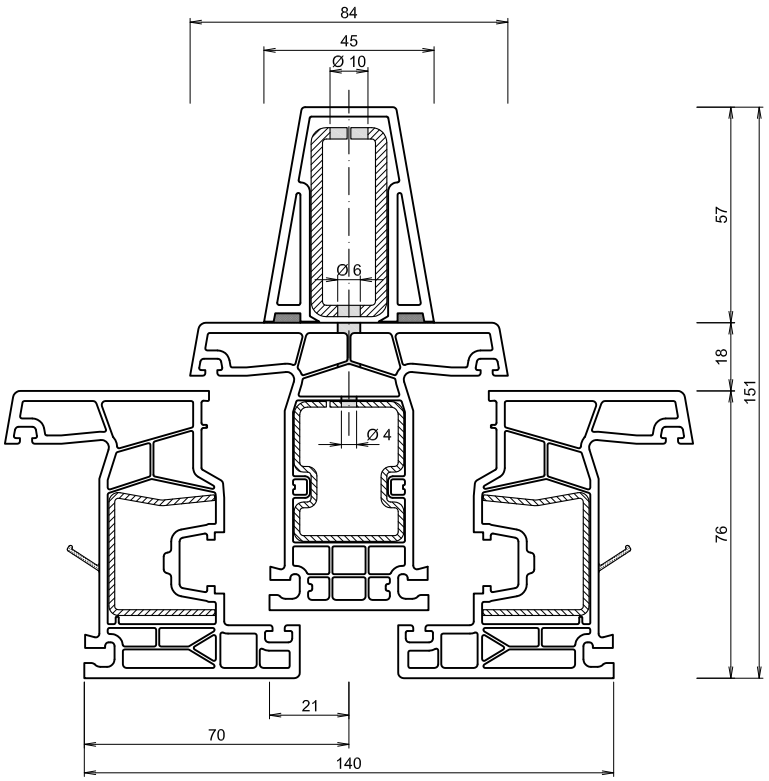
Fig.2 Variante 2

Tabella 1: Indicazioni lunghezze viti

	Profili di rivestimento		
	93000	93001	93002
Vite variante 1	Ø 5 x 90 mm	Ø 5 x 80 mm	Ø 5 x 100 mm
Vite variante 2	Ø 5 x 60 mm	Ø 5 x 40 mm	Ø 5 x 60 mm

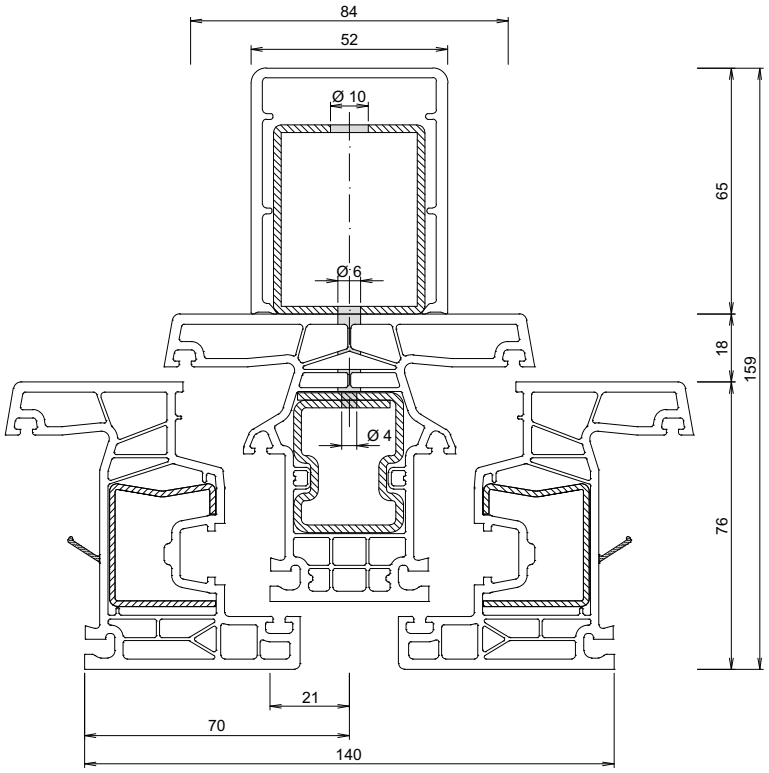
Elenco profili di rivestimento

Profilo montante e traverso 76371/76372 e profilo stile inglese 76303			
Figura	**Nr.**	**Denominazione**	**Pagina**
	93000 Accessori	Profilo di rivestimento - Rinforzo V261 - Utilizzo su tutti i montanti esterni	23
	93001 Accessori	Profilo di rivestimento - Rinforzo V261 - Utilizzo su montante 76303 interno	23
	93002 Accessori	Profilo di rivestimento - Rinforzo V260 - Utilizzo esterno	24



Giunto di collegamento 1		
Profilo	Rinforzo	I_W (cm^4)
76271	V303	2,20
76371	V320	3,50
93000	V261	10,00
76271	V303	2,20
Valore statico		**17,90**

Giunto di collegamento 2		
Profilo	Rinforzo	I_W (cm^4)
76271	V303	2,20
76303	V323	9,20
93001	V261	10,00
76271	V303	2,20
Valore statico		**23,60**



Giunto di collegamento 3		
Profilo	Rinforzo	I_W (cm^4)
76271	V303	2,20
76371	V320	3,50
93002	V260	12,10
76271	V303	2,20
Valore statico		**20,00**

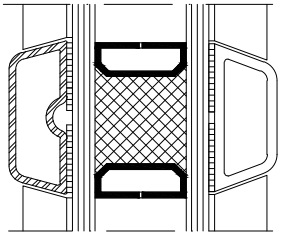


Fig. 1
Lato esterno profili stile inglese colorati in alluminio o bianchi in PVC

Sul lato interno profili bianchi o colorati in PVC

I profili stile inglese adesivi sono disponibili in diverse versioni:

Versione 1

Profili stile inglese con nastro biadesivo / senza guarnizione a labbro

Profili in PVC: **92001---T, 92000---T, 92003---T, 92002---T, 92004---T, 920012---T**

Profili Alu: **A244, A243, A246, A245, A247**

Per il taglio dei profili stile inglese e l'adattamento delle estremità all'inclinazione della ribalta vedi pagina 3.

Per la realizzazione di intestazioni a croce pulite consigliamo di realizzare i profili orizzontali con una profondità di montaggio maggiore rispetto a quella dei profili verticali. I profili stile inglese in alluminio che vengono impiegati in zone costiere e/o in zone con alte concentrazioni saline, devono ricevere uno speciale trattamento di preanodizzazione prima della verniciatura, affinché siano protetti contro la corrosione filiforme. Consultarsi con il trattamentista riguardo alle esigenze di trattamento/rivestimento superficiale specifiche di ogni regione.

Versione 2

Profili stile inglese con nastro biadesivo / con guarnizione a labbro

Profili in PVC: **92008---T, 92007---T, 92006---T, 92009---T, 92010---T, 92011---T**

Il colore della guarnizione a labbro dei profili stile inglese è disponibile in nero (S) grigio luce (L) (z.B. 92008---TS).

Per il taglio dei profili stile inglese e l'adattamento delle estremità all'inclinazione della ribalta vedi pagina 4-6.

Versione 3

Profili stile inglese senza nastro biadesivo / senza guarnizione a labbro

Profilo in PVC: **92005**

Per il taglio del profilo stile inglese e l'adattamento delle estremità all'inclinazione della ribalta vedi pagina 7.

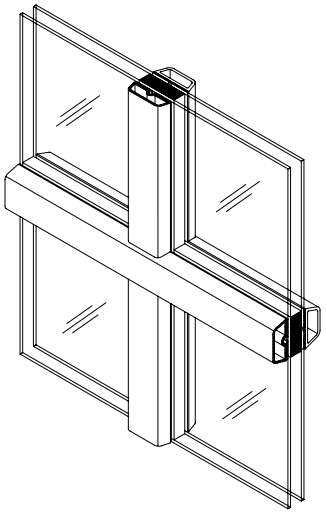
I profili stile inglese **92005** a seconda del colore, vengono incollati sul vetro con il nastro biadesivo **9463** o **9464**.

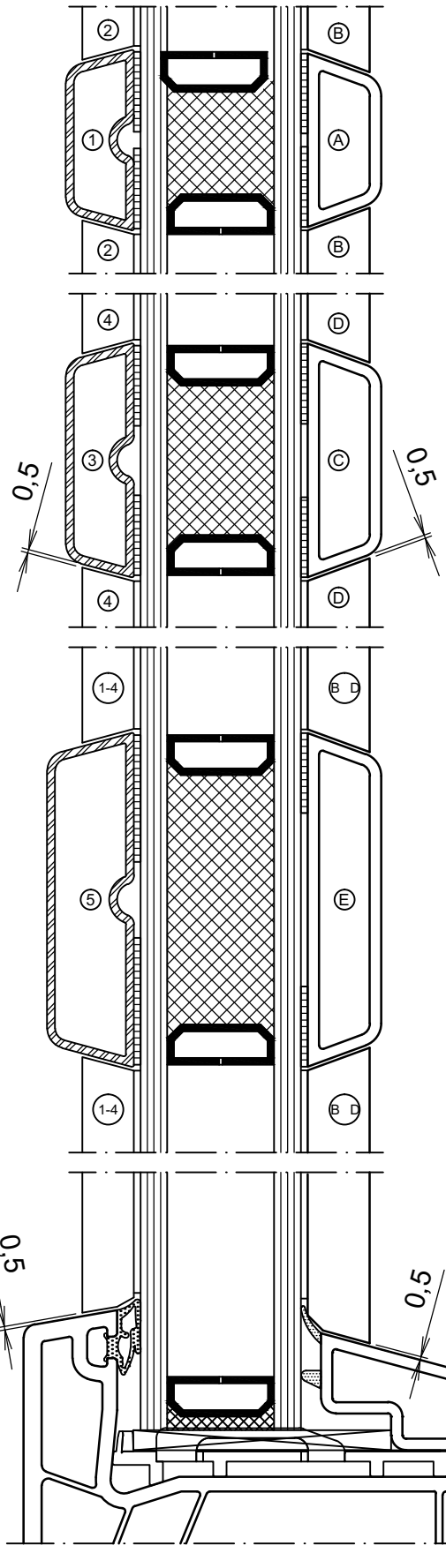
Nastro biadesivo **9463** (bianco)
9464 (nero)

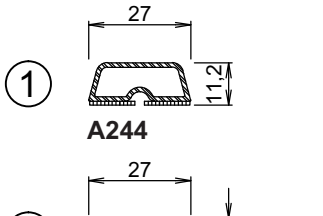
E' possibile applicare i profili stile inglese sia solo all'esterno, che su entrambe i lati del vetro.

Dopo il taglio dei profili stile inglese, pulire il lato posteriore dei profili ed applicarvi il nastro biadesivo **9463** (bianco) o **9464** (nero).
Dopodiché i profili possono essere applicati sul **vetro pulito**, come descritto in precedenza.

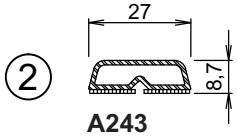
Taglio e posizionamento



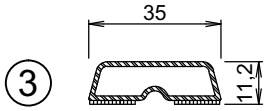




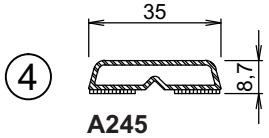
A244



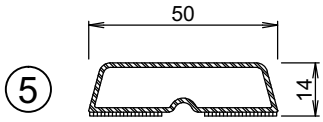
A243



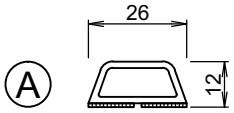
A246



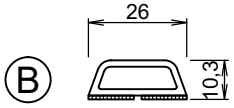
A245



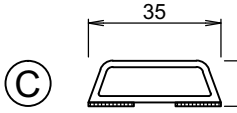
A247



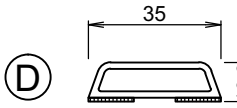
92001---T



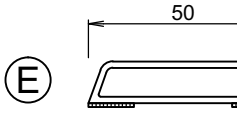
92000---T



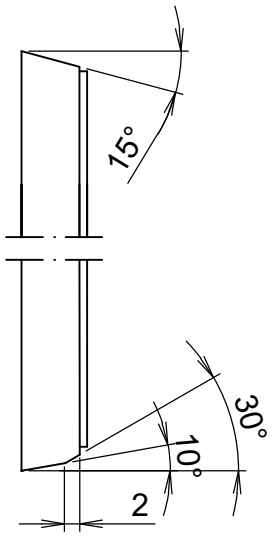
92003---T

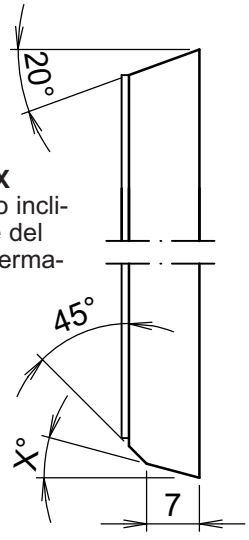


92002---T

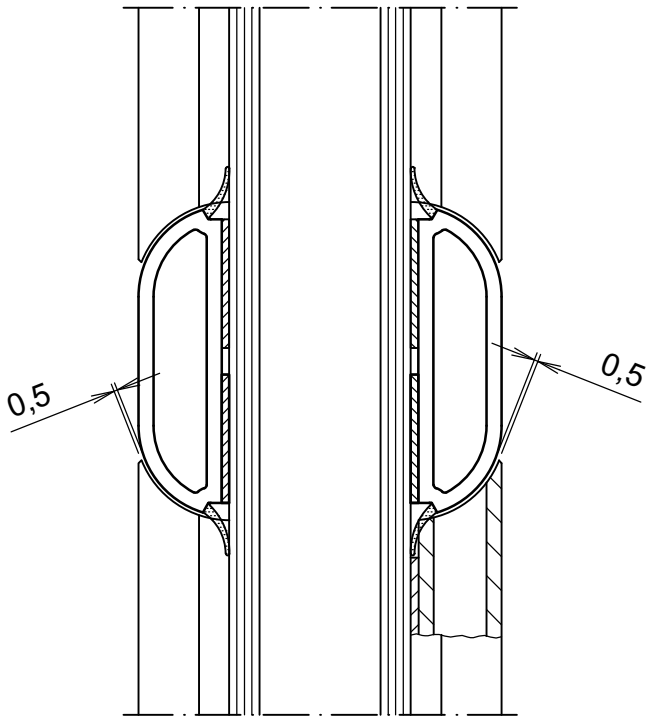


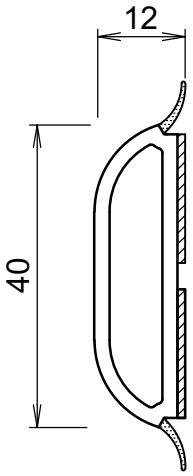
92004---T



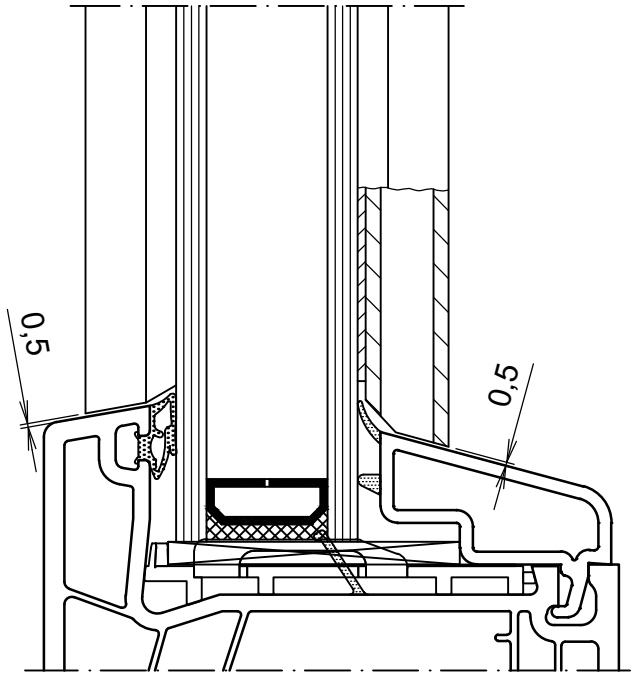


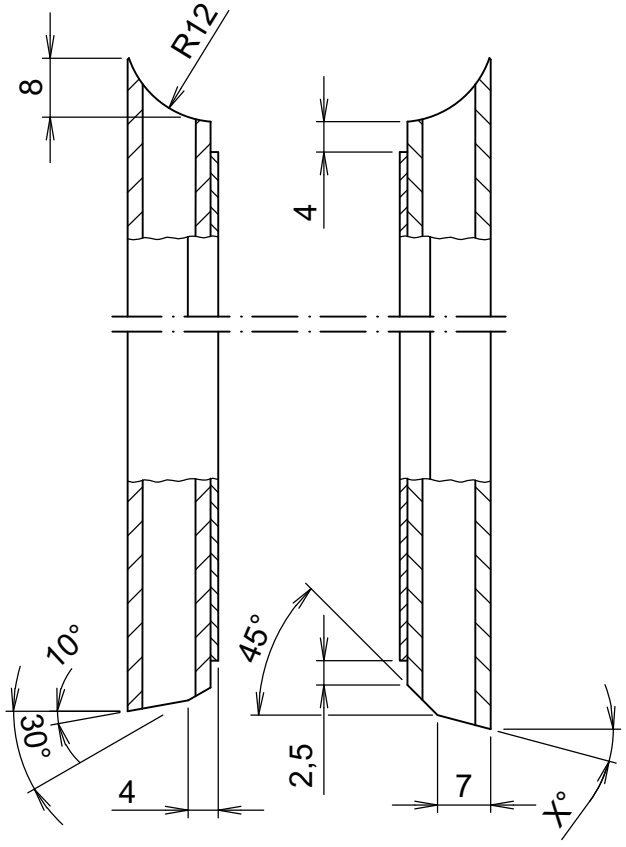
Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro



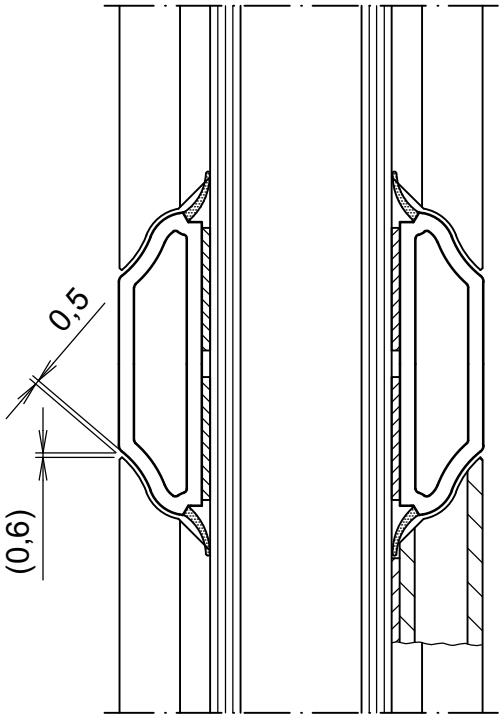


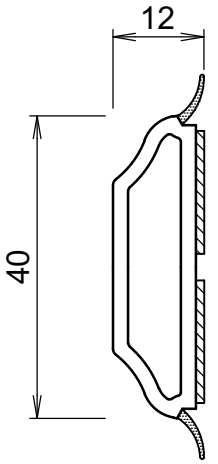
Profilo stile inglese
92008---T



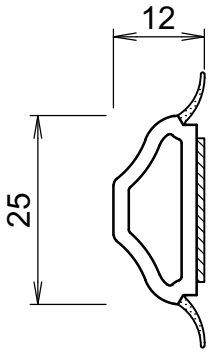


Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro

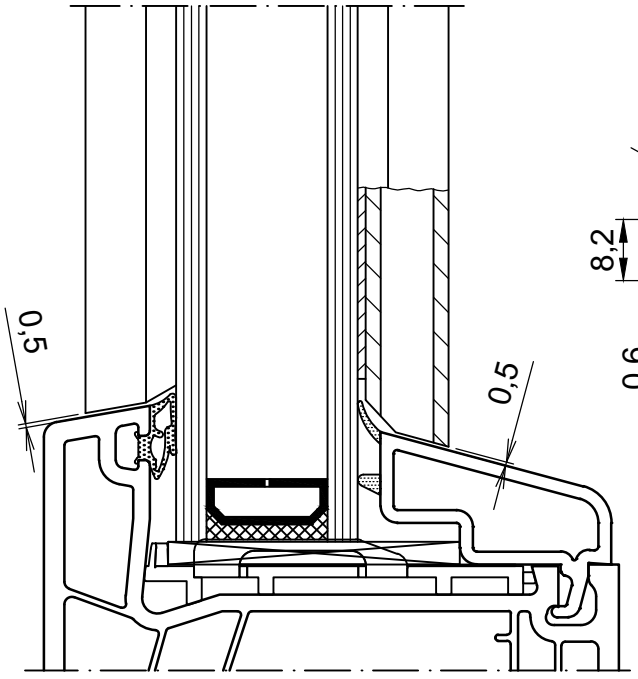




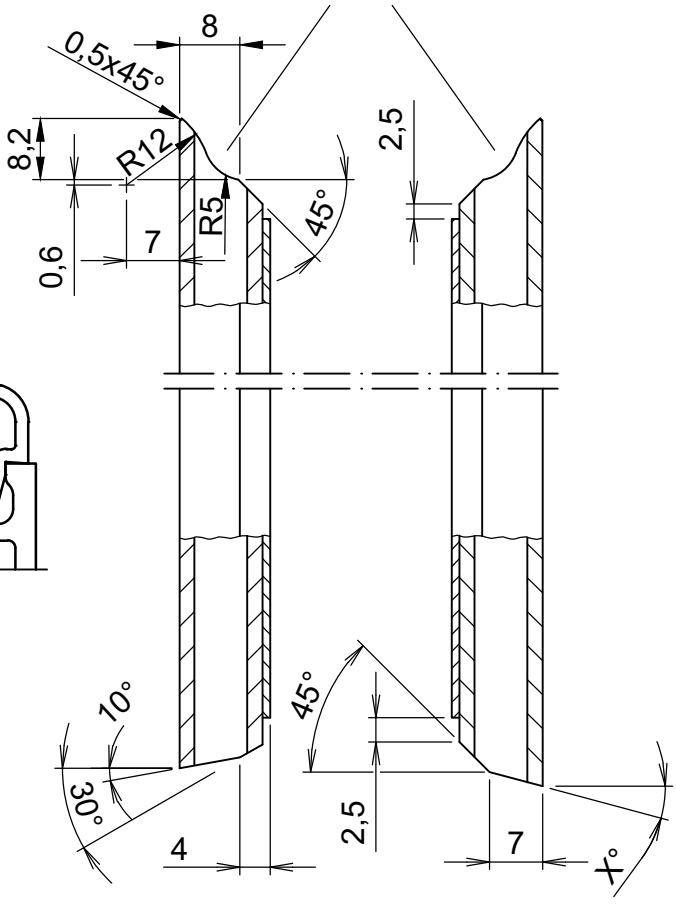
Profilo stile inglese
92007---T



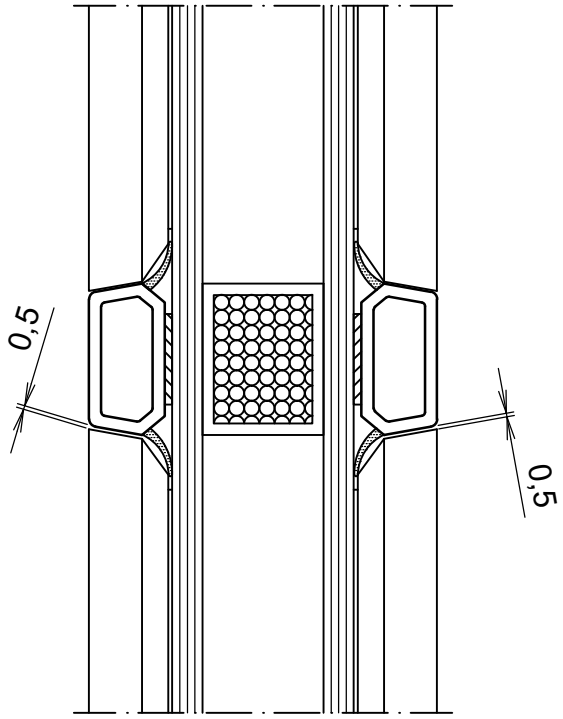
Profilo stile inglese
92006---T

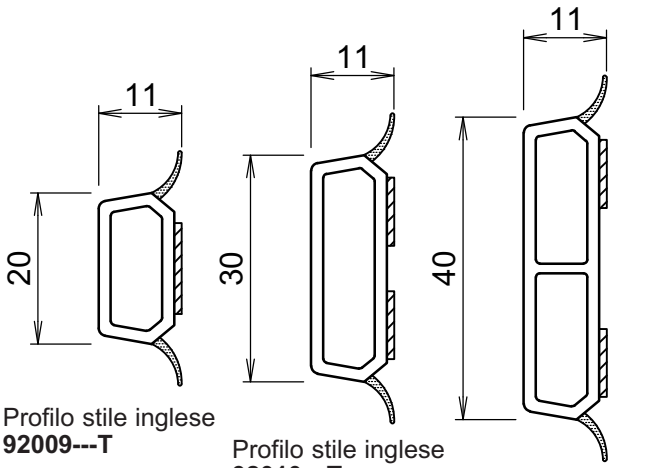


Adattare la controprofilatura al profilo stile inglese utilizzando la fresa per traverso **1447**



Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro

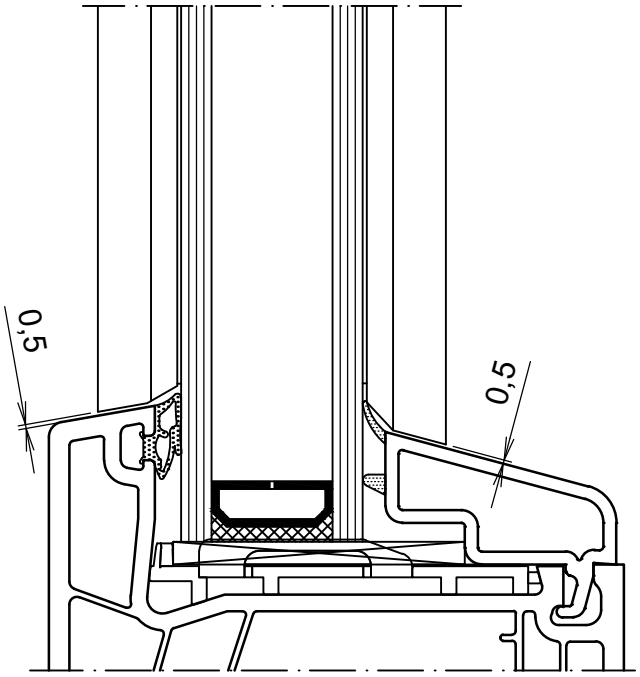




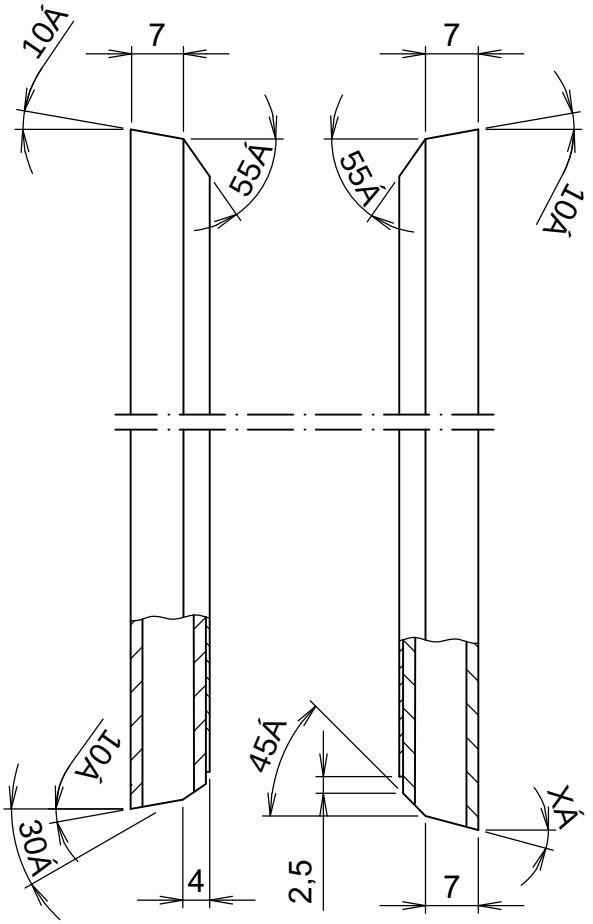
Profilo stile inglese
92009---T

Profilo stile inglese
92010---T

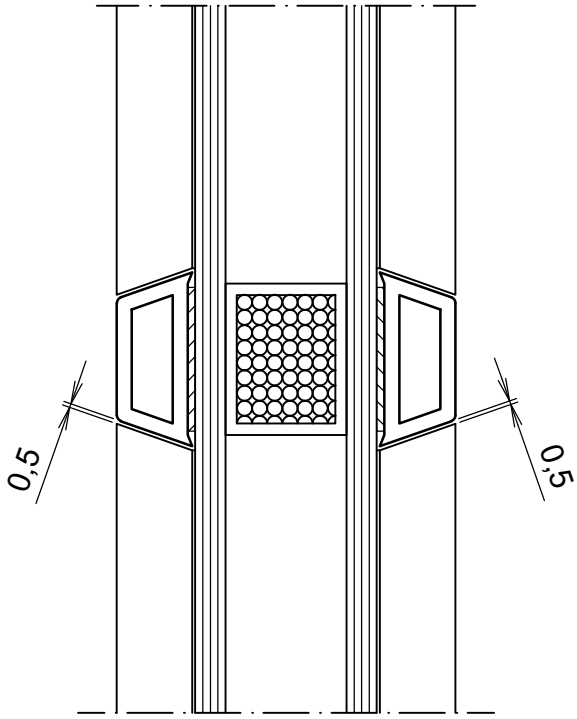
Profilo stile inglese
92011---T

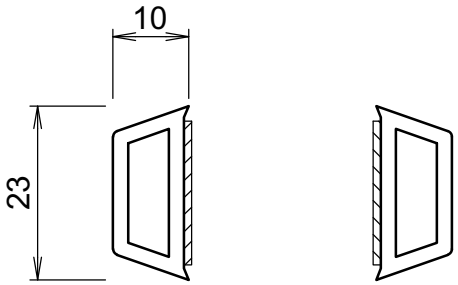


Misure di taglio per profilo stile inglese

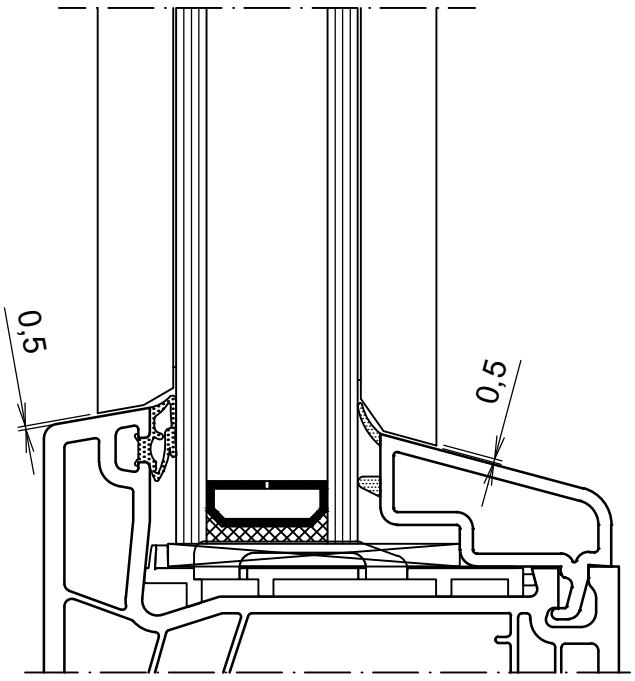


Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro

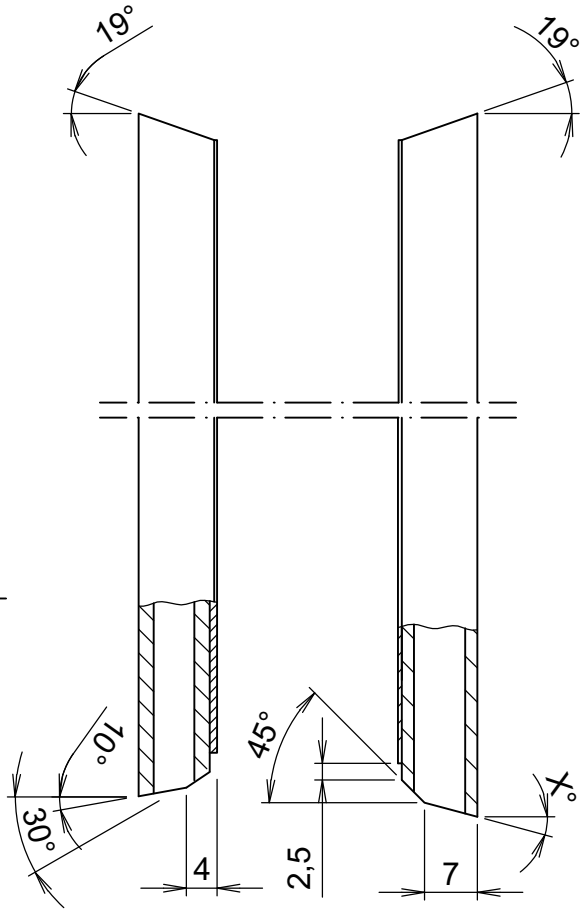




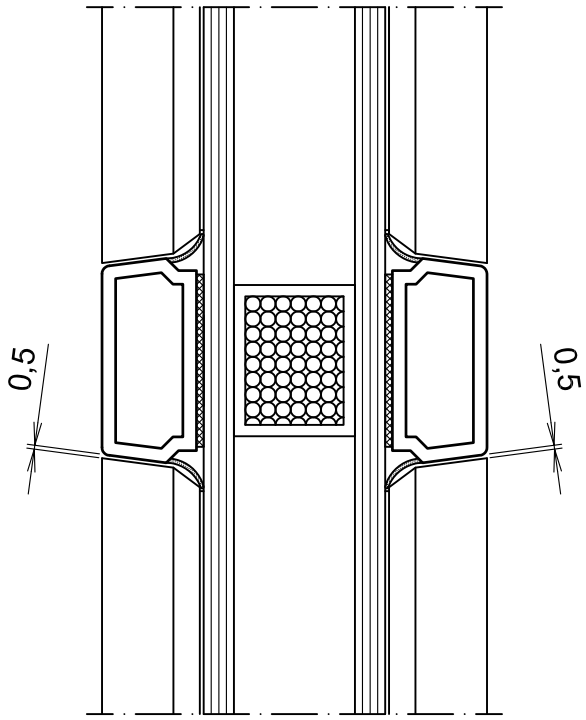
Profilo stile inglese
92005---T

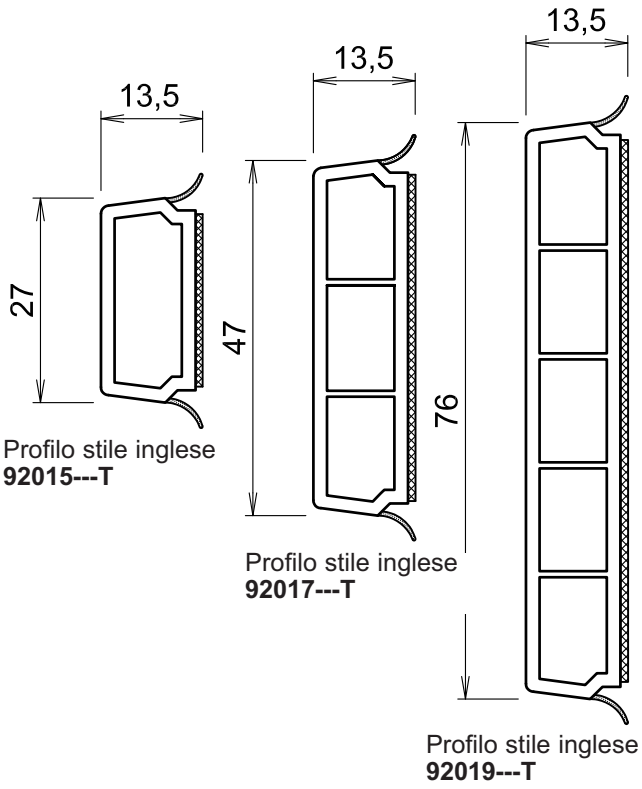


Misure di taglio per profilo stile inglese



Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro

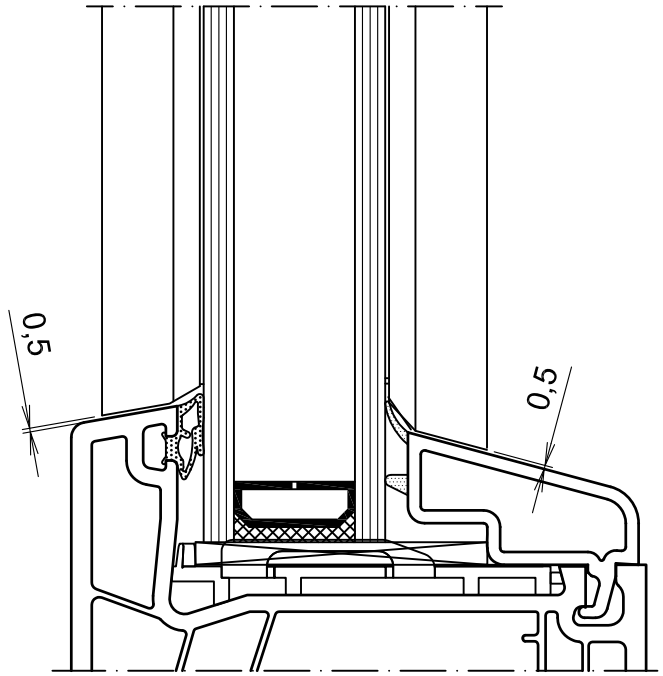




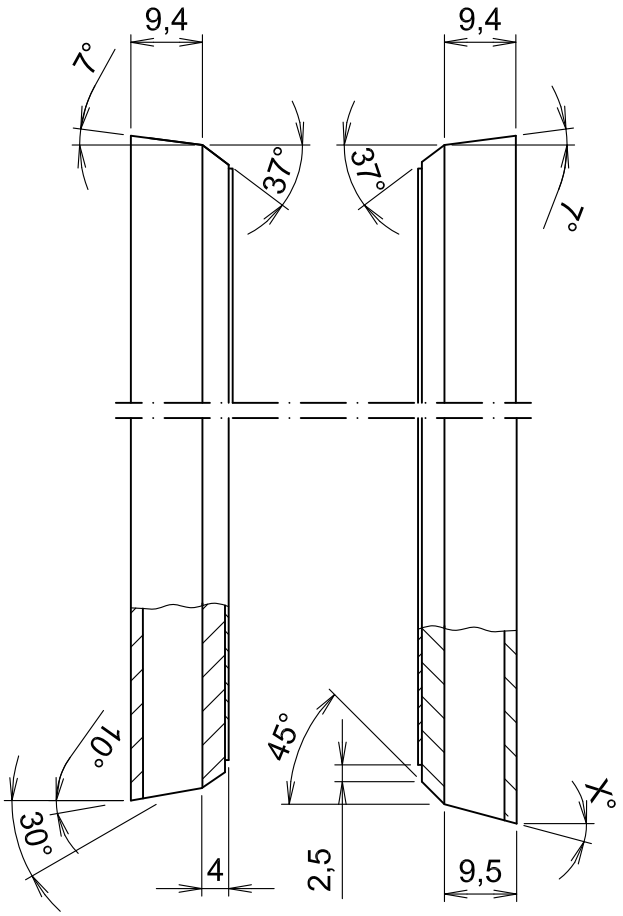
Profilo stile inglese
92015---T

Profilo stile inglese
92017---T

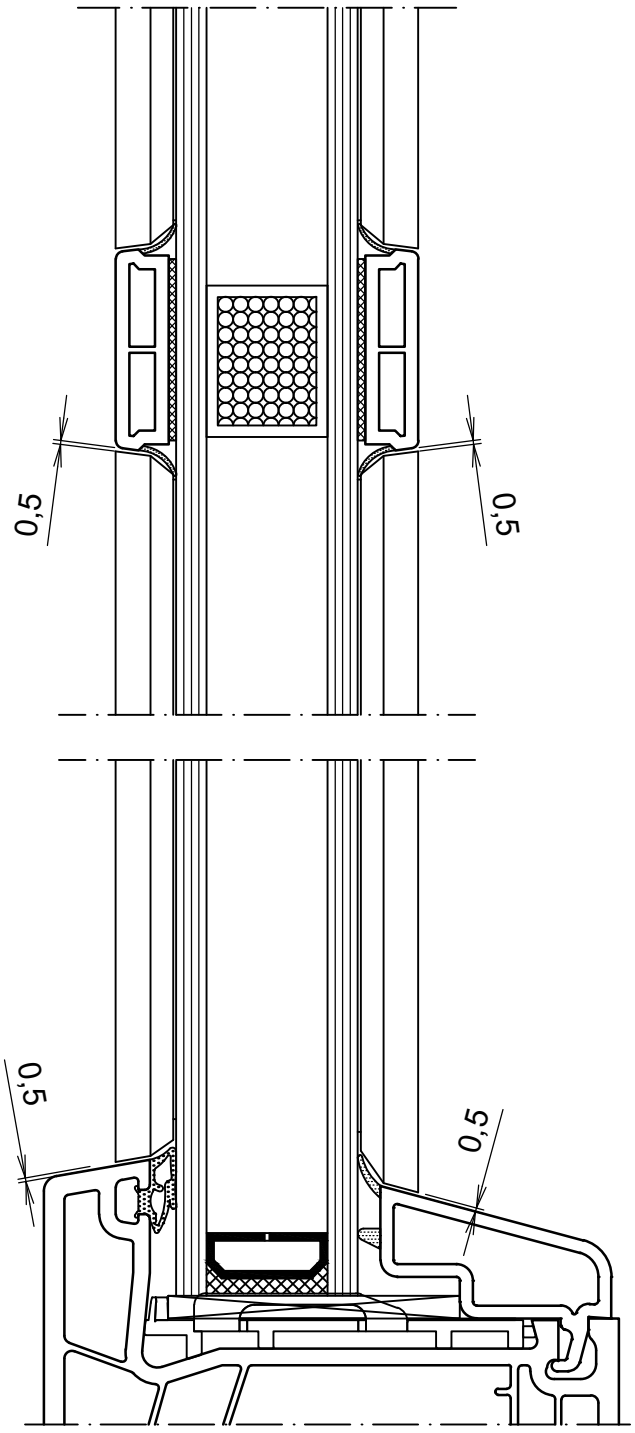
Profilo stile inglese
92019---T

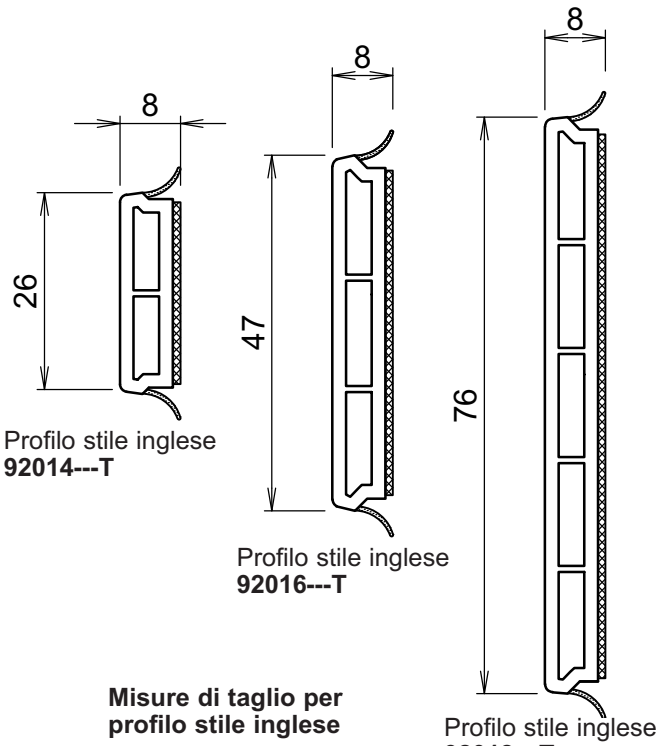


Misure di taglio per profilo stile inglese



Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro



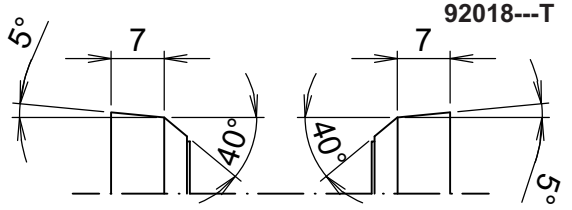


Profilo stile inglese
92014---T

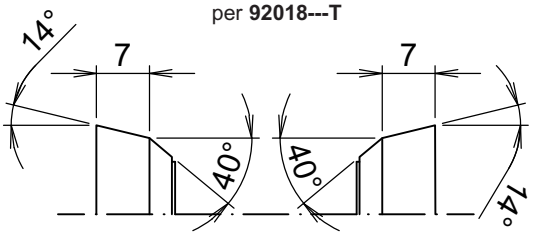
Profilo stile inglese
92016---T

Profilo stile inglese
92018---T

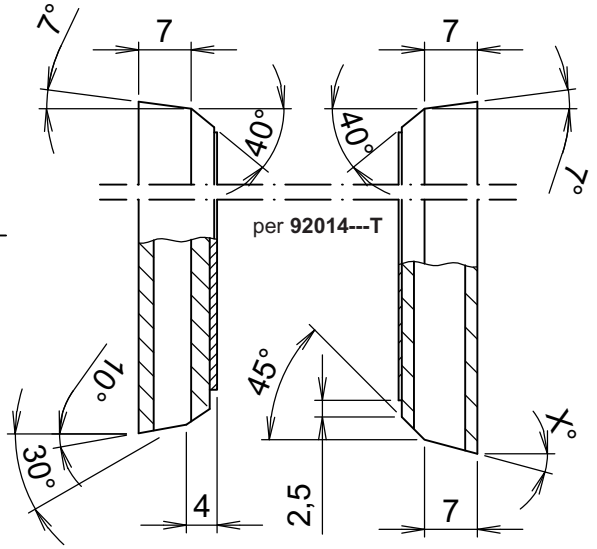
Misure di taglio per profilo stile inglese



per **92018---T**

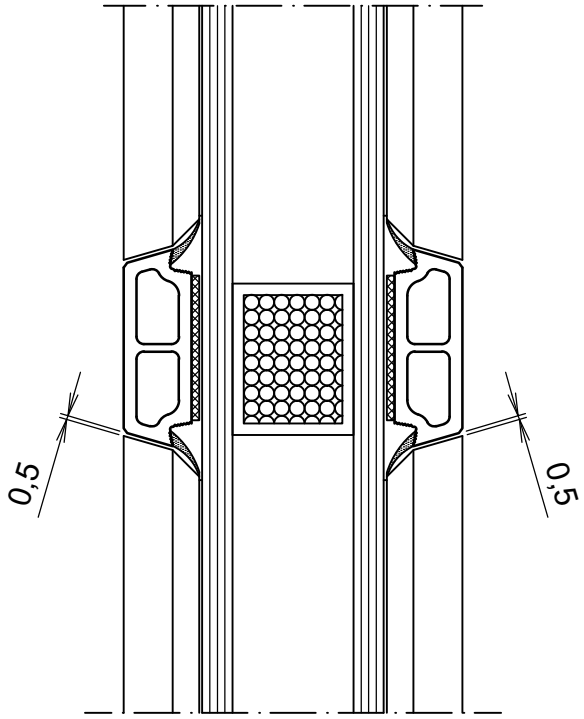


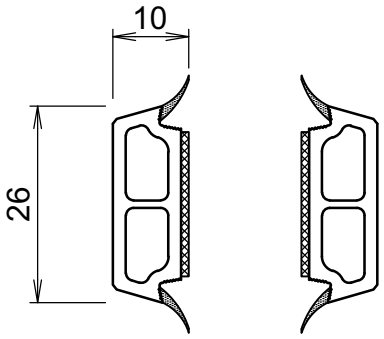
per **92016---T**



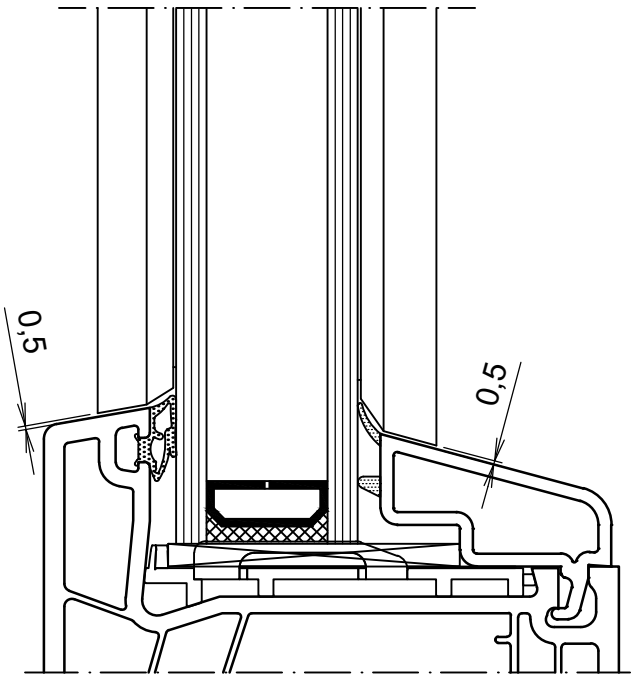
per **92014---T**

Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro

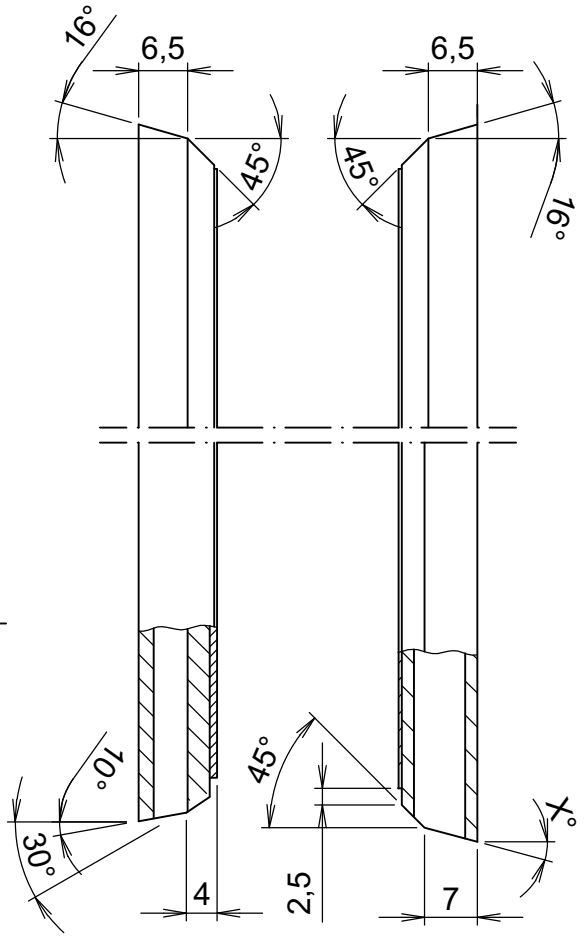




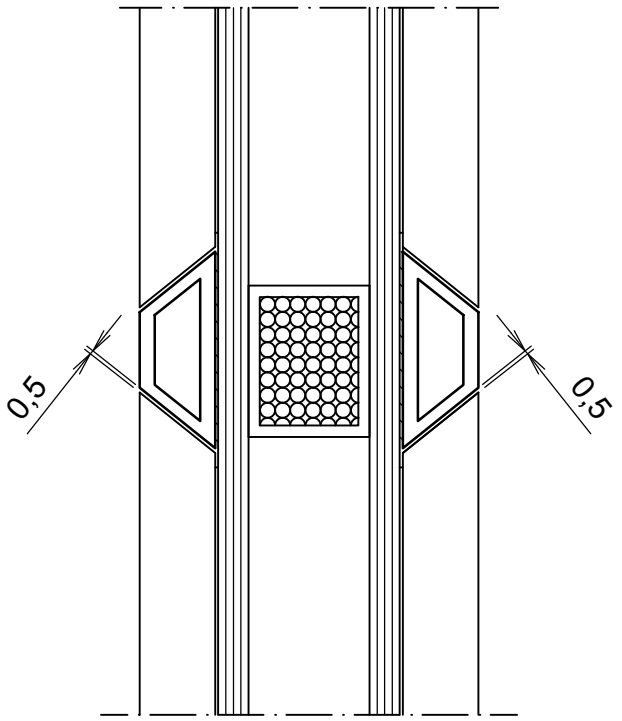
Profilo stile inglese
92013---T

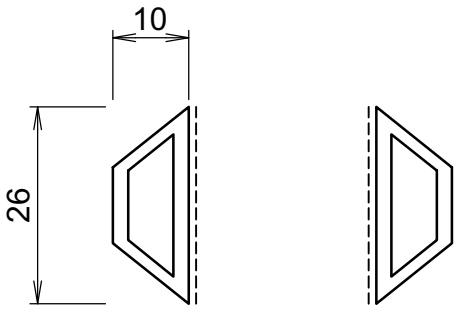


Misure di taglio per profilo stile inglese

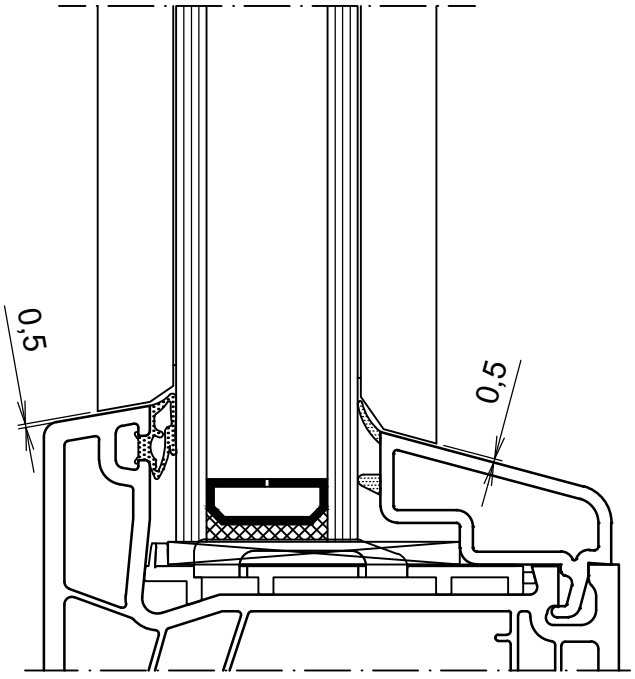


Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro

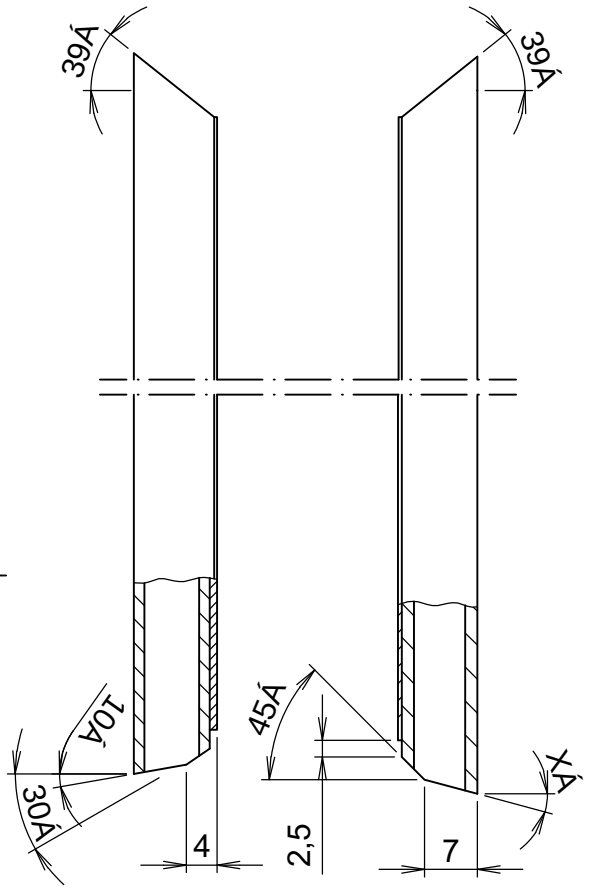




Profilo stile inglese
92012---T



Misure di taglio per profilo stile inglese



Taglio X
secondo inclinazione del listello fermavetro

Guide per avvolgibili

Per garantire un fissaggio duraturo delle **guide per avvolgibili** sui profili proCover***Tec*** Profilen sono stati studiati appositi profili, qui illustrati, dotati di una scanalatura ad incastro. Usando l'elemento ad incastro **S076**, che viene fissato sul profilo del telaio o dell'anta, è possibile agganciare le guide per avvolgibili. I profili di finestre bianchi possono essere comunque incollati.

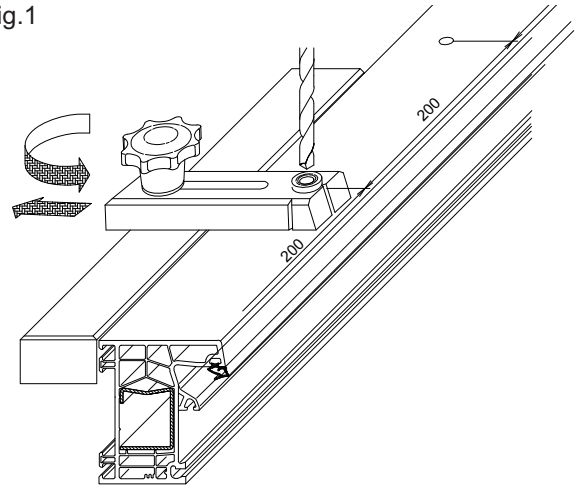
I profili per finestre colorati devono essere fissati con l'elemento ad incastro S076.

Lavorazione :

1. Realizzare innanzitutto fori di ∅ 7,5 mm tramite la **dima 9905** per l'alloggiamento degli elementi ad incastro **S076** sui profili del telaio o dell'anta. I fori vanno realizzati ad una distanza di ca. 200 mm tra di loro (Fig.1).

2. L'elemento ad incastro **S076** va inserito nel foro e allineato. (Fig. 2). Quindi con l'aiuto di un martello inserire la spina di fissaggio centrale.

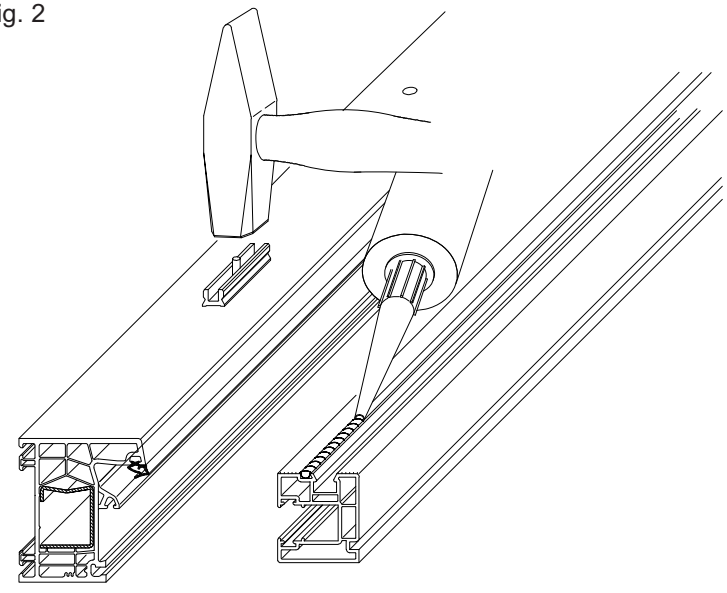
Fig.1



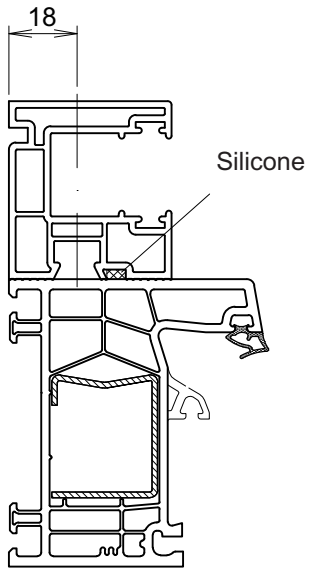
Infine inserire **le guide** sugli elementi ad incastro, **sui quali andrà preventivamente applicato un cordolo di sigillante**. Eliminare subito il sigillante fuoriuscito dalla guida con un panno umido.

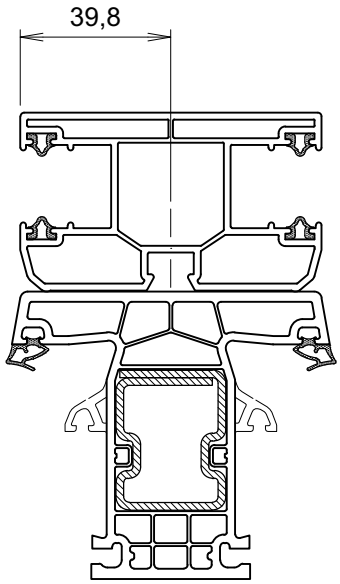
Attenzione: Come sigillante utilizzare solo silicone neutro!

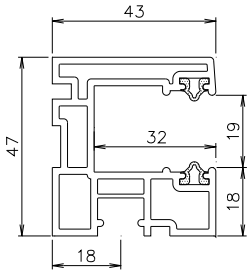
Fig. 2



3. Con l'ausilio dell'elemento ad incastro **S076** e della dima di foratura regolabile **9905** le guide possono essere fissate con precisione in conformità alle condizioni in loco. (vedi fig.).



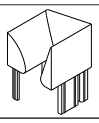


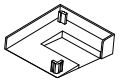


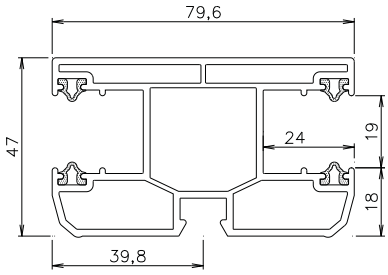
95000 bianco
white

95000---2D bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

95000---2L bianco o rivestito con film con guarnizioni grigio luce
white or foiled with lightgrey seals

Accessori *Ancillaries*	M338	G081	G082	G083
Nome *Name*	Convogliatore *guide cap*	Guarnizione *gasket*	Guarnizione *gasket*	Guarnizione *gasket*
Disegno *Drawing*				
Valori *values*		nero *black*	grigio *grey*	

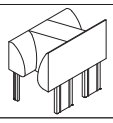
Accessori *Ancillaries*	S073	S076	A256	M339
Nome *Name*	Nipplo con testa in metallo *clamp nipple metal head*	Clips di fissaggio *clamp nipple*	Listello di fisaggio *fixing*	Tappo *end cap*
Disegno *Drawing*				
Valori *values*				



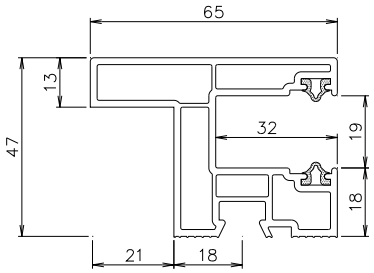
95002 bianco
white

95002---4D bianco o rivestito con film con guarnizioni nere
white or foiled with black seals

95002---4L bianco o rivestito con film con guarnizioni grigio luce
white or foiled with lightgrey seals

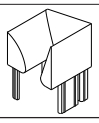
Accessori *Ancillaries*	M341	G081	G082	G083
Nome *Name*	Convogliatore *guide cap*	Guarnizione *gasket*	Guarnizione *gasket*	Guarnizione *gasket*
Disegno *Drawing*				
Valori *values*		nero *black*	grigio *grey*	

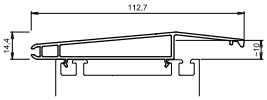
Accessori *Ancillaries*	S073	S076	A256
Nome *Name*	Nipplo con testa in metallo *clamp nipple metal head*	Clips di fissaggio *clamp nipple*	Listello di fissaggio *fixing*
Disegno *Drawing*			
Valori *values*			



95001---2D con guarnizioni nere
with black seals

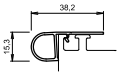
95001---2L con guarnizioni grigio luce
with grey seals

Accessori *Ancillaries*	M338	S073	S076	A256
Nome *Name*	Convogliatpre avvolgibile L + R *roller shutter guide run L + R white*	Nipplo con testa in metallo *clamp nipple metal head*	Clips di fissaggio *clamp nipple*	Listello di fissaggio *fixing*
Disegno *Drawing*				
Valori *Values*				

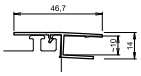


76802 bianco o nero marrone
white or black brown

Accessori *Ancillaries*	**G085**	**V332**
Nome *Name*	Guarnizione a spazzola *brush gasket*	Rinforzo 1,5 mm *reinforcement*
Disegno *Drawing*		
Valori *Values*		I_G = 0,1 cm^4 I_W = 5,7 cm^4



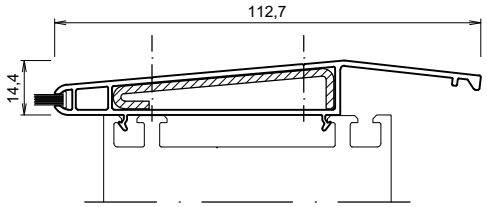
76800 bianco, crema o nero marrone
white, cream or black brown



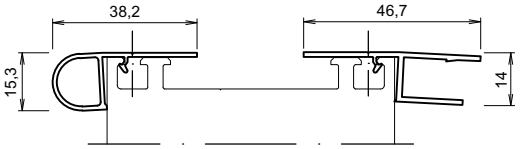
76801 bianco o crema
white or cream

Esempi di montaggio

76802



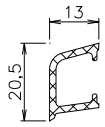
76800 **76801**



1. Profilo gocciolatoio

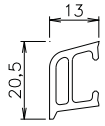
Per i profili gocciolatoi in alluminio utilizzare esclusivamente clips con testa in materiale plastico.

Incollare i tappi con colla a presa rapida.



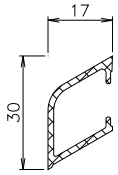
A241

Accessori *Ancillaries*	**M327** (K174)	**S075** (9B04)
Nome *Name*	Tappo destro/sinistro *endcap left/right*	Clips *fixings*
Disegno *Drawing*		
Valori *values*		



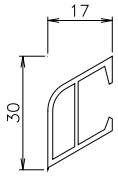
93050

Accessori *Ancillaries*	**M327** (595710)	**S075** (9B04)
Nome *Name*	Tappo destro/sinistro *endcap left/right*	Clips *fixings*
Disegno *Drawing*		
Valori *values*		



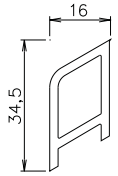
A242

Accessori *Ancillaries*	**M333** (K174)	**S075** (194)	**91124**
Nome *Name*	Tappo *end cap*	Nipplo a vite *screw nipple*	Binario di bloccaggio *clamping rail*
Disegno *Drawing*			
Valori			



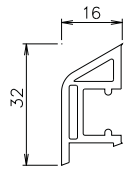
93052

Accessori *Ancillaries*	**M333** (K174)	**S075** (194)	**91124**
Nome *Name*	Tappo *end cap*	Nipplo a vite *screw nipple*	Binario di bloccaggio *clamping rail*
Disegno *Drawing*			
Valori			

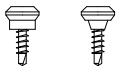
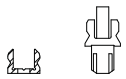


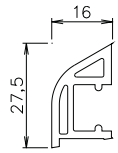
93054

Accessori *Ancillaries*	**M767**
Nome *Name*	Tappo destro/sinistro *endcap left/right*
Disegno *Drawing*	
Valori *values*	

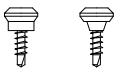
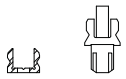


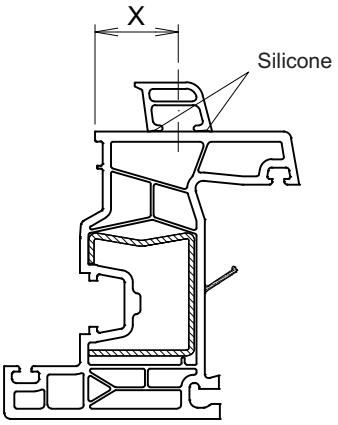
93053

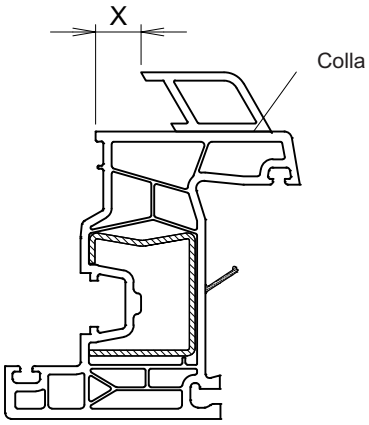
Accessori *Ancillaries*	**9691. 2**	**Fissaggio**	**Fissaggio**
Nome *Name*	Tappo destro/sinistro *endcap left/rigth*	Clips *fixings*	Listelli di fissaggio *fixings*
Disegno *Drawing*			
Valori *values*		**S074 - S075** **9419 - 9870**	**A256 - S076** **9B00 - 9447**



93051

Accessori *Ancillaries*	**M328** (9B54)	**M329** (9603)	**Fissaggio**	**Fissaggio**
Nome *Name*	Tappo destro/sinistro a livello *endcap flat left/right*	Tappo destro/sinistro *endcap left/right*	Clips *fixings*	Listelli di fissaggio *fixings*
Disegno *Drawing*				
Valori *values*			**S074 - S075** **9419 - 9870**	**A256 - S076** **9B00 - 9447**





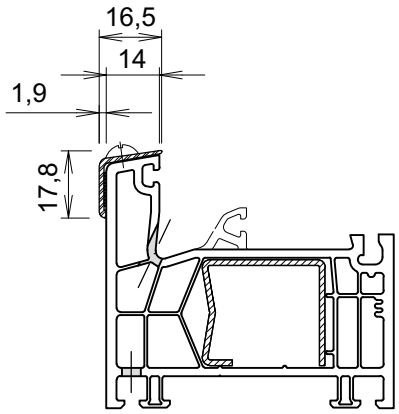
Sistema 76	**Quota X in mm profilo gocciolatoio**						
Anta	**93050**	**93051**	**93052**	**93053**	**93054**	**A241**	**A242**
76200	22	22	12	-	-	22	12
76201	22	22	12	26	12	22	12
76271	22	22	12	-	-	22	12

Applicare almeno 3 clips a destra e sinistra a ca. 20 - 40 mm dalle estremità.

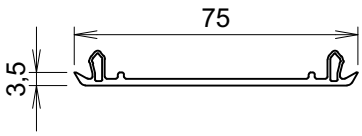
2. Protezione per pedata

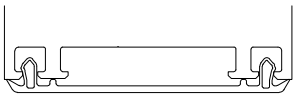
Angolare protezione per pedata A066.T

– Applicare la protezione per pedata sulla ribalta del telaio.
– Applicare la protezione per pedata e fisare con viti inox. Distanza dagli angoli (a destra e seinistra) ca. 15 mm.



3. Varie



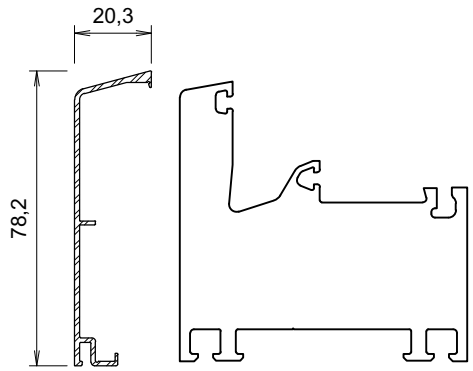


76761 Copertura bordino inferiore telaio

Incollare la copertura sul bordino di aggancio.
Fare attenzione a non chiudere i fori di ventilazione con la copertura del bordino!

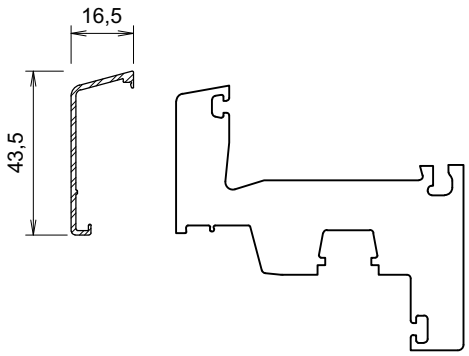
Indice

Sommario profili	**1 - 5**
Sommario guarnizioni	**6**
Sezioni finestre	**7 - 21**
Sezioni porte-finestre	**22 - 39**
Misure di taglio	**30 - 40**
Realizzazione rivestimento Alu	**40 - 43**
Drenaggio / Ventilazione	**44 - 53**
Realizzazione battuta centrale	**54 - 56**
Collegamento soglia	**57 - 58**
Realizzazione accessori	**59 - 60**
Giunti di collegamento	**61 - 64**



A033 **76171**

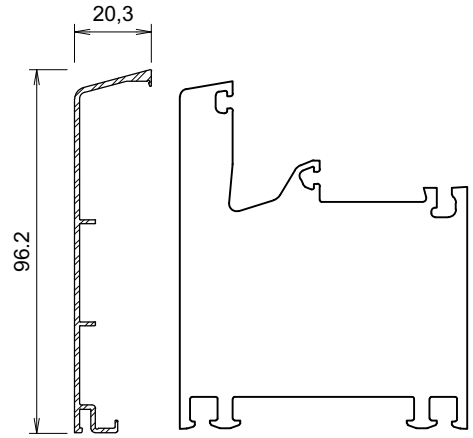
Sup.anodizz.: 235,3 mm
Sup.a vista: 113 mm



A042 **76270**

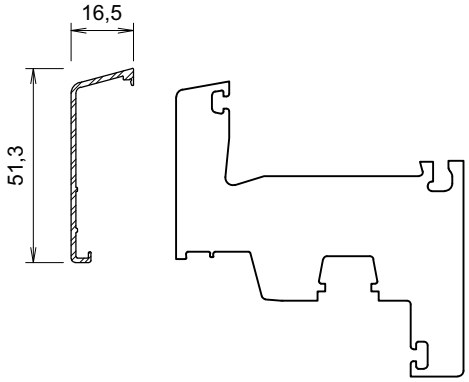
Sup.anodizz.: 126,9 mm
Sup.a vista: 68 mm

Rinforzi
V315



A034 **76172**

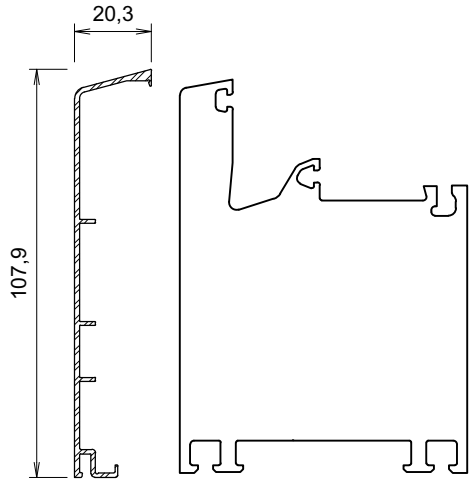
Sup.anodizz.: 279,4 mm
Sup.a vista: 131 mm



A043 **76271**

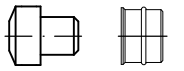
Sup.anodizz.: 142,9 mm
Sup.a vista: 76 mm

Rinforzi
V306
V307
V308

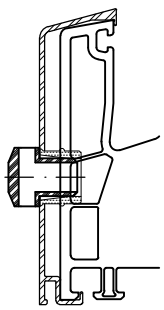


A035 **76173**

Sup.anodizz.: 311,3 mm
Sup.a vista: 143 mm

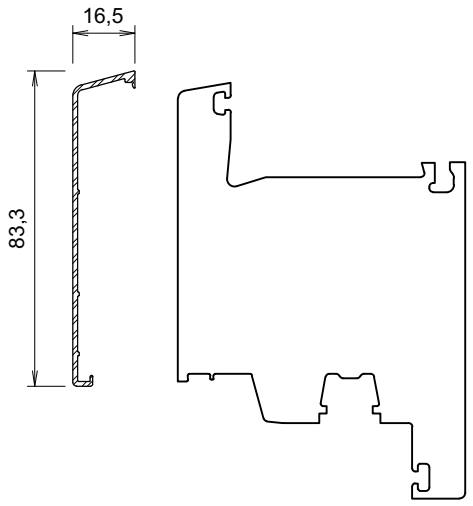


69 70 10 G008



69 70 10 / G008

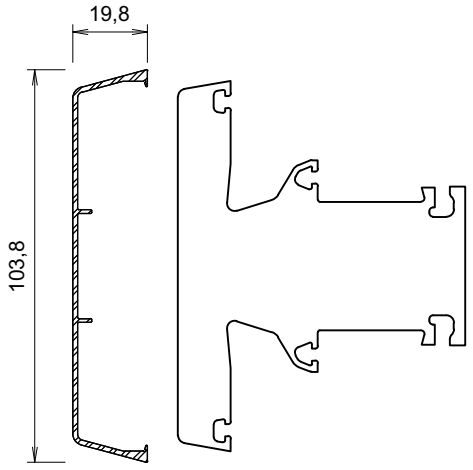
Applicazione su telaio e montante con drenaggio in avanti



A044 **76272**

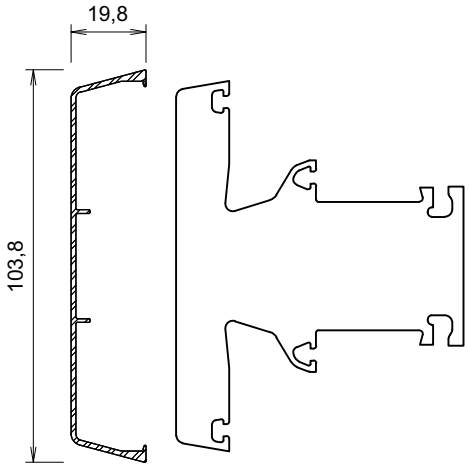
Sup.anodizz.: 207,4 mm
Sup.a vista: 108 mm

Rinforzi
V326
V314



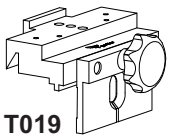
A048 **76371**

Sup.anodizz.: 287,1 mm
Sup.a vista: 143 mm

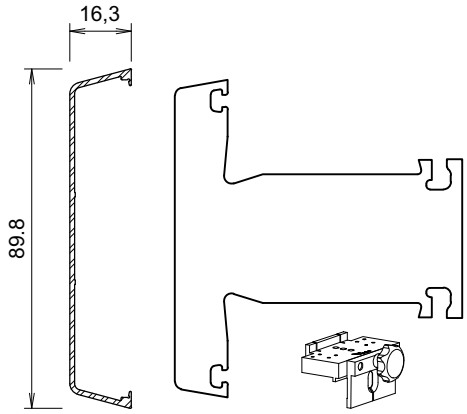


A048 **76372**

Sup.anodizz.: 287,1 mm
Sup.a vista: 143 mm

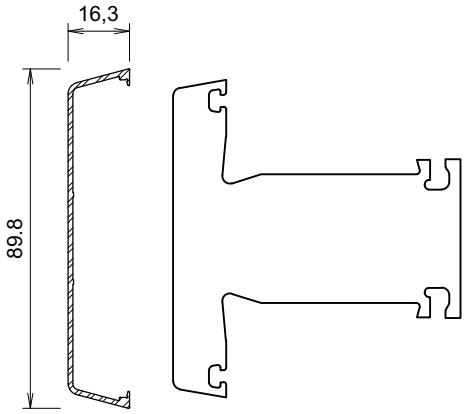


T019



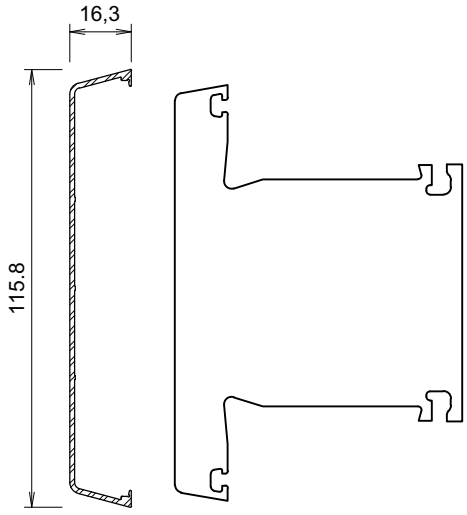
A069 **76301** **T018** Dima
per profilo stile inglese

Sup.anodizz.: 238,2 mm
Sup.a vista: 124 mm



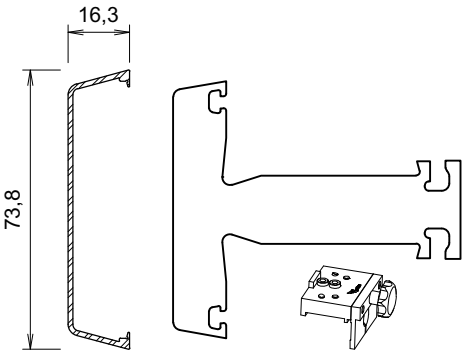
A069 **76302**
per profilo stile inglese

Sup.anodizz.: 238,2 mm
Sup.a vista: 124 mm



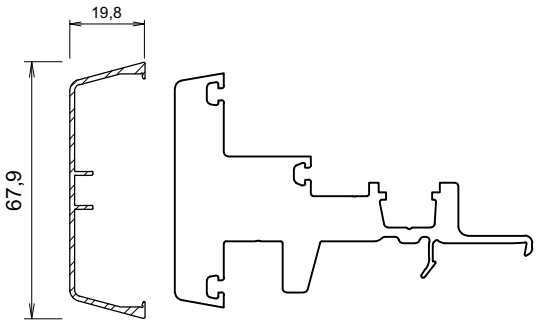
A070 **76303**
per profilo stile inglese

Sup.anodizz.: 290,4 mm
Sup.a vista: 150 mm



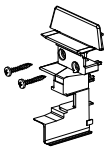
A045 **76300** **T020** Dima

Sup.anodizz.: 206,2 mm
Sup.a vista: 108 mm



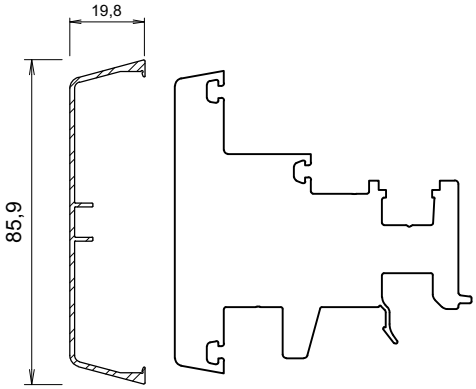
A051 **76471**

Sup.anodizz.: 220 mm
Sup.a vista: 107 mm



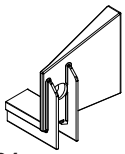
Tappi battuta centrale

M286S/L

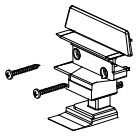


A052 **76472**

Sup.anodizz.: 257,6 mm
Sup.a vista: 125 mm



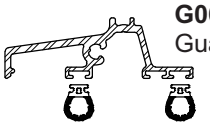
M261



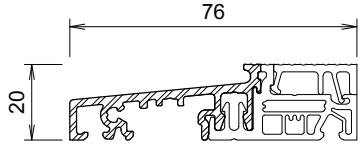
Tappi battuta centrale

M289S/L

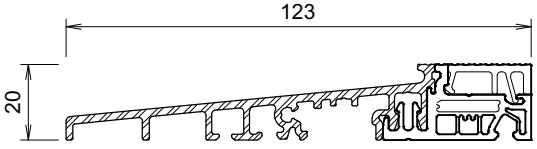
A062
Pr.gocciolatoio



G060
Guarniz.

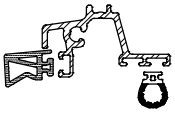


A076 Soglia



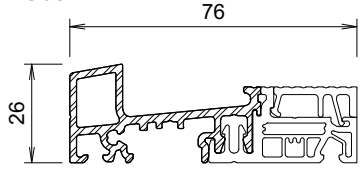
A077 Soglia

A064 Pr.gocciolatoio

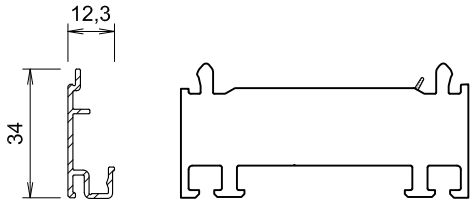


G056
Guarniz.

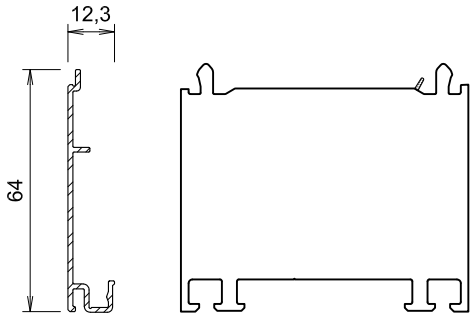
G060
Guarniz.



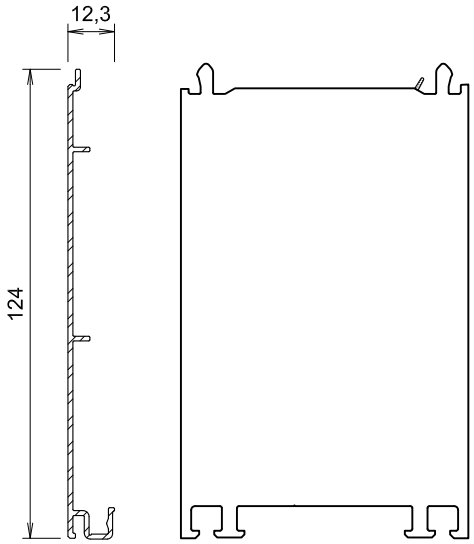
A075 Soglia



A120 **76701**



A121 **76702**

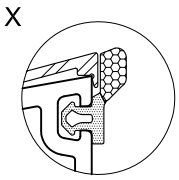


A124 **76703**

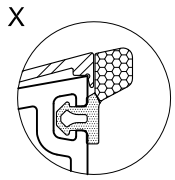
Sistema guarnizioni
Seals system

Guarnizioni EPDM/*EPDM Seals*

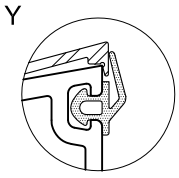
(nero, grigio luce RAL 7035 oppure grigio RAL 7038)
(black, light grey RAL 7035 or grey RAL 7038)



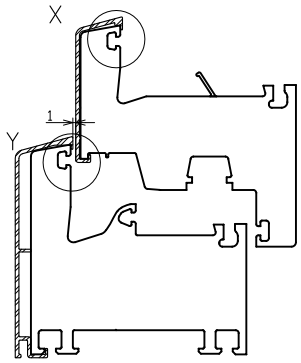
8013
(EPDM)

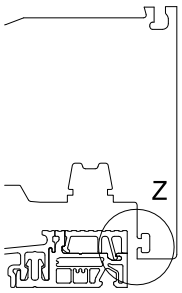


8014
(EPDM)



G069
(EPDM)





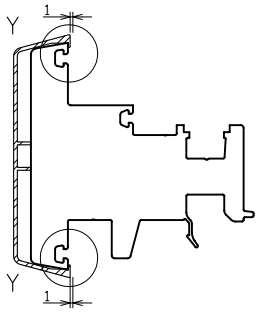
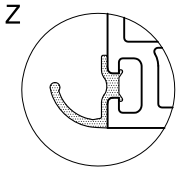


Tabelle montaggio vetro Capitolo 2.3.2

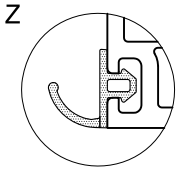
Guarnizioni saldabili
Weldable Seals

TPE-Guarnizioni / *TPE-Seals*

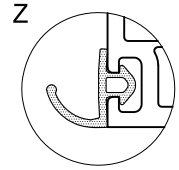
Guarnizioni saldabili per riparazioni
weldable repair gaskets



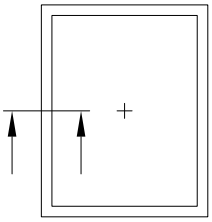
G050.P
(PCE)



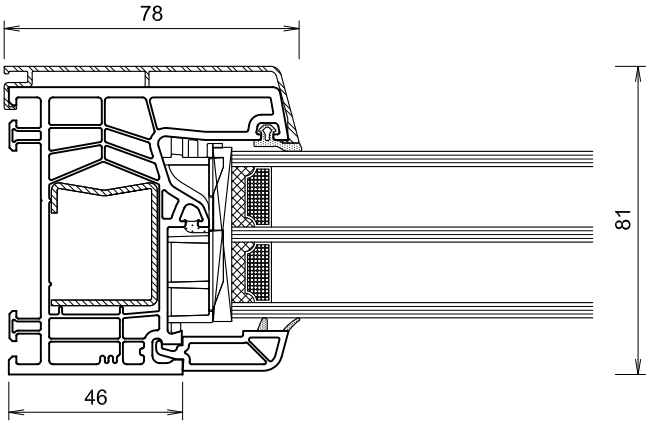
G050.M
(TPE)



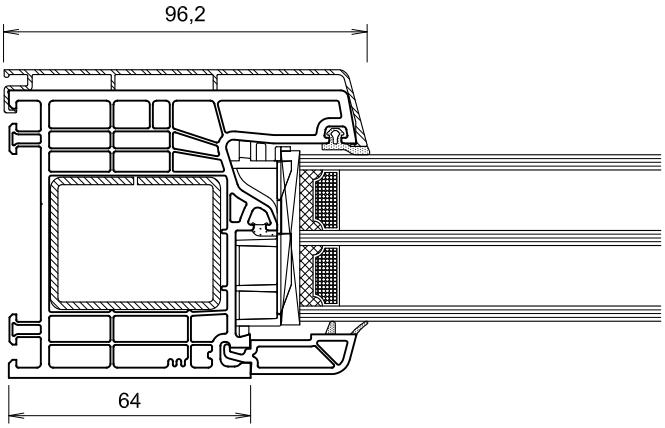
G050.T
(PVC)



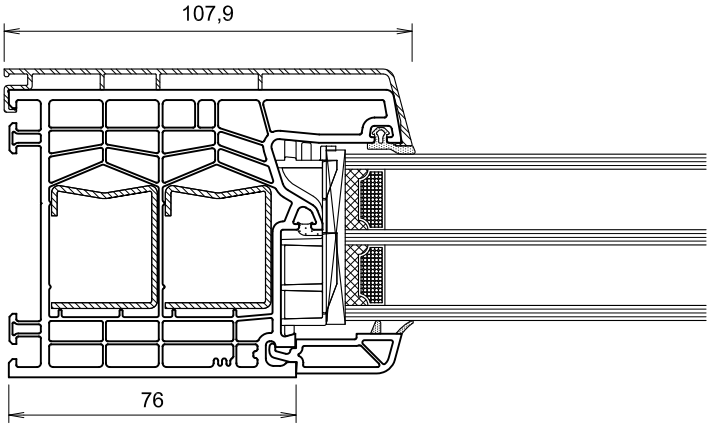
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A033 76171***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1



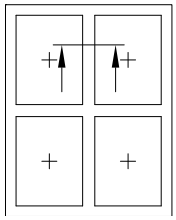
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A034 76172***	
Rinforzo oppure	**V314***	**5.7**
	V353	4.4
	V325	4.2
	V313	2.1



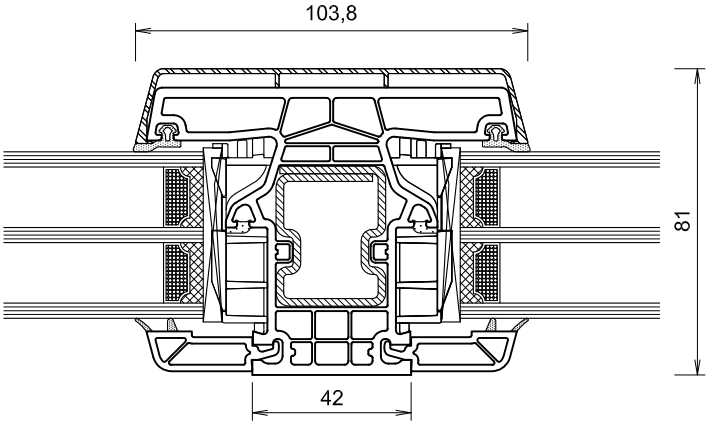
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A035 76173***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1



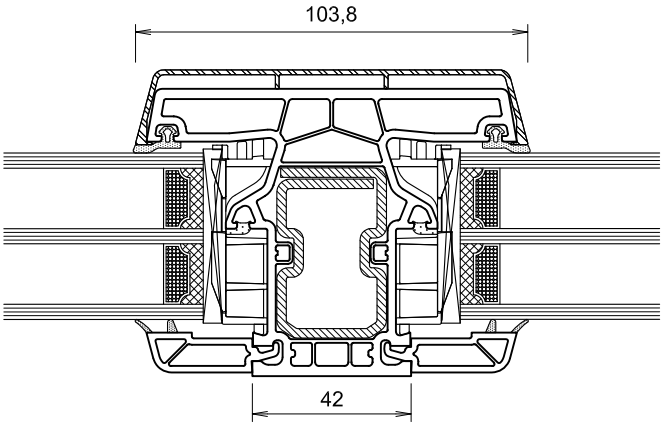
* profili rappresentati nelle sezioni



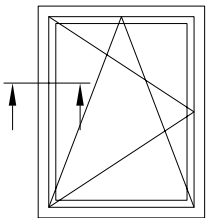
		Val. Iw
Rivest.Alu Montante	**A048 76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5

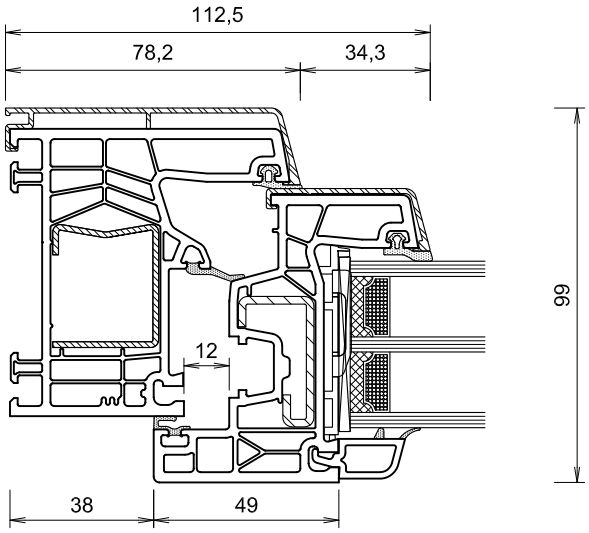


		Val. Iw
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0

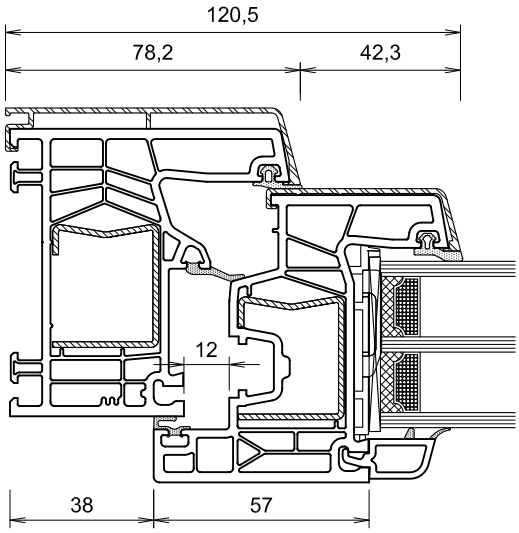


* profili rappresentati nelle sezioni

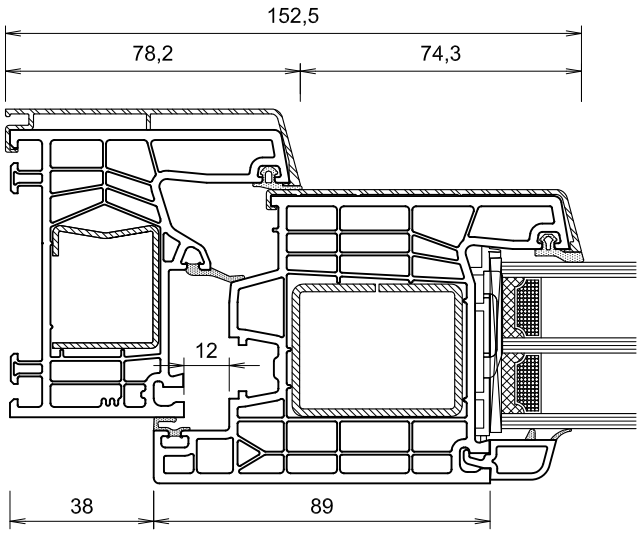




		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A033 76171***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest.Alu Anta	**A042 76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**

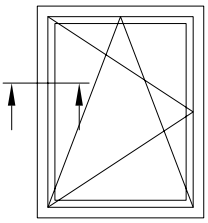


		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A033 76171***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest.Alu Anta	**A043 76271***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V307	2.9
	V308	3.4

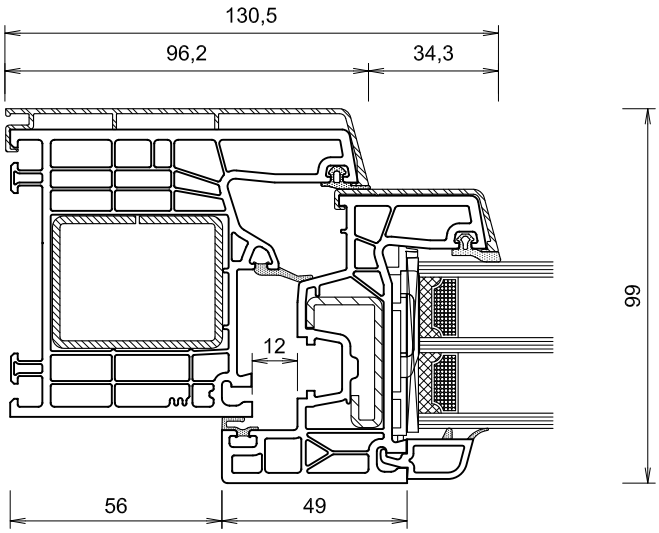


		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A033 76171***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4

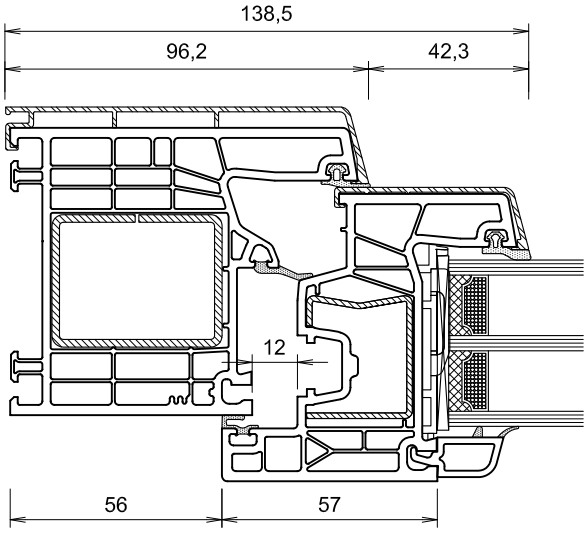
* profili rappresentati nelle sezioni



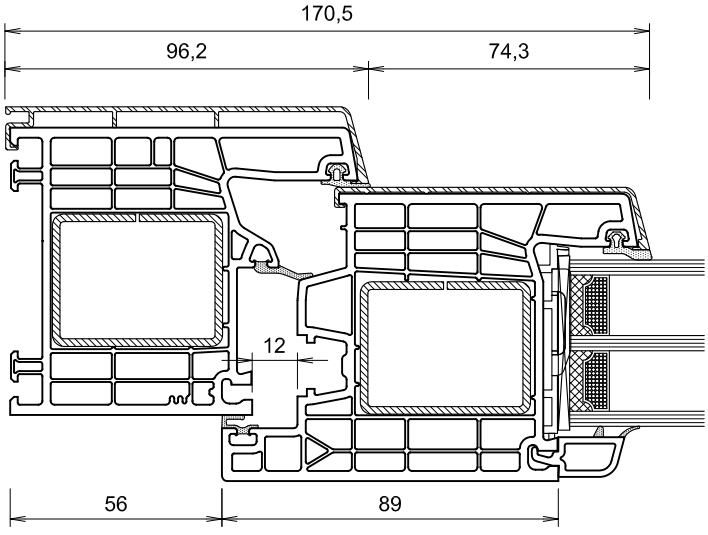
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A034 76172***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
oppure	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Anta	**A042 76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



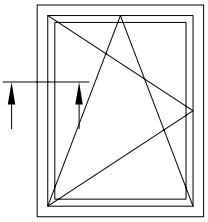
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A034 76172***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
oppure	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Anta	**A043 76271***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V307	2.9
	V308	3.4



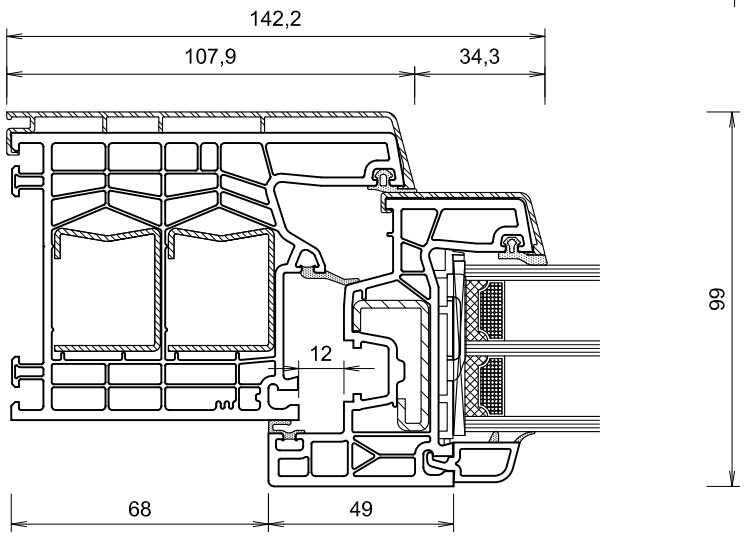
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A034 76172***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
oppure	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4



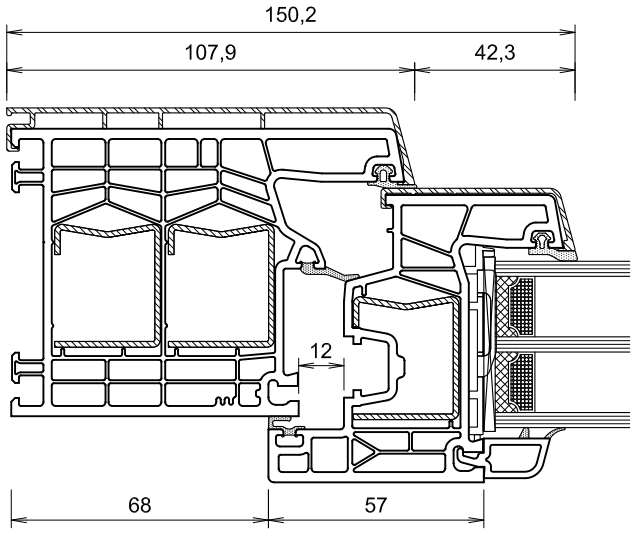
* profili rappresentati nelle sezioni



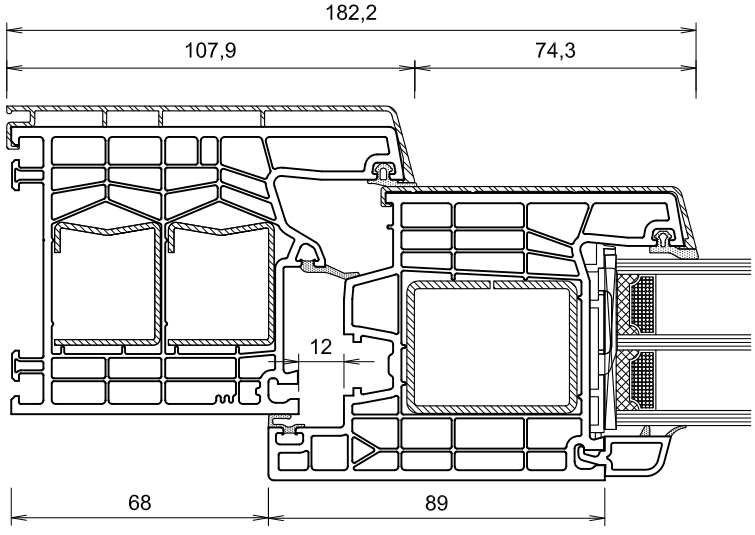
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A035 76173***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest.Alu Anta	**A042 76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**



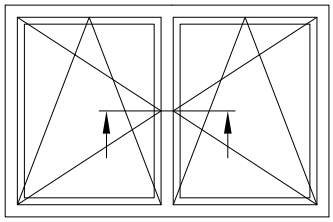
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A035 76173***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest.Alu Anta	**A043 76271***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V307	2.9
	V308	3.4



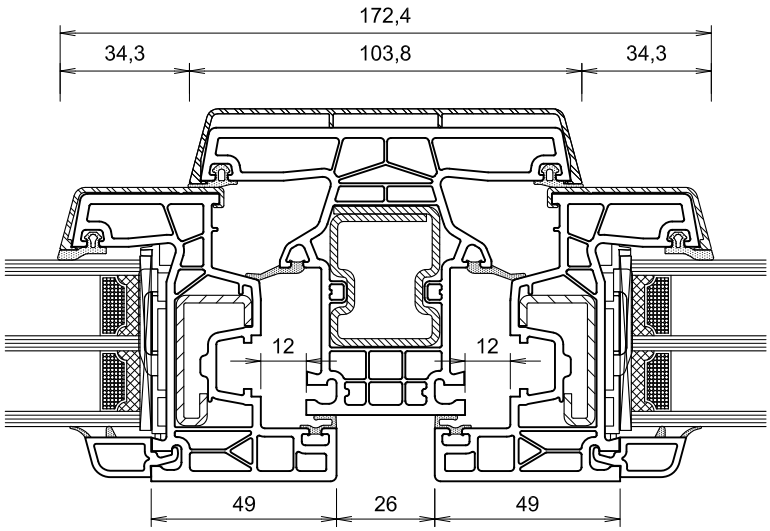
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A034 76173***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4



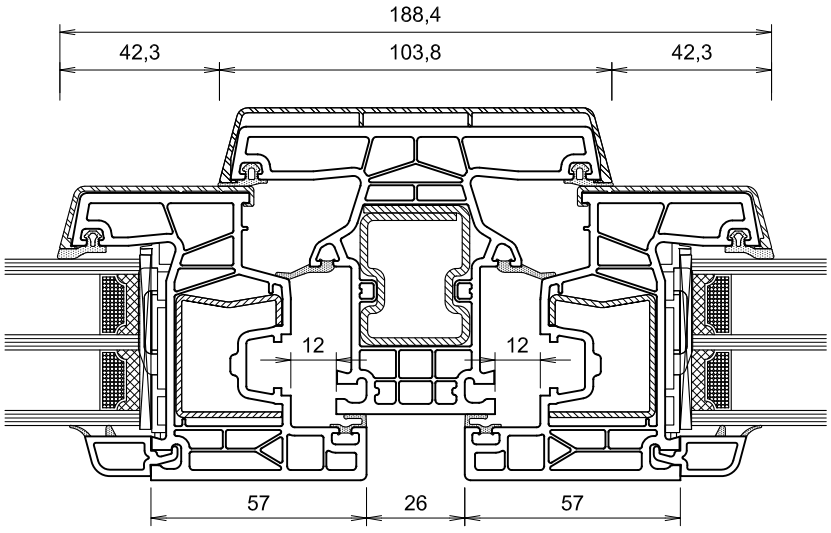
* profili rappresentati nelle sezioni



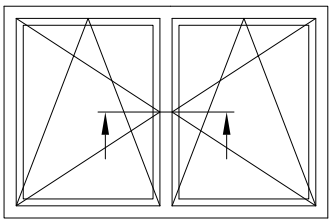
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A042** **76270*** **V315***	 **2.0**
Rivest.Alu Montante Rinforzo oppure	**A048** **76371*** **V321*** V320	 **5.6** 3.6
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A042** **76270*** **V315***	 **2.0**

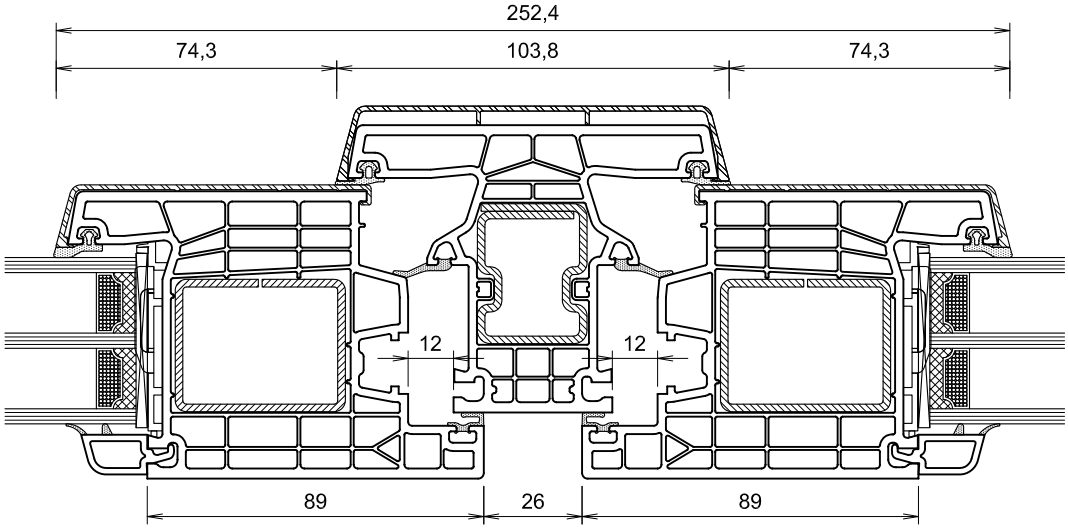


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo oppure	**A043** **76271*** **V306*** V307 V308	 **2.3** 2.9 3.4
Rivest.Alu Montante Rinforzo oppure	**A048** **76371*** **V321*** V320	 **5.5** 3.5
Rivest.Alu Anta Rinforzo oppure	**A043** **76271*** **V306*** V300 V303 V307 V308 V327 V328	 **2.3** 1.0 2.2 2.9 3.4 1.8 2.0



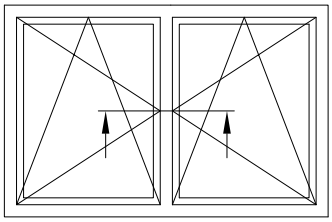
* profili rappresentati nelle sezioni



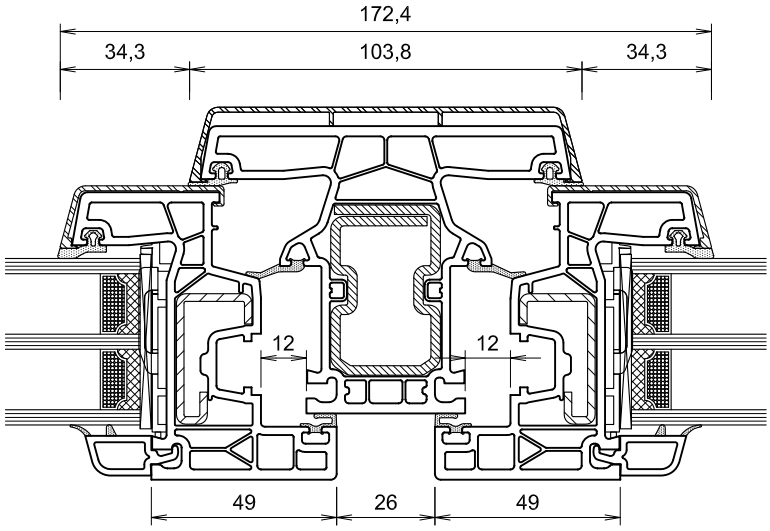


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A044** **76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Montante	**A048** **76371***	
Rinforzo oppure	**V321***	**5.5**
	V320	3.5
Rivest.Alu Anta	**A044** **76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4

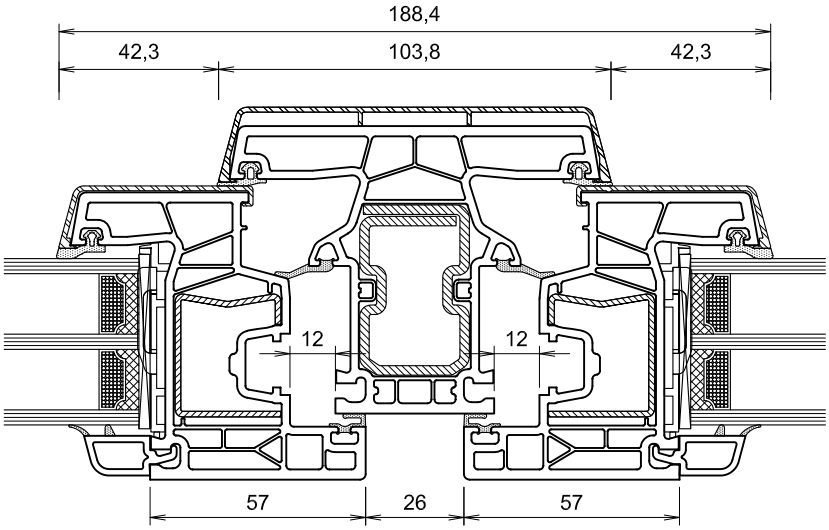
* profili rappresentati nelle sezioni



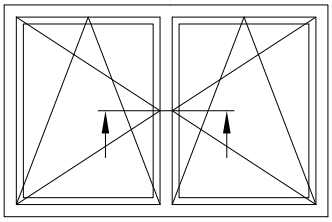
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A042 76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
	V343	5.5
Rivest.Alu Anta	**A042 76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**

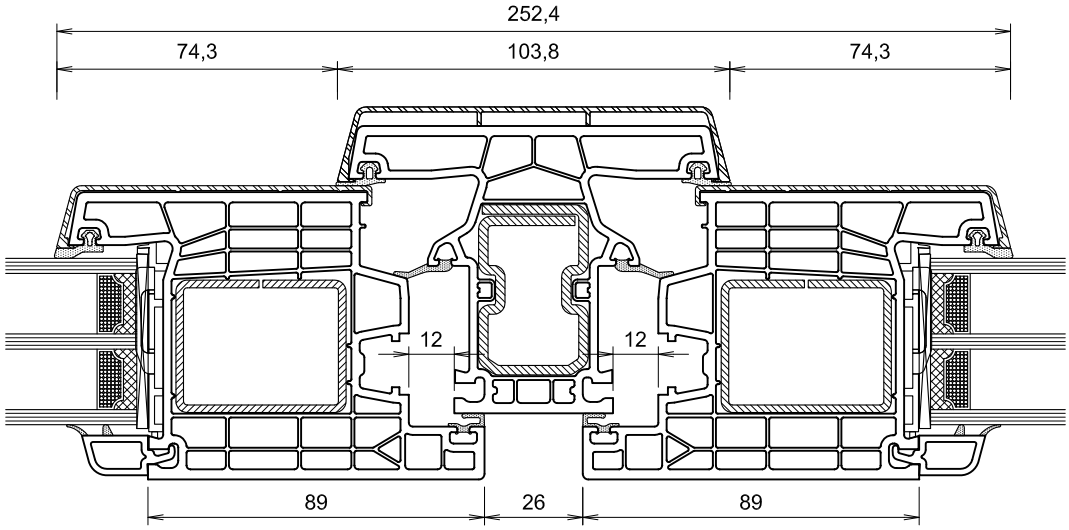


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A043 76271***	
	V306*	**2.3**
	V307	2.9
	V308	3.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
	V343	5.5
Rivest.Alu Anta	**A043 76271***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0



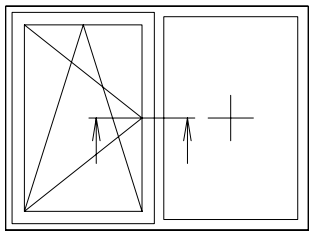
* profili rappresentati nelle sezioni



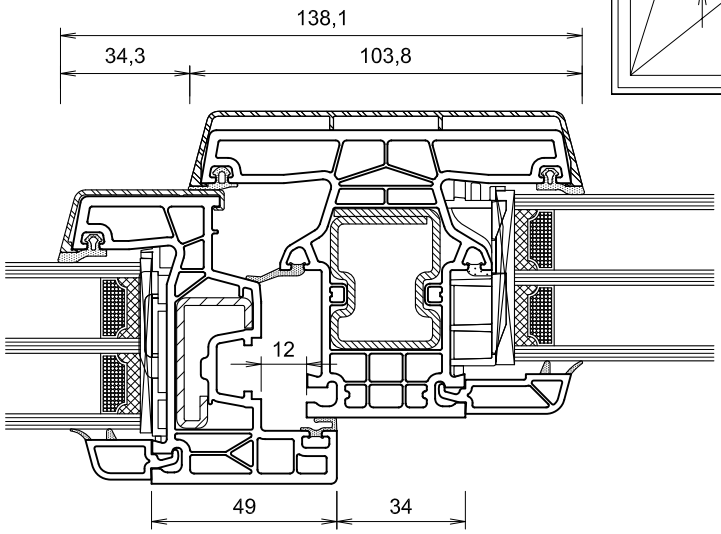


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0
	V343	5.5
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4

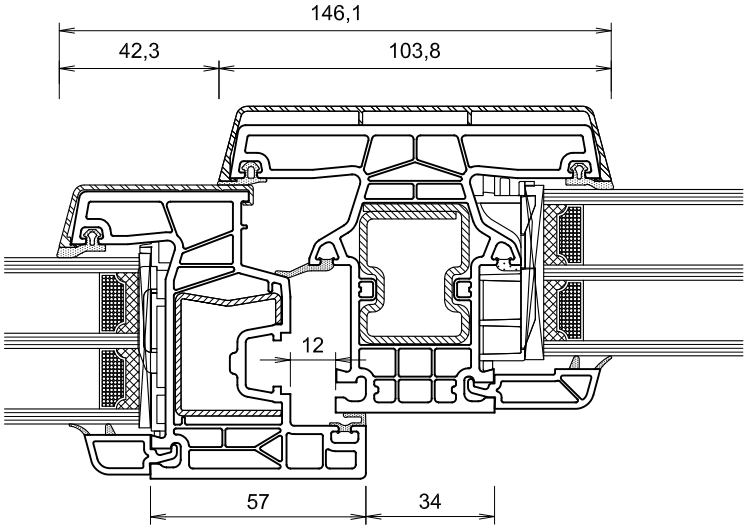
* profili rappresentati nelle sezioni



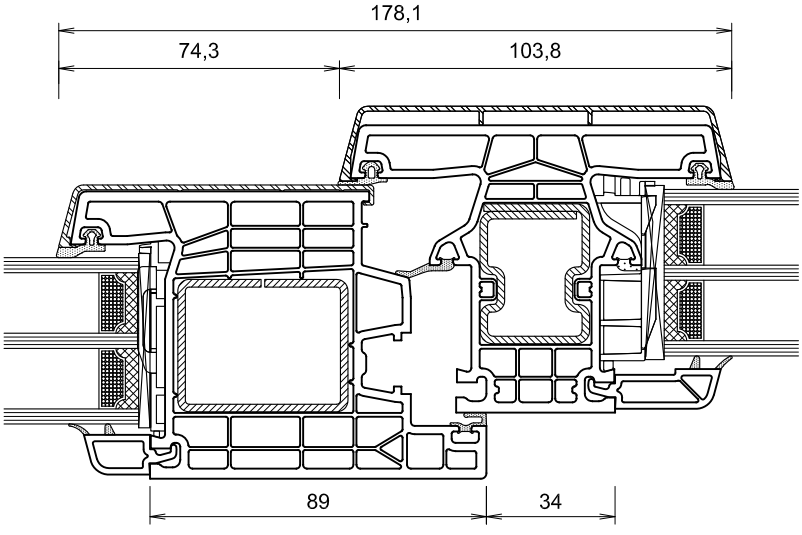
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A042 76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Rivest.Alu Montante	**A048 76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.6**
oppure	V320	3.6



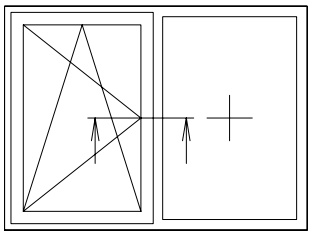
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A043 76271***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V307	2.9
	V308	3.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5



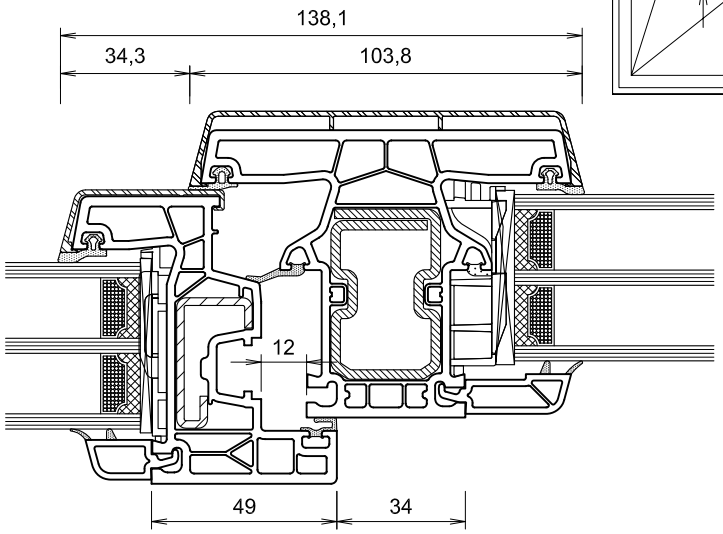
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5



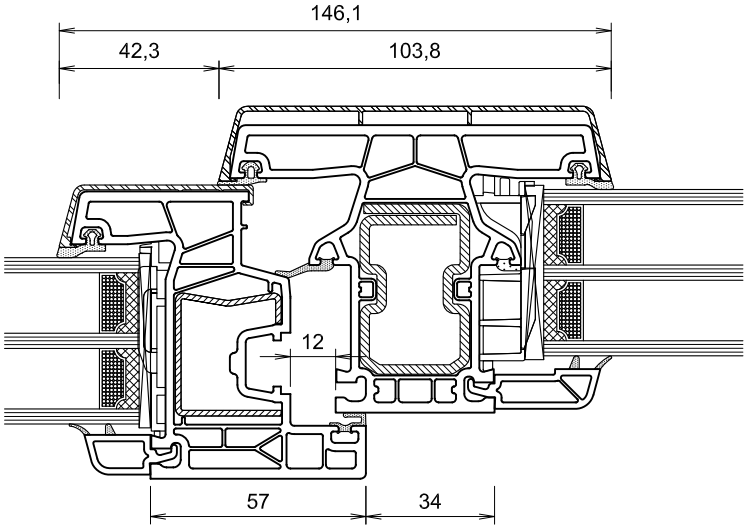
* profili rappresentati nelle sezioni



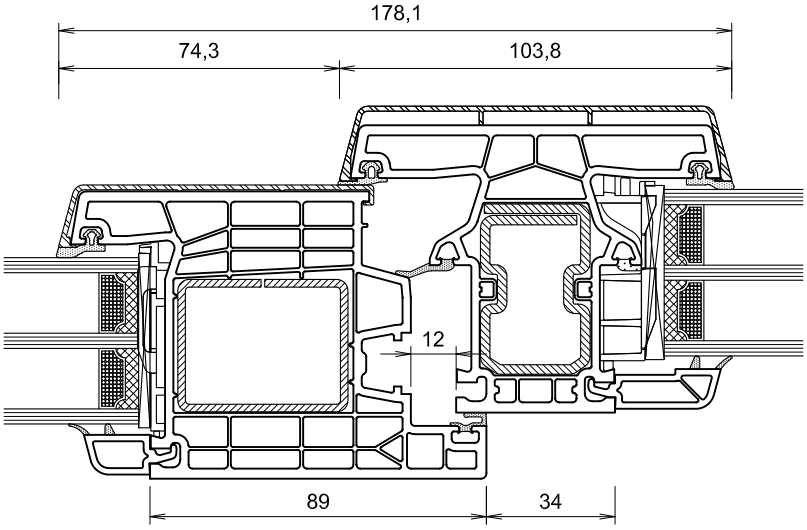
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A042 76270***	
Rinforzo	**V315***	**2.0**
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
	V343	5.5



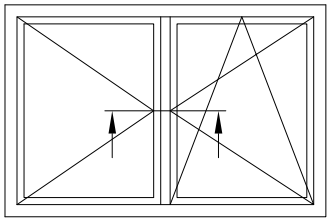
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A043 76271***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V307	2.9
	V308	3.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
	V343	5.5



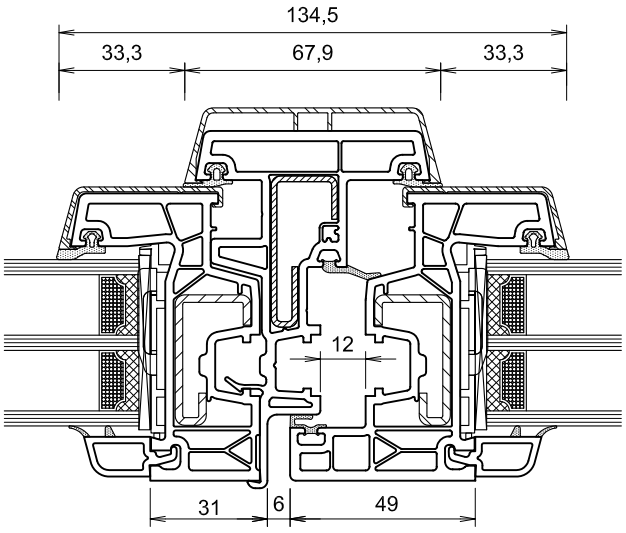
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
	V343	5.5



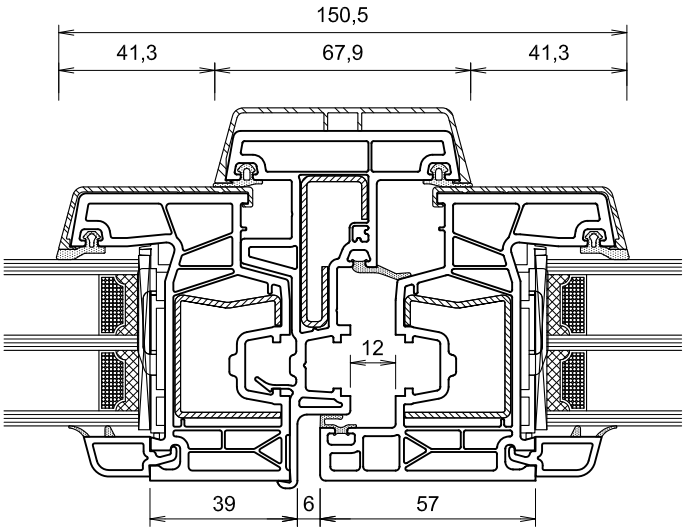
* profili rappresentati nelle sezioni



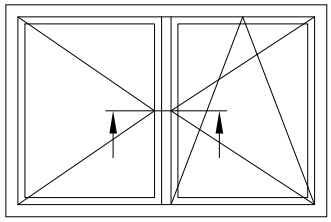
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A042** **76270*** **V315***	 **2.0**
Rivest.Alu Pr.batt.centr. Rinforzo	**A051** **76471*** **V316***	 **2.4**
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A042** **76270*** **V315***	 **2.0**

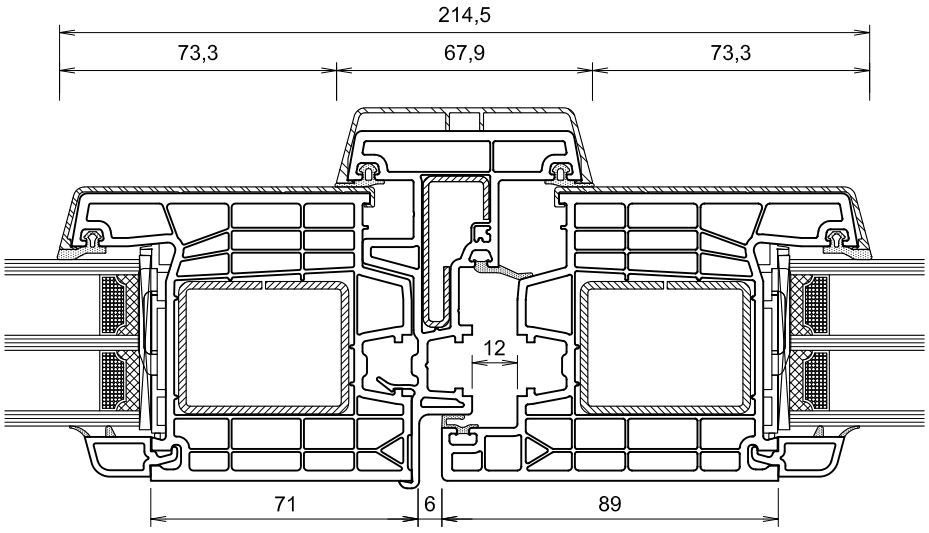


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo oppure	**A043** **76271*** **V306*** V307 V308	 **2.3** 2.9 3.4
Rivest.Alu Pr.batt.centr. Rinforzo	**A051** **76471*** **V316***	 **2.4**
Rivest.Alu Anta Rinforzo oppure	**A043** **76271*** **V306*** V300 V303 V307 V308 V327 V328	 **2.3** 1.0 2.2 2.9 3.4 1.8 2.0



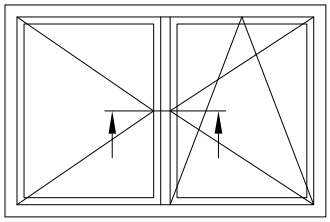
* profili rappresentati nelle sezioni



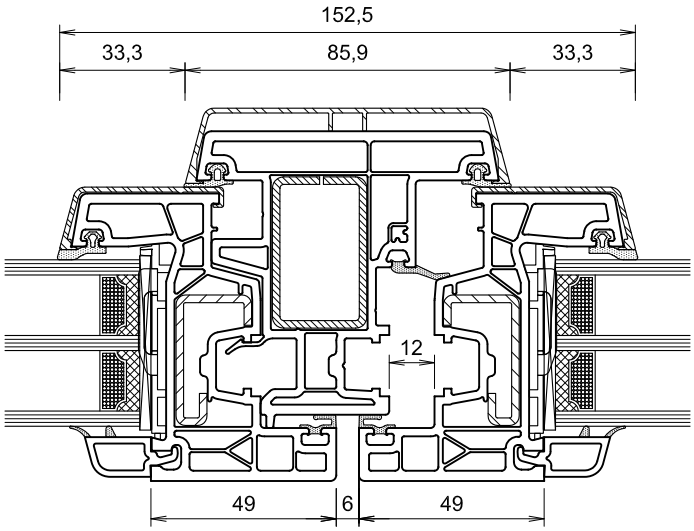


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A044** **76272*** **V314*** V325 V313 V353	 **5.7** 4.2 2.1 4.4
Rivest.Alu Pr.batt.centr. Rinforzo	**A051** **76471*** **V316***	 **2.4**
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A044** **76272*** **V314*** V325 V313 V353	 **5.7** 4.2 2.1 4.4

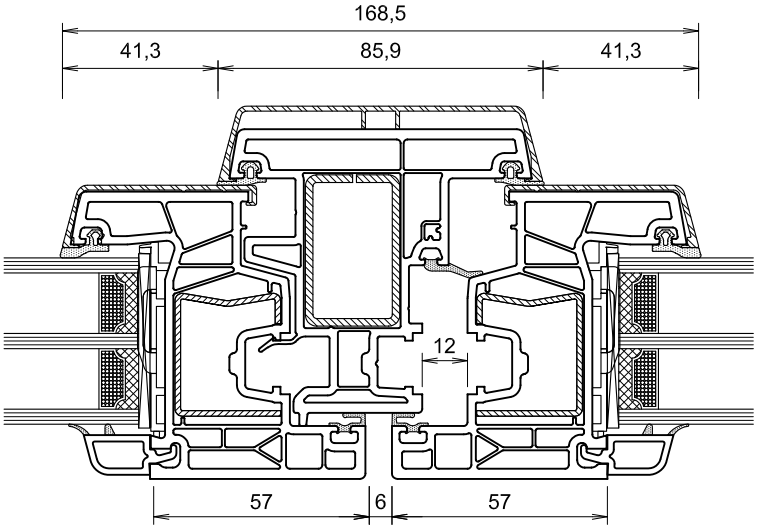
* profili rappresentati nelle sezioni



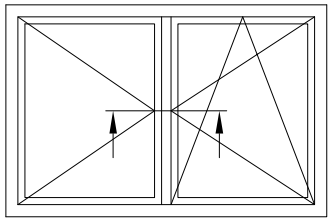
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A042** **76270*** **V315***	 **2.0**
Rivest.Alu Pr.batt.centr. Rinforzo	**A052** **76472*** **V317***	 **4.8**
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A042** **76270*** **V315***	 **2.0**

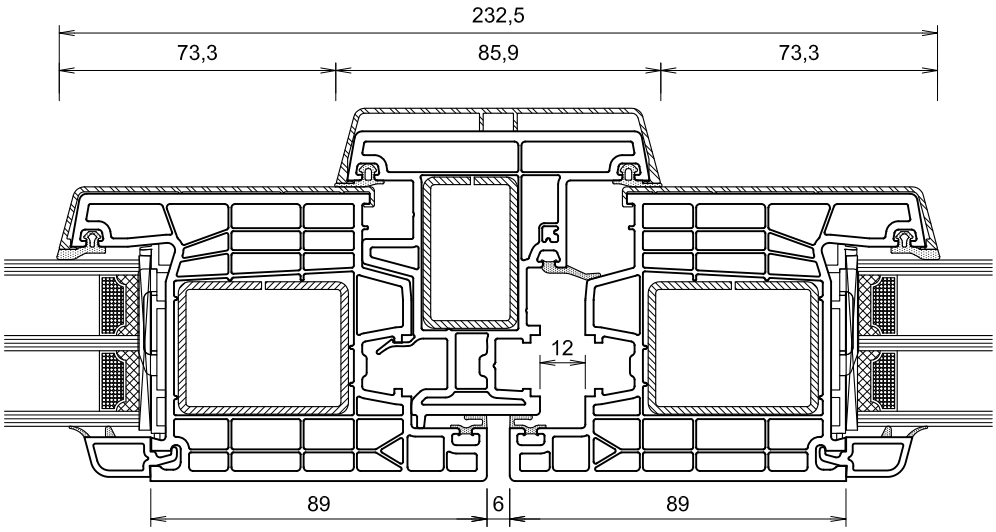


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo oppure	**A043** **76271*** **V306*** V307 V308	 **2.3** 2.9 3.4
Rivest.Alu Pr.batt.centr. Rinforzo	**A052** **76472*** **V317***	 **4.8**
Rivest.Alu Anta Rinforzo oppure	**A043** **76271*** **V306*** V300 V303 V307 V308 V327 V328	 **2.3** 1.0 2.2 2.9 3.4 1.8 2.0



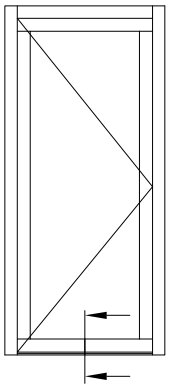
* profili rappresentati nelle sezioni

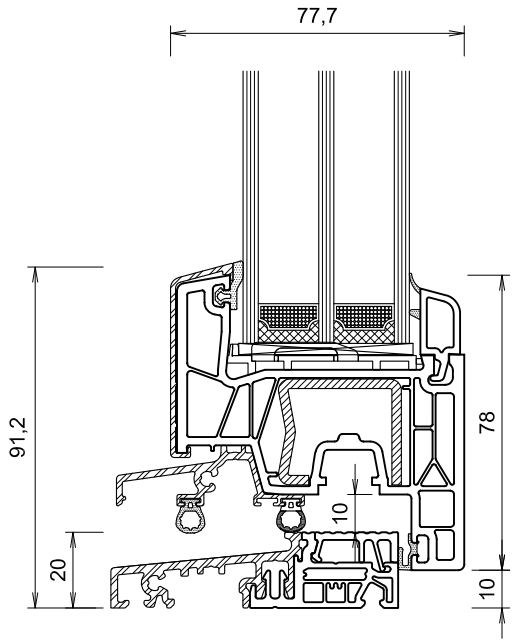




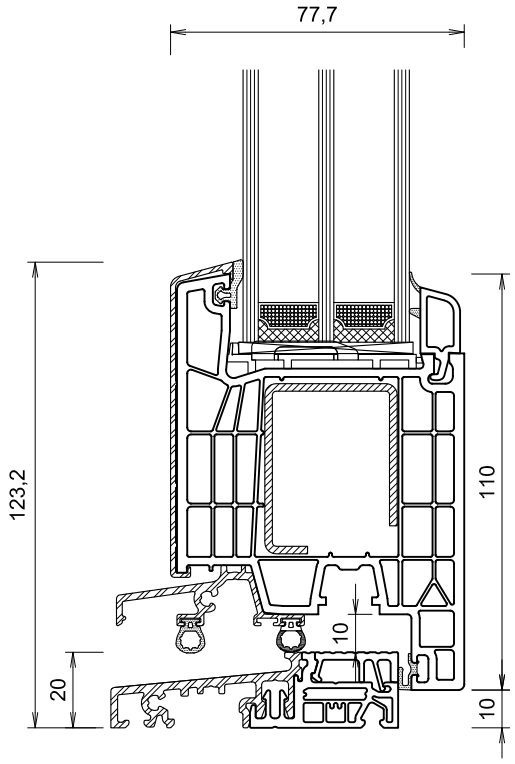
		Val. Iw
Rivest.Alu	**A044**	
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu	**A052**	
Pr.batt.centr.	**76472***	
Rinforzo	**V317***	**4.8**
Rivest.Alu	**A044**	
Anta	**76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4

* profili rappresentati nelle sezioni



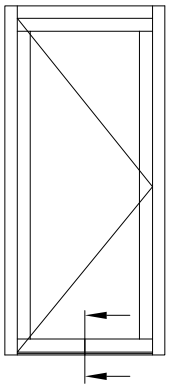


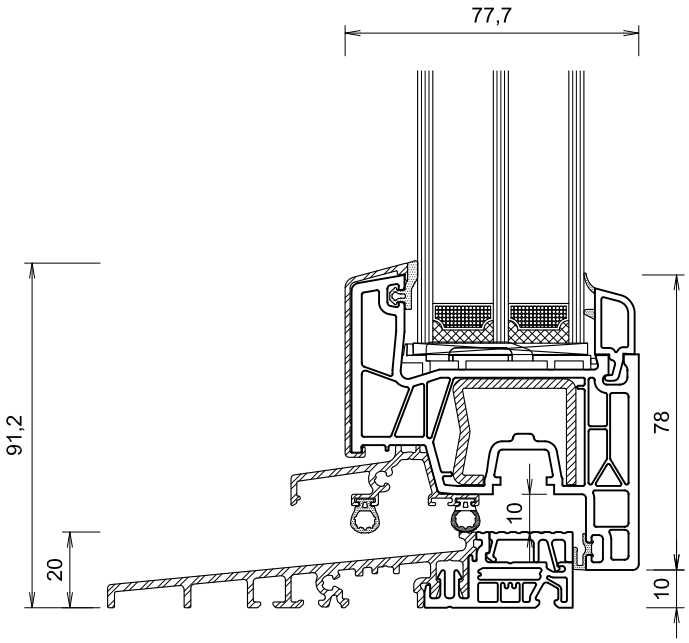
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A043** **76271*** **V308***	**3.4**
Pr.gocciolatoio	**A062***	
Soglia	**A076***	



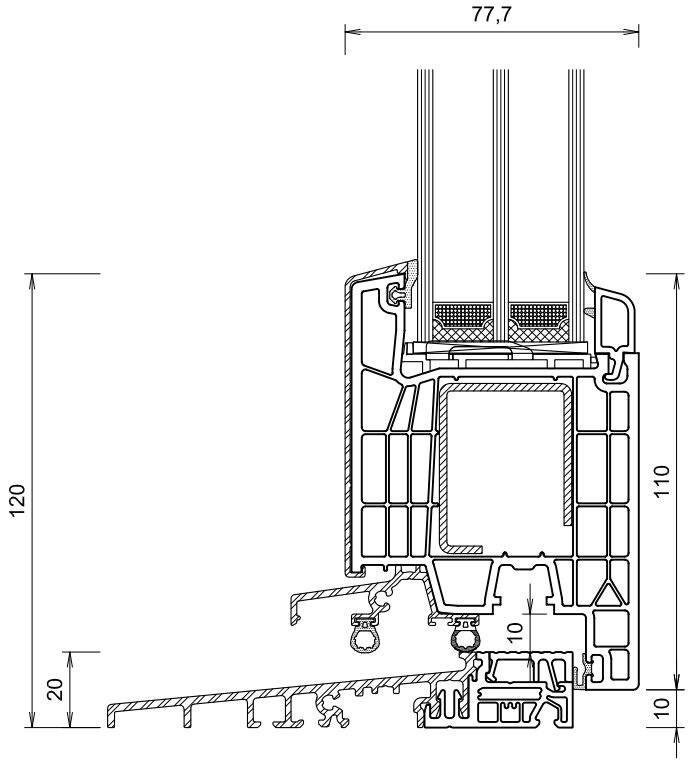
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A044** **76272*** **V326***	**5.0**
Pr.gocciolatoio	**A062***	
Soglia	**A076***	

* profili rappresentati nelle sezioni



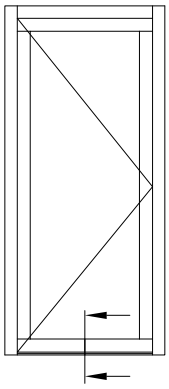


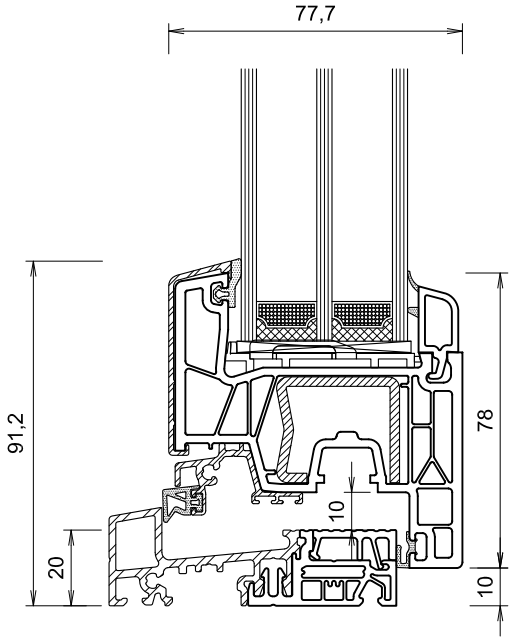
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A042** **76271*** **V308***	**3.4**
Pr.gocciolatoio	**A062***	
Soglia	**A077***	



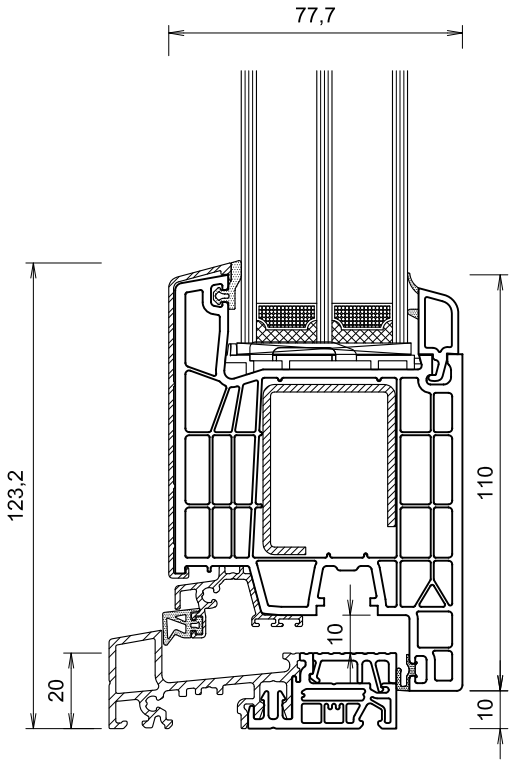
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A044** **76272*** **V326***	**5.0**
Pr.gocciolatoio	**A062***	
Soglia	**A077***	

* profili rappresentati nelle sezioni



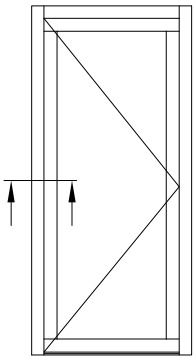


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A043** **76271*** **V308***	**3.4**
Pr.gocciolatoio	**A064***	
Soglia	**A075***	

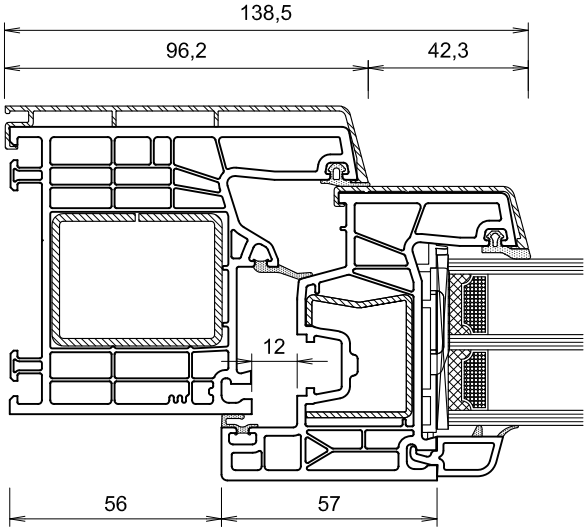


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A044** **76272*** **V326***	**5.0**
Pr.gocciolatoio	**A064***	
Soglia	**A075***	

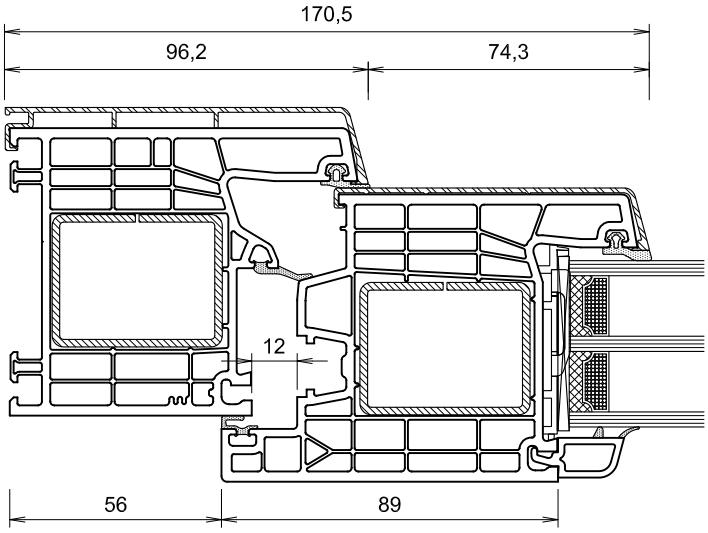
* profili rappresentati nelle sezioni



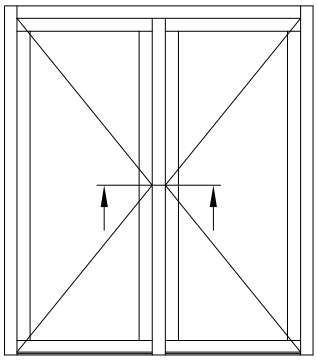
		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A034** **76172***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
oppure	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Anta	**A043** **76271***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V307	2.9
	V308	3.4

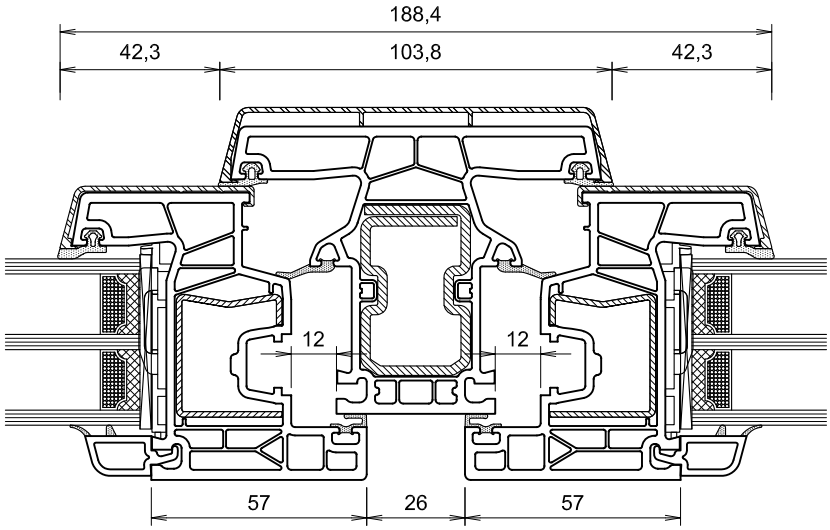


		Val. Iw
Rivest.Alu Telaio	**A034** **76172***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
oppure	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Anta	**A044** **76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4



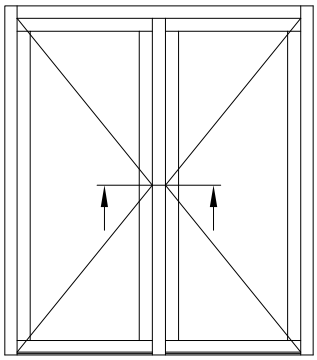
* profili rappresentati nelle sezioni

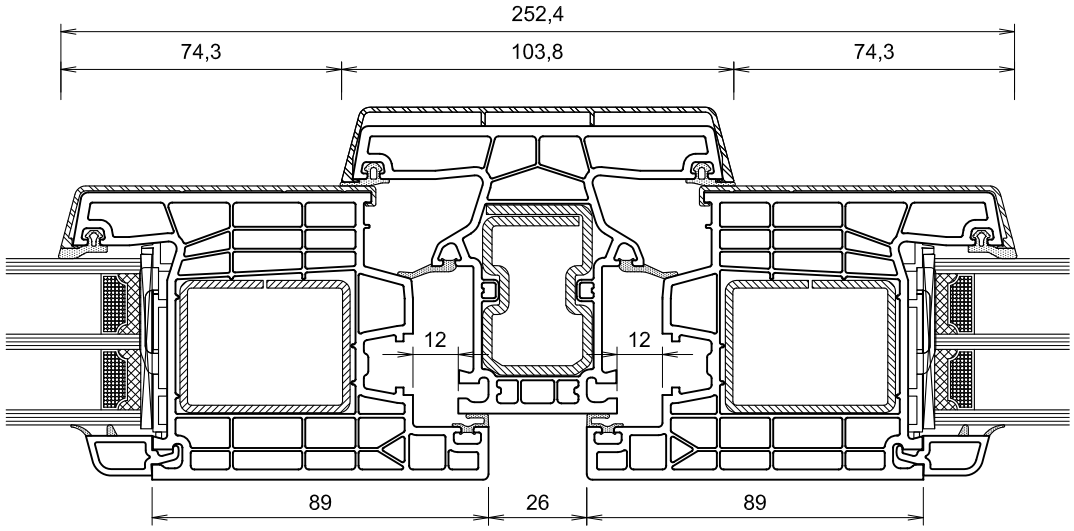




		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A043**	
	76271*	
	V306*	**2.3**
	V307	2.9
	V308	3.4
Rivest.Alu Montante	**A048**	
	76372*	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0
	V343	5.5
Rivest.Alu Anta	**A043**	
	76271*	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V327	1.8
	V328	2.0

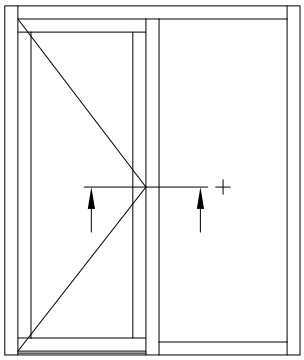
* profili rappresentati nelle sezioni



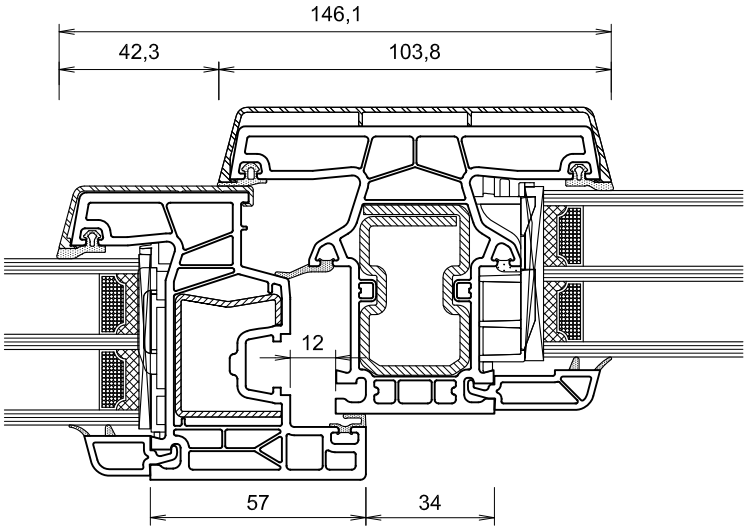


		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0
	V343	5.5
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4

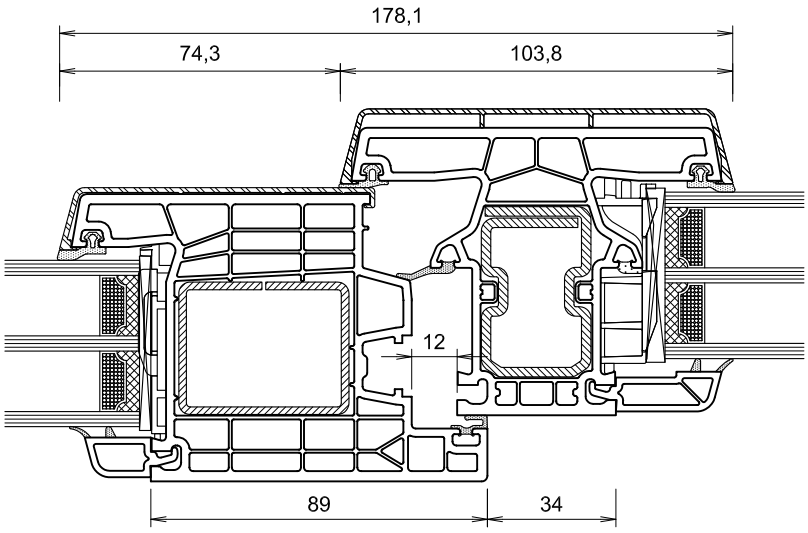
* profili rappresentati nelle sezioni



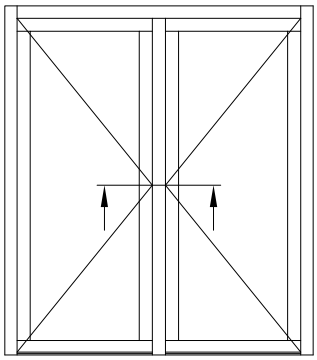
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A043 76271***	
Rinforzo	**V306***	**2.3**
oppure	V307	2.9
	V308	3.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
	V343	5.5



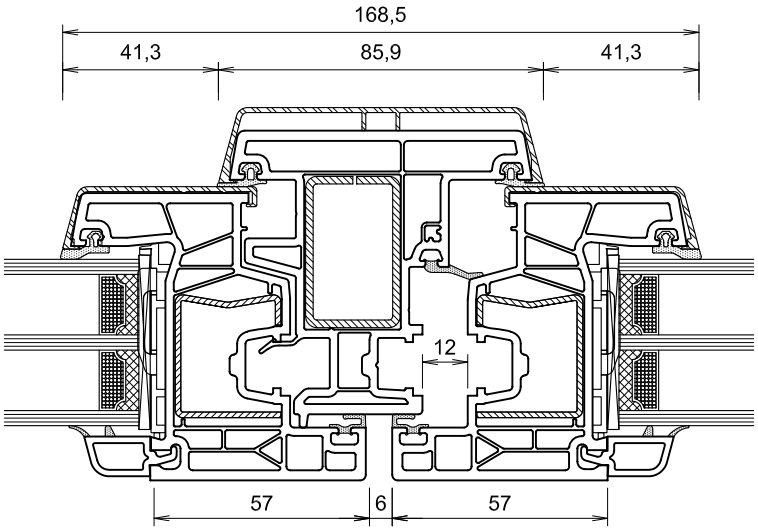
		Val. Iw
Rivest.Alu Anta	**A044 76272***	
Rinforzo	**V314***	**5.7**
	V325	4.2
	V313	2.1
	V353	4.4
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
	V343	5.5



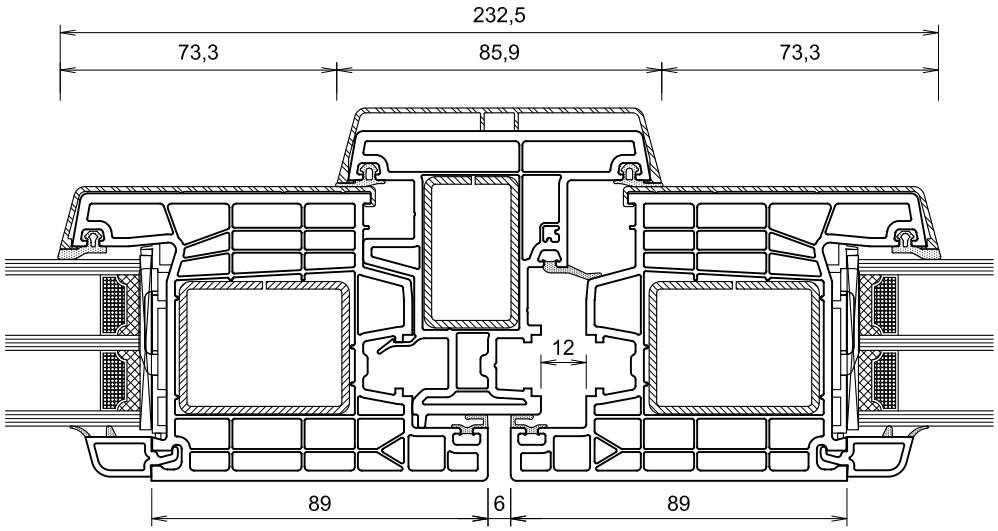
* profili rappresentati nelle sezioni



		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo oppure	**A043** **76271*** **V306*** V307 V308	 **2.3** 2.9 3.4
Rivest.Alu Pr.batt.centr. Rinforzo	**A052** **76472*** **V317***	 **4.8**
Rivest.Alu Anta Rinforzo oppure	**A043** **76271*** **V306*** V307 V308	 **2.3** 2.9 3.4



		Val. Iw
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A044** **76272*** **V314*** V325 V313 V353	 **5.7** 4.2 2.1 4.4
Rivest.Alu Pr.batt.centr. Rinforzo	**A052** **76472*** **V317***	 **4.8**
Rivest.Alu Anta Rinforzo	**A044** **76272*** **V314*** V325 V313 V353	 **5.7** 4.2 2.1 4.4



* profili rappresentati nelle sezioni

Note

Indicazioni per il taglio dei profili di rivestimento Alu!

Le misure di taglio dei vari profili di rivestimento indicate nelle pagine seguenti servono esclusivamente per motivi di calcolo

Le lunghezze precise dei rivestimenti devono essere prese dal profilo finito, saldato e pulito.

Vista la diversa dilatazione termica dell'alluminio e del PVC, durante il taglio del rivestimento in alluminio sono ammesse tolleranze fino a –0,5 mm per parte.

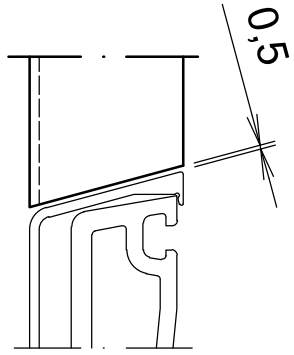
Taglio dei profili di rivestimento Alu

I profili di rivestimento Alu possono essere tagliati in due modi:

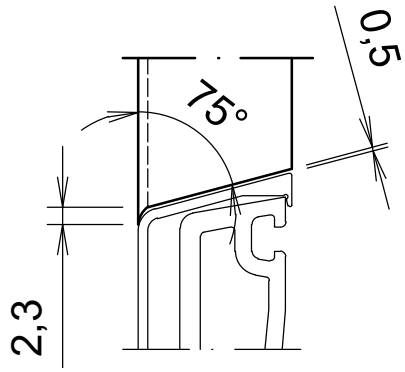
1. Taglio dei profili di rivestimento in alluminio a 45°
   Dimensione minima telaio (telaio fisso più telaio anta) 850 x 850 mm
2. Taglio dei profili di rivestimento di testa

Nel taglio di testa, l'attestatura può essere eseguita in due modi.

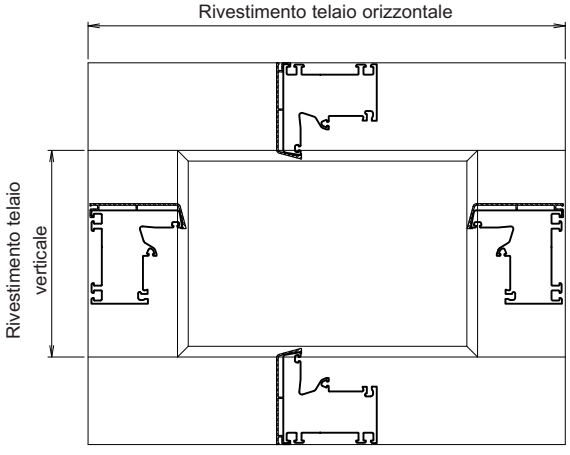
1. Taglio di testa versione liscia

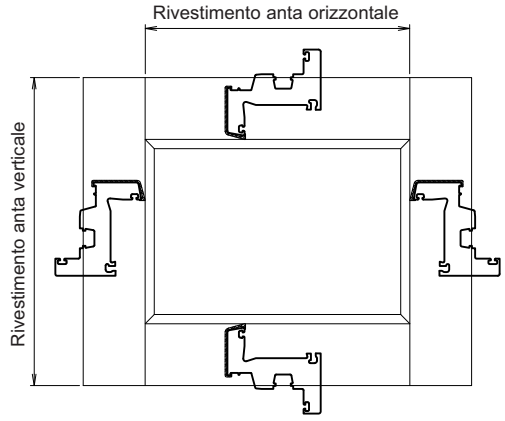


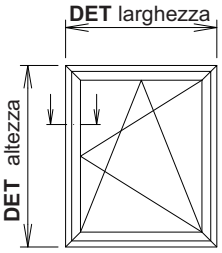
2. Taglio di testa versione fresata

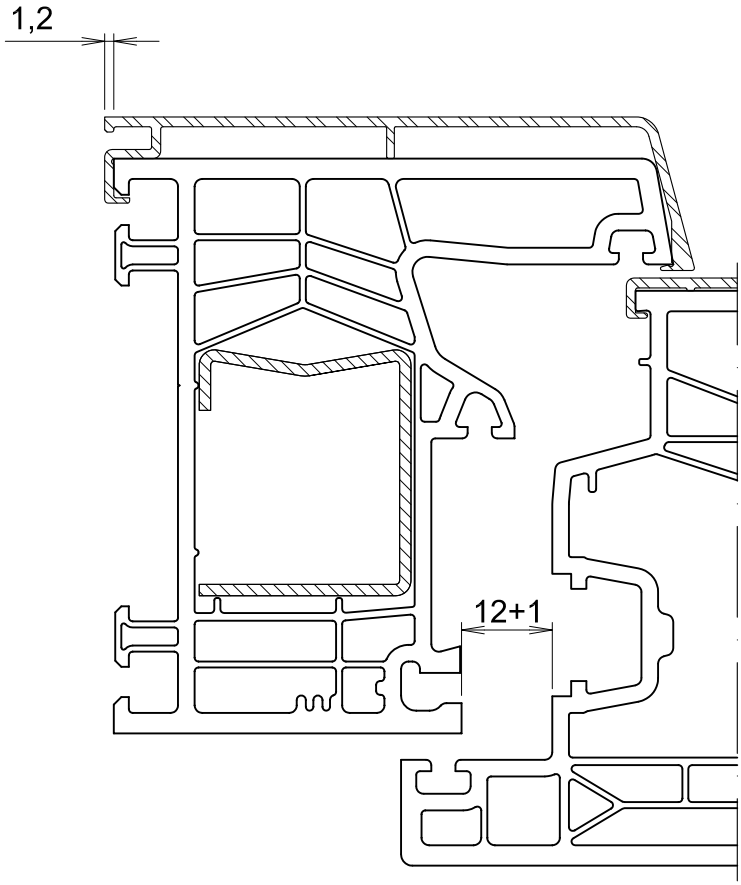


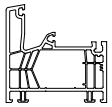
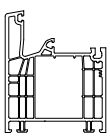
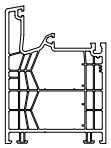
Nel taglio di testa versione fresata, deve essere calcolato un valore aggiuntivo, rispetto alle quote indicate nelle tabelle delle sezioni, di 2,3 mm per parte.

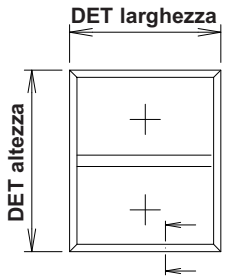


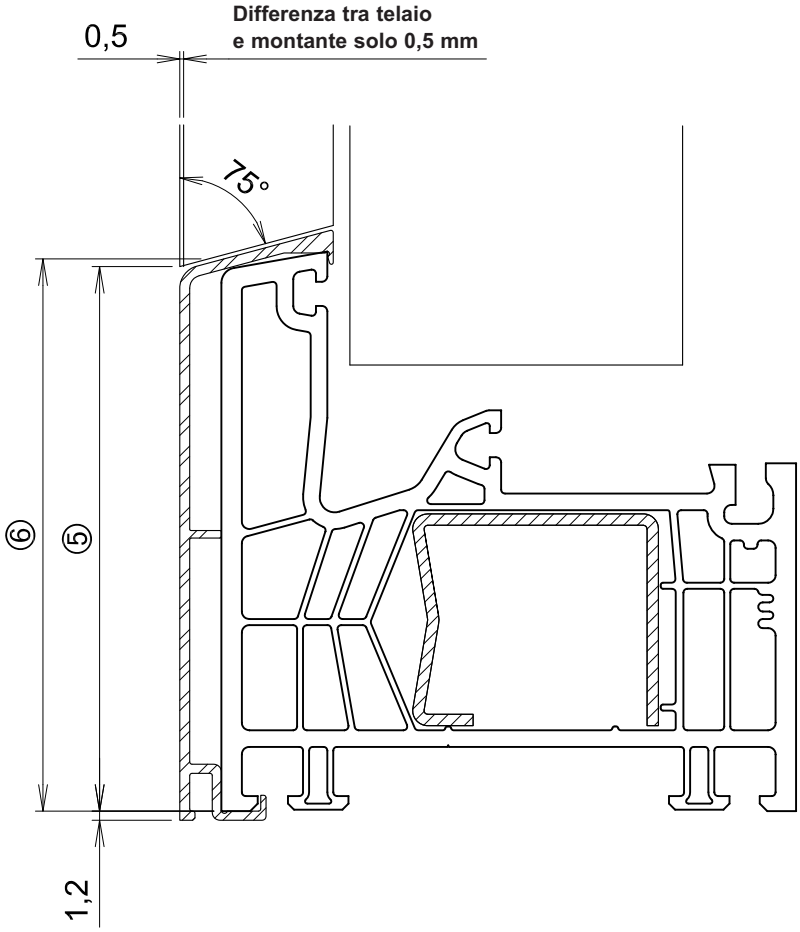


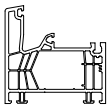
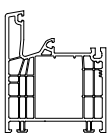
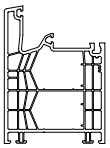


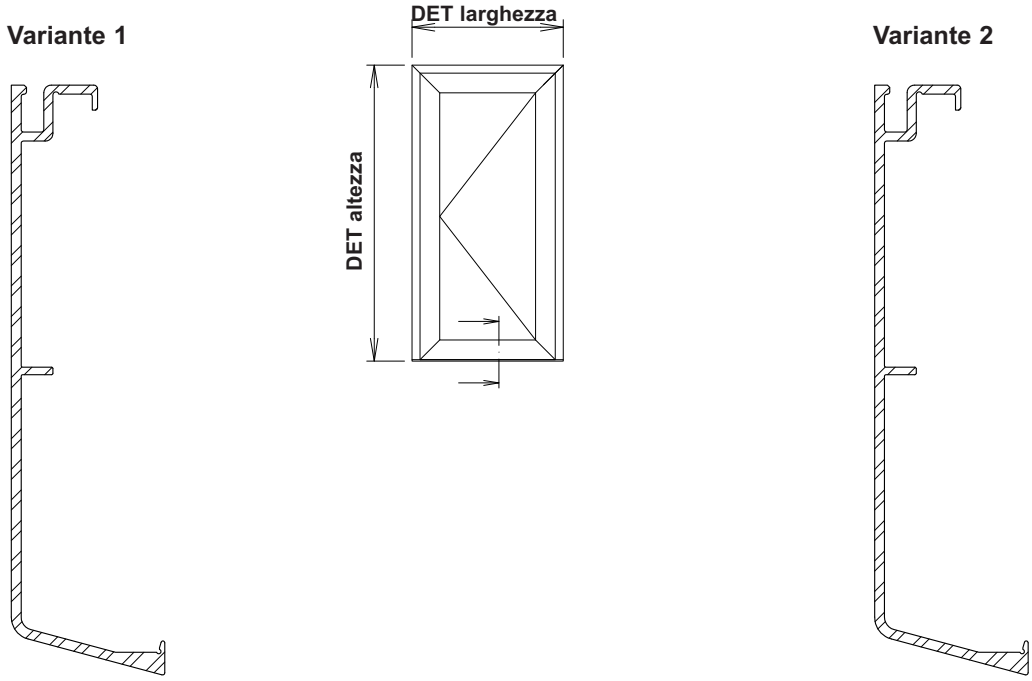


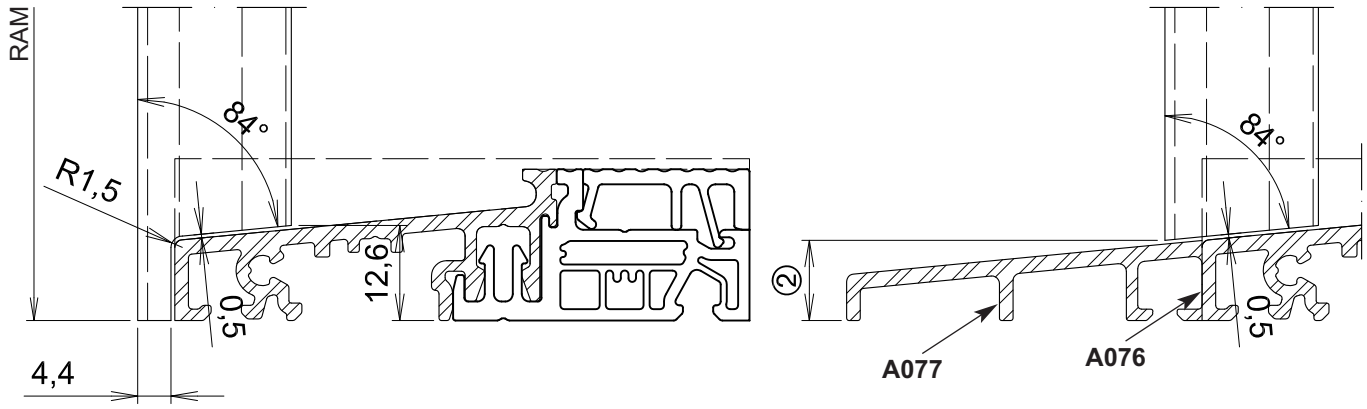
Quote da detrarre	**Profili telaio** Illustrazioni non in scala		
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Detrazioni in mm per (partendo dalla dimensione esterna del telaio = DET)	 **76171**	 **76172**	 **76173**
① Rivest.Alu orizzontale DET + 2,4			

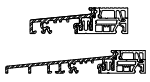


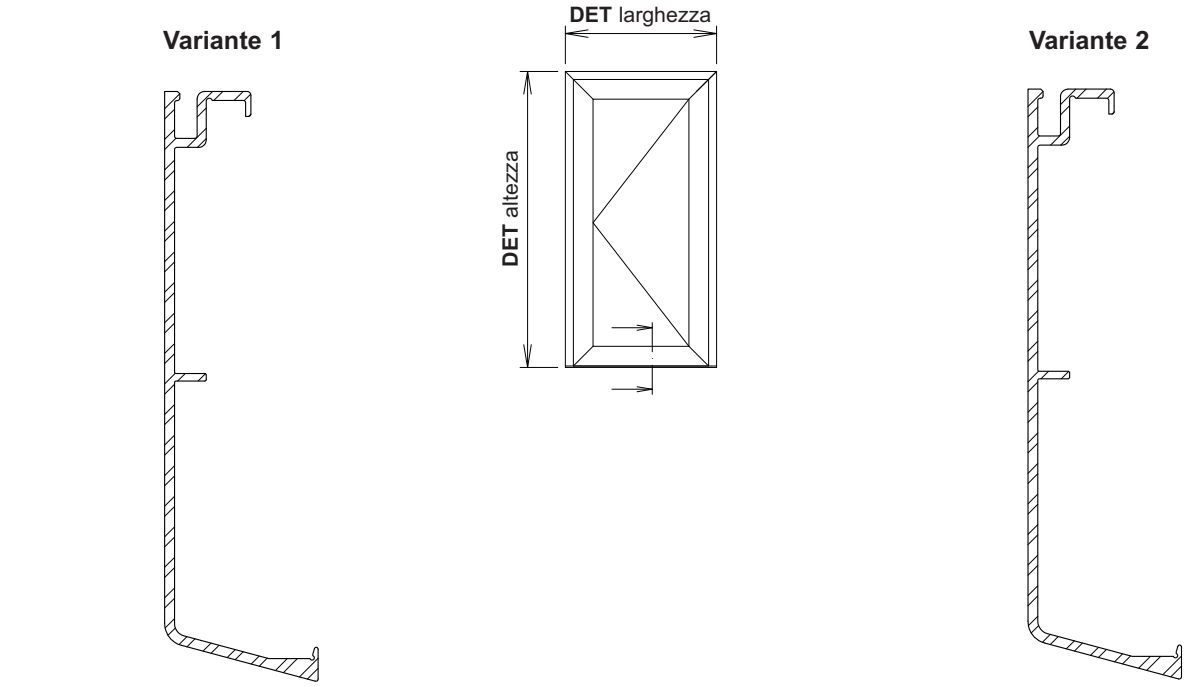


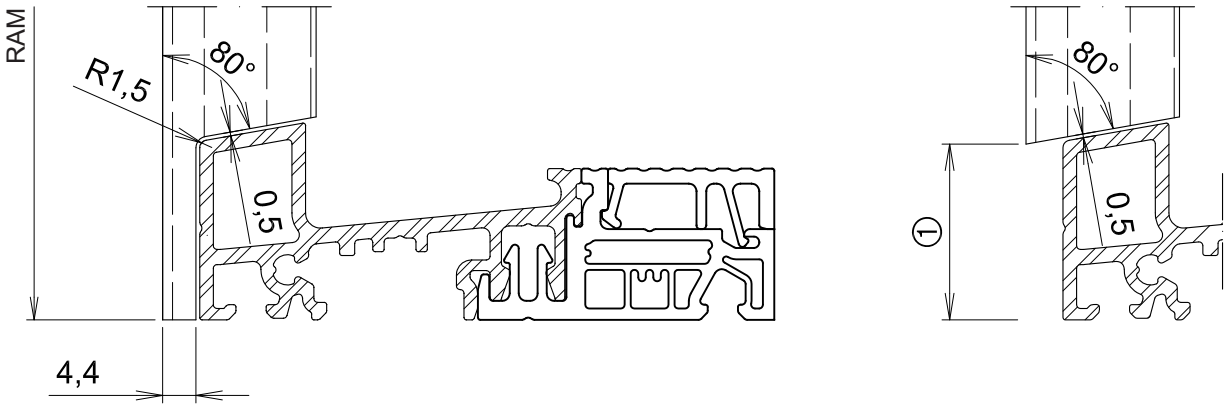
Quote da detrarre	**Profili telaio** Illustrazioni non in scala		
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Detrazioni in mm per (partendo dalla dimensione esterna del telaio = DET)	 **76171**	 **76172**	 **76173**
① Rivest. Alu telaio verticale	72,2	90,2	102,2
② Rivest. Alu traverso/montante	72,4	90,4	102,4



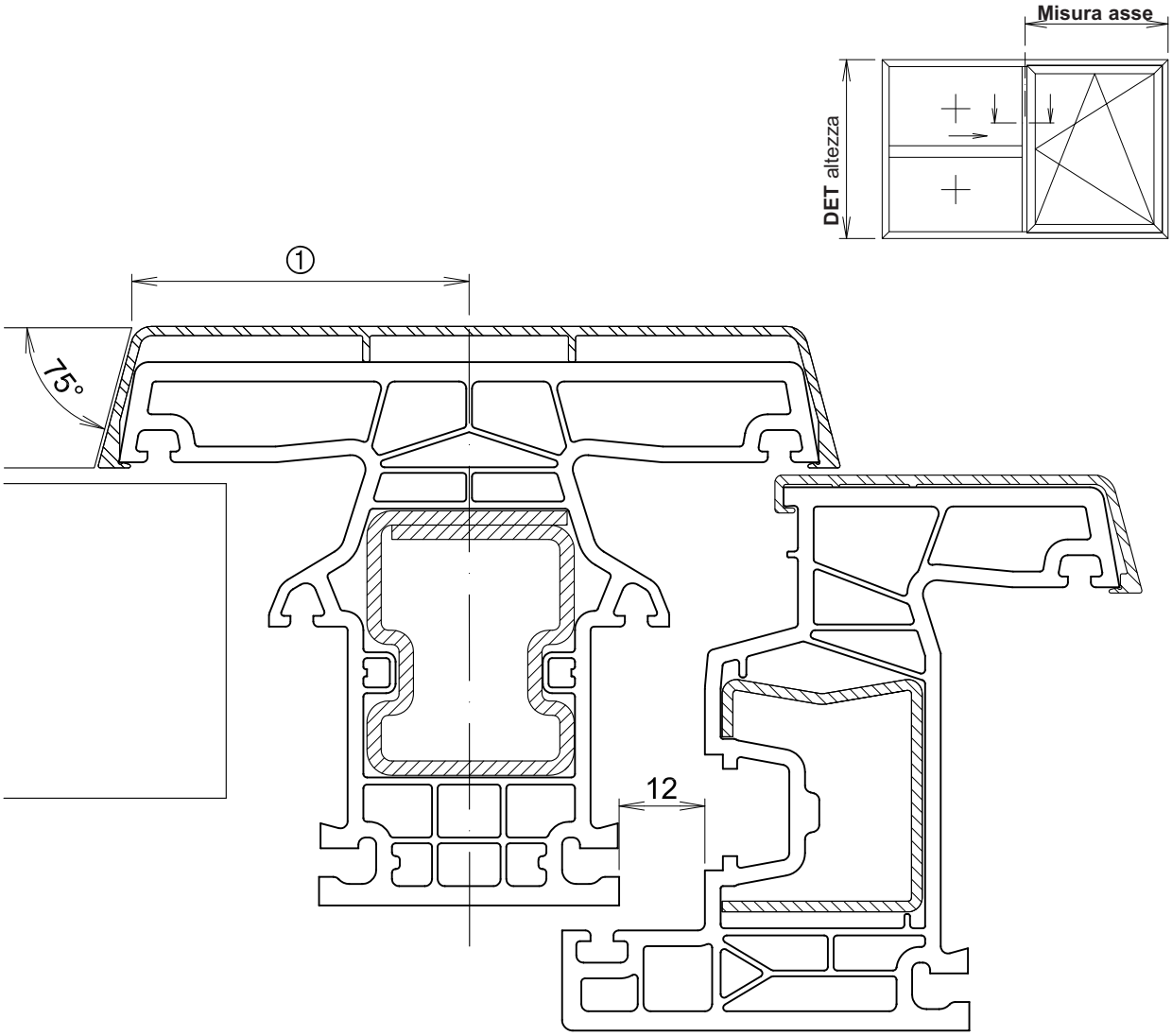


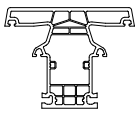
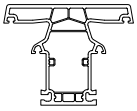
Quote da detrarre	**Soglia** Variante 1	**Soglia** Variante 2
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Detrazioni in mm per (partendo dalla dimensione esterna del telaio = DET)		
	A076	**A076/A077**
① Rivestimento Alu telaio verticale	0,0	10,5
① Rivestimento Alu montante	0,0	10,5

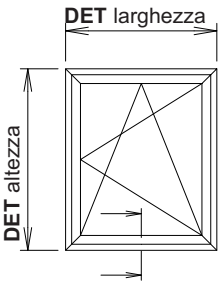


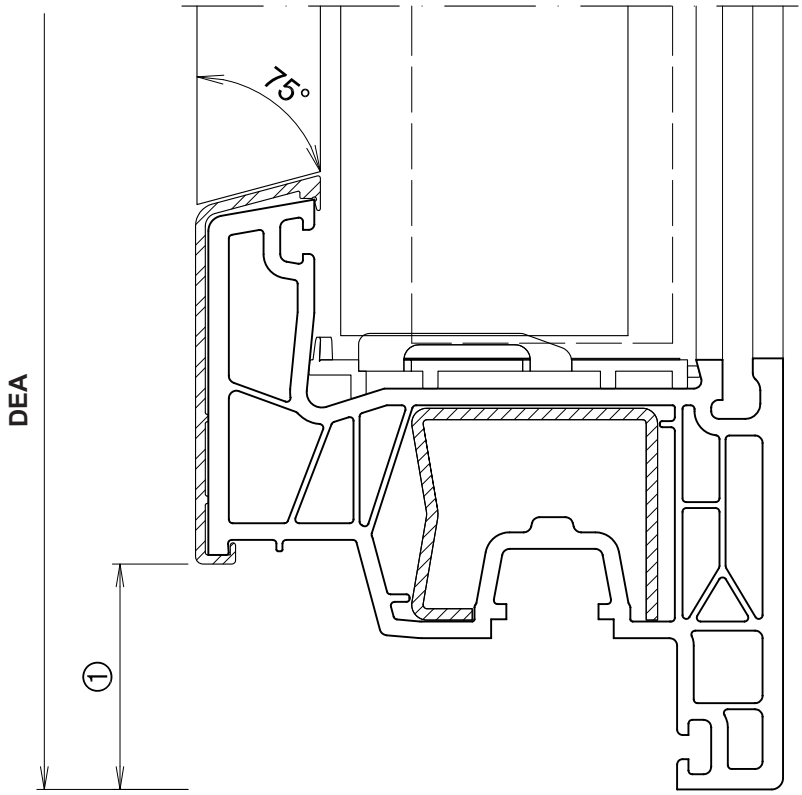


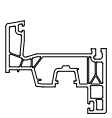
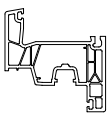
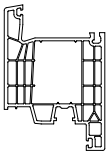
Quote da detrarre	**Soglia** Variante 1	**Soglia** Variante 2
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Quote da detrarre in mm per (partendo dalla dimensione esterna del telaio = DET)		
	A075	**A075**
① Rivest. Alu telaio verticale	0,0	23,2
① Rivest. Alu montante	0,0	23,2

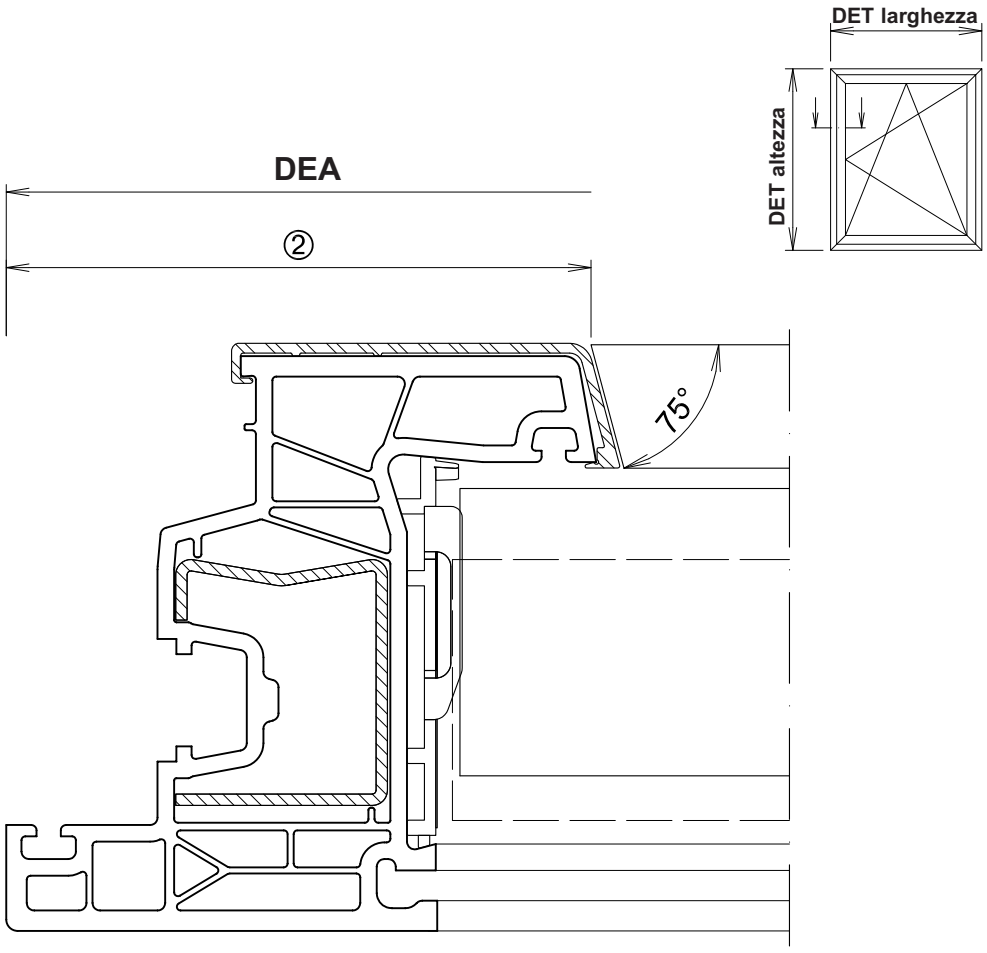


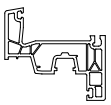
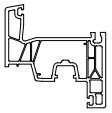
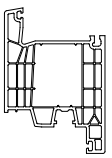
Quote da detrarre	**Profili traverso**		Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Quote da detrarre in mm per (partendo dalla misura asse)	 **76371**	 **76372**	
① Rivest. Alu per montante	47,5	47,5	

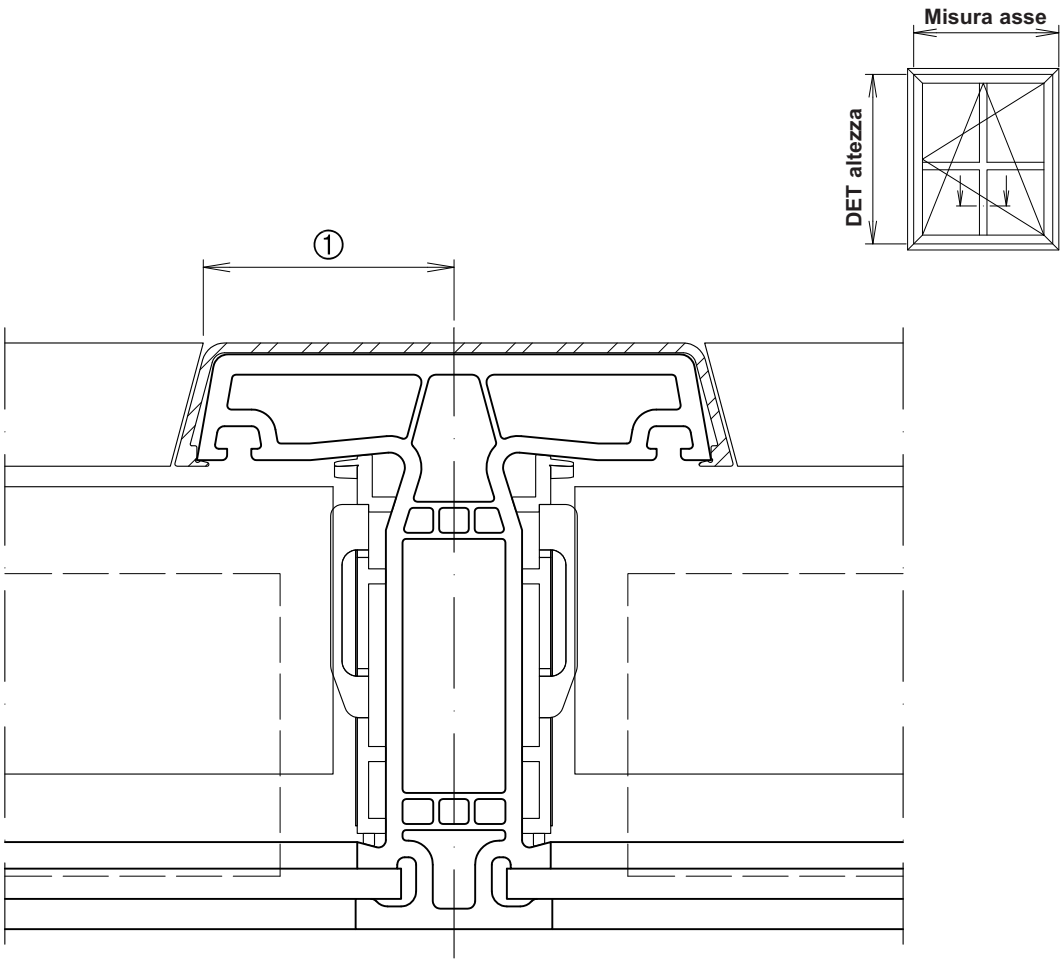


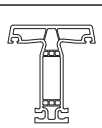
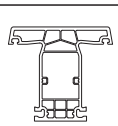
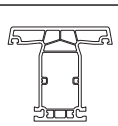
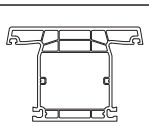


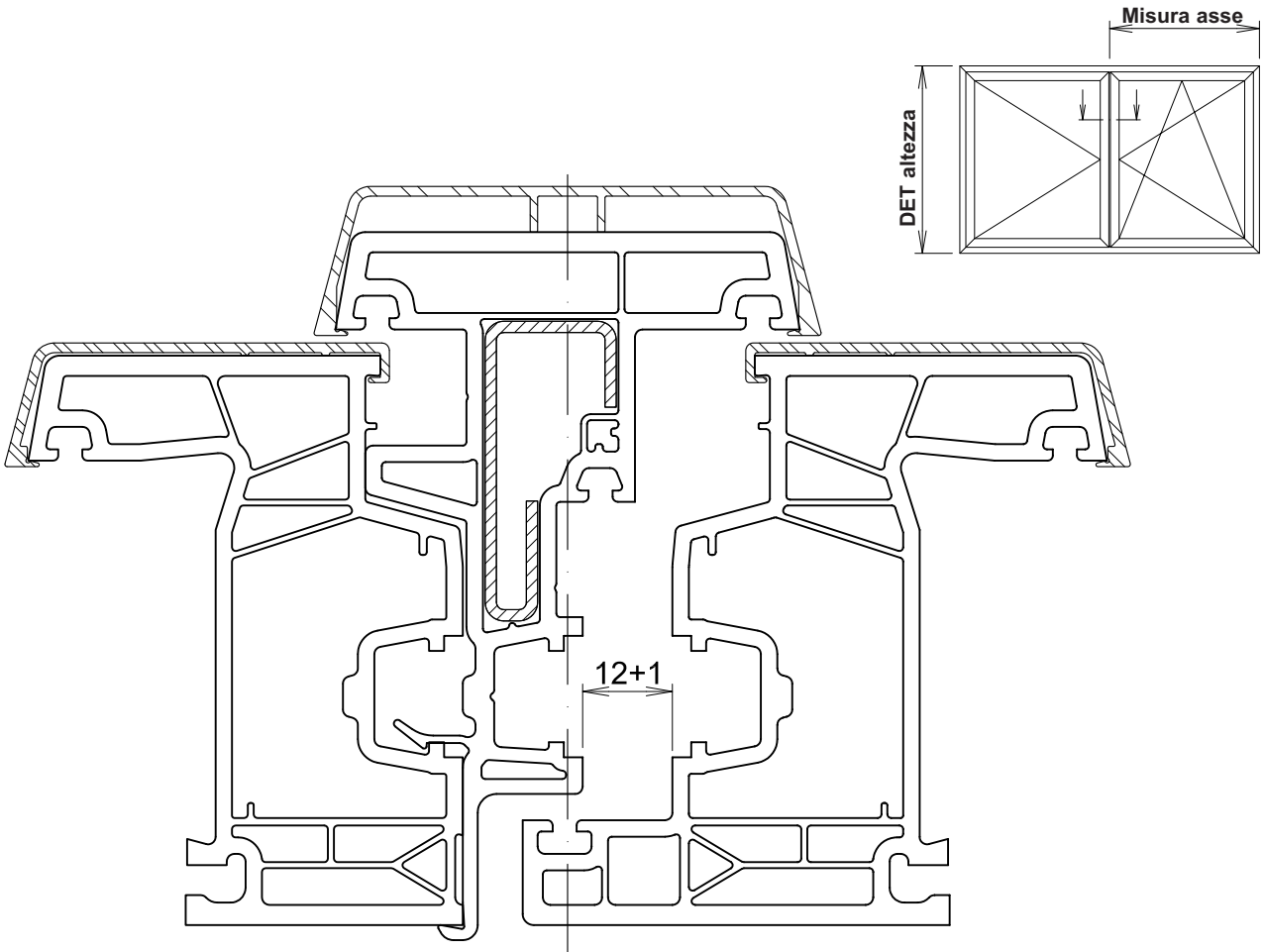
Quote da detrarre	**Profili anta**			Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Quote da detrarre in mm per (partendo dalla dimensione esterna anta = DEA)	 **76270**	 **76271**	 **76272**	
① Rivest. Alu orizzontale	29,8	29,8	29,8	



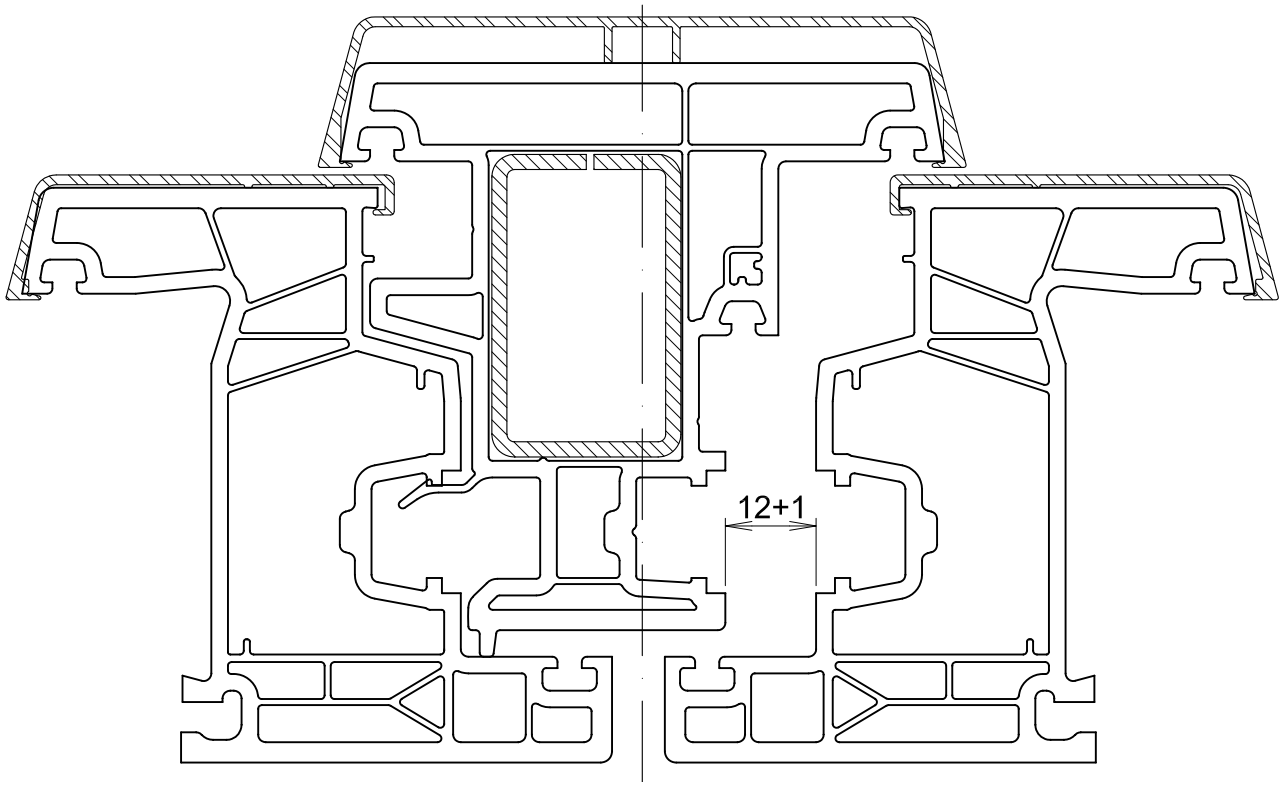
Quote da detrarre	**Profili anta**			Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Quote da detrarre in mm per (partendo da dimensione esterna anta = DEA)	 **76270**	 **76271**	 **76272**	
② Rivest. Alu verticale	69,2	77,2	109,2	



Quote da detrarre	**Profili stile inglese**			Illustrazioni non in scala
Le detrazioni indicate si riferiscono solo alle singole sezioni Quote da detrarre in mm per (partendo da dimensione esterna anta = DEA)	 **76300**	 **76301**	 **76302**	 **76303**
① Rivest.Alu per profilo stile inglese	33,4	41,4	41,4	54,4

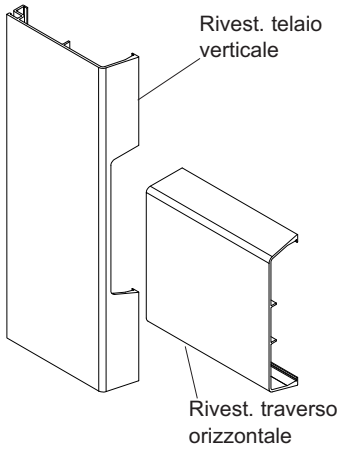


Misura di taglio: Rivest. Alu battuta centrale = Lunghezza battuta centrale

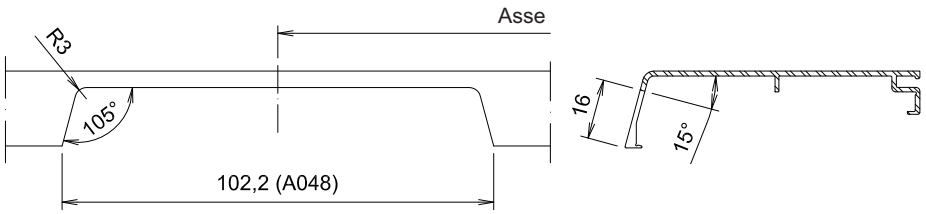


Punzonatura

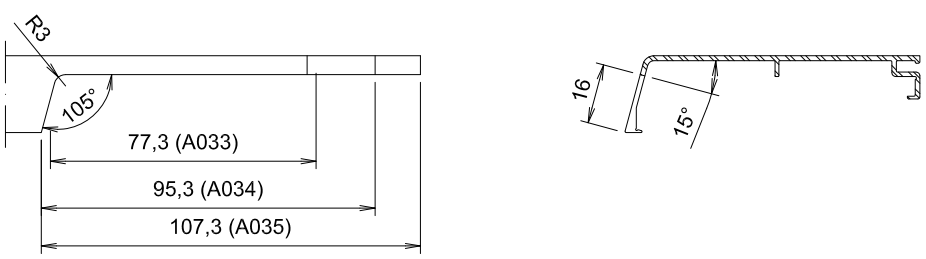
Nella zona di intestatura dei diversi profili, i rivestimenti Alu devono essere punzonati.

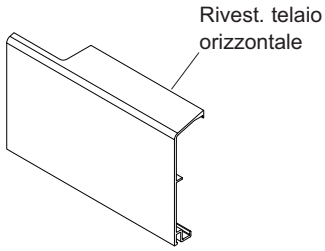


Punzonatura del rivestimento telaio per collegamento traverso/montante

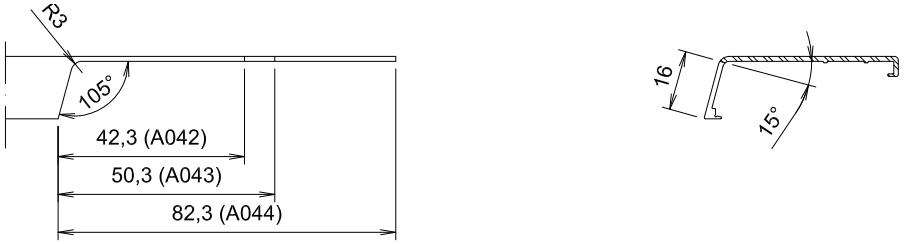


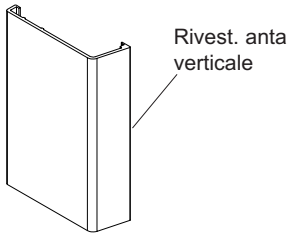
Punzonatura del rivestimento telaio orizzontale



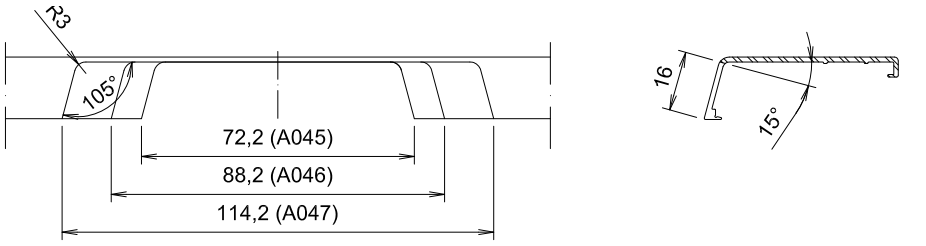


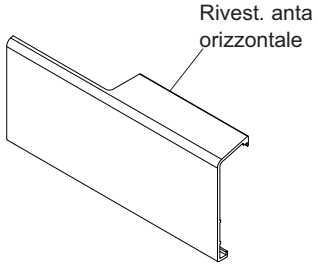
Punzonatura del rivestimento anta verticale





Punzonatura del rivestimento anta per collegamento profili stile inglese

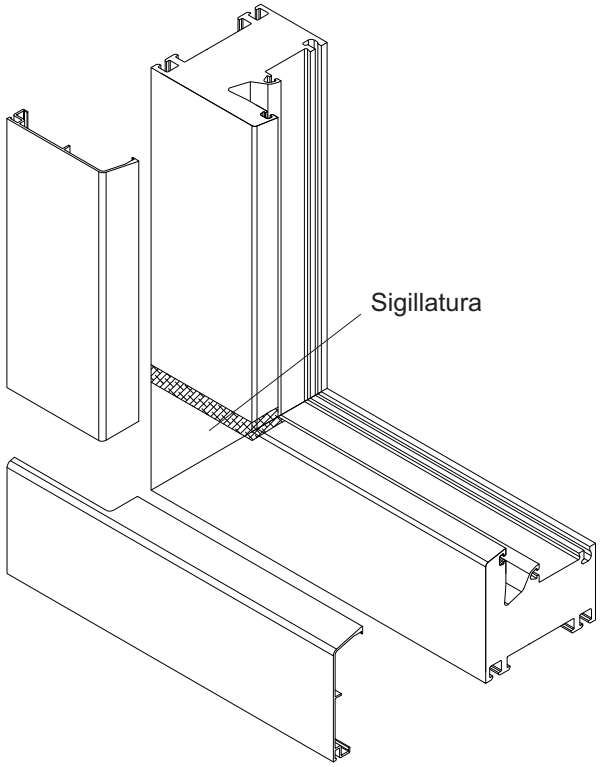




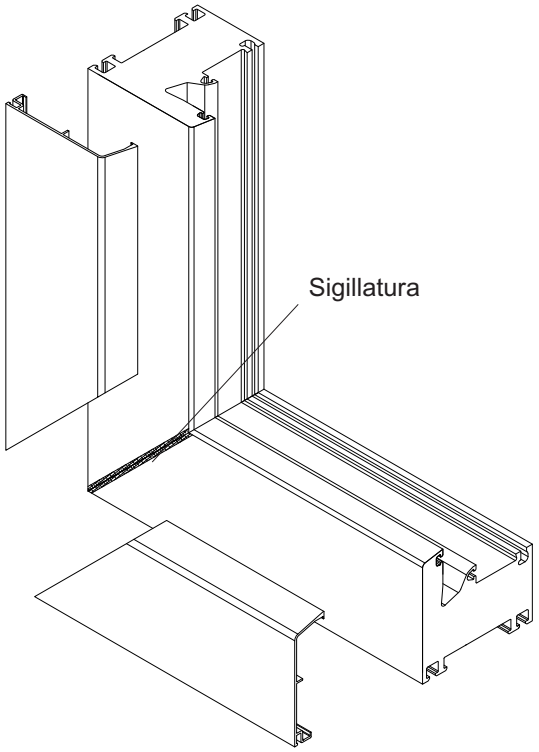
Sigillatura

In alcuni punti (vedi figura) di collegamento del telaio e dei traversi è necessaria una sigillatura contro la pioggia battente tra profilo in PVC e rivestimento Alu.

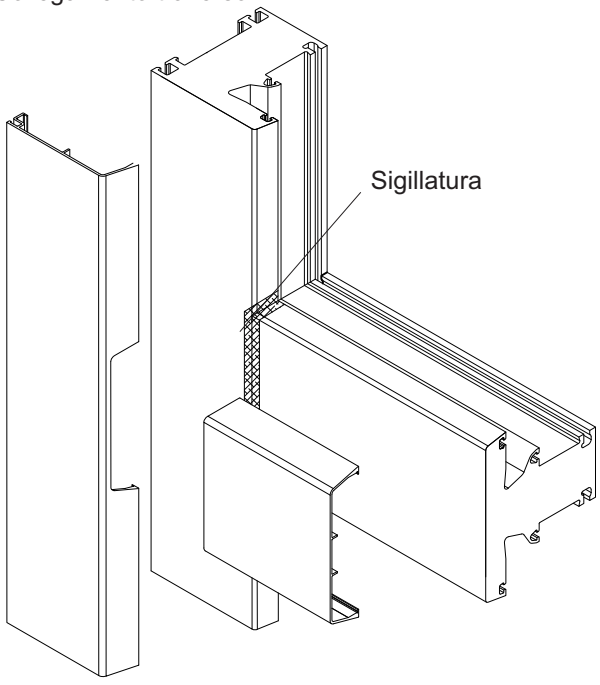
Giunto di testa del rivestimento Alu



Giunto a 45° del rivestimento Alu



Collegamento traverso



Montaggio rivestimento Alu

Telaio

Il profilo di rivestimento del telaio viene applicato sullo spigolo esterno del telaio ed agganciato verso l'interno (vedi fig. 1).

Per lunghezze superiori a 2 m il rivestimento in alluminio deve essere fissato al centro.

Sequenza:
1. Rivestimenti orizzontali
2. Rivestimenti verticali

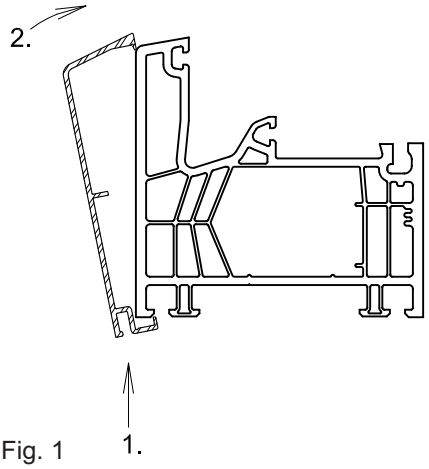


Fig. 1

Anta

Il profilo di rivestimento dell'anta viene applicato sullo spigolo esterno dell'anta ed agganciato verso l'interno (vedi fig. 2).

Per lunghezze superiori a 2 m il rivestimento in alluminio deve essere fissato al centro.

Sequenza:
1. Rivestimenti orizzontali
2. Rivestimenti verticali

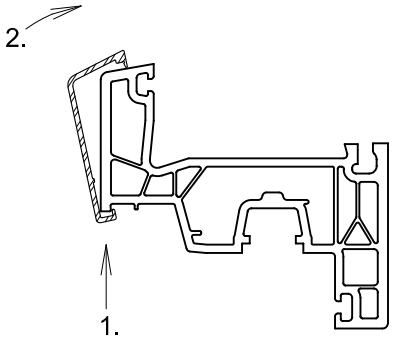


Fig. 2

Guarnizioni

Inserire la guarnizione di battuta del telaio **G069** a giro completo.

Altrimenti inserirla con tratti in orizzontale e in verticale. Incollare le intestature negli angoli con colla C007 (a bassa viscosità).

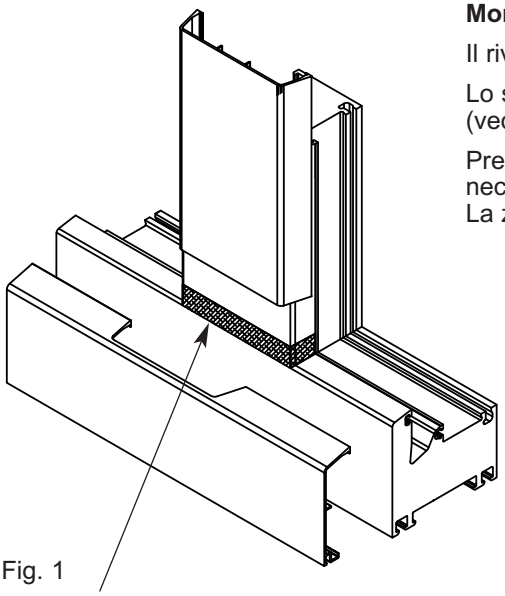


Fig. 1
Colla Ködiglaze

Montante / Traverso

Il rivestimento del montante va solitamente fissato al montante.

Lo spigolo di taglio per il montante deve essere sigillato per tutta la lunghezza (vedi sigillatura).

Prevedere sui collegamenti orizzontali del traverso e dei profili stile inglese i necessari fori di drenaggio.
La zona dei fori tra traverso e rivestimento Alu deve essere sigillata.

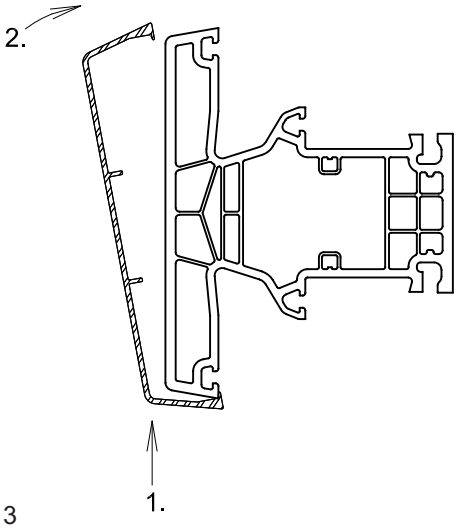


Fig. 3

Anta con apertura verso l'esterno

Il profilo di rivestimento dell'anta viene applicato sullo spigolo esterno dell'anta ed agganciato verso l'interno.

Per lunghezze superiori a 2 m il rivestimento in alluminio deve essere fissato al centro.

Prevedere sull'anta i necessari fori di drenaggio.
La zona dei fori tra anta e rivestimento Alu deve essere sigillata.

Sequenza:
1. Rivestimenti orizzontali
2. Rivestimenti verticali

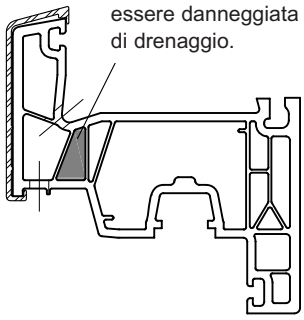
Ventilazione e drenaggio

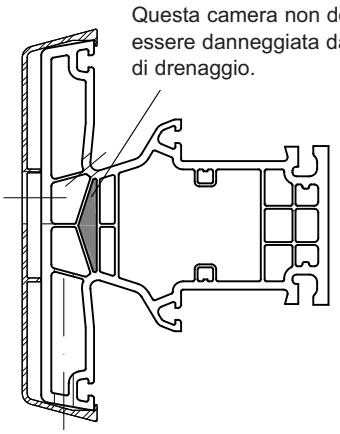
Le posizioni dei fori sono indicate al capitolo 1.3.1.

In caso di drenaggio in avanti, per telaio e montante utilizzare il tappo di drenaggio 697010 e la guarnizione G008 (vedi pagina 46).

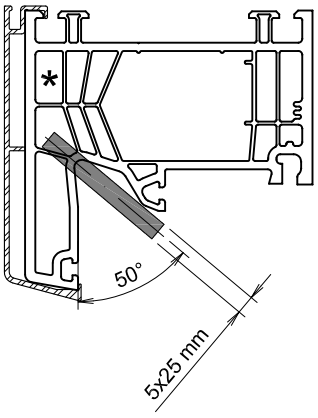
Nel sistema 76 osservare i seguenti dettagli.



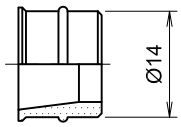




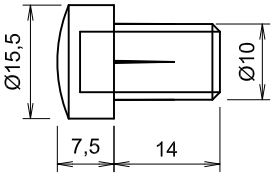
Ventilare e drenare la precamera
apertura verso l'interno



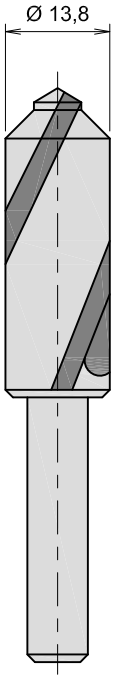
***** Per evitare un ristagno di calore, ventilare le precamere dei profili non bianchi



Anello di tenuta **G008**



Tubicino di drenaggio **69 70 10**



Fresa a gradino **T005**

Norme di realizzazione

Osservare le norme di realizzazione per il numero e la posizione dei fori di drenaggio!

Accessori necessari

Per un montaggio funzionale è necessario utilizzare la fresa a gradino **T005**.

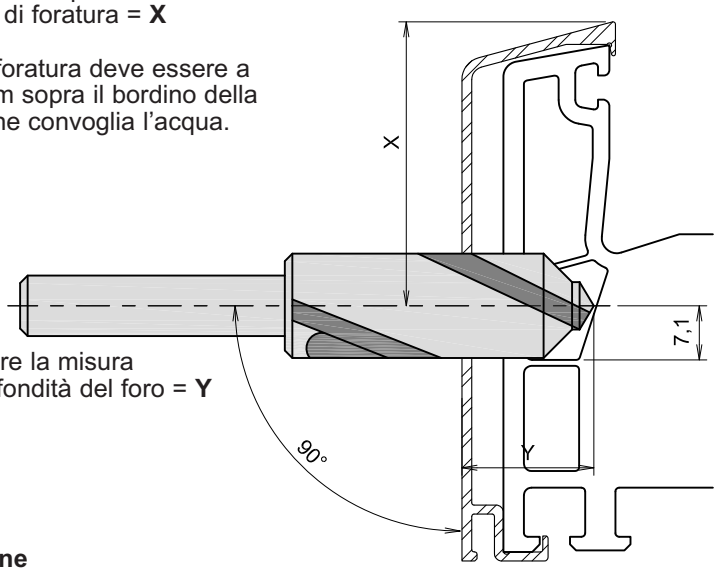
A seconda del sistema osservare quanto segue:

Deve essere aperta dall'esterno solo la camera che convoglia l'acqua.

Attenzione: le camere dietro o al di sotto di essa non devono in alcun caso essere forate !

- determinare sul profilo la misura per l'asse di foratura = **X**

  L'asse di foratura deve essere a ca. 7,1 mm sopra il bordino della camera che convoglia l'acqua.



- determinare la misura per la profondità del foro = **Y**

Realizzazione

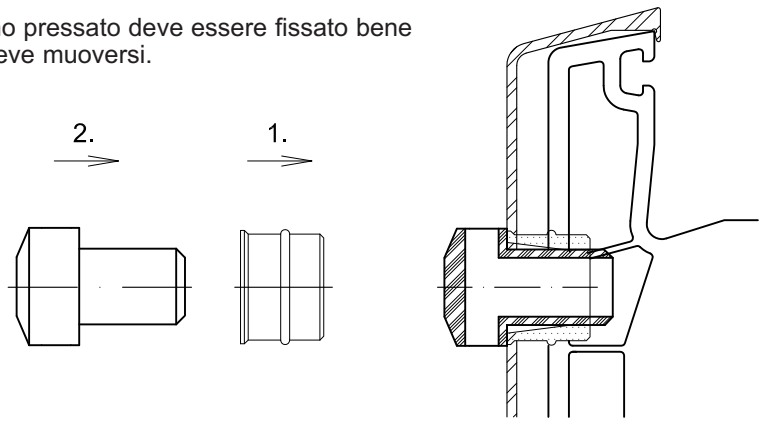
Realizzare le aperture di drenaggio con le macchine utensili adeguate (p.es. fresatrice) e con la fresa a gradino **T005.**
Fare attenzione all'inserimento perpendicolare della fresa, l'anello di tenuta svolge la sua funzione solo in caso di realizzazione precisa. Sbavare il foro per evitare di danneggiare l'anello di tenuta.

Inserire l'anello di tenuta **G008** nell'apertura.

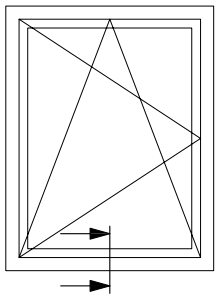
Inserire a pressione il tubicino di drenaggio **69 70 10** nell'anello di tenuta.

Il tubicino deve appoggiare in piano, nella posizione corretta, sul rivestimento Alu.

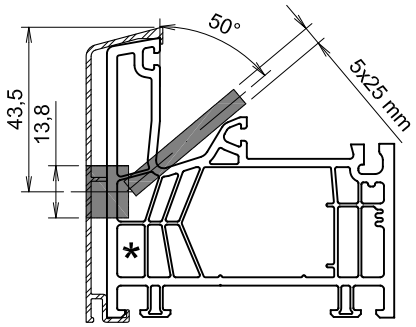
Il tubicino pressato deve essere fissato bene e non deve muoversi.



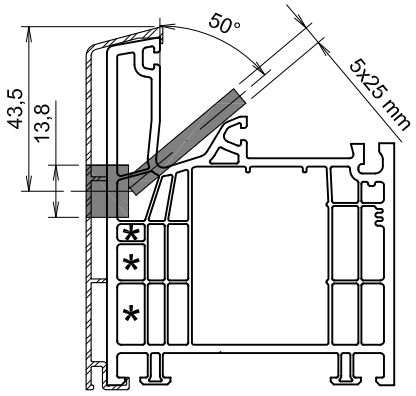
Profili telaio



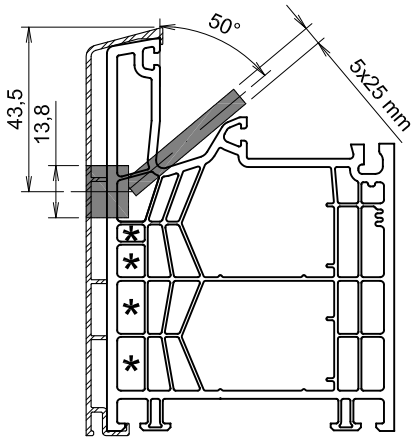
Drenaggio in avanti



A033 / 76171

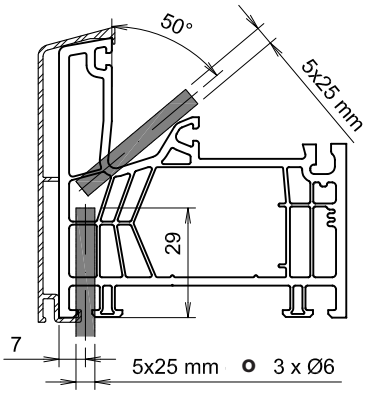


A034 / 76172

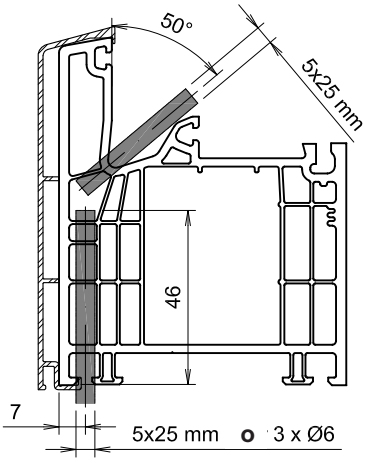


A035 / 76173

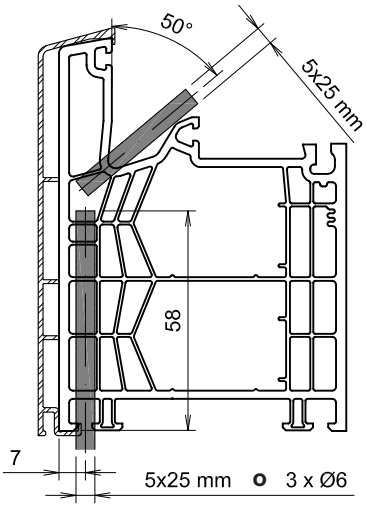
Drenaggio verso il basso



A033 / 76171

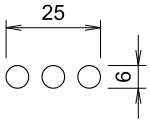


A034 / 76172



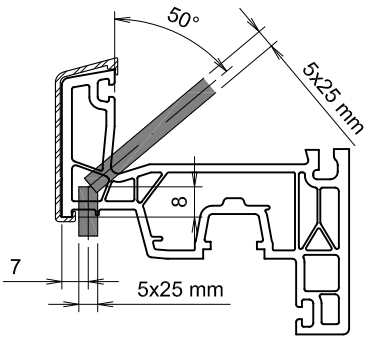
A035 / 76173

In alternativa
per profondità di foratura superiori a 50 mm al posto delle asole possono essere realizzati 3 fori di Ø 6 mm.

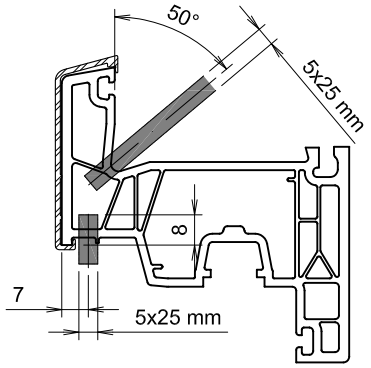


***** Per evitare un ristagno di calore, ventilare le precamere dei profili non bianchi.

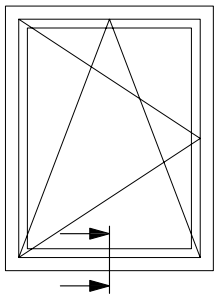
Profili anta

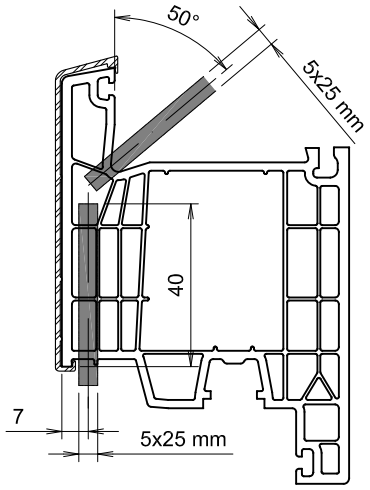


A042 / 76270



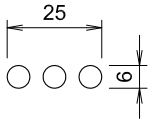
A043 / 76271

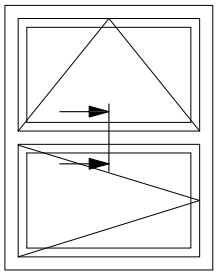




A044 / 76272

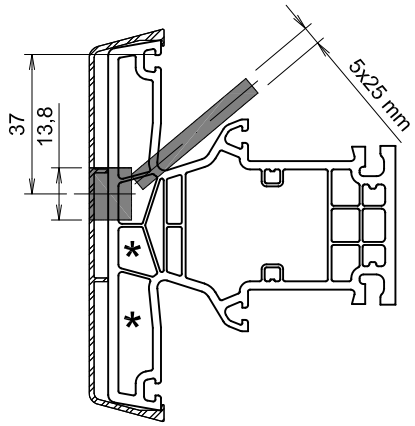
In alternativa
per profondità di foratura superiori a 50 mm al posto delle asole possono essere realizzati 3 fori di Ø 6 mm.





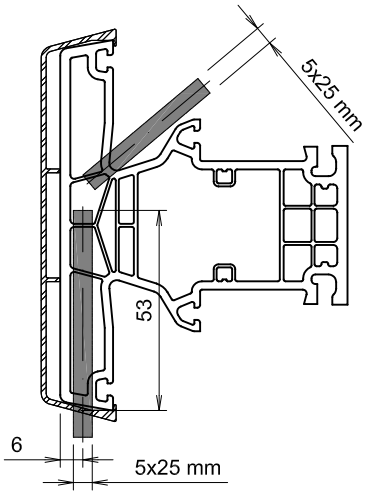
Profili traverso

Drenaggio in avanti

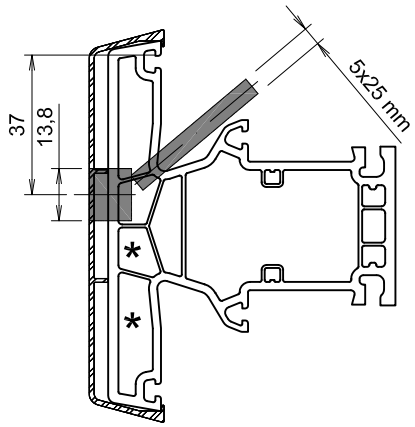


A048 / 76371

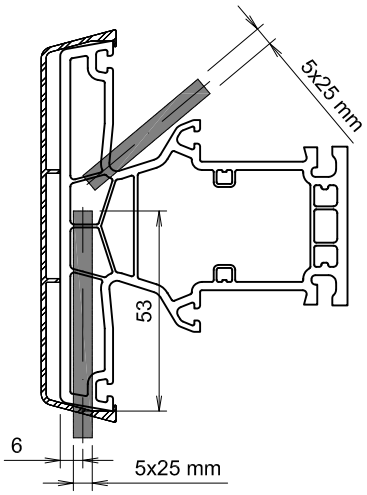
Drenaggio verso il basso



A048 / 76371

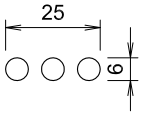


A048 / 76372

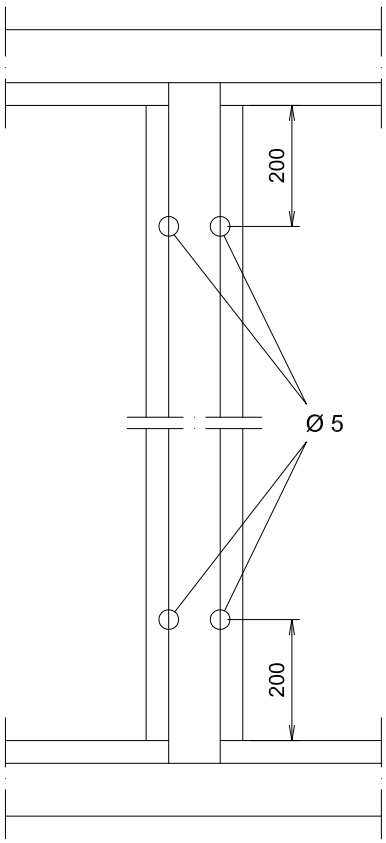


A048 / 76372

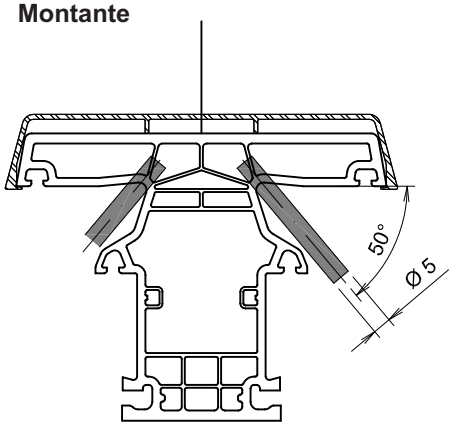
In alternativa
per profondità di foratura superiori a 50 mm al posto delle asole possono essere realizzati 3 fori di Ø 6 mm.



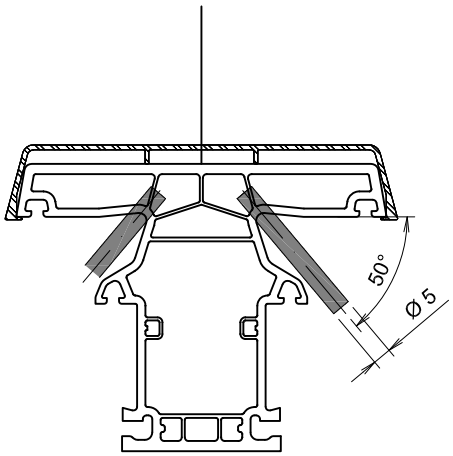
***** Per evitare un ristagno di calore, ventilare le precamere dei profili non bianchi.



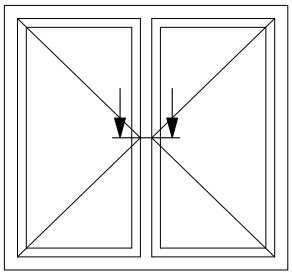
Montante



A048 / 76371

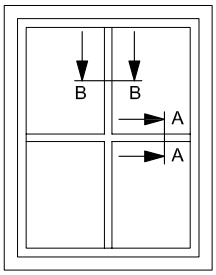


A048 / 76372

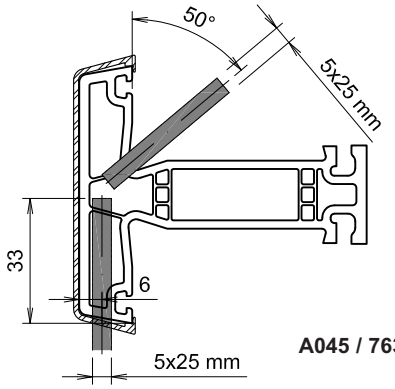


* profili rappresentati nelle sezioni

Profili stile inglese



Sezione A-A

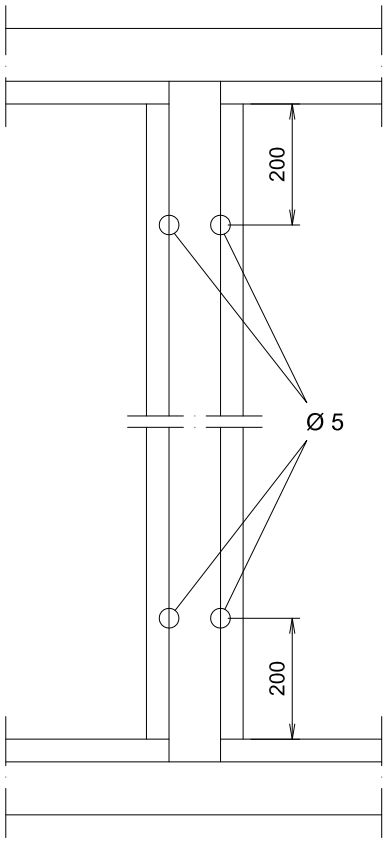


A045 / 76300

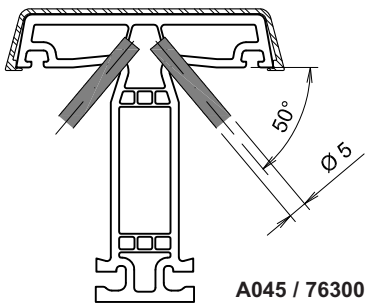
Lo stesso vale per i profili

76301
76302
76303

con applicazione profili stile inglese

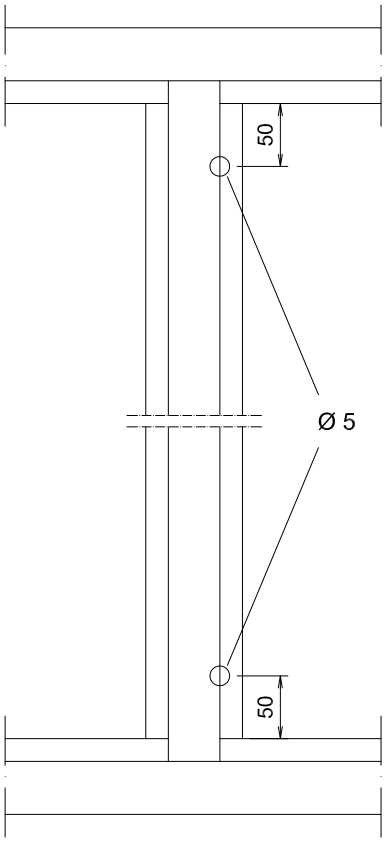


Sezione B-B

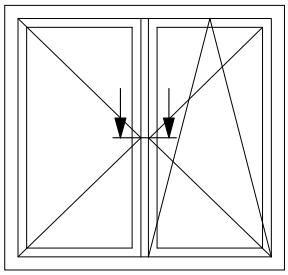


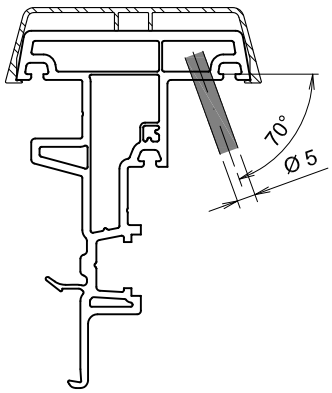
A045 / 76300

Colori non bianchi!

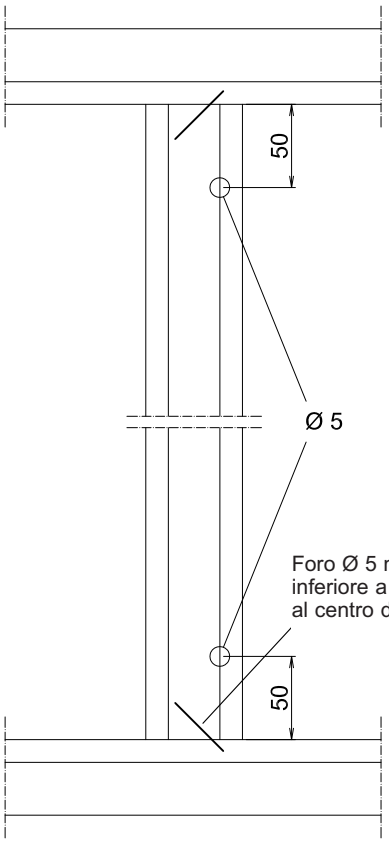


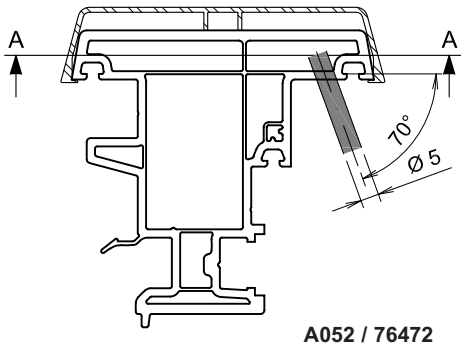
Profilo battuta centrale profili non bianchi





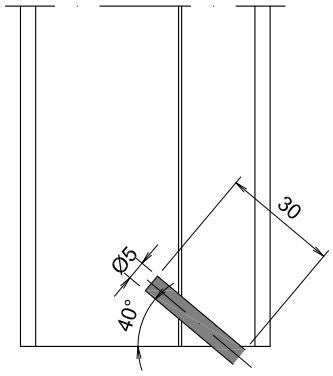
A051 / 76471

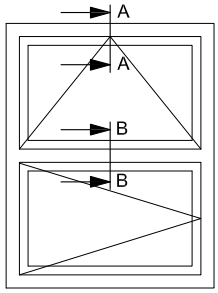




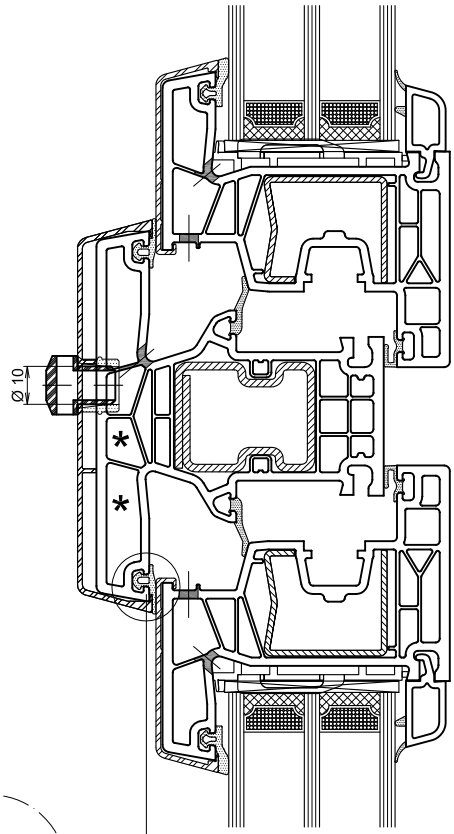
A052 / 76472

Sezione A-A

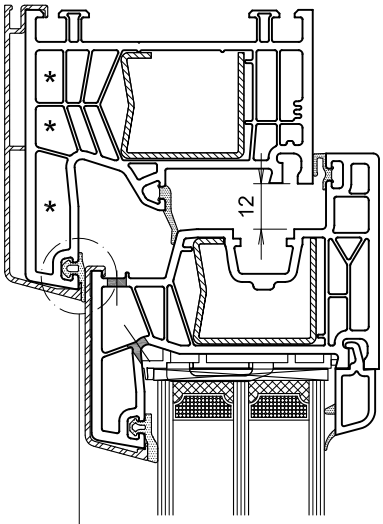


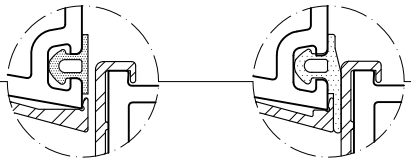


Sezione B-B



Sezione A-A





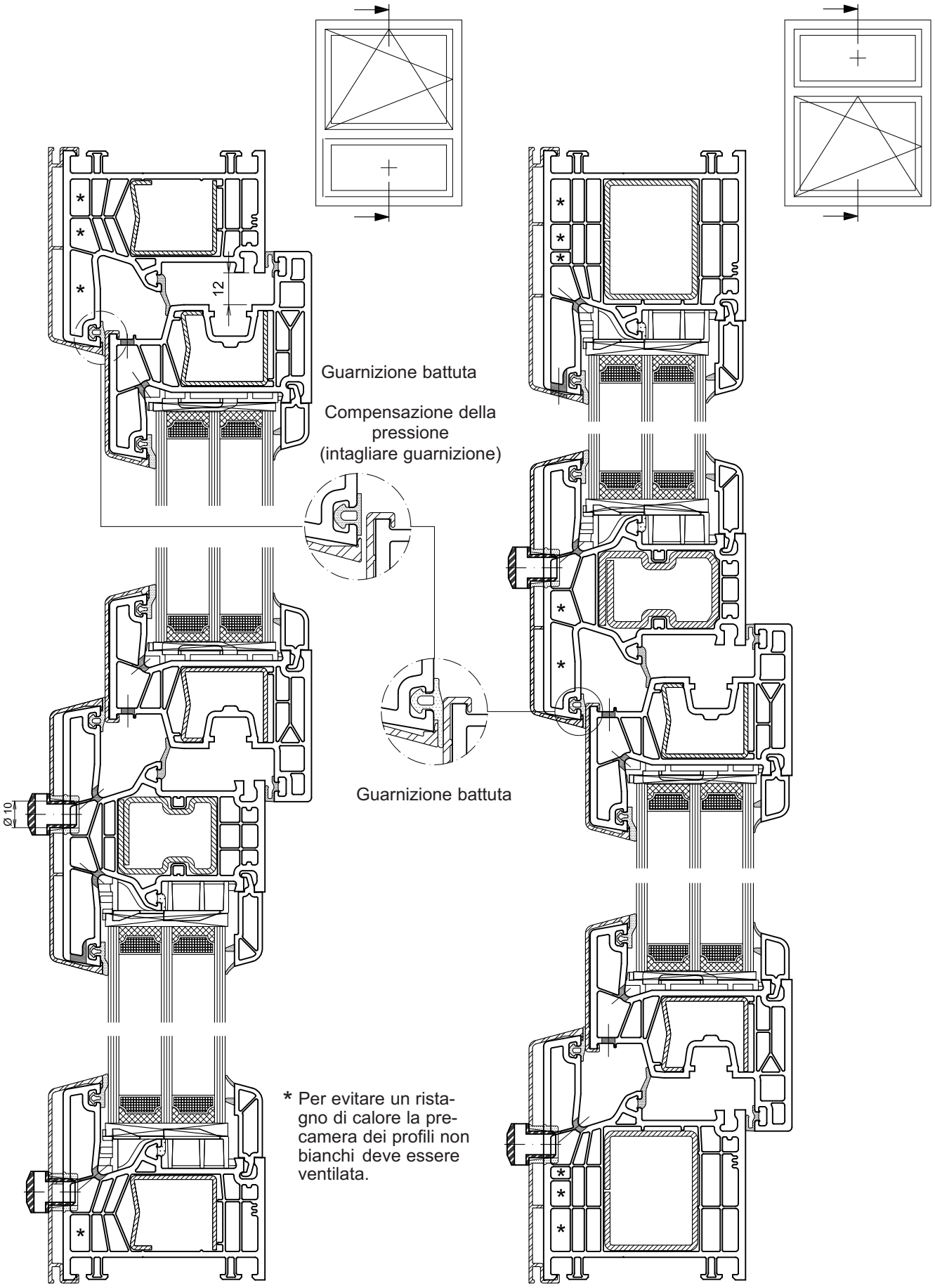
Compensazione della pressione (intagliare guarnizione)

Guarnizione battuta

Nota:

La compensazione della pressione nel telaio va eseguita centralmente per ciascuna anta!

***** Per evitare un ristagno di calore la precamera dei profili non bianchi deve essere ventilata.


12
Guarnizione battuta
Compensazione della pressione (intagliare guarnizione)
Guarnizione battuta
Ø 10
* Per evitare un ristagno di calore la precamera dei profili non bianchi deve essere ventilata.

Sommario kit tappi battuta centrale

per profilo battuta centrale 76401

per profilo battuta centrale 76471 con rivestimento Alu

Kit-Nr.	Contenuto	Pezzi
M286 a livello 	M108 tappo esterno Vite a croce a testa bombata Ø 3,9 x 32 mm ISO 7049-C M106.R tappo interno, destro M106.L tappo interno, sinistro	2 4 1 1

per profilo battuta centrale 76472 con rivestimento Alu

Kit-Nr.	Contenuto	Pezzi
M289 a livello 	M111 tappo esterno Vite a croce a testa bombata Ø 3,9 x 32 mm ISO 7049-C M109.R tappo interno, destro M109.L tappo interno, sinistro	2 4 1 1

Attenzione I profili anta nella zona della battuta centrale generalmente devono essere rinforzati in verticale.

Montaggio del profilo battuta centrale 76471

- Tagliare a misura il profilo battuta centrale (lunghezza = DEA **– 94 mm**)
- Tagliare a misura il rinforzo V316 (lunghezza = battuta centrale **– 24 mm**)
- Rinforzare il profilo battuta centrale con il Rinforzo V316 (inserire e avvitare).
- Lunghezza Alu uguale a lunghezza PVC.
- Prima del montaggio del profilo battuta centrale segare la ribalta dell'anta che si apre per ultima (vedi fig. 1).

Pulire le superfici di taglio

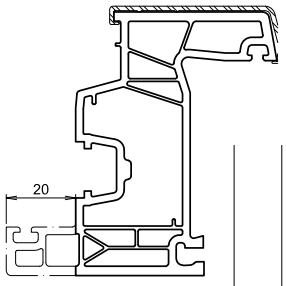
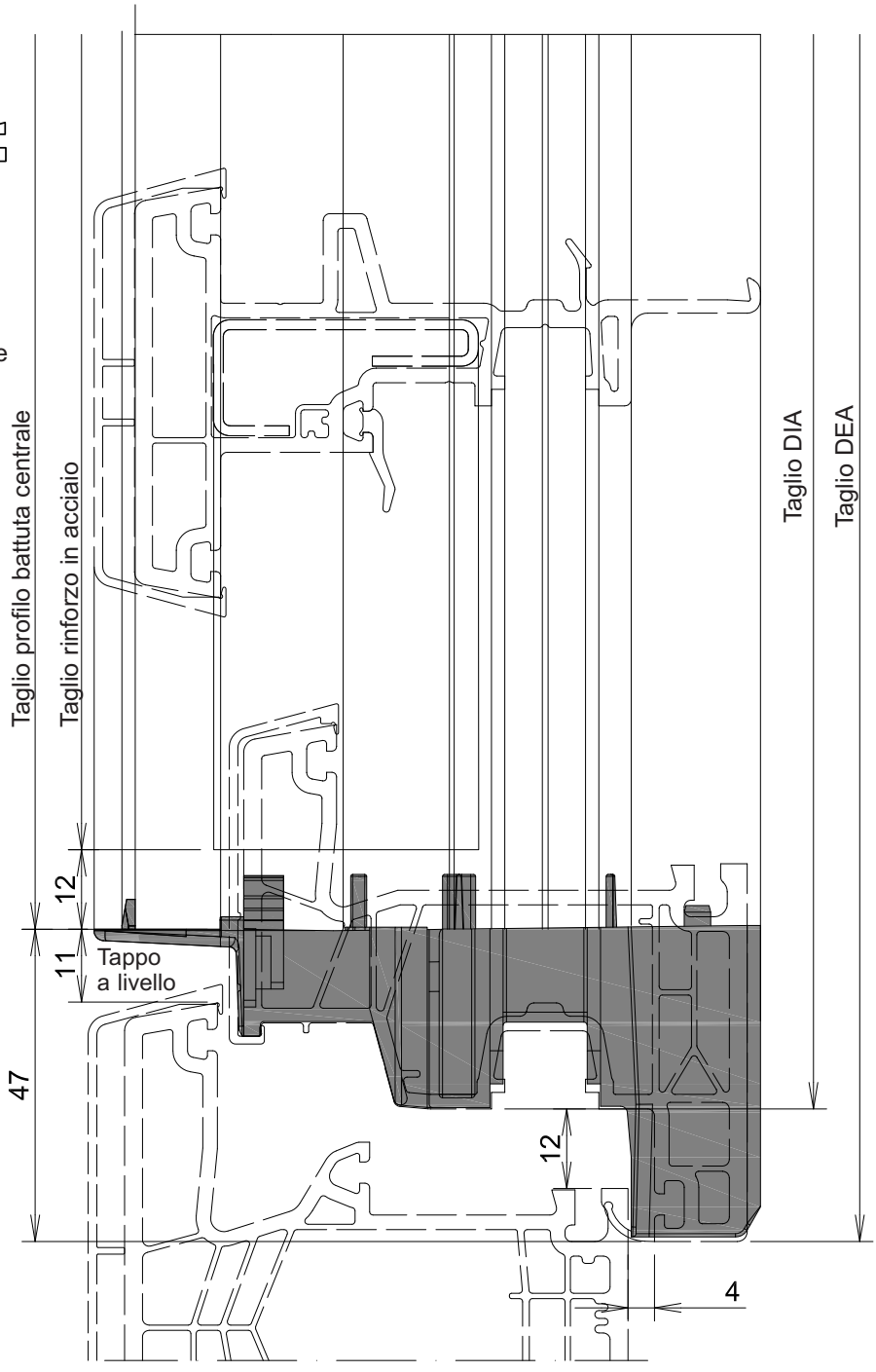


Fig. 1

Quote da detrarre
vedi cap. 2.3.1

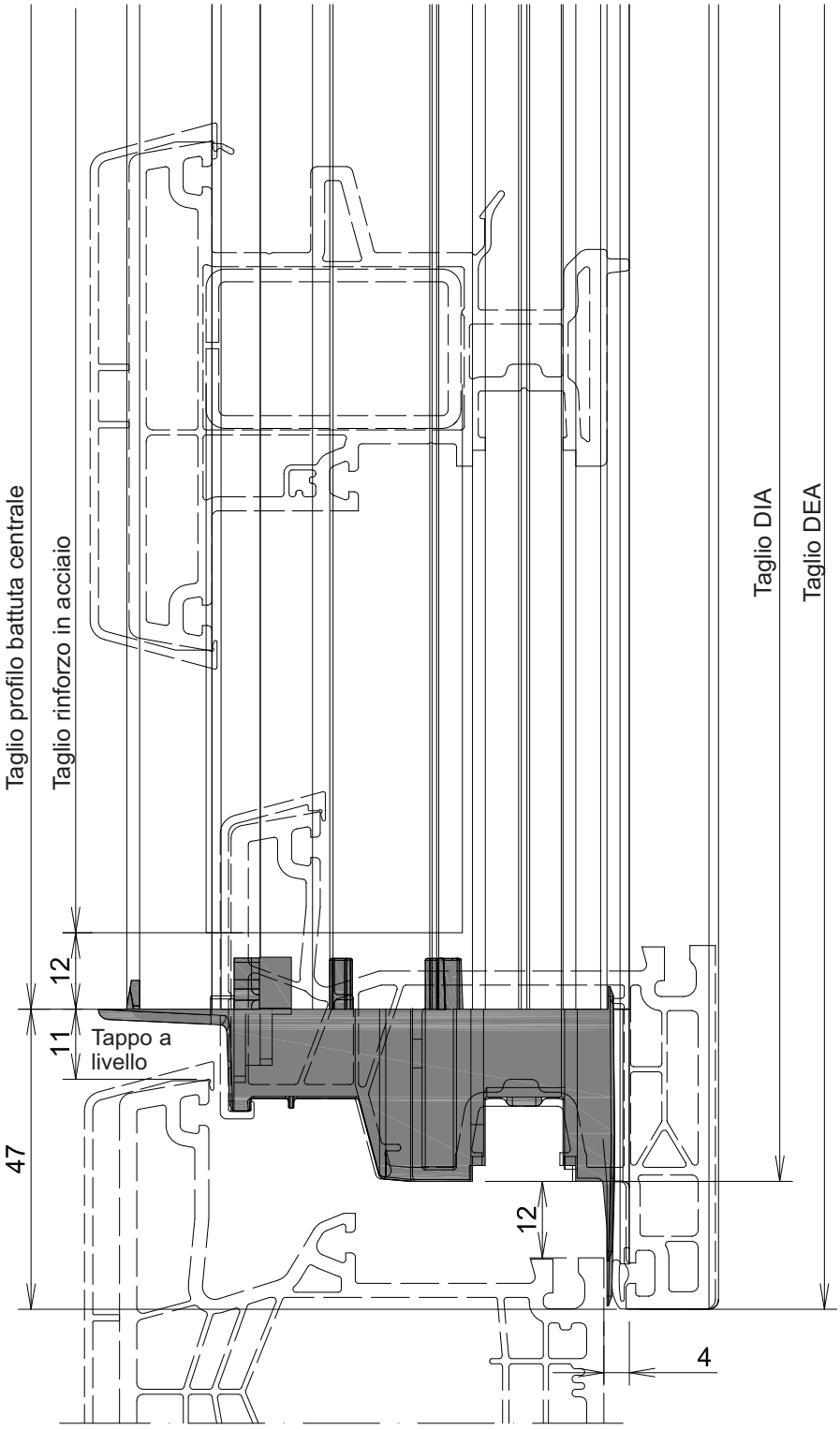


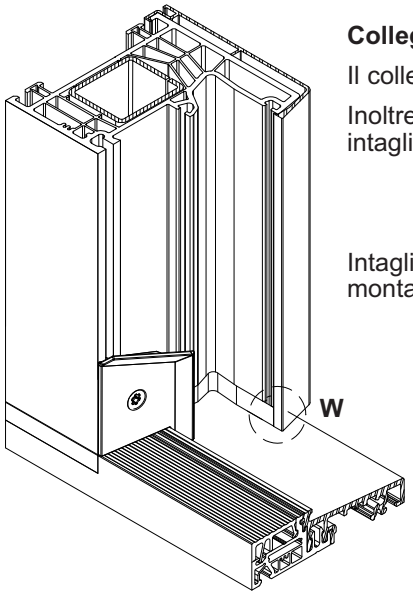
Montaggio del profilo battuta centrale 76472

- Tagliare a misura il profilo battuta centrale (lunghezza = DEA **– 94 mm**)
- Tagliare a misura il rinforzo V317 (lunghezza = battuta centrale **– 24 mm**)
- Rinforzare il profilo battuta centrale con il rinforzo in acciaio V310 (inserire e avvitare).
- Lunghezza Alu uguale a lunghezza PVC.

Pulire le superfici di taglio.

Misure di taglio
vedi cap. 2.3.1





Collegamento tra rivestimento Alu e soglia A076

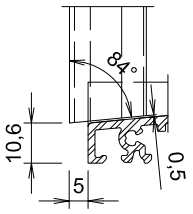
Il collegamento tra telaio e soglia viene realizzato come descritto al capitolo 2.4.5.

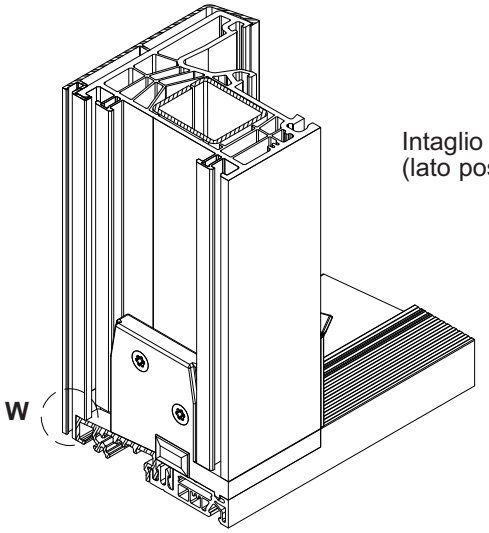
Inoltre nella zona del collegamento soglia i rivestimenti Alu devono essere intagliati, controprofilati o tagliati come indicato nei seguenti schizzi.

Intaglio rivestimento telaio e montante

Variante 1

Dettaglio W

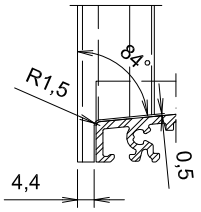




Intaglio rivestimento telaio (lato posteriore del telaio)

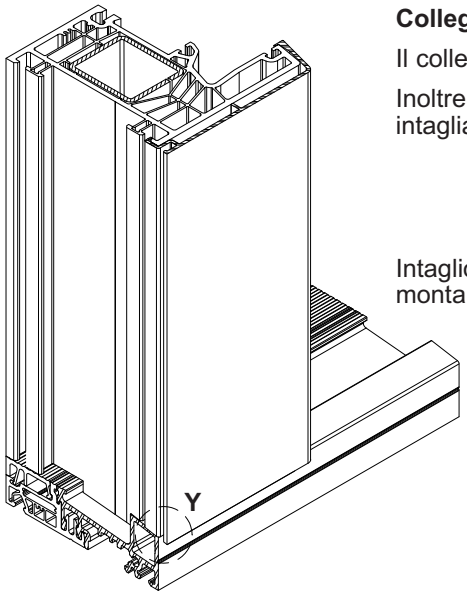
Variante 2

Dettaglio W



Variante 2: Il rivestimento del telaio e del montante deve essere controprofilato in base alla soglia

Il taglio sul lato inferiore della soglia deve essere eseguito con un sottosquadro di 84°!



Collegamento tra rivestimento Alu e soglia A075

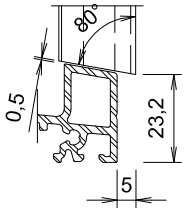
Il collegamento tra telaio e soglia viene realizzato come descritto al capitolo 2.4.5.

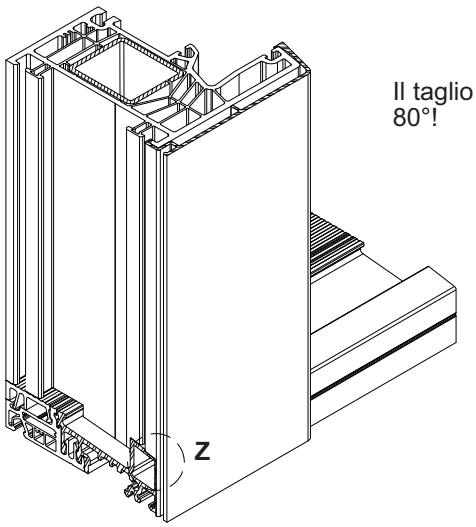
Inoltre nella zona del collegamento soglia i rivestimenti Alu devono essere intagliati, controprofilati o tagliati come indicato nei seguenti schizzi.

Intaglio rivestimento telaio e montante

Variante 1

Dettaglio Y

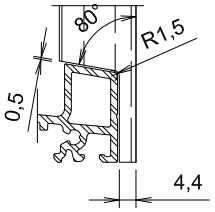




Il taglio sul lato inferiore della soglia deve essere eseguito con un sottosquadro di 80°!

Variante 2

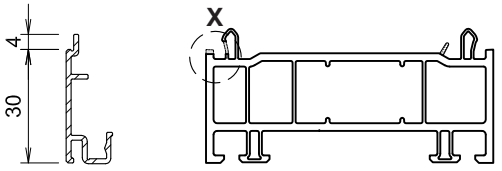
Dettaglio Z



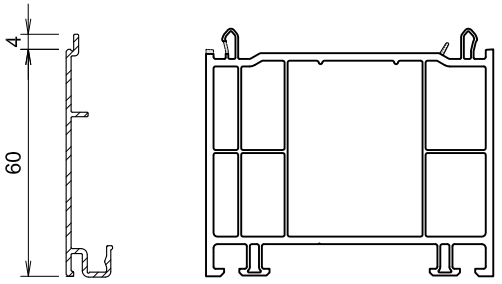
Variante 2: Il rivestimento del telaio e del montante deve essere controprofilato in base alla soglia

Nota: Per la lavorazione del profilo gocciolatoio vedere capitolo 2.4.5.

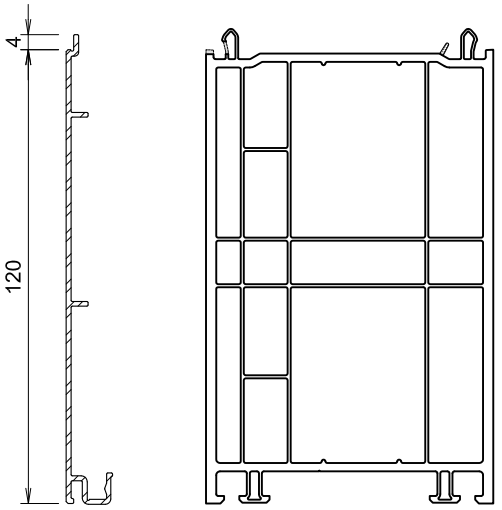
Fig. 1



A120 **76701**

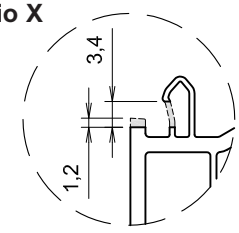


A121 **76702**



A124 **76703**

Dettaglio X



I profili di allargamento devono essere tagliati per l'applicazione con i rivestimenti Alu

Realizzazione profili complementari

1. Profili di allargamento

Affinché tra telaio e profilo allargatore, o tra allargatore ed allargatore non si formino delle fessure a causa di dilatazioni dovute alla temperatura, i profili di allargamento devono sempre essere avvitati (vedi esempio profilo di allargamento fig. 2).

La distanza di fissaggio è di **max. 400 mm**.

Quando si utilizzano diversi allargatori, questi devono essere avvitati per garantire un legame ad alta resistenza.

Quando vengono applicati i profili di rivestimento in alluminio, la lavorazione dei profili di allargamento richiede dei tagli supplementari (vedi fig. 1).

Dopo aver avvitato il profilo di allargamento, questo viene rivestito con un profilo di alluminio (vedi fig. 1).

Montaggio:
I rivestimenti Alu A120, A121 e A124 vanno infilati sul piedino del rivestimento del telaio e applicati a clips sul profilo di allargamento.

Le sezioni scoperte del profilo devono essere sigillate a prova d'aria ad entrambe le estremità

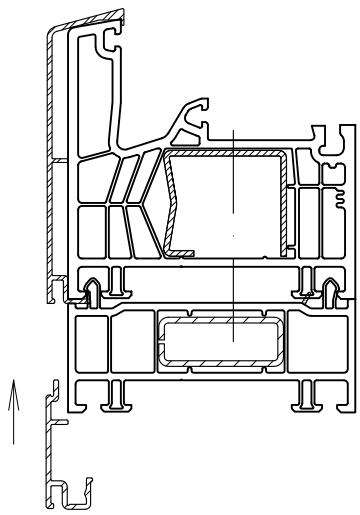


Fig. 2 Esempio di un profilo allargatore con **A120**, che viene inserito da sotto nel rivestimento del telaio.

Fissaggio A249

Per poter rivestire i diversi accoppiamenti con un profilo in alluminio, deve essere avvitato sul profilo del telaio il supporto per rivestimento **A249**.

A questo scopo vengono applicate delle viti di arresto **(S075)** ad una distanza di 400 mm (prima distanza 100 – 150 mm) e poi vi si inserisce sopra il supporto per rivestimento.

Per la sigillatura verso l'esterno si consiglia l'uso di una pellicola a diffusione di vapore. Queste pellicole sigillanti si trovano in commercio in varie dimensioni, in versione mono o bi-adesiva.

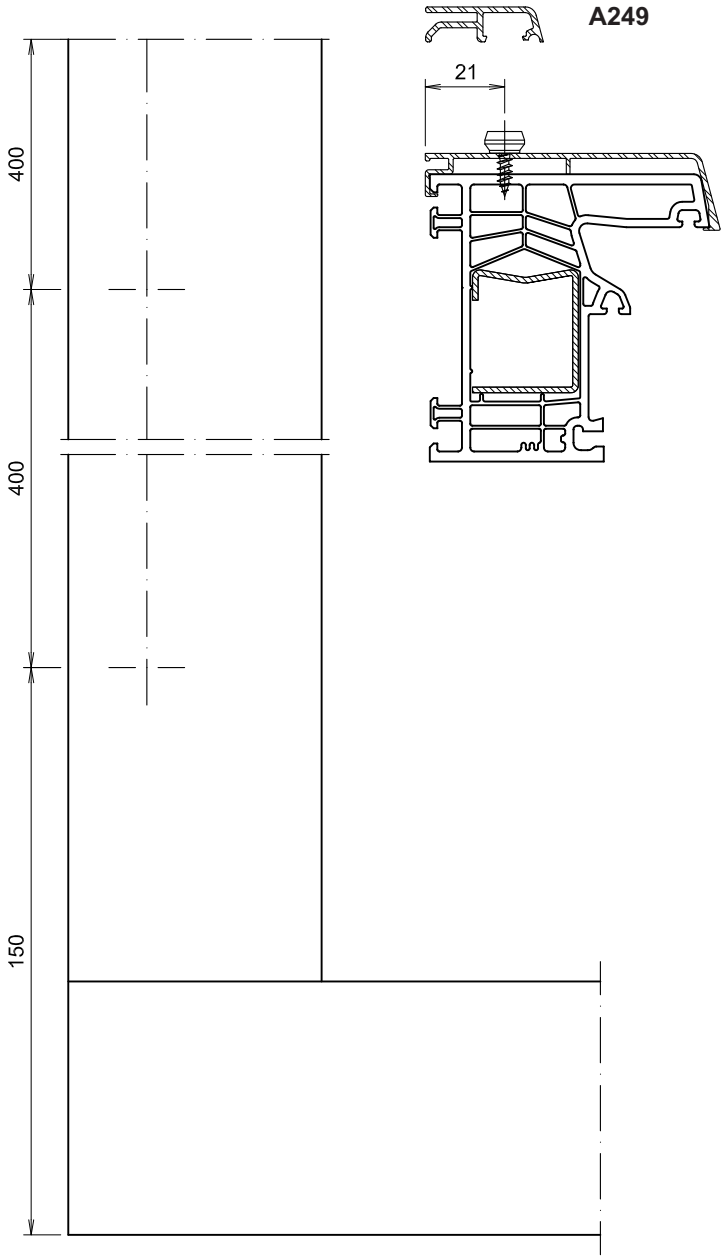
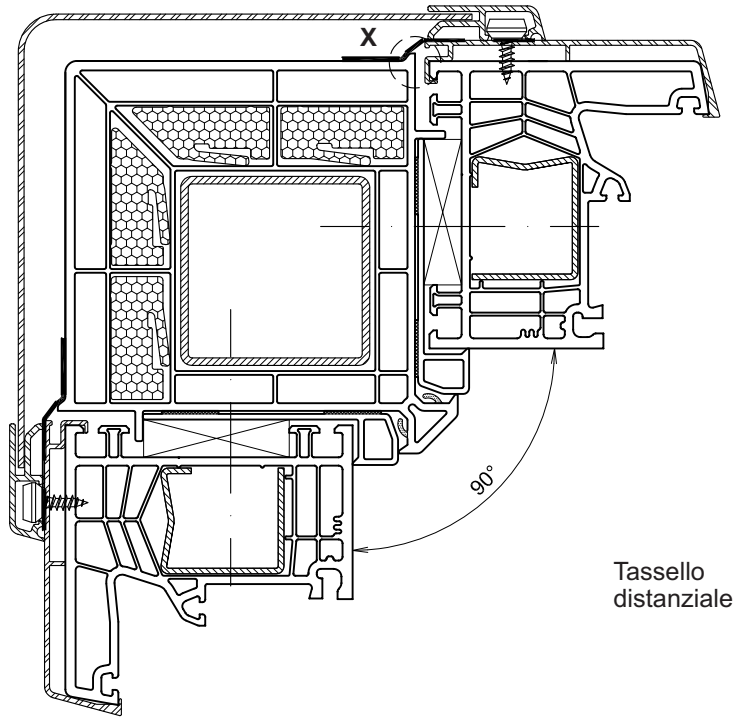


Fig. 1 Distanze di fissaggio

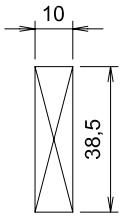
Giunti di collegamento

Realizzazione

Per la realizzazione e il montaggio dei profili in PVC fare riferimento al capitolo 2.5.2

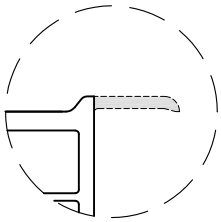


Collegamento 1		
Profilo	Rinforzo	I_w (cm⁴)
76171 76171 8355	V306 V306 V263	2,30 2,30 14,40
Valore statico		**19,10**

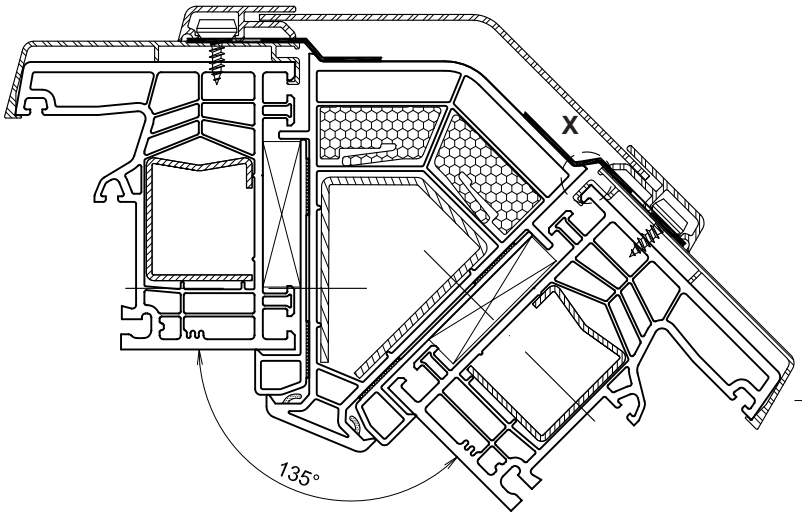


Tassello distanziale

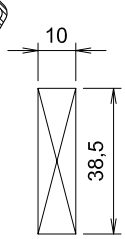
Dettaglio X



I profili di collegamento devono essere tagliati per l'applicazione con i rivestimenti Alu

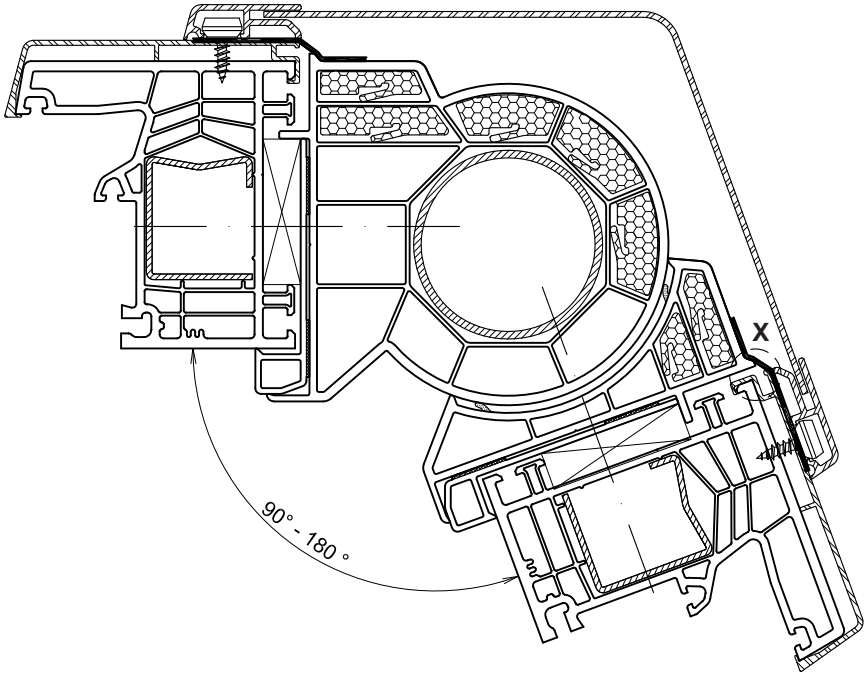


Collegamento 2		
Profilo	Rinforzo	I_w (cm⁴)
76171 76171 8356	V306 V306 V262	2,30 2,30 7,60
Valore statico		**12,20**

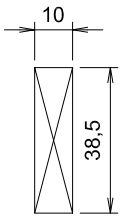


Tassello distanziale

I rivestimenti in alluminio per la copertura dei profili di collegamento non fanno parte del programma di fornitura!

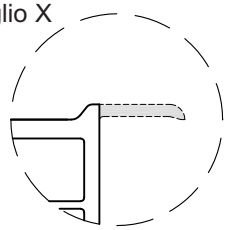


Collegamento 3		
Profilo	Rinforzo	I_w (cm⁴)
76171 76171 8340 8341	V306 V306 V265 –	2,30 2,30 8,70
Valore statico		**13,30**

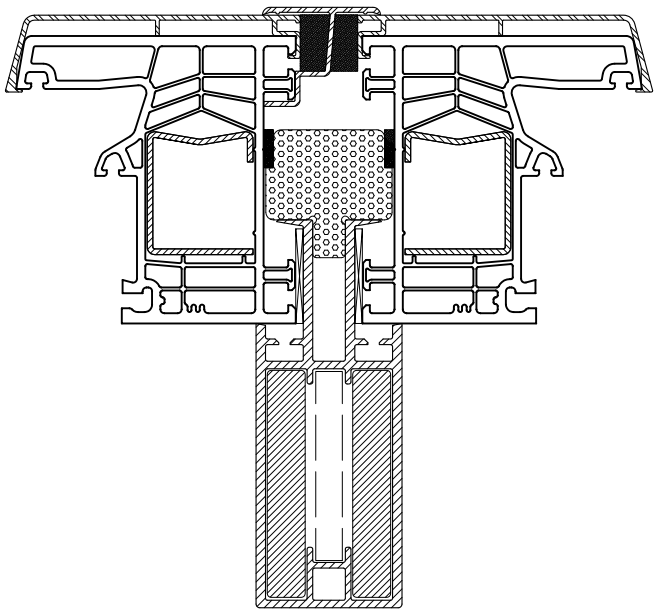


Tassello distanziale

Dettaglio X



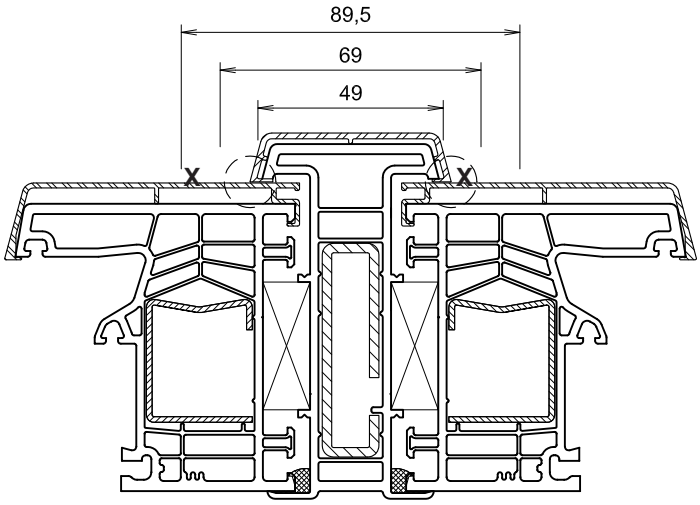
I profili di collegamento devono essere tagliati per l'applicazione con i rivestimenti Alu



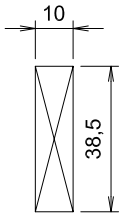
Collegamento 4		
Profilo	Rinforzo	I_w (cm⁴)
76171 76171 A250 2 x V264	V306 V306	2,30 2,30 *26,00 35,80
Valore statico		**66,40**

*Valore sostituzione rinforzo

I rivestimenti in alluminio per la copertura dei profili di collegamento non fanno parte del programma di fornitura!

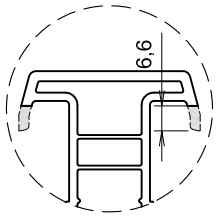


Collegamento 5		
Profilo	Rinforzo	I_w (cm⁴)
76171 76171 76605	V306 V306 V331	2,30 2,30 10,00
Valore statico		**14,60**

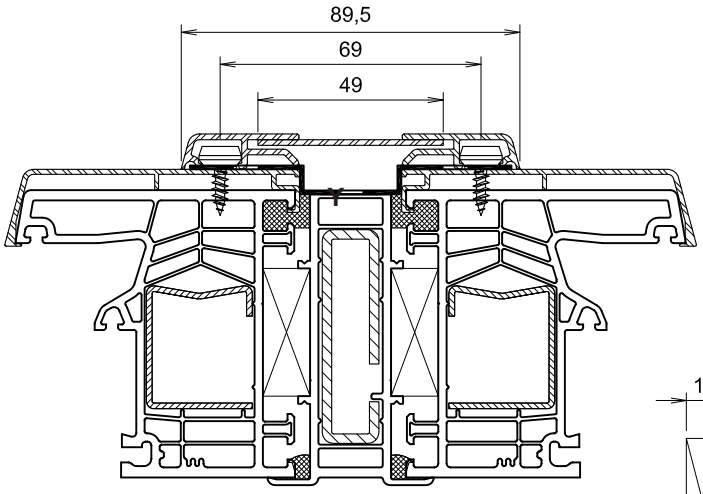


Tassello distanziale

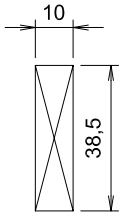
Dettaglio X



I profili di collegamento devono essere tagliati per l'applicazione con i rivestimenti Alu

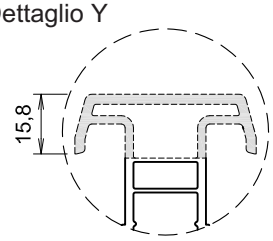


Collegamento 6		
Profilo	Rinforzo	I_w (cm⁴)
76171 76171 76605	V306 V306 V331	2,30 2,30 10,00
Valore statico		**14,60**



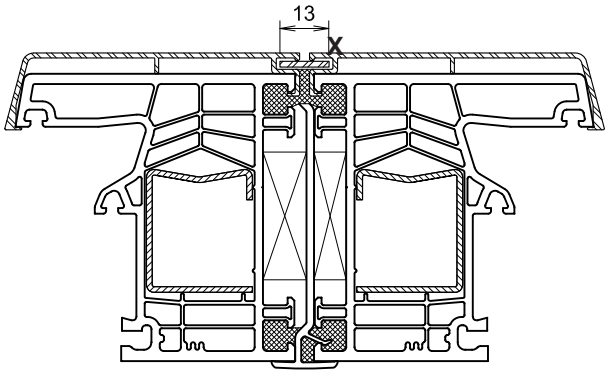
Tassello distanziale

Dettaglio Y

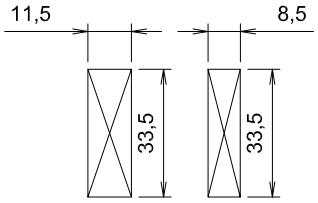


I profili di collegamento devono essere tagliati per l'applicazione con i rivestimenti Alu

I rivestimenti in alluminio per la copertura dei profili di collegamento non fanno parte del programma di fornitura!

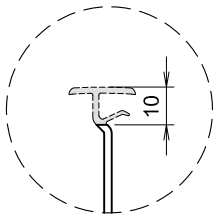


Collegamento 7		
Profilo	Rinforzo	I_w (cm⁴)
76171 76171 76604	V306 V306 –	2,30 2,30 –
Valore statico		**4,60**



Tasselli distanziali

Dettaglio X



I profili di collegamento devono essere tagliati per l'applicazione con i rivestimenti Alu

Note generali

Nella variante AluClip Pro è disponibile un rivestimento Alu grazie al quale è possibile rinunciare al rinforzo nell'anta.

Applicando l'anta con sigillatura in schiuma ProEnergyTec, possono essere realizzate addirittura finestre colorate di case passive.

La lavorazione rispetto a quella della variante AluClip, si distingue esclusivamente per la realizzazione e l'applicazione del rivestimento portante.

Per realizzazione di telai, montanti/traversi e battute centrali, fare quindi riferimento alle norme di realizzazione AluClip al cap. 2.6.2.

Per la lavorazione dei profili proEnergyTec osservare le norme generali di realizzazione al cap. 1.2.8.

Anche per la scelta delle guarnizioni e dei vetri seguire le norme di realizzazione valide per AluClip, le tabelle di montaggio vetri sono consultabili al cap. 2.3.2.

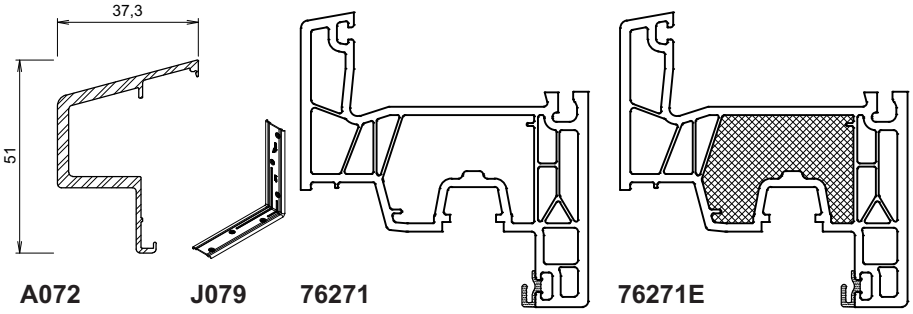
Dimensioni ante

Il rinforzo nell'anta non è necessario. A partire da un peso anta di 40 kg deve essere inserito in tutti e 4 gli angoli lo squadro J079. I profili di battuta centrale devono sempre essere rinforzati.

Per la dimensione delle ante vedere capitolo 2.3.3.

Se deve essere inserito un rinforzo nell'anta, fare riferimento ai diagrammi di dimensionamento ante validi per il rispettivo rinforzo.

Sommario prodotti



A072 **J079** **76271** **76271E**

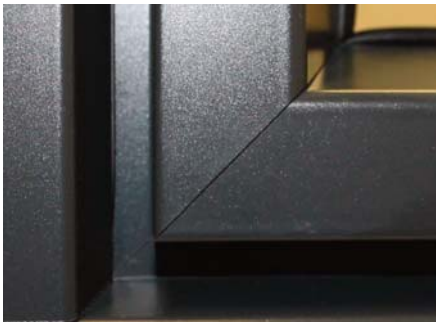
Sup.anodizz.: 216,5 mm
Sup.a vista: 112 mm

Varianti di realizzazione

Il rivestimento A072 può essere tagliato a 45° nell'angolo oppure essere applicato sull'anta controprofilato e intestato.

A seconda della variante di realizzazione sono necessarie diverse controsagome e lavorazioni.

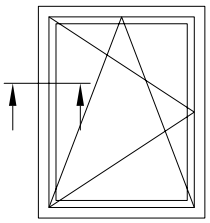
Variante 1 Angolo a 45°



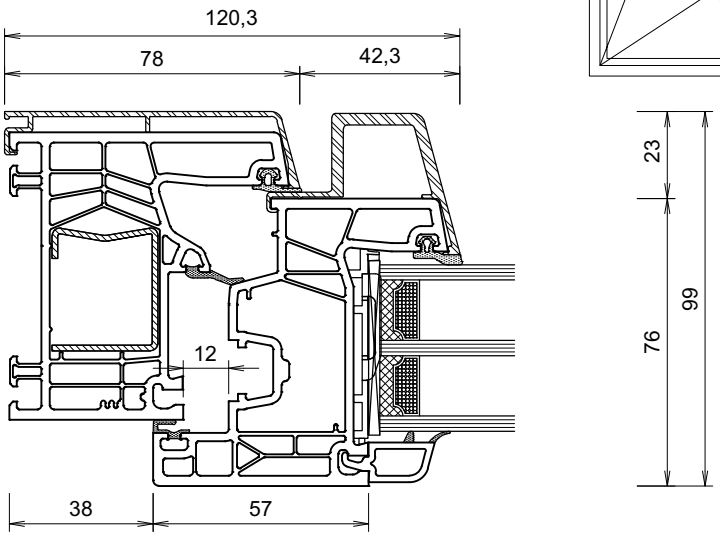
Variante 2 Angolo intestato



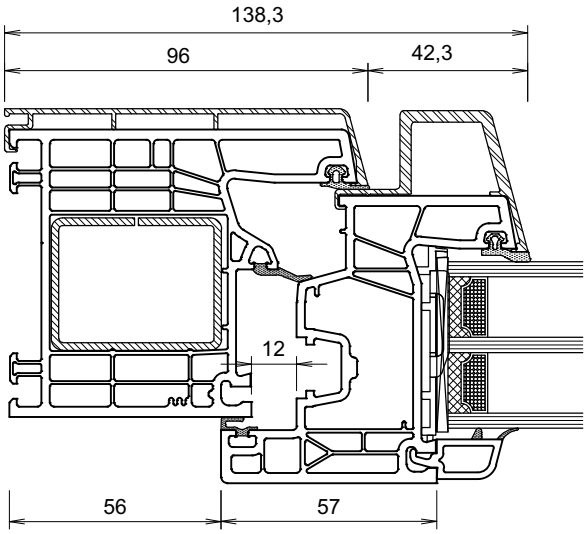
Combinazione sezioni



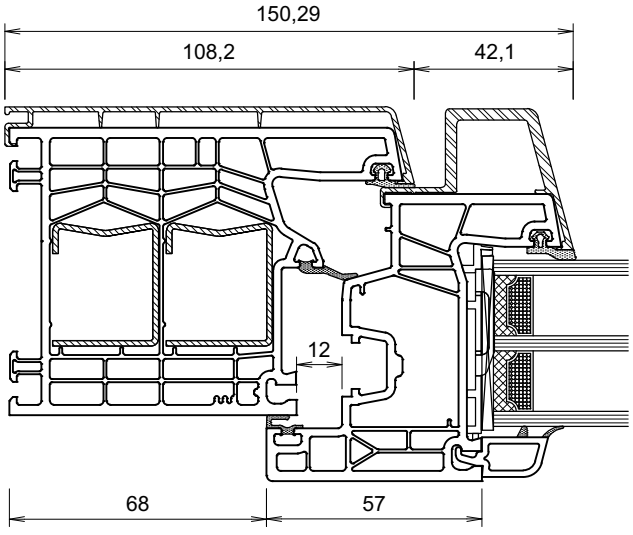
		I_w
Rivest.Alu Telaio	**A033 76171***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	



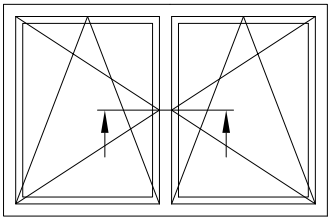
		Val. I_w
Rivest.Alu Telaio	**A034 76172***	
Rinforzo oppure	**V314***	**5.7**
	V313	2.1
	V325	4.2
	V353	4.4
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	



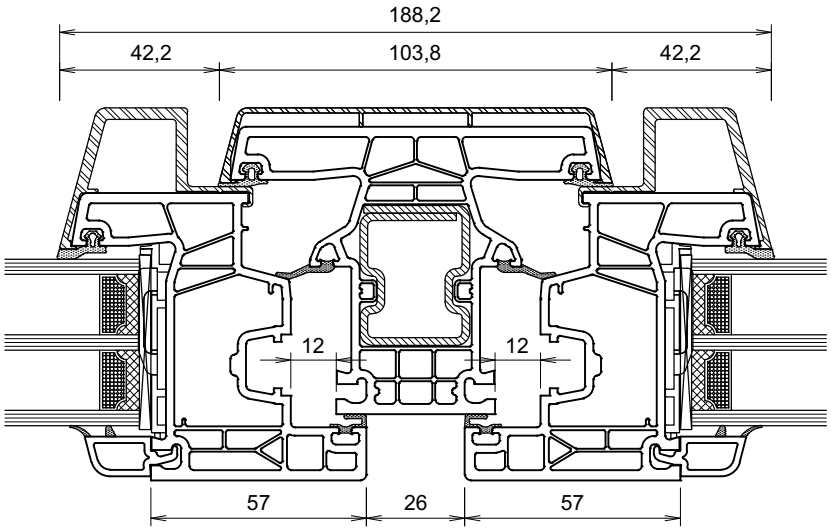
		Val. I_w
Rivest.Alu Telaio	**A035 76173***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	



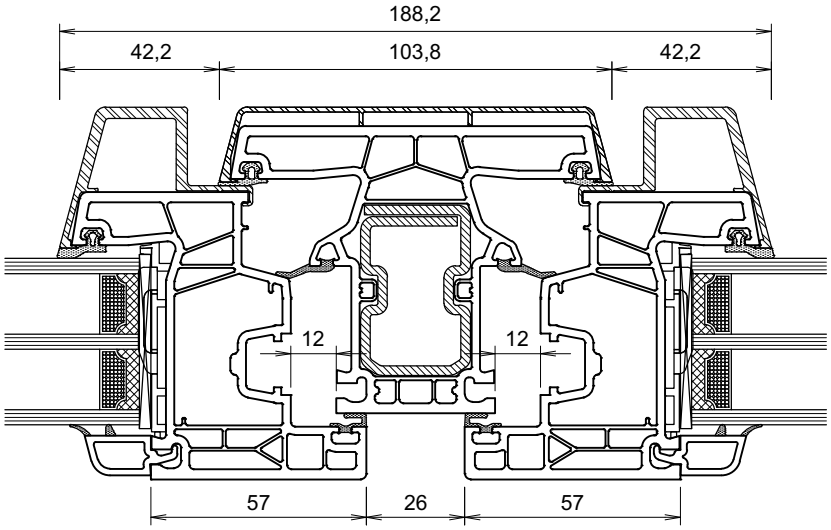
* Profili rappresentati nelle sezioni



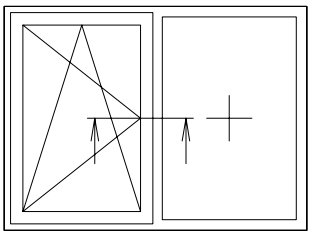
		Val. I_w
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	
Rivest.Alu Montante	**A048 76371***	
Rinforzo oppure	**V321*** V320	**5.5** 3.5
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	



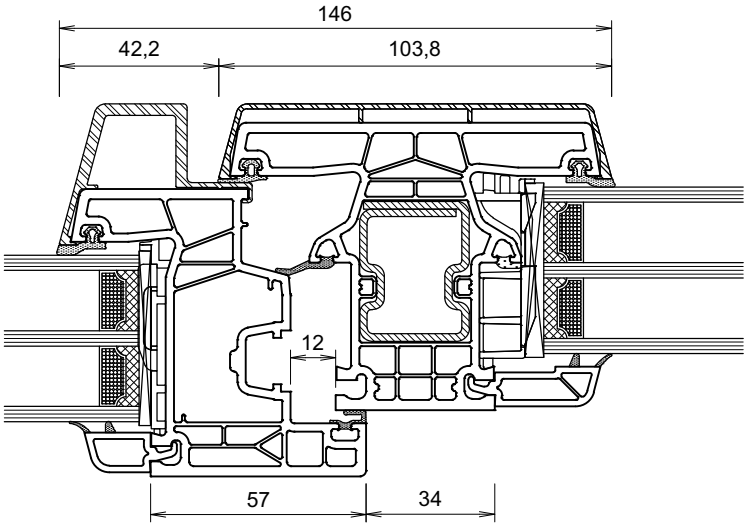
		Val. I_w
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo oppure	**V319*** V318	**9.6** 7.0
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	



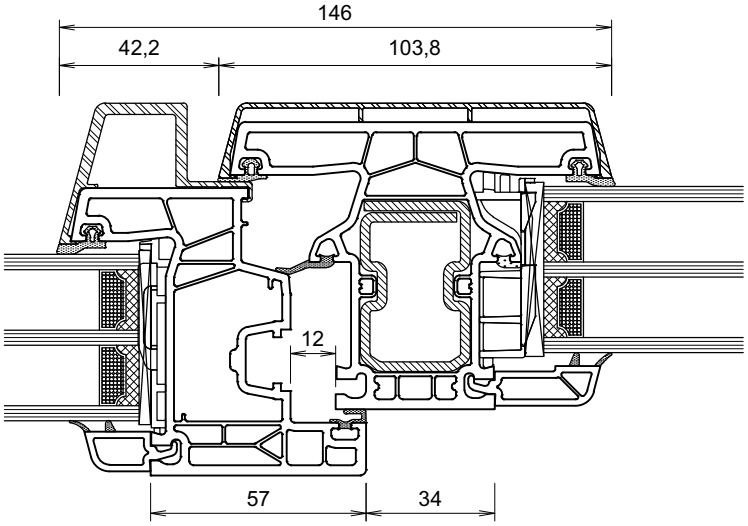
* Profili rappresentati nelle sezioni



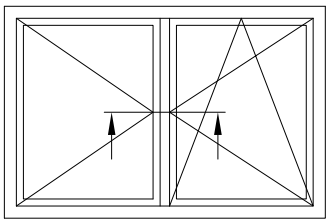
		Val. I_w
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	
Rivest.Alu Montante	**A048 76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5



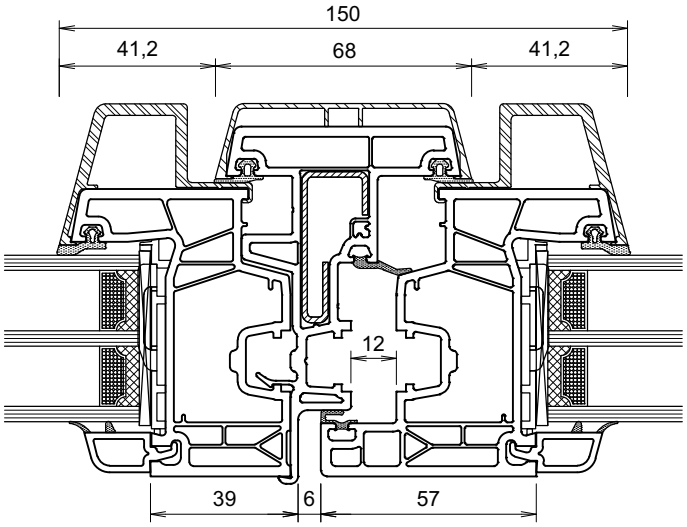
		Val. I_w
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	
Rivest.Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7,0



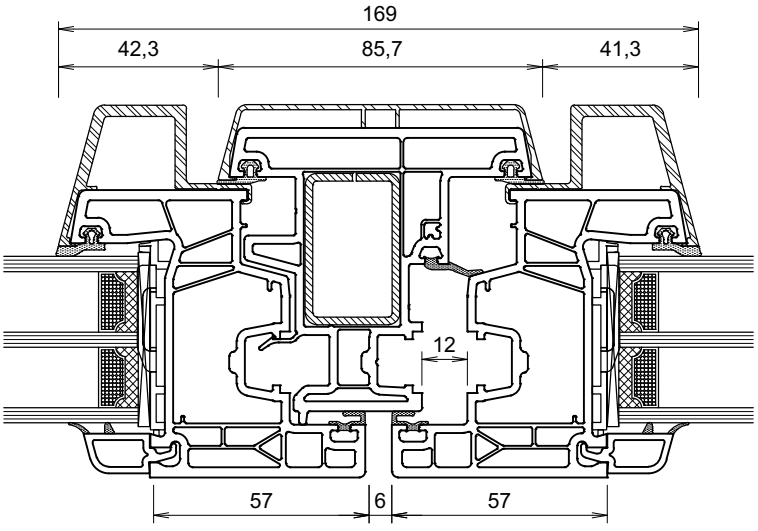
* Profili rappresentati nelle sezioni



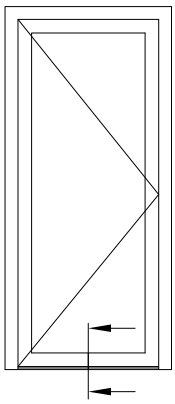
		Val. I_w
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	
Rivest.Alu Pr.batt.centr.	**A051 76471***	
Rinforzo	**V316***	**2.4**
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	

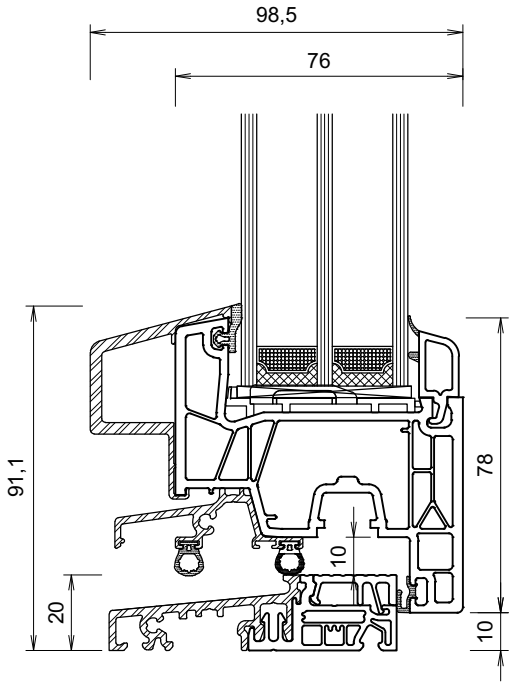


		Val. I_w
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	
Rivest.Alu Pr.batt.centr.	**A052 76472***	
Rinforzo	**V310***	**3.2**
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***	

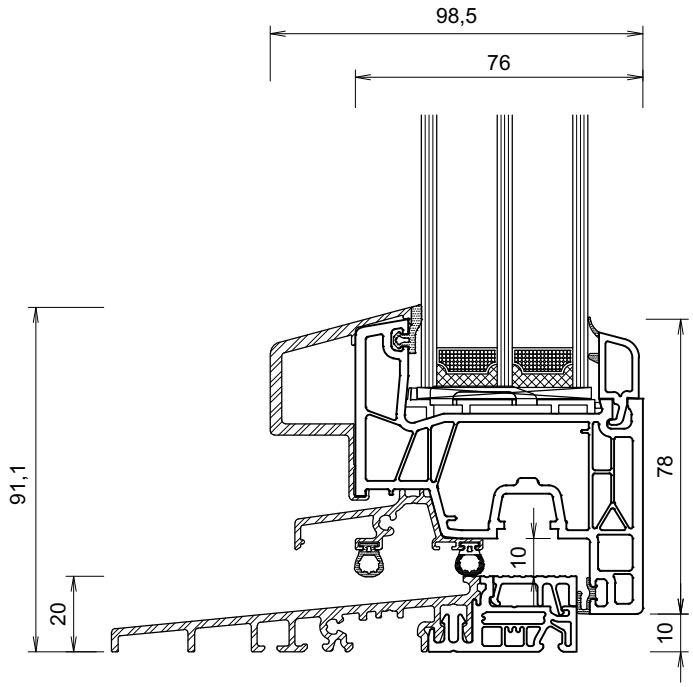


* Profili rappresentati nelle sezioni



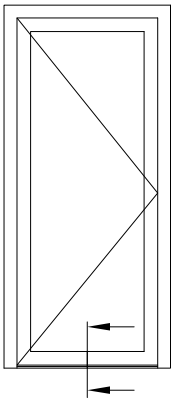


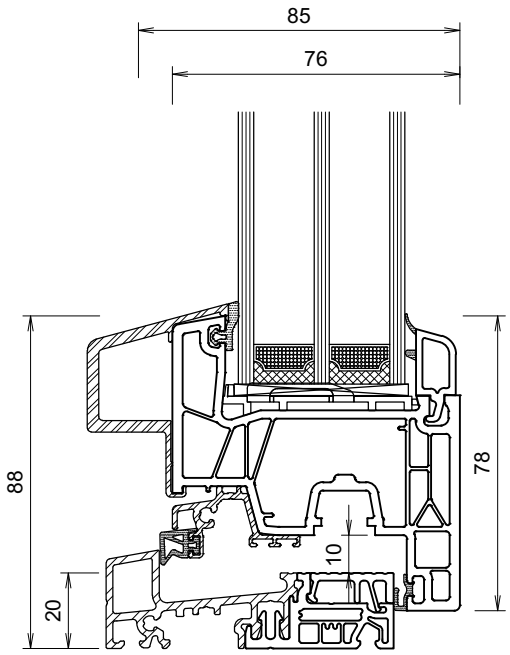
Rivest.Alu Anta	**A072 76271***
Pr.gocciolatoio	**A061***
Soglia	**A076***



Rivest.Alu Anta	**A072 76271***
Pr.gocciolatoio	**A061***
Soglia	**A077***

* Profili rappresentati nelle sezioni



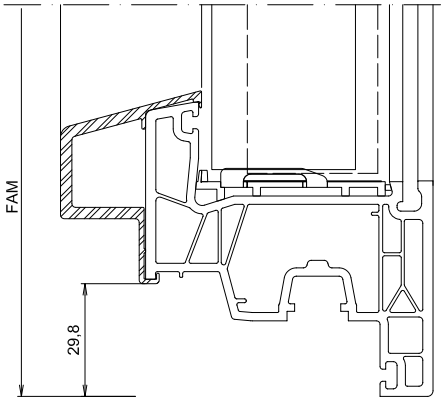


Rivest.Alu Anta	**A072 76271***
Pr.gocciolatoio	**A063***
Soglia	**A075***

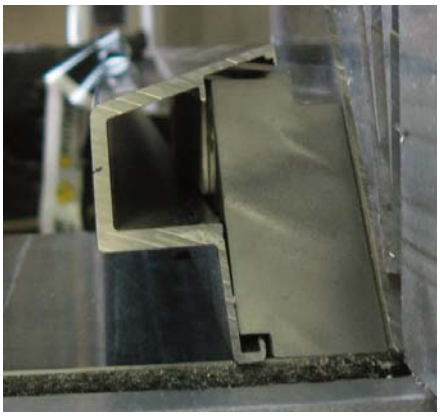
* Profili rappresentati nelle sezioni

Realizzazione a 45°

Il taglio del rivestimento viene realizzato con una speciale controsagoma per adattamenti angolari su una troncatrice a doppia testa con lame inclinabili



Misura di taglio calcolata (misurare sempre l'elemento finito).
Dea - 59,6 (2x 29,8) mm

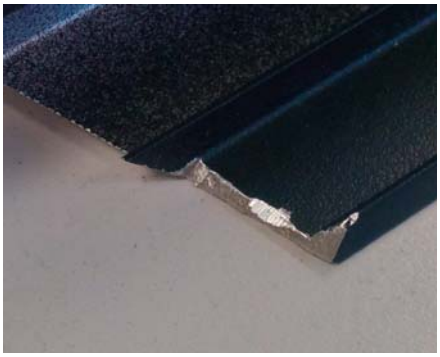


La controsagoma tiene il rivestimento leggermente angolato rispetto alla superficie di taglio. Ciò crea un pre-tensionamento del successivo angolo a 45° che previene la formazione di fessure.

Per applicare più facilmente ad incastro i rivestimenti, deve essere realizzato un sottosquadro del bordino superiore negli angoli:



Esempio 1: fresato



Esempio 2: segato/limato

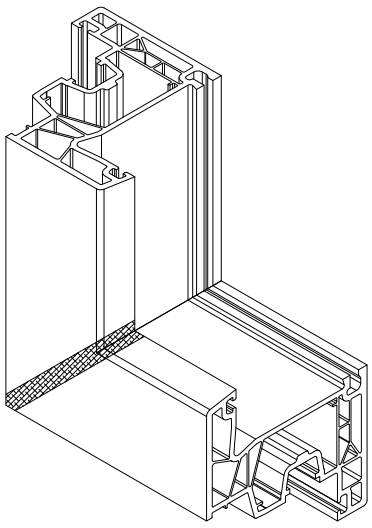
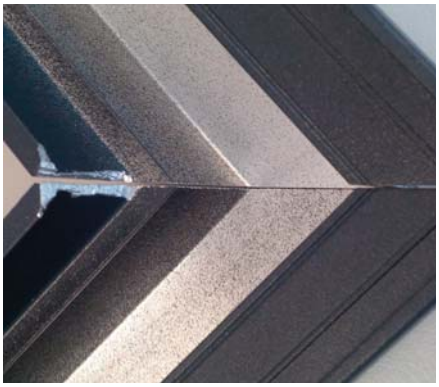


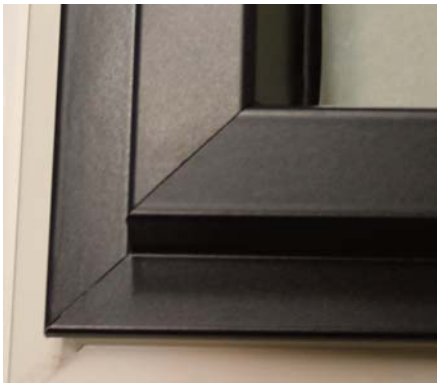
Fig. 1

Consigliamo di colorare l'anta in PVC nella zona dell'angolo a 45° (vedi fig. 1) in modo da non far risaltare visivamente eventuali leggere fessure che dovessero formarsi in futuro per movimenti dovuti alla temperatura.

Poi applicare a scatto i rivestimenti sull'anta.



Rivestimenti prima del montaggio



Rivestimenti montati

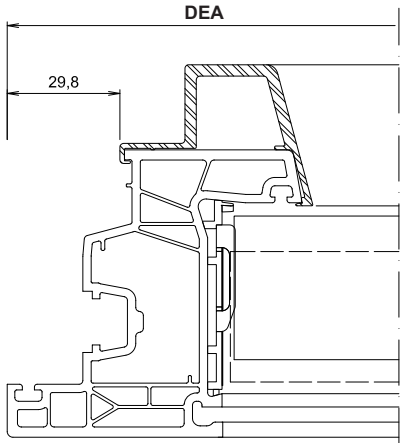
Premessa

In alternativa è possibile anche la realizzazione della versione ad angolo intestato, che richiede però grande precisione e accuratezza.

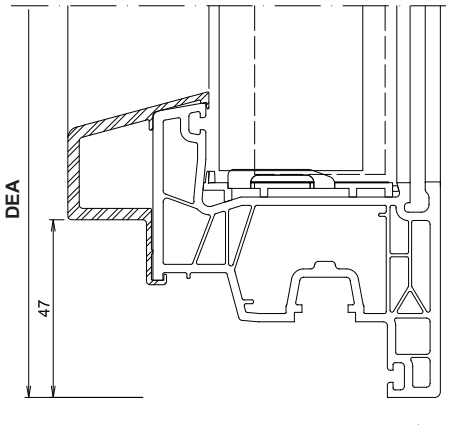
Consigliamo vivamente di realizzare la versione ad angolo intestato solo con frese e controsagome di produzione profine.

Realizzazione ad angolo intestato

Tagliare di testa il rivestimento



Misura di taglio rivestimento orizzontale lungo calcolata (misurare sempre l'elemento finito).
DEA - 59,6 (2x 29,8) mm



Misura di taglio rivestimento verticale corto calcolata (misurare sempre l'elemento finito).
DEA - 94 (2x 47) mm

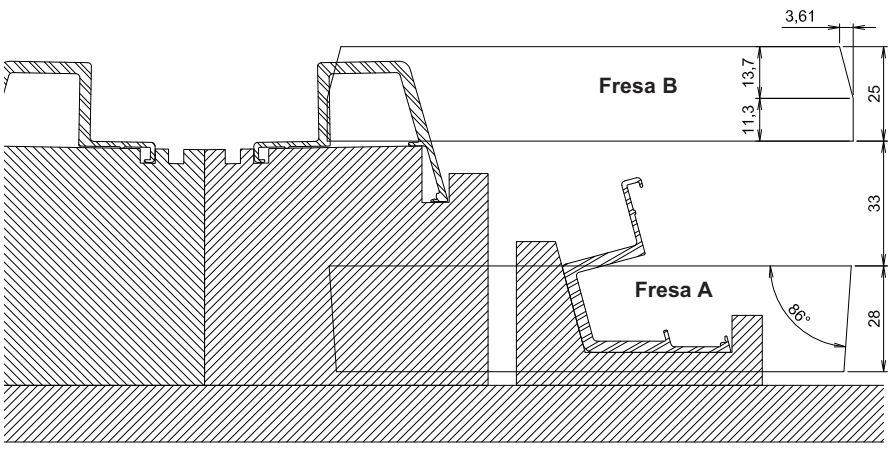
Controsagome e fresa

Per la lavorazione dei rivestimenti sono necessari gli utensili di tranciatura per la realizzazione di AluClip, nonché speciali controsagome e una particolare fresa.

Fresa

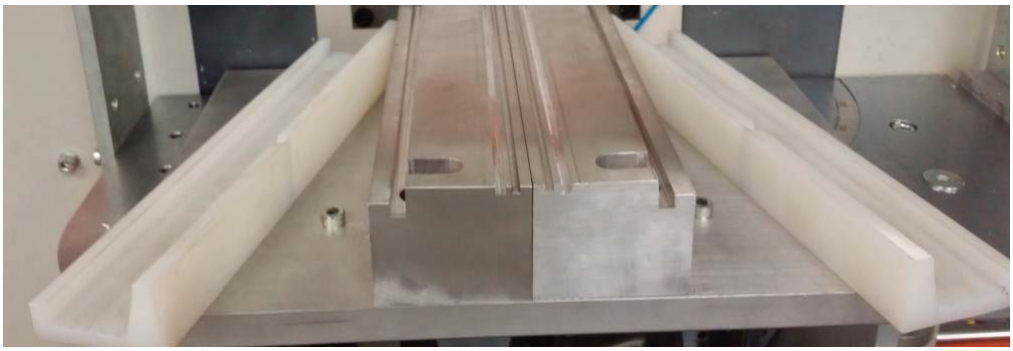
Fresa doppia con diversi profili di taglio per la realizzazione di due profili durante un'unica lavorazione.

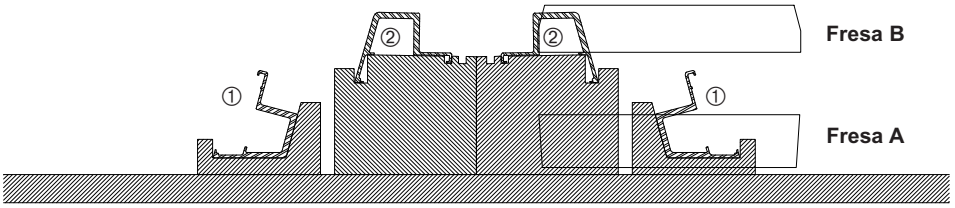




Tavolo di fresatura con controsagome

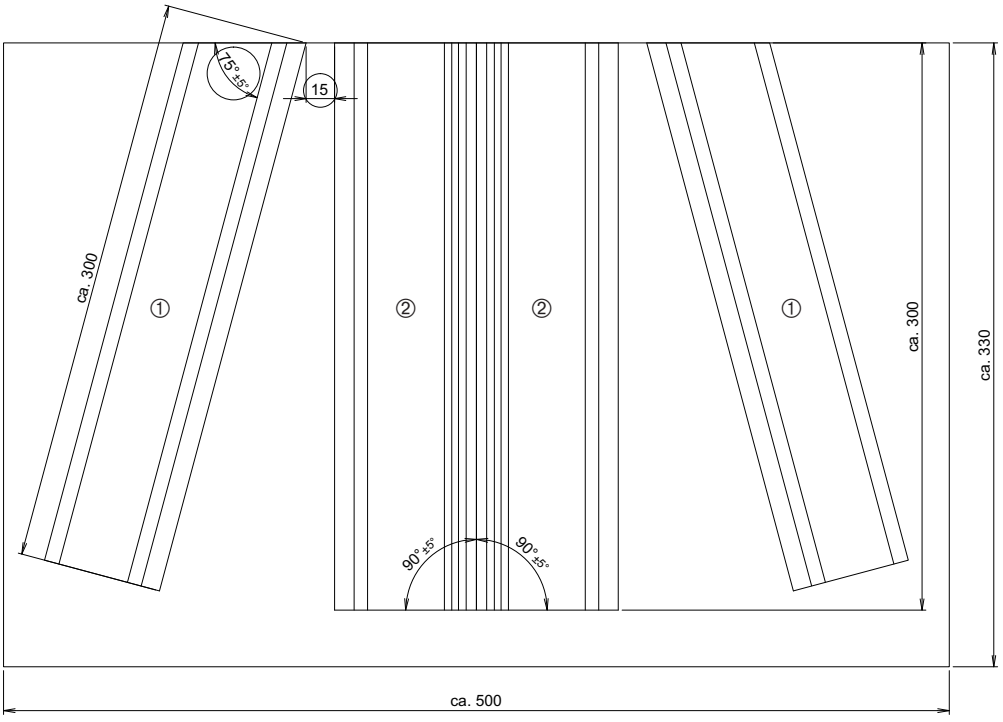
Controsagoma per la lavorazione di 4 rivestimenti contemporaneamente



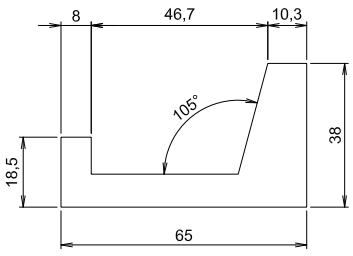


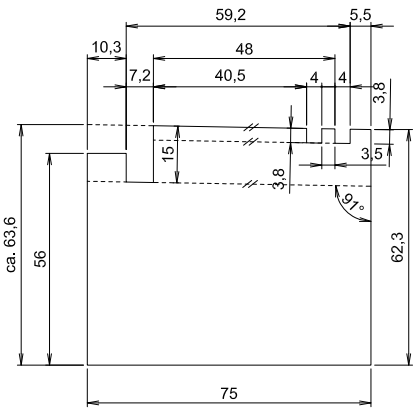
① Rivestim. corto orizzontale

② Rivestim. lungo verticale



Nota: le controsagome devono essere registrabili liberamente

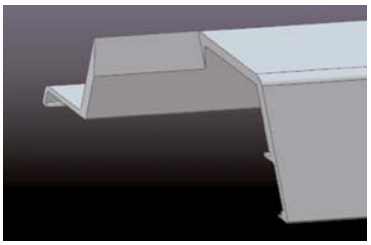




Sequenze di lavorazione

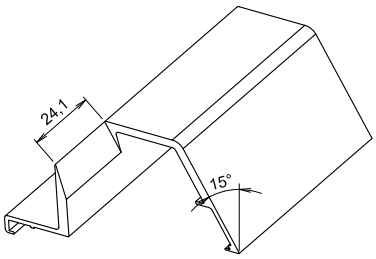
Dopo il taglio a misura dei rivestimenti (90°), tutti e 4 i rivestimenti vengono fresati contemporaneamente.

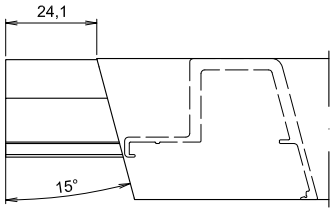
Rivestimento corto orizzontale

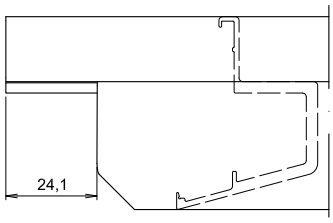


Rivestimento corto orizzontale dopo la fresatura.

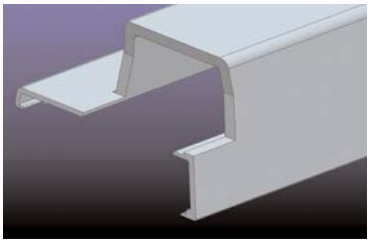
Questo rivestimento è pronto per il montaggio.





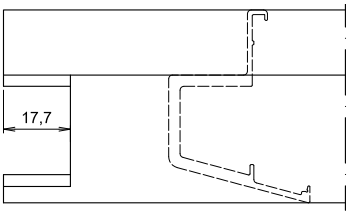


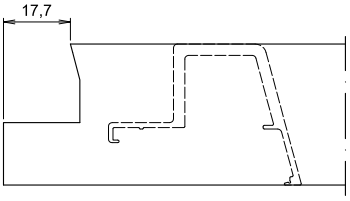
Rivestimento lungo verticale



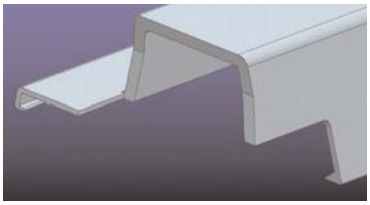
Rivestimento lungo verticale dopo la fresatura.

Per la finitura definitiva, sono necessarie 2 ulteriori operazioni di tranciatura.

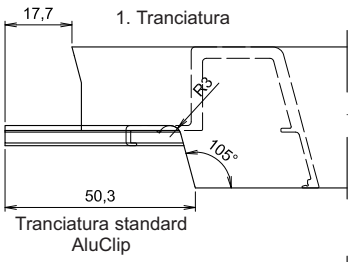


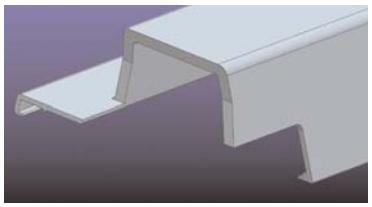


Tranciatura

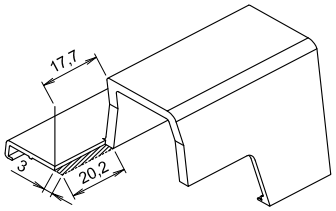


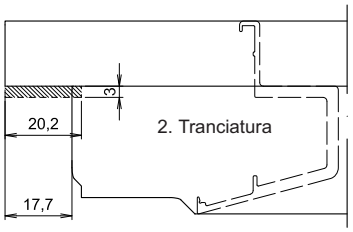
1° Tranciatura





2° Tranciatura





Ora i rivestimenti possono essere montati.

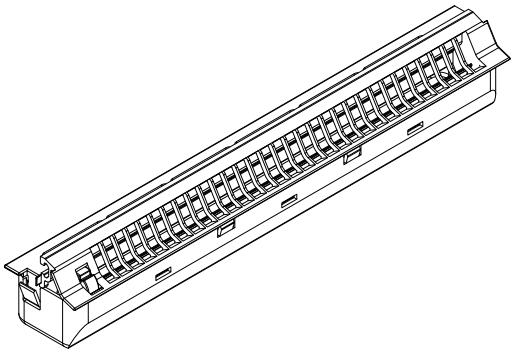
Angolo finito:



2.6.4.1 ClimaTEC 76
1. Sommario profili

ClimaTec 76

1 x **M258**



2. Caratteristiche prodotto

Applicazione nel sistema: Sistema 76 con guarnizione centrale
Tipo di ventilazione: Ventilazione scanalatura finestra
Versione : Elemento di ventilazione meccanico automatico

Caratteristiche prestazionali

ClimaTec 76		**Variante 1** 1 x El.ventil.	**Variante 2** 2 x El.ventil. 200/250	**Variante 3** 2 x El.ventil. 250/300	**Variante 4** 2 x El.ventil. 300/350	**Variante 5** 2 x El.ventil. 350/350	**Variante 6** 2 x El.ventil. 350/400	**Variante 7** 2 x El.ventil. 400/400
Certificato d'esame Nr.		12-002529-PR95 PB-E02-02-de-03	14-002744-PR07 PB-E02-02-de-01	14-002744-PR01 PB-E02-02-de-01	14-002744-PR06 PB-E02-02-de-01	12-002529-PR89 PB-E02-02-de-01	12-002529-PR93 PB-E02-02-de-02	12-002529-PR94 PB-E02-02-de-02
Larghezza minima anta		DEA 709 mm	DEA 1055 mm	DEA 1111 mm	DEA 1111 mm	DEA 1111 mm	DEA 1111 mm	DEA 1111 mm
Portata d'aria	**(Pa)**	**Aria m^3/h**						
	2	2,3	2,8	3,1	3,5	4,7	5,3	6,1
	4	3,1	4,0	4,6	5,1	6,9	7,7	8,6
	5	3,7	4,7	5,4	5,9	7,8	8,6	9,7
	7	4,5	5,7	6,6	7,1	9,3	10,2	11,5
	8	4,8	6,1	7,1	7,6	10,0	10,9	12,2
	10	5,5	7,1	8,2	8,7	11,2	12,3	13,7
	20	8,3	10,8	12,3	13,1	16,3	17,6	14,5
	30	8,3	13,6	14,6	12,8	16,0	17,0	17,4
	50	11,4	15,1	16,5	16,8	21,0	22,2	23,6
	100	16,5	22,4	25,3	25,2	30,7	31,7	33,7
Tenuta all'acqua		**Classe**						
	(A)	6A	5A	4A	5A	6A	5A	6A
Struttura vetro		**Isolamento acustico / Valore di prova in dB**						
6/16/4/14/4 (36-37 dB)		38	37	37	37	34	34	32
8 VSG SI /12/ 6/12/ 8VSG SI (45 dB)		43	41	41	39	37	36	33
12 VSG SI /20/ 8 VSG SI (48dB)		43	41	40	39	37	35	33

Protezione anti-insetti: inclusa
Filtro: nessuno
Formazione di condensa: Il PVC – U è un materiale sensibile all'umidità, eliminazione della condensa attraverso la ventilazione della scanalatura della finestra
Regolazione : autoregolante, arrestabile manualmente
Protezione anti-effrazione: n.r.
Durata : Nessuna garanzia

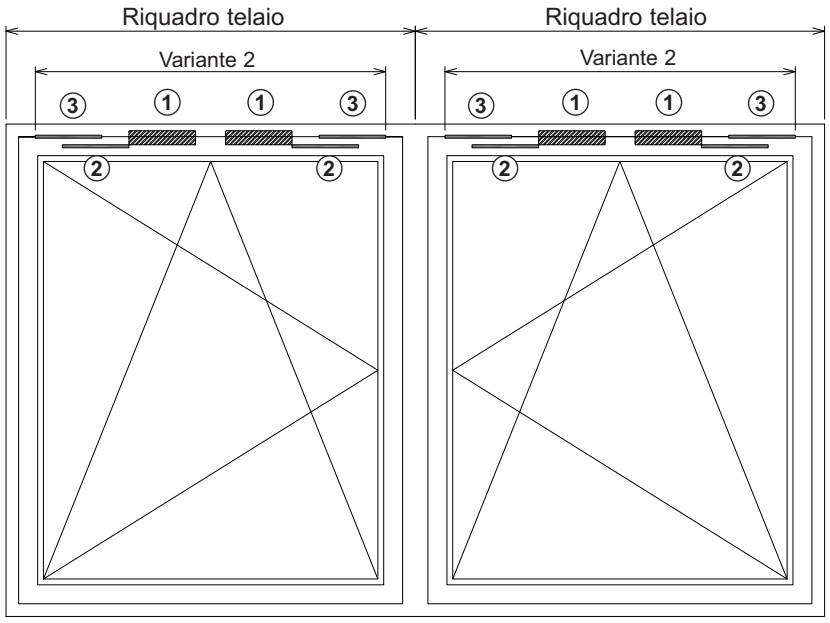
3. Realizzazione nei tipi di finestre

Per l'applicazione di ClimaTec_76 è importante tenere conto delle misure delle aperture di ingresso e di uscita del flusso d'aria indicate per la rispettiva versione.
Queste devono essere assolutamete rispettate e determinano quindi anche le larghezze minime dell'anta.

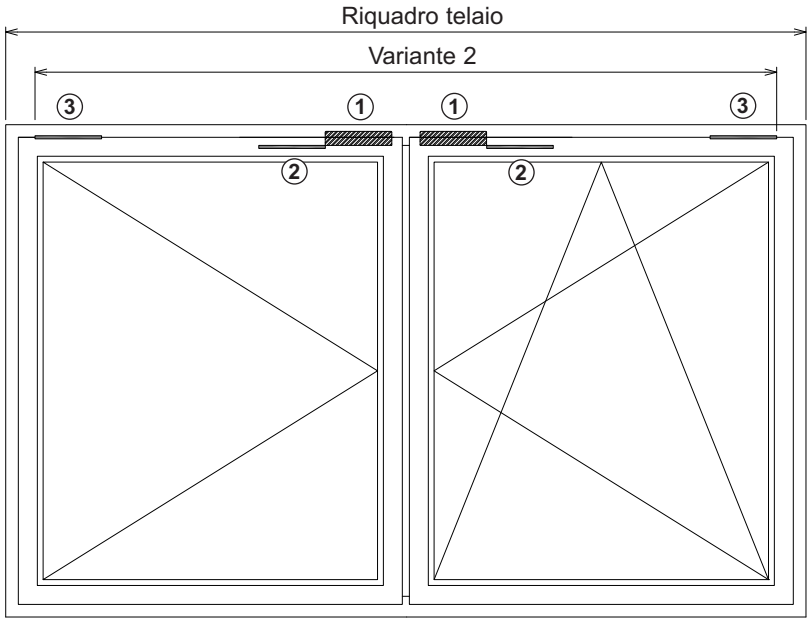
Se vengono applicati degli elementi di chiusura di sicurezza nella parte superiore, è possibile realizzare esclusivamente la variante 1 con un elemento di ventilazione.

Per la scelta della variante è determinante il riquadro del telaio.

Finestre suddivise in più riquadri da un montante, vengono considerate come un'unica finestra.
Nei singoli riquadri è possibile applicare diverse varianti del sistema Clima Tec 76.
Esempio:



Finestre a più riquadri con battuta centrale vengono considerate come un'unica finestra.
Esempio:



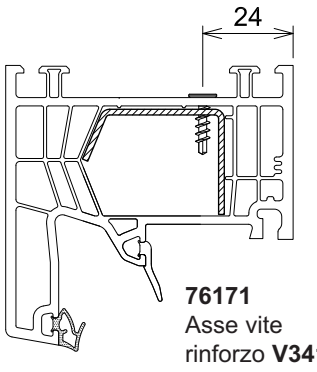
1 Elemento di ventilazione

2 Guarnizione battuta ribalta telaio

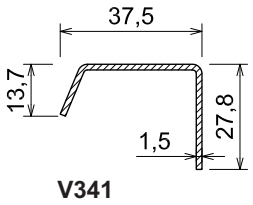
3 Guarnizione battuta ribalta anta

4. Lavorazione / Montaggio

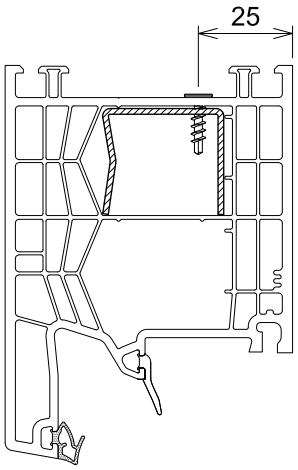
E' possibile montare ClimaTec 76 nel telaio **76171** e **76173**.
Se nella parte superiore del telaio **76171** è necessario un rinforzo, applicare esclusivamente **V341** nella rispettiva camera.
Attenzione: non prevedere viti di fissaggio nel rinforzo nella zona dell'elemento di ventilazione.



76171
Asse vite
rinforzo **V341**

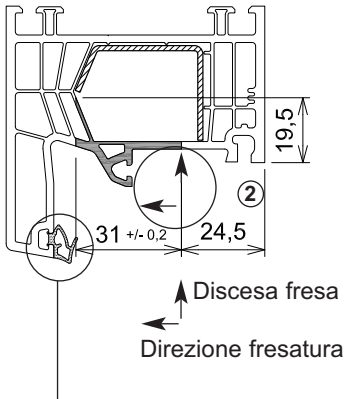


V341

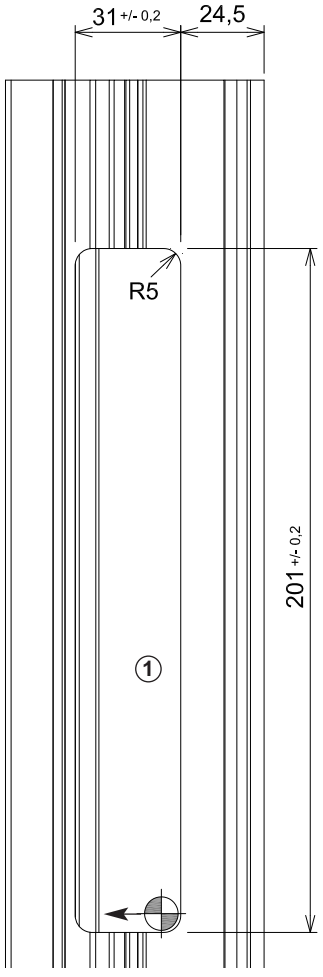


Nella camera superiore del telaio 76173 possono essere applicati tutti i rinforzi previsti.
Attenzione: osservare i requisiti statici!

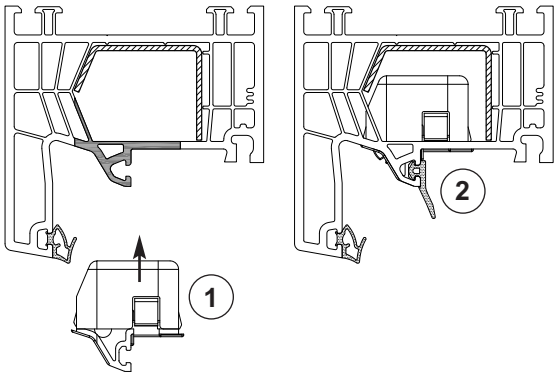
5. Fresatura telaio
La fresatura viene eseguita sul profilo sciolto, prima della saldatura.
Prima di fresare il telaio ① consigliamo di togliere la guarnizione centrale PCE in tutta la parte superiore del telaio.
La posizione della fresatura dipende dalla variante scelta. Vedi pagina 5 - 7
La fresatura dovrebbe iniziare dalla parte interna del telaio (scanalatura di aggancio per ferramenta) ② .
La fresa non deve essolutamente essere impiegata sulla guarnizione di battuta del telaio, fare molta attenzione a non danneggiare in alcun modo la guarnizione con la punta, lo stelo o il mandrino della fresa.

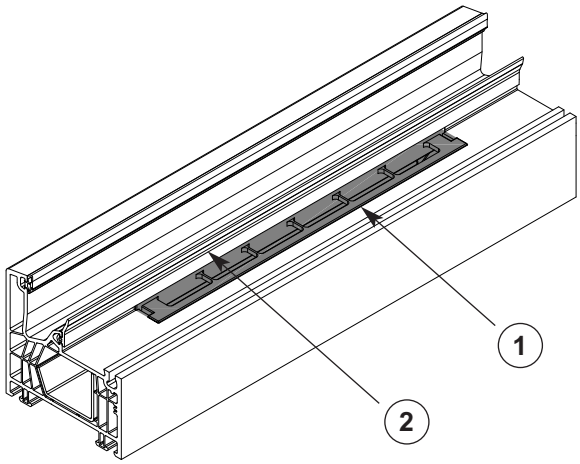


Attenzione: non danneggiare la guarnizione durante la fresatura.



6. Inserire l'elemento di ventilazione ClimaTec 76



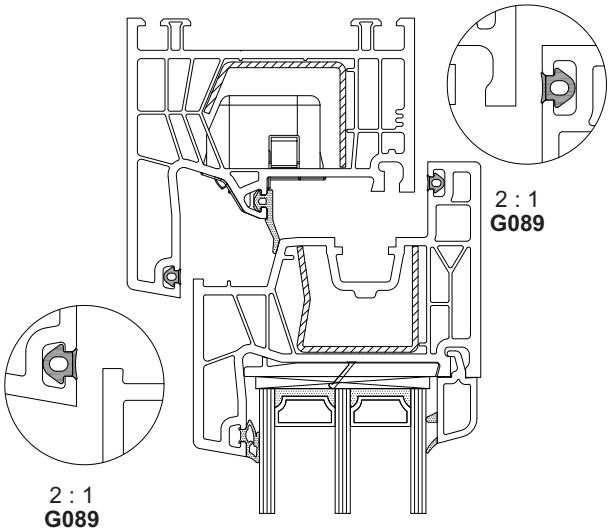


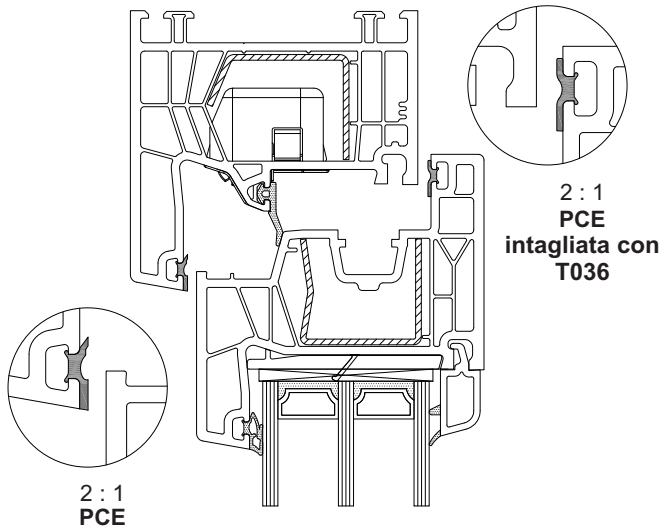
(1) **Elemento di ventilazione**

(2) **Guarnizione centrale G051.T per telaio e elemento di ventilazione M258**

Applicare a clips nel telaio l'elemento di ventilazione (1)
Tagliare a misura la guarnizione centrale saldabile **G051.T** (2) e inserirla nel telaio e nell'elemento di ventilazione ClimaTec 76 prima della saldatura.

7. Realizzazione aperture di ingresso e uscita flusso d'aria attraverso G089
Sostituire le guarnizioni di battuta o intagliare la guarnizione PCE con la pinza per intaglio T036.
Le misure per l'eliminazione/sostituzione o intaglio della guarnizione nell'anta e nel telaio dipendono dalla variante.
In caso di eliminazione/sostituzione, sostituire le guarnizioni nell'anta e nel telaio con **G089**. Vedi pag. 5 - 7



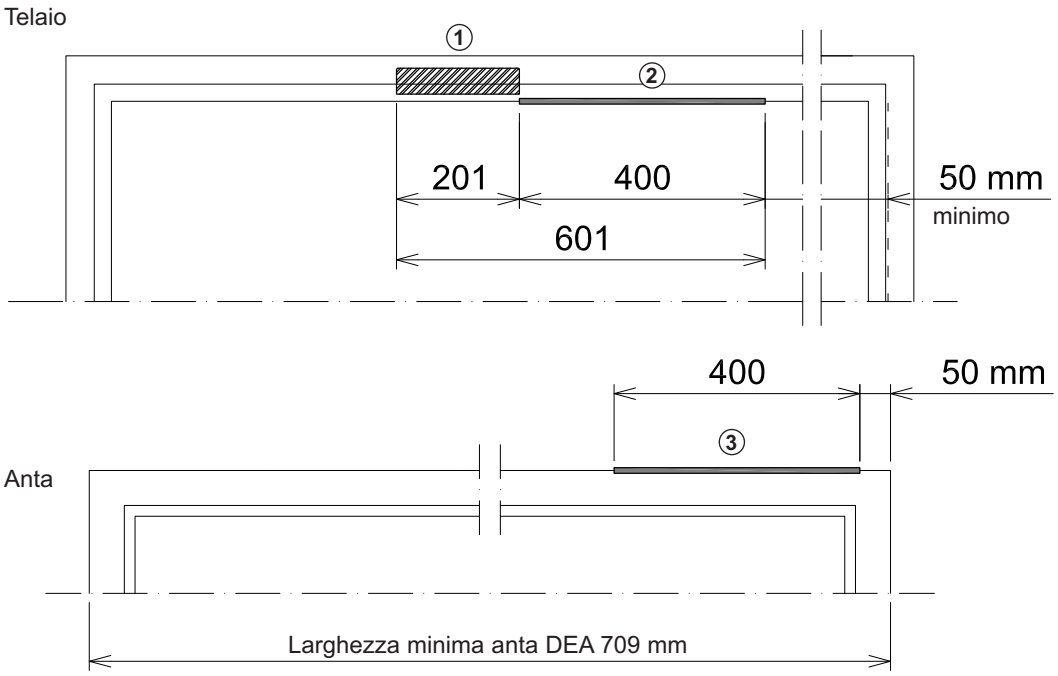




Pinza per intaglio **T036**

Attenzione:
L'intaglio della guarnizione nel telaio deve essere eseguito min. a 50 mm dal fondo della scanalatura e nell'anta a 50 mm dalla dimensione esterna anta!

Variante 1
Sistema con 1 elemento di ventilazione e 1 x 400 mm fessura guarnizione



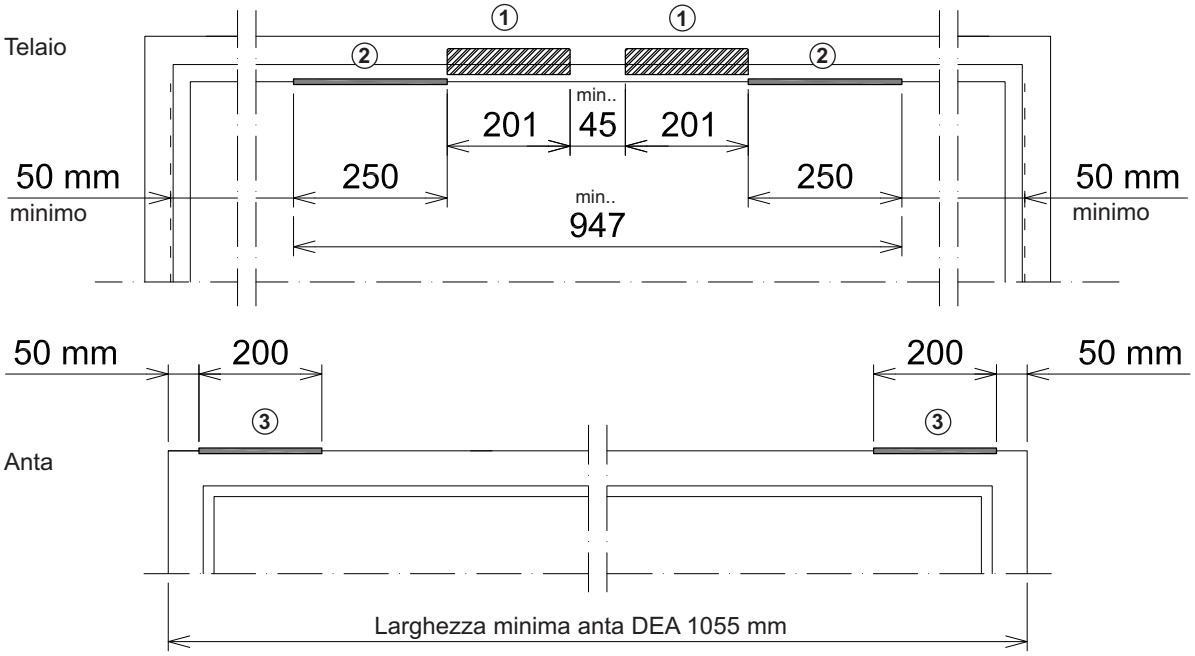
ClimaTec 76		Variante 1 1 x El.ventil.
Certificato d'esame Nr.		12-002529-PR95 PB-E02-02-de-03
Larghezza minima anta		DEA 709 mm
Portata d'aria	**(Pa)**	**Aria m^3/h**
	2	2,3
	4	3,1
	5	3,7
	7	4,5
	8	4,8
	10	5,5
	20	8,3
	30	8,3
	50	11,4
	100	16,5
Tenuta all'acqua		**Classe**
	(A)	6A
Struttura vetro		**Isolamento acustico / Valore di prova in dB**
6/16/4/14/4 (36-37 dB)		38
8 VSG SI /12/ 6/12/ 8VSG SI (45 dB)		43
12 VSG SI /20/ 8 VSG SI (48dB)		43

1 Elemento di ventilazione

2 Guarnizione G089 o PCE nel telaio intagliata con T036

3 Guarnizione G089 o PCE nell'anta intagliata con T036

Variante 2
Sistema con 2 elementi di ventilazione e 2 x 200 / 2 x 250 mm fessura guarnizione



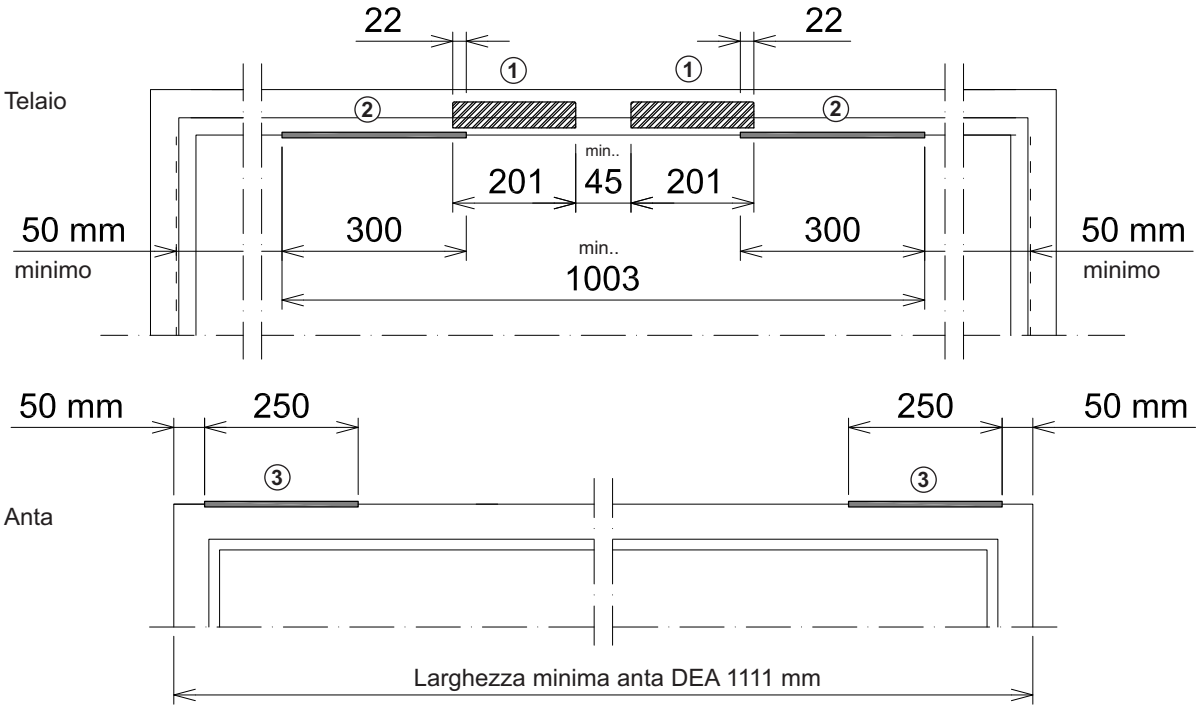
ClimaTec 76		**Variante 2** 2 x El.ventil. 200/250
Certificato d'esame Nr.		14-002744-PR07 PB-E02-02-de-01
Larghezza minima anta		DEA 1055 mm
Portata d'aria	**(Pa)**	**Aria m^3/h**
	2	2,8
	4	4,0
	5	4,7
	7	5,7
	8	6,1
	10	7,1
	20	10,8
	30	13,6
	50	15,1
	100	22,4
Tenuta all'acqua		**Classe**
	(A)	5A
Struttura vetro		**Isolamento acustico / Valore di prova in dB**
6/16/4/14/4 (36-37 dB)		37
8 VSG SI /12/ 6/12/ 8VSG SI (45 dB)		41
12 VSG SI /20/ 8 VSG SI (48dB)		41

(1) Elemento di ventilazione

(2) Guarnizione G089 o PCE nel telaio intagliata con T036

(3) Guarnizione G089 o PCE nell'anta intagliata con T036

Variante 3
Sistema con 2 elementi di ventilazione e 2 x 250 / 2 x 300 mm fessura guarnizione



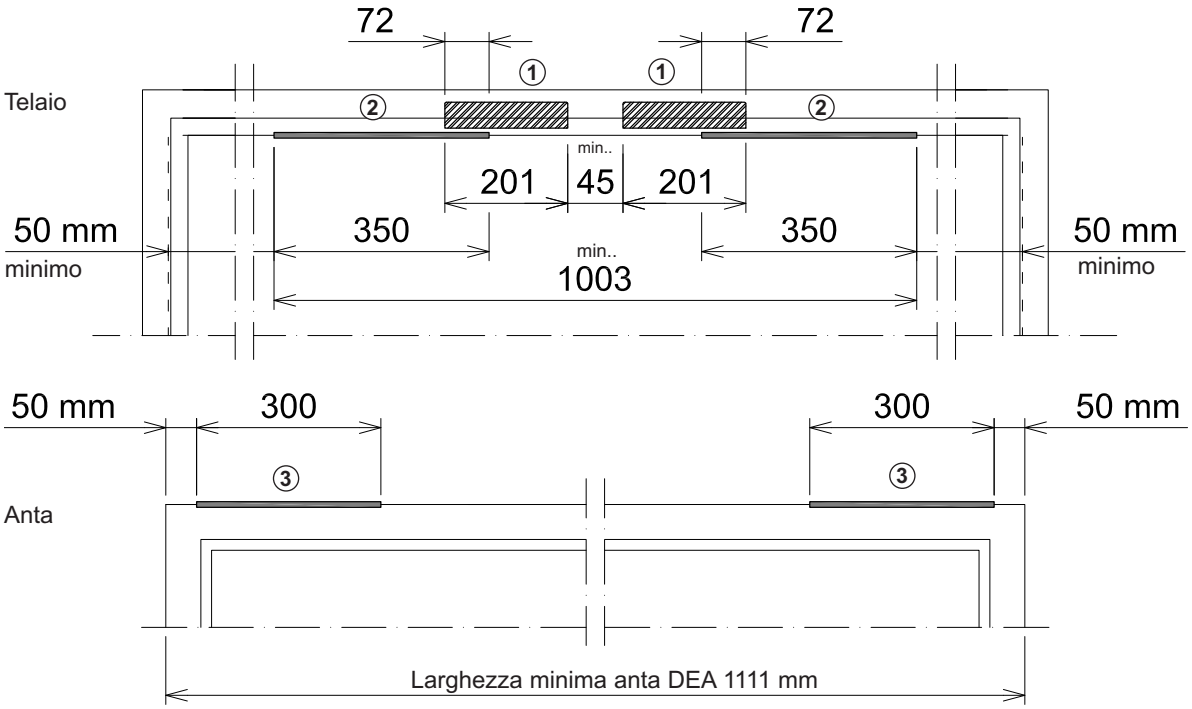
ClimaTec 76		**Variante 3** 2 x El.ventil. 250/300
Certificato d'esame Nr.		14-002744-PR01 PB-E02-02-de-01
Larghezza minima anta		DEA 1111 mm
Portata d'aria	**(Pa)**	**Aria m^3/h**
	2	3,1
	4	4,6
	5	5,4
	7	6,6
	8	7,1
	10	8,2
	20	12,3
	30	14,6
	50	16,5
	100	25,3
Tenuta all'acqua		**Classe**
	(A)	4A
Struttura vetro		**Isolamento acustico / Valore di prova in dB**
6/16/4/14/4 (36-37 dB)		37
8 VSG SI /12/ 6/12/ 8VSG SI (45 dB)		41
12 VSG SI /20/ 8 VSG SI (48dB)		40

(1) Elemento di ventilazione

(2) Guarnizione G089 o PCE nel telaio intagliata con T036

(3) Guarnizione G089 o PCE nell'anta intagliata con T036

Variante 4
Sistema con 2 elementi di ventilazione e 2 x 300/ 2 x 350 mm fessura guarnizione



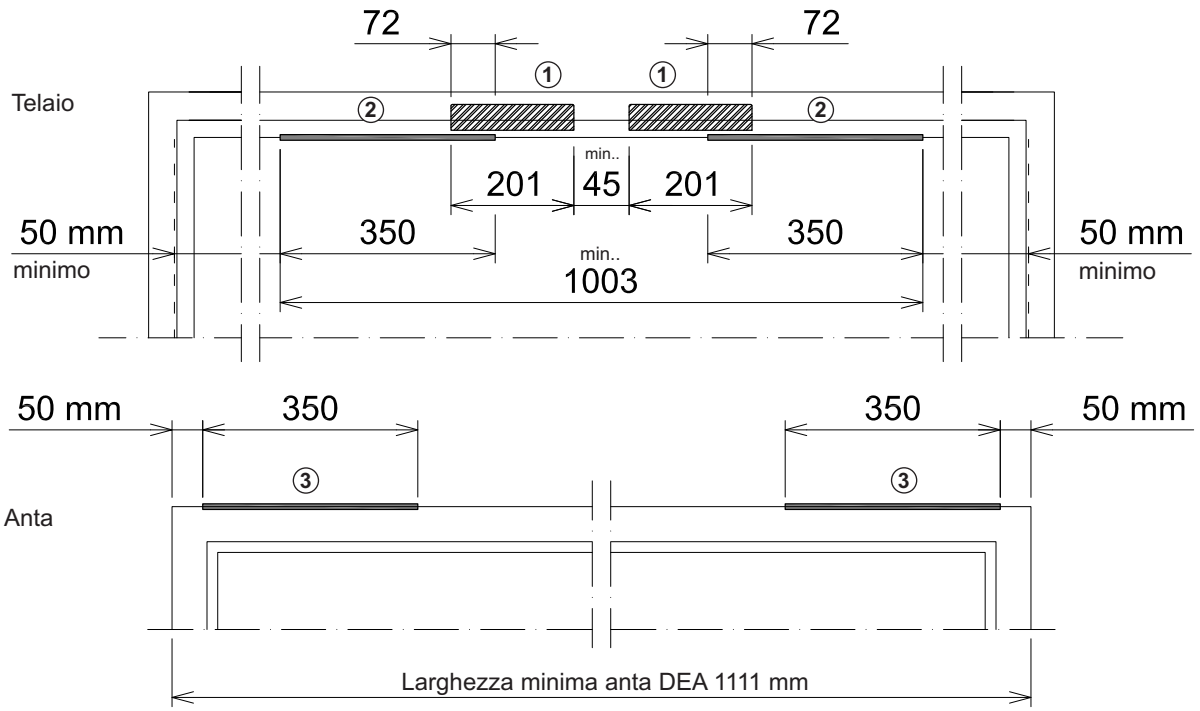
ClimaTec 76		**Variante 4** 2 x El.ventil. 300/350
Certificato d'esame Nr.		14-002744-PR06 PB-E02-02-de-01
Larghezza minima anta		DEA 1111 mm
Portata d'aria	**(Pa)**	**Aria m^3/h**
	2	3,5
	4	5,1
	5	5,9
	7	7,1
	8	7,6
	10	8,7
	20	13,1
	30	12,8
	50	16,8
	100	25,2
Tenuta all'acqua		**Classe**
	(A)	5A
Struttura vetro		**Isolamento acustico / Valore di prova in dB**
6/16/4/14/4 (36-37 dB)		37
8 VSG SI /12/ 6/12/ 8VSG SI (45 dB)		39
12 VSG SI /20/ 8 VSG SI (48dB)		39

1 Elemento di ventilazione

2 Guarnizione G089 o PCE nel telaio intagliata con T036

3 Guarnizione G089 o PCE nell'anta intagliata con T036

Variante 5
Sistema con 2 elementi di ventilazione e 4 x 350 mm fessura guarnizione



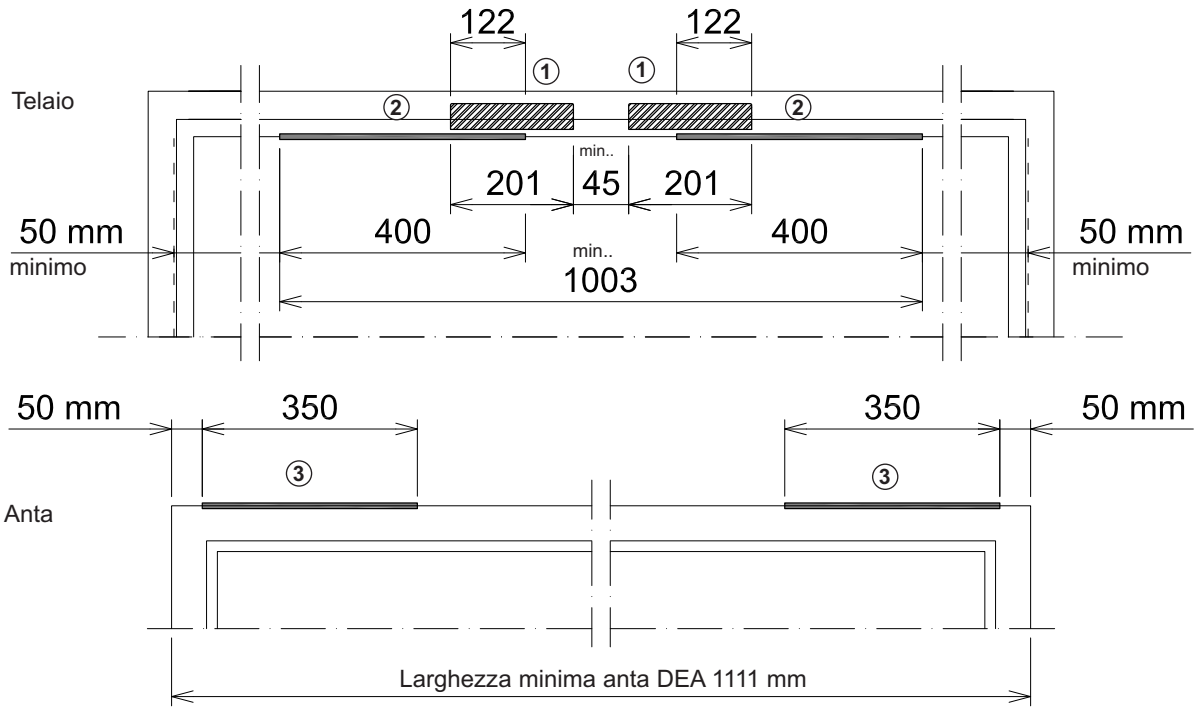
ClimaTec 76		**Variante 5** 2 x El.ventil. 350/350
Certificato d'esame Nr.		12-002529-PR89 PB-E02-02-de-01
Larghezza minima anta		DEA 1111 mm
Portata d'aria	**(Pa)**	**Aria m^3/h**
	2	4,7
	4	6,9
	5	7,8
	7	9,3
	8	10,0
	10	11,2
	20	16,3
	30	16,0
	50	21,0
	100	30,7
Tenuta all'acqua		**Classe**
	(A)	6A
Struttura vetro		**Isolamento acustico / Valore di prova in dB**
6/16/4/14/4 (36-37 dB)		34
8 VSG SI /12/ 6/12/ 8VSG SI (45 dB)		37
12 VSG SI /20/ 8 VSG SI (48dB)		37

1 Elemento di ventilazione

2 Guarnizione G089 o PCE nel telaio intagliata con T036

3 Guarnizione G089 o PCE nell'anta intagliata con T036

Variante 6
Sistema con 2 elementi di ventilazione e 2 x 400 / 2 x 350 mm fessura guarnizione



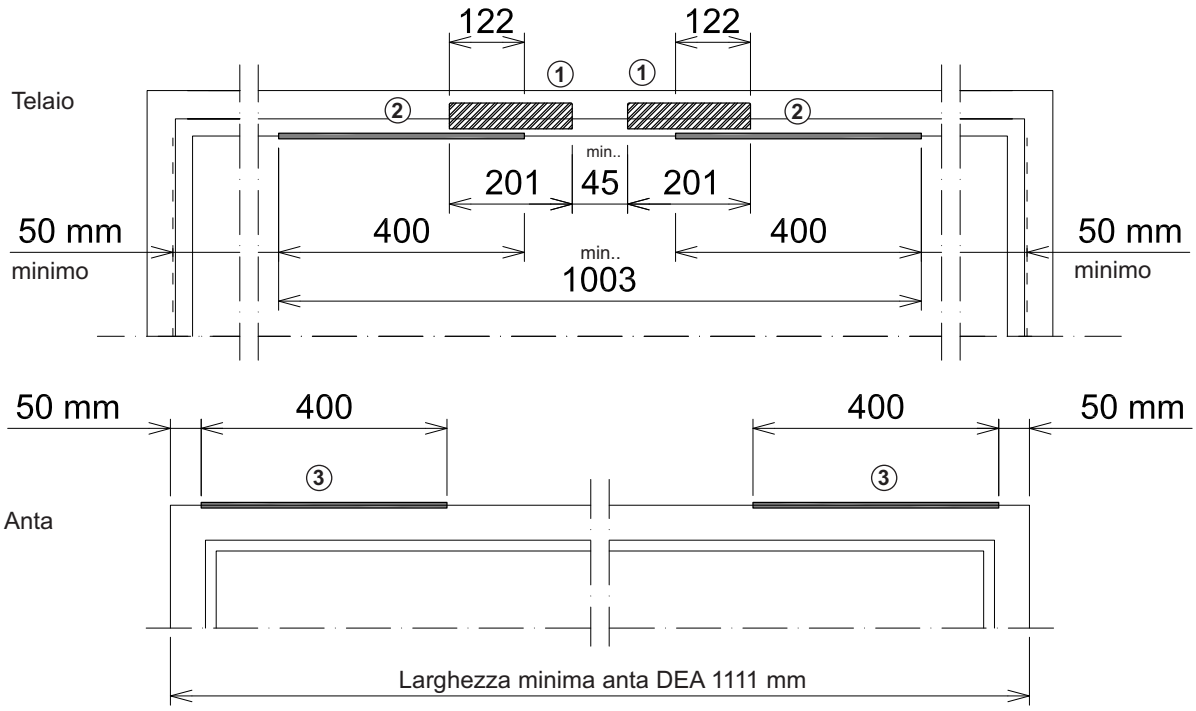
ClimaTec 76		**Variante 6** 2 x El.ventil. 350/400
Certificato d'esame Nr.		12-002529-PR93 PB-E02-02-de-02
Larghezza minima anta		DEA 1111 mm
Portata d'aria	**(Pa)**	**Aria m^3/h**
	2	5,3
	4	7,7
	5	8,6
	7	10,2
	8	10,9
	10	12,3
	20	17,6
	30	17,0
	50	22,2
	100	31,7
Tenuta all'acqua		**Classe**
	(A)	5A
Struttura vetro		**Isolamento acustico / Valore di prova in dB**
6/16/4/14/4 (36-37 dB)		34
8 VSG SI /12/ 6/12/ 8VSG SI (45 dB)		36
12 VSG SI /20/ 8 VSG SI (48dB)		35

1 Elemento di ventilazione

2 Guarnizione G089 o PCE nel telaio intagliata con T036

3 Guarnizione G089 o PCE nell'anta intagliata con T036

Variante 7
Sistema con 2 elementi di ventilazione e 4 x 400 mm fessura guarnizione



ClimaTec 76		**Variante 7** 2 x El.ventil. 400/400
Certificato d'esame Nr.		12-002529-PR94 PB-E02-02-de-02
Larghezza minima anta		DEA 1111 mm
Portata d'aria	**(Pa)**	**Aria m^3/h**
	2	6,1
	4	8,6
	5	9,7
	7	11,5
	8	12,2
	10	13,7
	20	14,5
	30	17,4
	50	23,6
	100	33,7
Tenuta all'acqua		**Classe**
	(A)	6A
Struttura vetro		**Isolamento acustico / Valore di prova in dB**
6/16/4/14/4 (36-37 dB)		32
8 VSG SI /12/ 6/12/ 8VSG SI (45 dB)		33
12 VSG SI /20/ 8 VSG SI (48dB)		33

1 Elemento di ventilazione

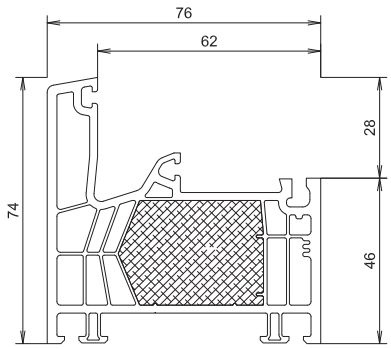
2 Guarnizione G089 o PCE nel telaio intagliata con T036

3 Guarnizione G089 o PCE nell'anta intagliata con T036

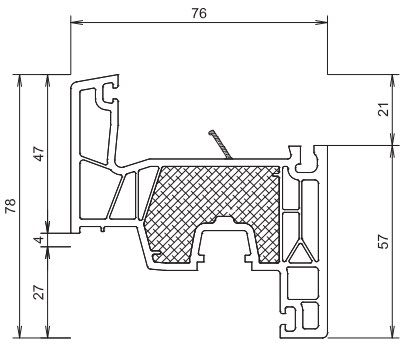
pro***Energy***Tec

I profili vengono riempiti di schiuma dalla casa e in questo modo raggiungono migliori valori di isolamento termico, fino a soddisfare i requisiti di basso consumo energetico e delle case passive. Il processo di realizzazione viene effettuato senza impiego di gas serra dannosi per l'ambiente.

1. Panoramica prodotti

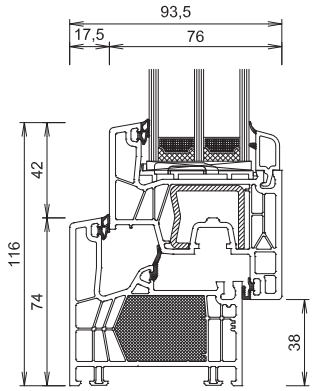
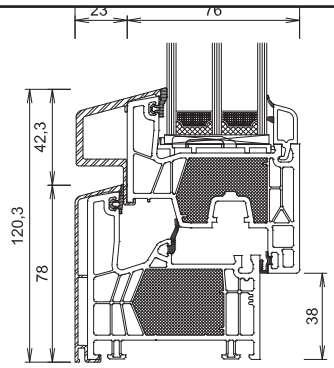


Telaio: **76171E--1L**
76171E--1S
76171E--2L
76171E--2S



Anta: **76271E**
76271E--2L
76271E--2S

2. Combinazione esaminata

Combinazione profili	**Grafica**	**Valore U_f**
Variante 1: Telaio: **76171E** Anta: **76271E**		**U_f = 0,95 W/(m²K)** Certificato d'same: 14-000752-PR01
Variante 2: Telaio: **76171E** Rivestimento Alu : **A033** Anta: **76271E** Rivestimento Alu: **A072**		**U_f = 0,82 W/(m²K)** Certificato d'esame: 14-000751-PR02

3. **Realizzazione** pro***Energy***Tec

Valgono le norme generali di realizzazione (Capitolo 1.1 - 1.3).

Devono inoltre essere osservate le seguenti indicazioni:

3.1. Materiale

La schiumatura dei profili viene realizzata con schiuma PU.

3.2. Stoccaggio

I profili riempiti di schiuma dalla casa e stoccati all'aperto devono essere protetti dagli agenti atmosferici (stoccaggio sotto tettoia). Aprendo gli imballi (in fasci e cassette) si evita la formazione di vapori all'interno che possono pregiudicare la superficie dei profili.

3.3. Lavorazione

Per le lavorazioni meccaniche come taglio, foratura e fresatura deve essere previsto un impianto di aspirazione.

3.4. Ferramenta

Per la scelta e il montaggio della ferramenta valgono le prescrizioni e i certificati d'esame secondo TBDK.

3.5. Dimensioni delle ante

In linea di massima i profili ProEnergyTec sono applicabili ovunque e devono esere trattati come i profili senza rinforzo in acciaio.
In combinazione con AluClipPro fare riferimento alle dimensioni delle ante previste per AluClipPro.

3.6. Collegamenti meccanici

Poichè nelle finestre schiumate non può essere inserito il rinforzo d'acciaio nel telaio, nella zona dei collegamenti meccanici dei montanti è necessario utilizzare delle boccole di montaggio (vedi Capitolo 2.4.4).

3.7. Riciclaggio

Poichè i profili sono realizzati in un materiale composito di PVC e schiuma, questi dovranno essere smaltiti separatemente. Rivolgersi alla propria azienda di riciclaggio di fiducia.

SGS

SGS TÜV SAAR

DICHIARAZIONE

La SGS-TÜV Saar GmbH
Industrial Service
con la presente dichiara a

Profine GmbH
Zweibrücker Str. 200
66954 Pirmasens

che nella lavorazione di profili sigillati con schiuma PU del tipo

proEnergyTec

non vi è alcun rischio di isocianati

La conformità ai requisiti richiesti è stata definita dal controllo delle esposizioni (rilevamento sul posto di lavoro) MDI secondo TRGS 402.

Durante la lavorazione dei profili sono stati esaminati i seguenti processi:

- **foratura**
- **taglio**
- **saldatura**

Le condizioni della lavorazione sono documentate nel rispettivo certificato d'esame.

Certificato d'esame: Nr. 12/0851/09 dell'Istituto Fresenius del 12.06.2012
Rapporto sulla realizzazione di rilevamenti sul posto di lavoro (misurazione dell'esposizione) secondo TRGS 402 durante la lavorazione di profili presso la ditta Profine GmbH a Pirmasens.

SGS-TÜV Saar GmbH

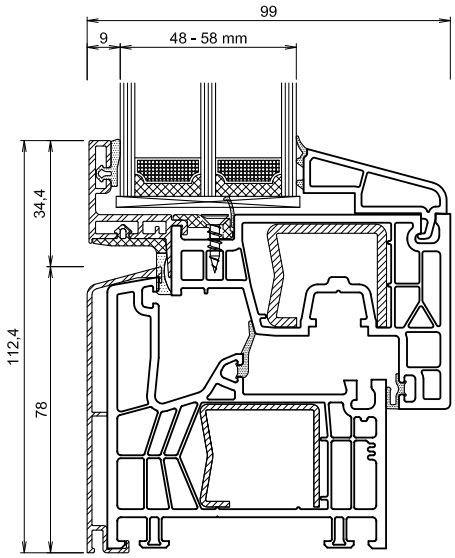
Dipl. Chem. Dipl. Ing. Jürgen Kupper

Kaiserslautern, 28.06.2012

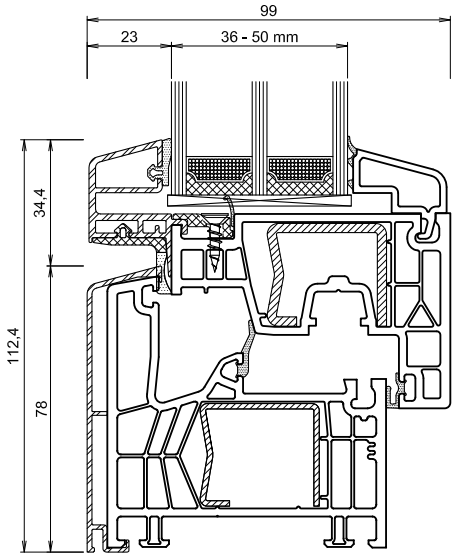
SGS-TÜV Saar GmbH | Am TÜV 1 D-66280 Sulzbach t +49 6897 506 - 60 f +49 6897 506 - 102 www.sgs-tuev-saar.com

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Alle Dienstleistungen werden auf Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden, erbracht.
Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

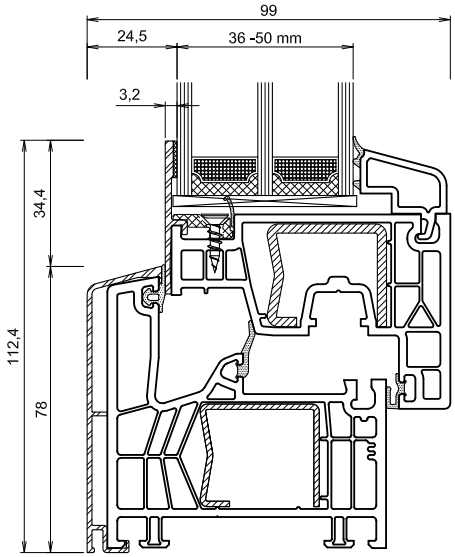
Geschäftsführer: Vincent Giesue Furnari, Dr. Ing. Wolfram Oppermann, Sitz der Gesellschaft: Sulzbach, HRB 977 Amtsgericht Saarbrücken



A180 complanare



A181 semicomplanare



A195 a gradino

Sistema 76 AluClip Zero

Note generali

Sono disponibili rivestimenti Alu in diverse varianti di design, da complanare a gradino.

La combinazione tra rivestimento Alu e PVC offre la possibilità di montare vetri con profondità da 36 - 56 mm.

Utilizzando il rivestimento Alu A195 si ottiene una profondità di appoggio a gradino. Con il rivestimento Alu A180 si ha una profondità di appoggio pressoché complanare, mentre con il rivestimento Alu A181 la profondità di appoggio è semicomplanare e corrisponde al vetro fisso.

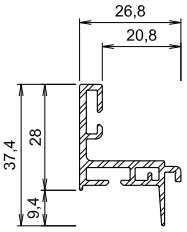
Rispetto al rivestimento AluClip ci sono alcune differenze nella realizzazione dell'anta e del fermavetro funzionale in alluminio.

Realizzare telaio, montante/traverso e battuta centrale secondo le norme di realizzazione AluClip capitolo 2.6.2.

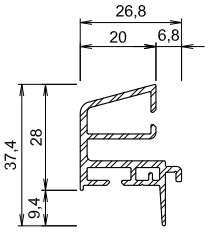
Per ventilazione, drenaggio, diagrammi dimensionamento ante e norme di rinforzo fare riferimento all'anta 76271.

Panoramica prodotto

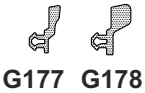
Rivestimenti funzionali e guarnizioni



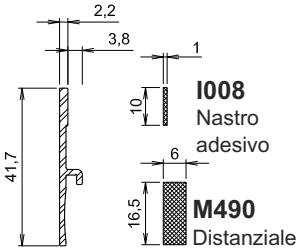
A180
complanare



A181
semicomplanare



G177 **G178**
Guarnizioni vetro



I008
Nastro adesivo

M490
Distanziale

A195
a gradino

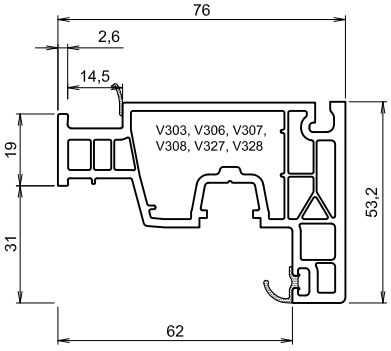


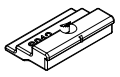
G107
Guarnizione



T068 Dima di taglio

Profilo anta 53,2 mm





S012
Tassello di fissaggio

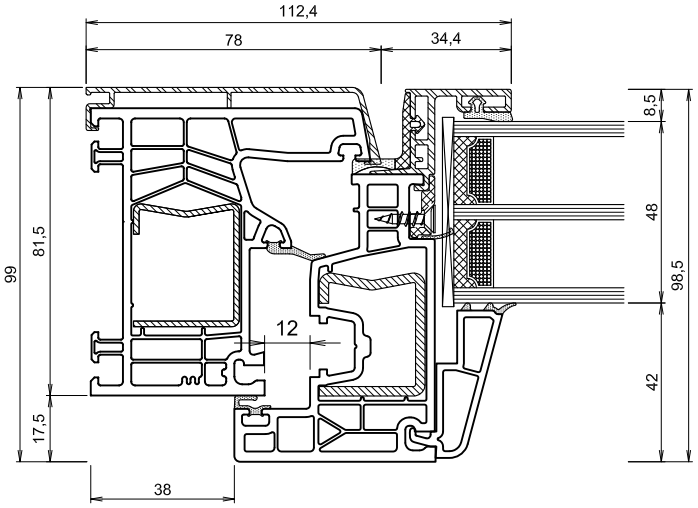


Vite
A3J-HJ2
Ø 4 x 16 mm

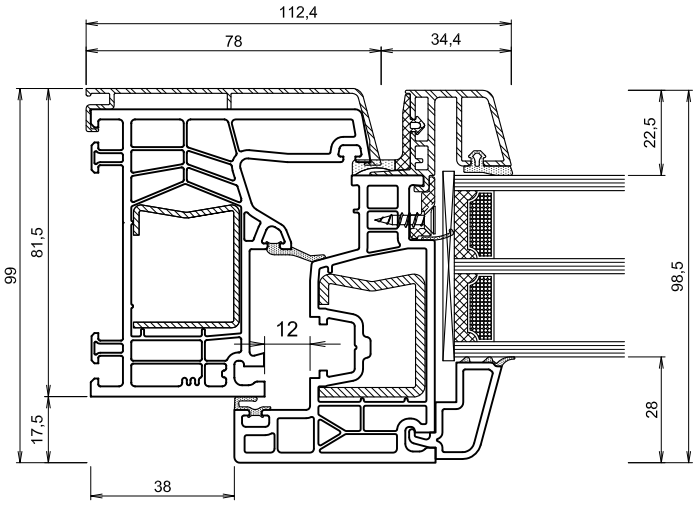
76282---1L bianco con guarnizione grigio luce

76282---1S bianco con guarnizione nera

		Val.Iw
Rivest. Alu Telaio	**A033 76171***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest. Alu Anta	**A180 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

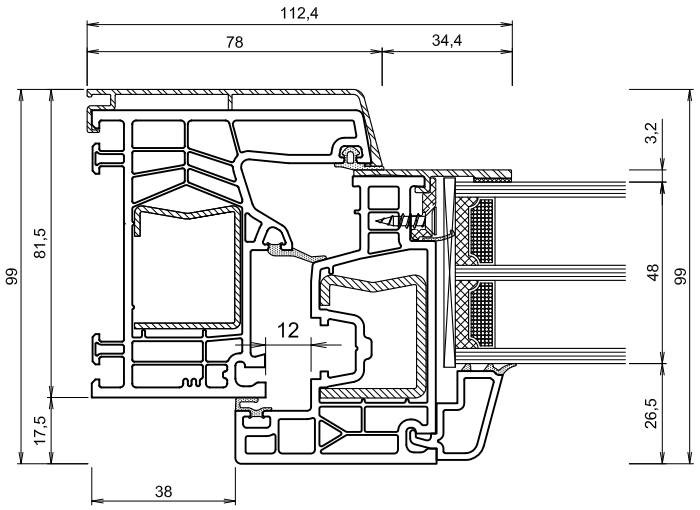


		Val.Iw
Rivest. Alu Telaio	**A033 76171***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest. Alu Anta	**A181 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

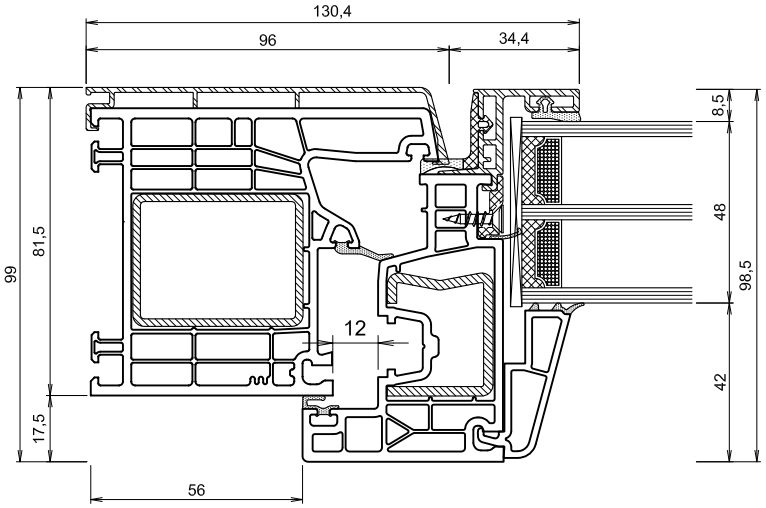


* Profili rappresentati nelle sezioni

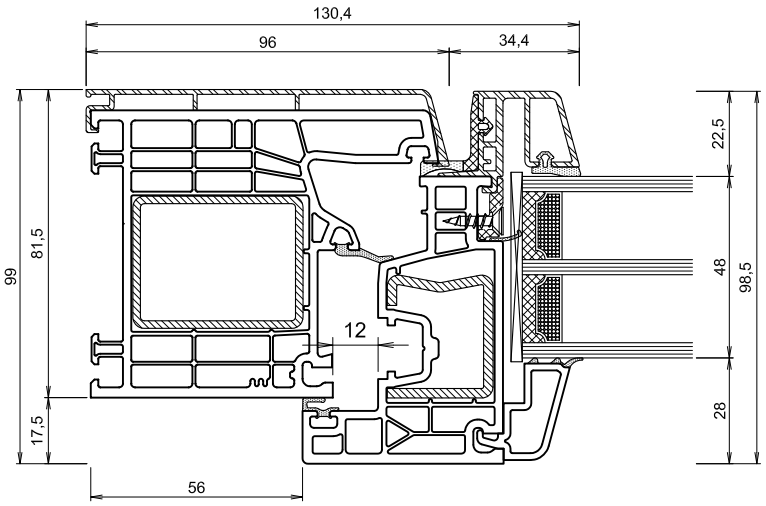
		Val.Iw
Rivest. Alu Telaio	**A033 76171***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest. Alu Anta	**A195 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8



		Val.Iw
Rivest. Alu Telaio	**A034**	
	76172*	
Rinforzo	**V353***	**4.4**
oppure	V363	4.9
	V325	4.2
	V314	5.7
	V313	2.1
Rivest. Alu Anta	**A180**	
	76282*	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

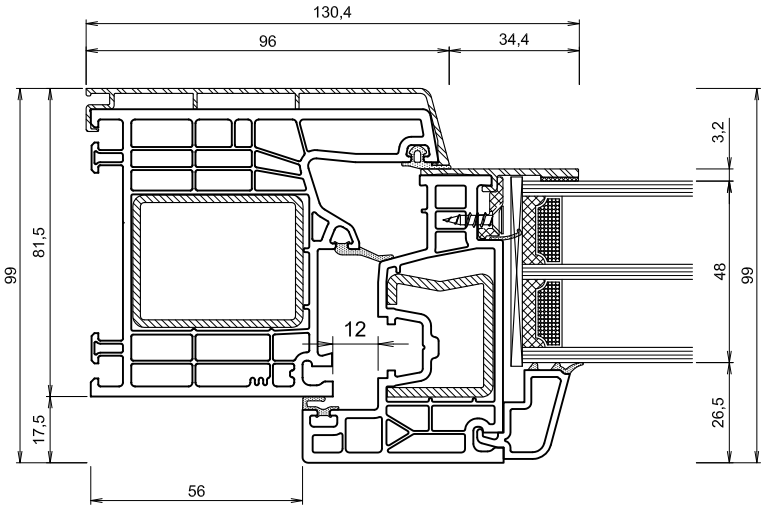


		Val.Iw
Rivest. Alu Telaio	**A034**	
	76172*	
Rinforzo	**V353***	**4.4**
oppure	V363	4.9
	V325	4.2
	V314	5.7
	V313	2.1
Rivest. Alu Anta	**A181**	
	76282*	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

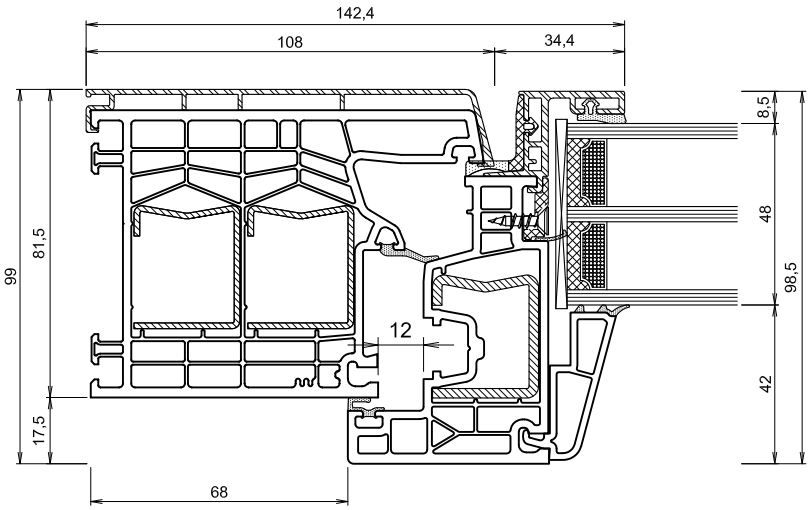


* Profili rappresentati nelle sezioni

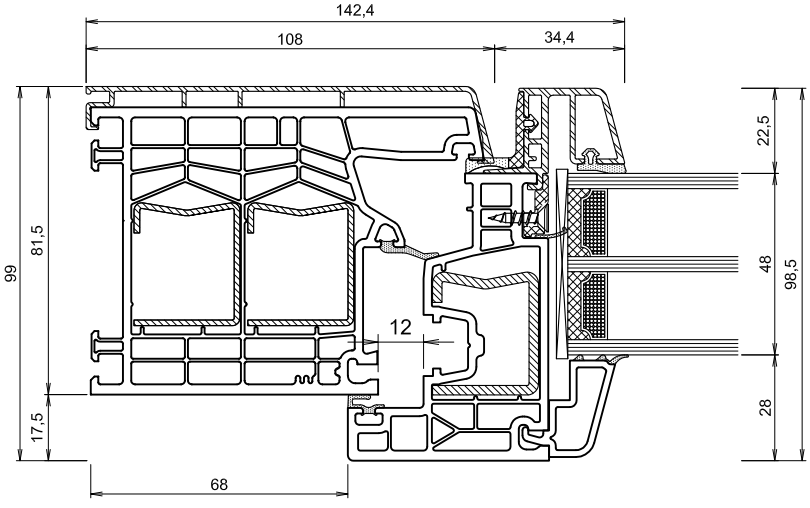
		Val.Iw
Rivest. Alu Telaio	**A034**	
	76172*	
Rinforzo oppure	**V353***	**4.4**
	V363	4.9
	V325	4.2
	V314	5.7
	V313	2.1
Rivest. Alu Anta	**A195**	
	76282*	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8



		Val.lw
Rivest. Alu Telaio	**A035 76173***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest. Alu Anta	**A180 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

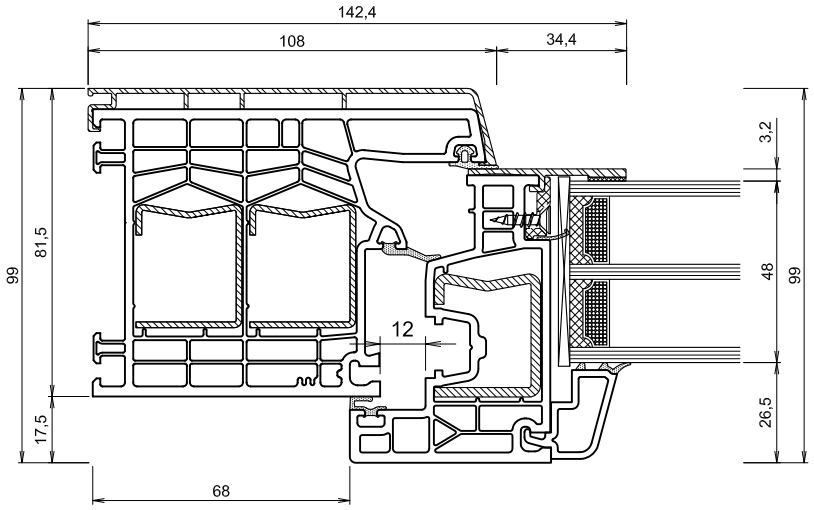


		Val.lw
Rivest. Alu Telaio	**A035 76173***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest. Alu Anta	**A181 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

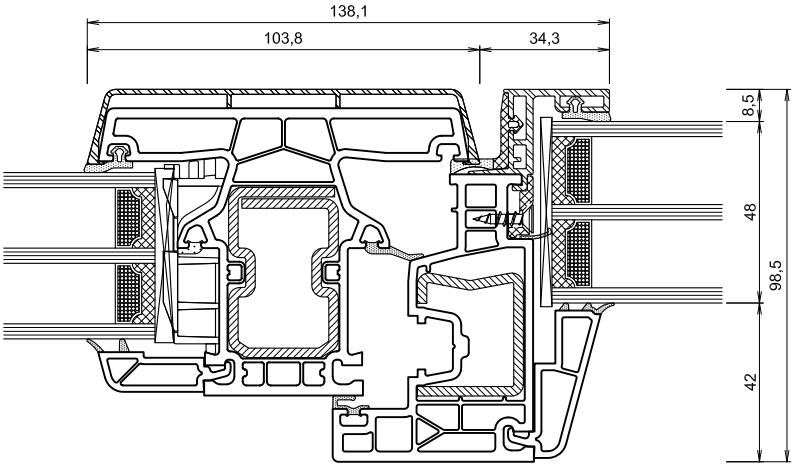


* Profili rappresentati nelle sezioni

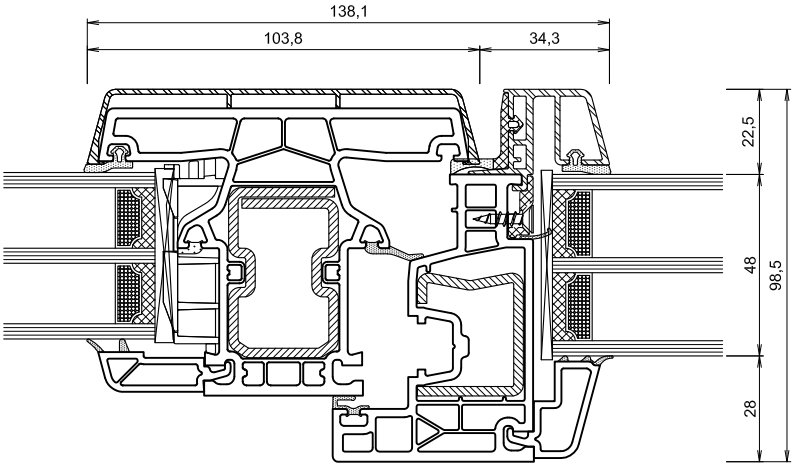
		Val.Iw
Rivest. Alu Telaio	**A035 76173***	
Rinforzo oppure	**V306***	**2.3**
	V300	1.0
	V303	2.2
	V307	2.9
	V308	3.4
	V309	2.5
	V310	3.2
	V327	1.8
	V328	2.0
	V329	2.1
Rivest. Alu Anta	**A195 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8



		Val.Iw
Rivest. Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0
	V343	5.5
Rivest. Alu Anta	**A180 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

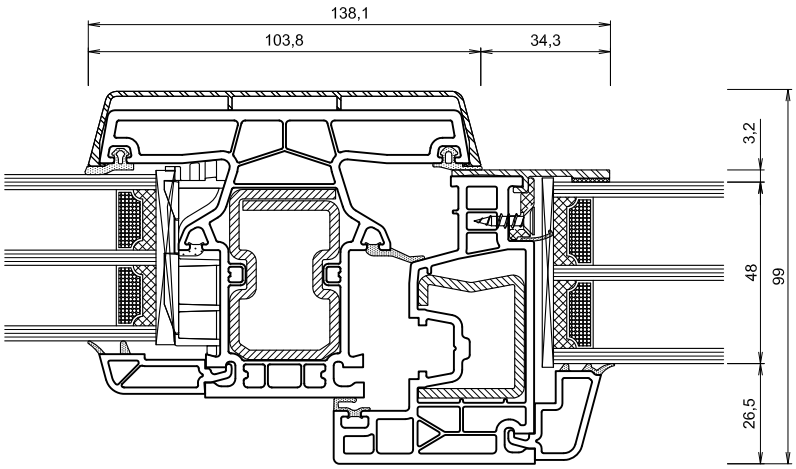


		Val.Iw
Rivest. Alu Montante	**A048 76372***	
Rinforzo oppure	**V319***	**9.6**
	V318	7.0
	V343	5.5
Rivest. Alu Anta	**A181 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

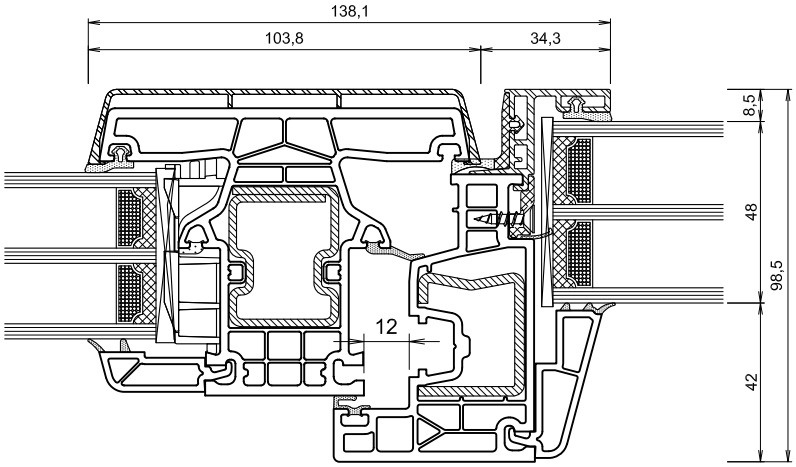


* Profili rappresentati nelle sezioni

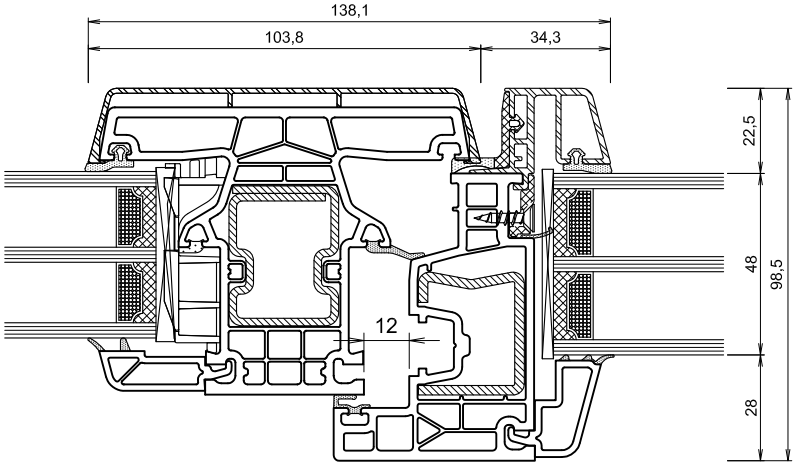
		Val.Iw
Rivest. Alu Montante	**A048**	
	76372*	
Rinforzo	**V319***	**9.6**
oppure	V318	7.0
	V343	5.5
Rivest. Alu Anta	**A195**	
	76282*	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8



		Val.Iw
Rivest. Alu Montante	**A048 76371***	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5
Rivest. Alu Anta	**A180 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

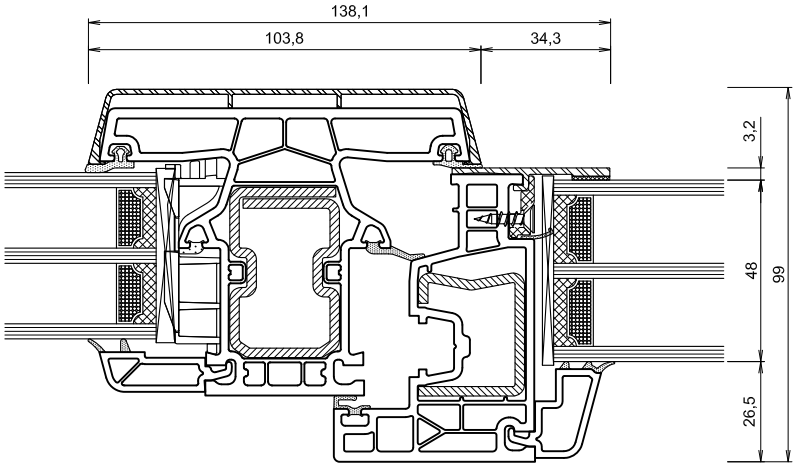


		Val.Iw
Rivest. Alu Montante	**A048 76371***	
Rinforzo	**V320***	**5.5**
oppure	V320	3.5
Rivest. Alu Anta	**A181 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

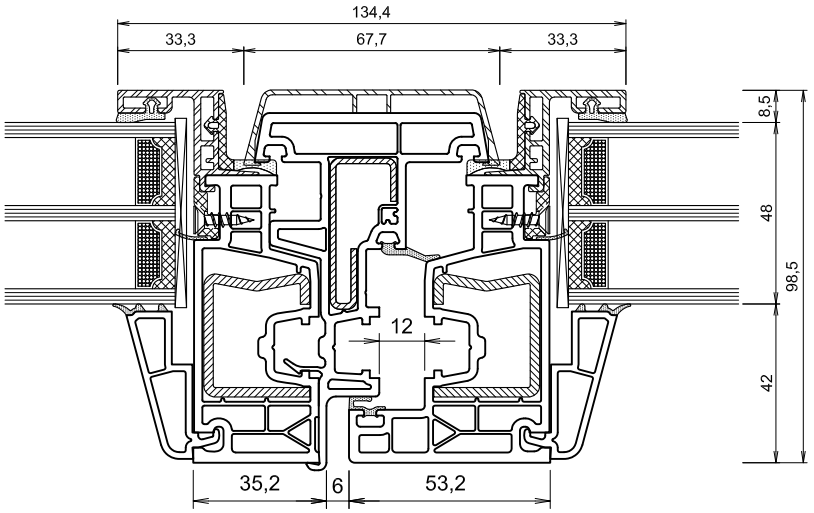


* Profili rappresentati nelle sezioni

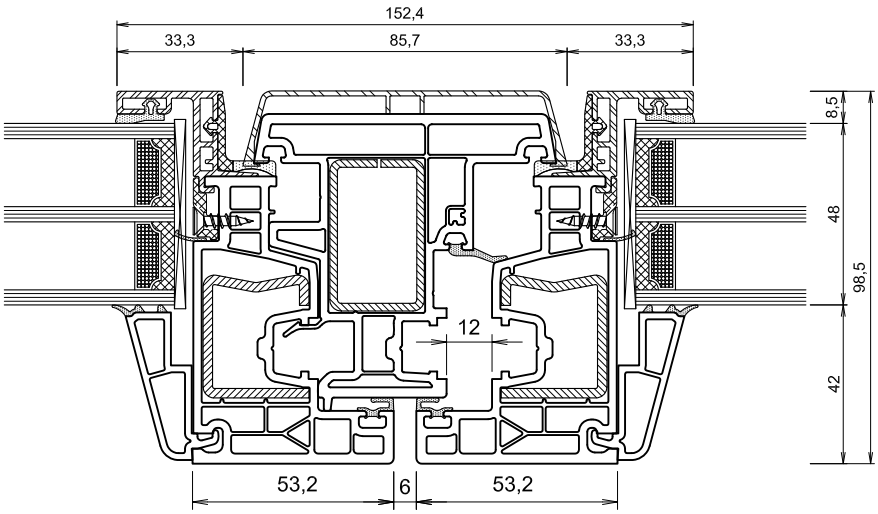
		Val.lw
Rivest. Alu Montante	**A048**	
	76371*	
Rinforzo	**V321***	**5.5**
oppure	V320	3.5
Rivest. Alu Anta	**A195**	
	76282*	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8



		Val.Iw
Rivest. Alu Anta	**A180 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8
Rivest. Alu Battuta centr.	**A051 76471***	
Rinforzo	**V316***	**2.4**
oppure		
Rivest. Alu Anta	**A180 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

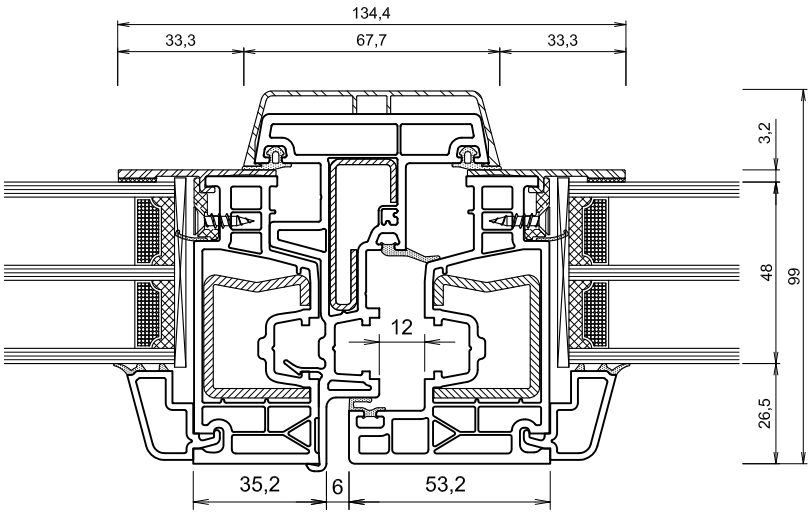


		Val.Iw
Rivest. Alu Anta	**A180 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8
Rivest. Alu Battuta centr.	**A052 76472***	
Rinforzo	**V317***	**4.8**
oppure		
Rivest. Alu Anta	**A180 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

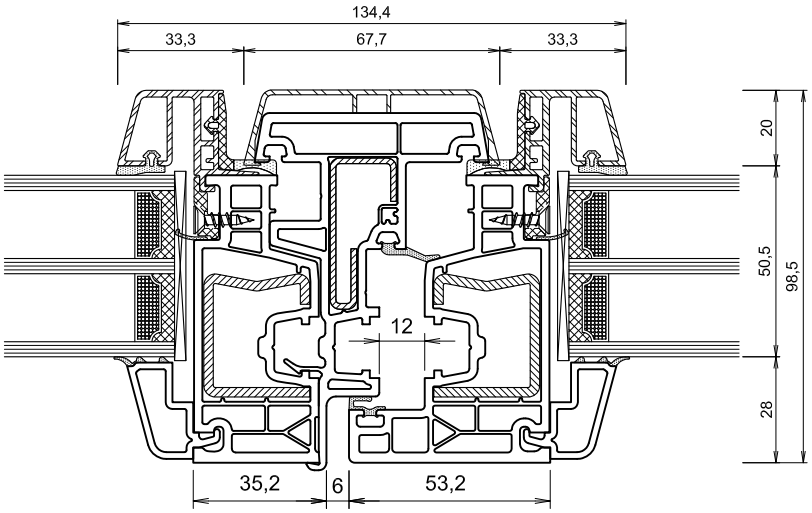


* Profili rappresentati nelle sezioni

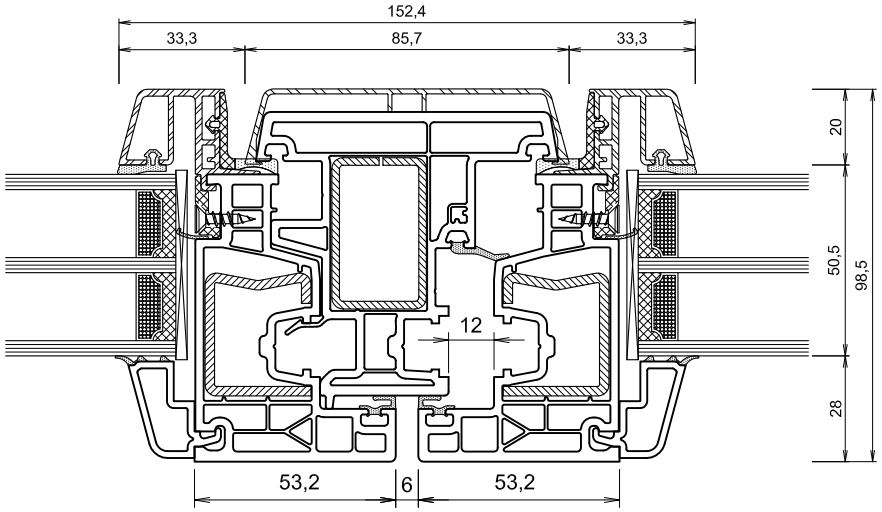
		Val.Iw
Rivest. Alu Anta	**A195 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8
Rivest. Alu Battuta centr.	**A051 76471***	
Rinforzo oppure	**V316***	**2.4**
Rivest. Alu Anta	**A195 76282***	
Rinforzo oppure	**V308***	**3.4**
	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8



		Val.Iw
Rivest. Alu Anta	**A181 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8
Rivest. Alu Battuta centr.	**A051 76471***	
Rinforzo	**V316***	**2.4**
oppure		
Rivest. Alu Anta	**A181 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

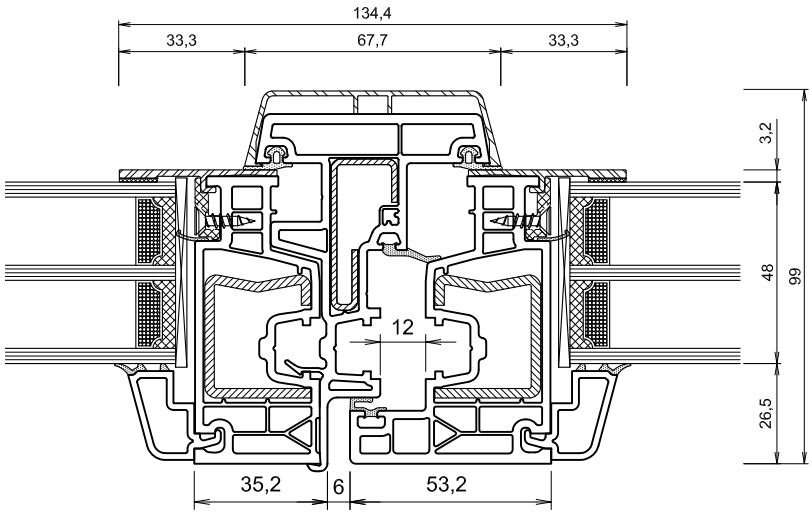


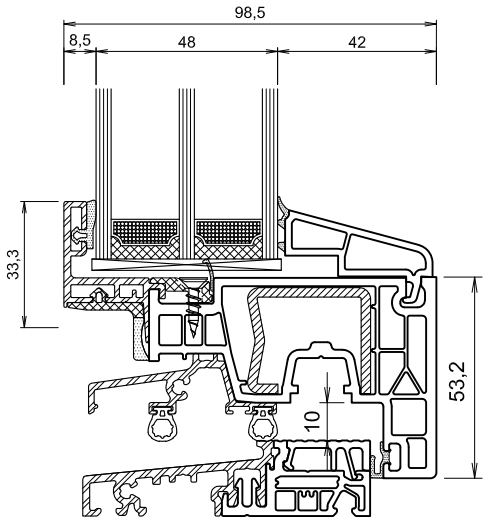
		Val.Iw
Rivest. Alu Anta	**A181 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8
Rivest. Alu Battuta centr.	**A052 76472***	
Rinforzo	**V317***	**4.8**
oppure		
Rivest. Alu Anta	**A181 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8



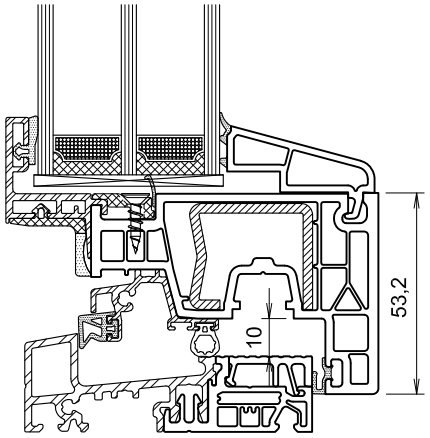
* Profili rappresentati nelle sezioni

		Val.Iw
Rivest. Alu Anta	**A195 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8
Rivest. Alu Batt. centrale	**A051 76471***	
Rinforzo	**V316***	**2.4**
oppure		
Rivest. Alu Anta	**A195 76282***	
Rinforzo	**V308***	**3.4**
oppure	V307	2.9
	V306	2.3
	V328	2.0
	V303	2.2
	V327	1.8

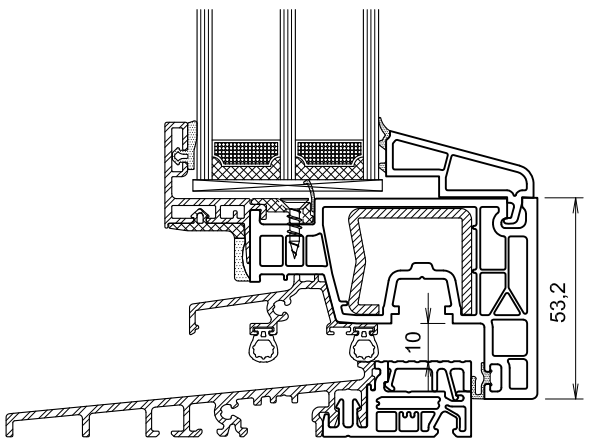




		Val.lw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A180** **76282*** **V308***	**3.4**
Prof.gocciolat.	**A062***	
Soglia	**A076***	



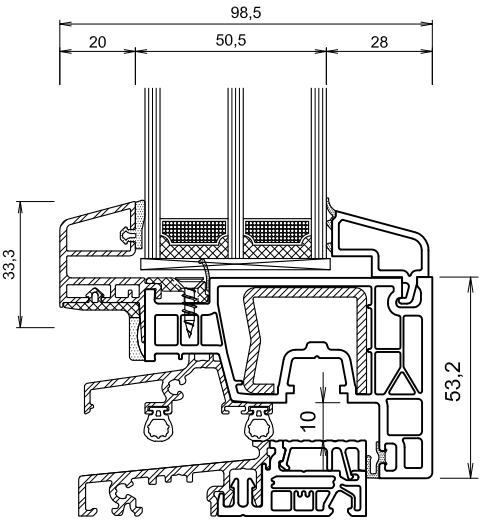
		Val.lw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A180** **76282*** **V308***	**3.4**
Prof.gocciolat.	**A064***	
Soglia	**A075*** **Z065**	



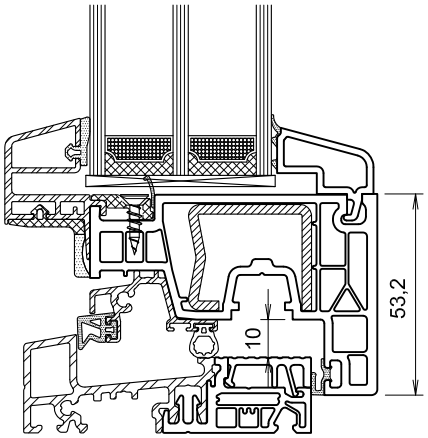
		Val.lw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A180** **76282*** **V308***	**3.4**
Prof.gocciolat.	**A062***	
Soglia	**A077*** **A343**	

* Profili rappresentati nelle sezioni

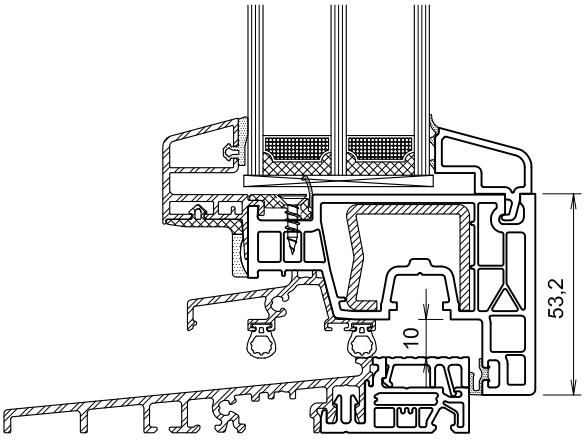
		Val.Iw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A181** **76282*** **V308***	 **3.4**
Prof.gocciolat.	**A062***	
Soglia	**A076***	



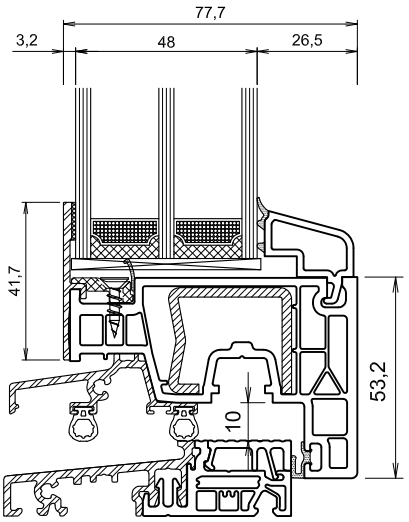
		Val.Iw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A181** **76282*** **V308***	 **3.4**
Prof.gocciolat.	**A064***	
Soglia	**A075*** **Z065**	



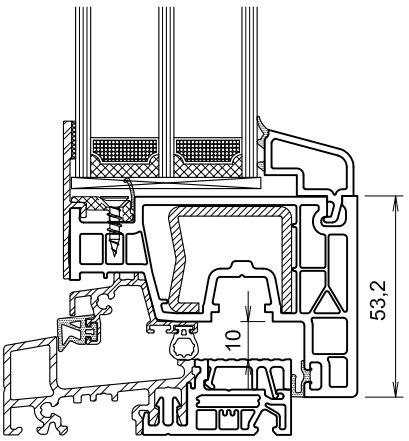
		Val.Iw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A181** **76282*** **V308***	 **3.4**
Prof.gocciolat.	**A062***	
Soglia	**A077*** **A343**	



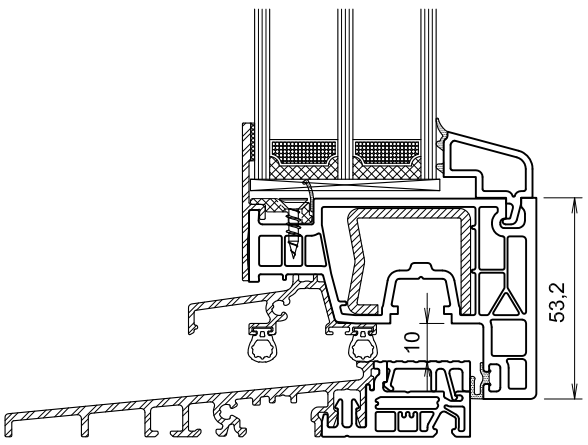
* Profili rappresentati nelle sezioni



		Val.lw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A195** **76282*** **V308***	**3.4**
Prof.gocciolat.	**A062***	
Soglia	**A076***	



		Val.lw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A195** **76282*** **V308***	**3.4**
Prof.gocciolat.	**A064***	
Soglia	**A075*** **Z065**	



		Val.lw
Rivest. Alu Anta Rinforzo	**A195** **76282*** **V308***	**3.4**
Prof.gocciolat.	**A062***	
Soglia	**A077*** **A343**	

* Profili rappresentati nelle sezioni

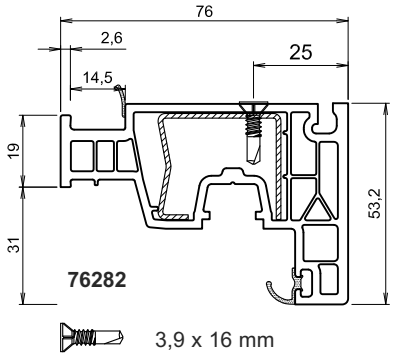
Realizzazione anta

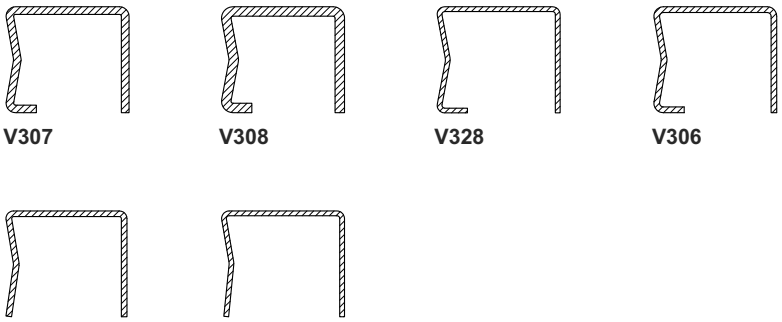
La realizzazione avviene come per l'anta 76271.

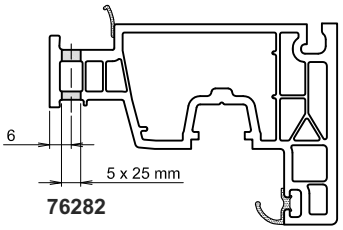
Vengono utilizzati gli stessi diagrammi di dimensionamento e gli stessi rinforzi.

Applicazione rinforzo

Utilizzare viti a testa svasata autofilettanti.





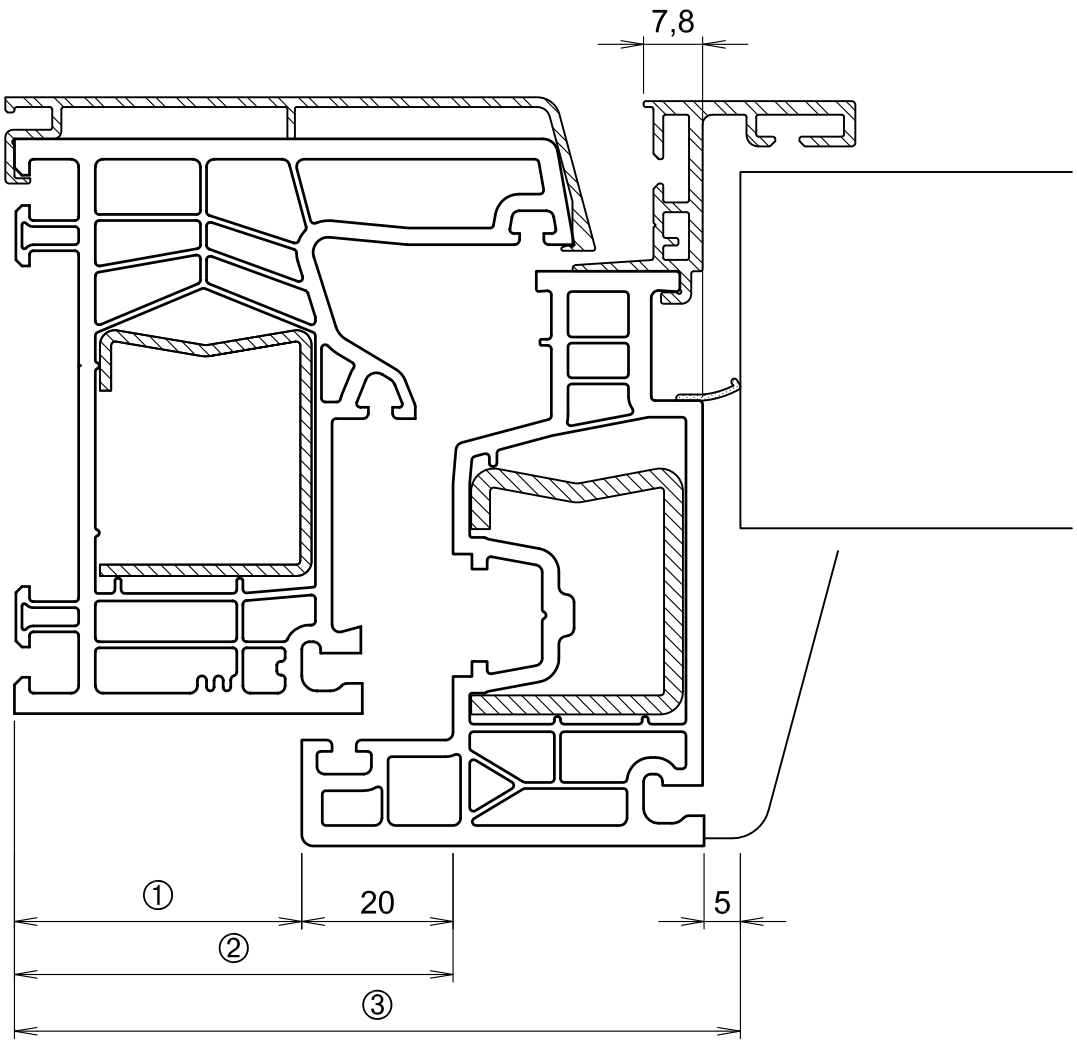


Ventilazione e drenaggio

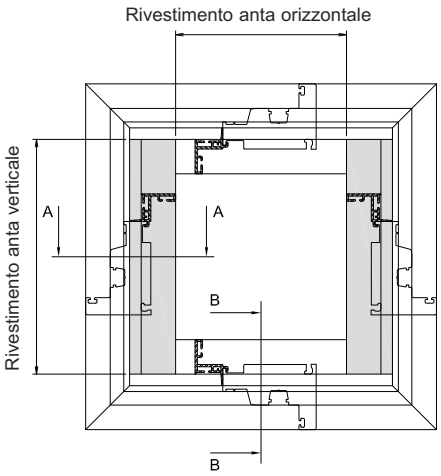
Le posizioni delle aperture sono indicate al capitolo 1.3.1.

Fare attenzione al diverso convogliamento dell'acqua nell'anta 76282.

Misure di taglio

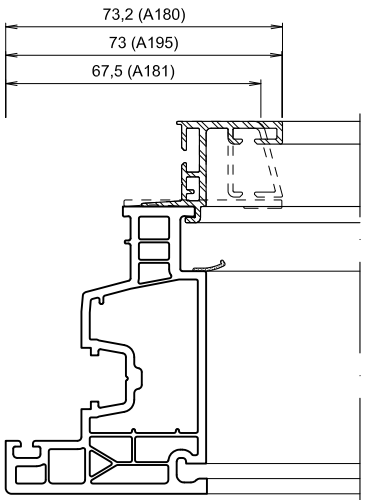


Quote da detrarre	Profili telaio		
	76171	**76172**	**76173**
① Dimensione esterna anta (DEA)	38	56	68
② Dimensione int. battuta anta (DIA)	58	76	88
③ Dimensione vetro	96	114	126



Misure di taglio rivestimenti funzionali tramite calcolo (misurare sempre l'elemento finito).

Sezione A - A



A180 - Taglio a 90°

DEA - 146,4 (2 x 73,2) mm

A181 - Taglio sottosquadro 15°

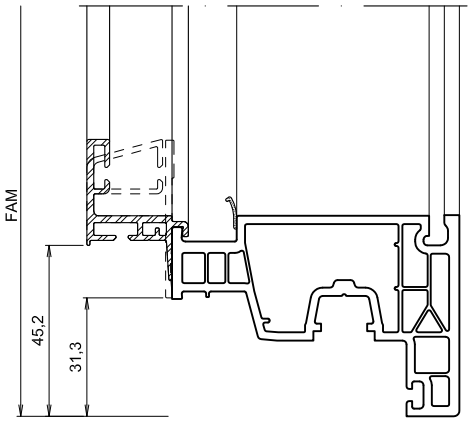
DEA - 136,8 (2 x 68,4) mm

A195- Taglio a 90°

DEA - 146 (2 x 73) mm

Misure per rivestimenti orizzontali nel mezzo.

Sezione B - B



A180

DEA - 90,4 (2 x 45,2) mm

A181

DEA - 90,4 (2 x 45,2) mm

A195- Taglio a 90°

DEA - 62,6 (2 x 31,3) mm

Misure per rivestimenti verticali passanti

Osservazioni per taglio rivestimenti Alu:

Le lunghezze esatte dei rivestimenti devono essere prese dal profilo finito, saldato e sbavato.

A causa dei diversi coefficienti di dilatazione termica dell'alluminio e del PVC, sono ammesse tolleranze di lavorazione per il taglio del rivestimento Alu di -0,5 mm per parte.

Lavorazione dei rivestimenti funzionali tagliati

Rivestimenti orizzontali

Tutti i rivestimenti Alu devono essere tagliati di testa (vedi fig. 1).

Il taglio del rivestimento Alu orizzontale A181 viene eseguito con sottosquadro di 15° (fig. 2).

Fig. 1 A180 e A195

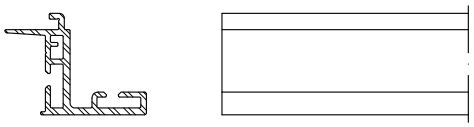
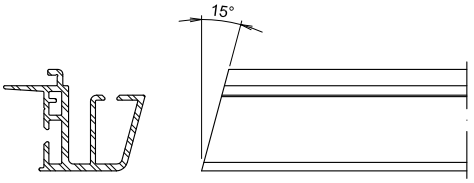


Fig. 2 A181



Lavorazione rivestimenti verticali

Per la realizzazione dell'angolo della guarnizione G107 e per agevolare l'applicazione del rivestimento, i rivestimenti funzionali verticali devono essere fresati come indicato nelle figure da 3 a 7.

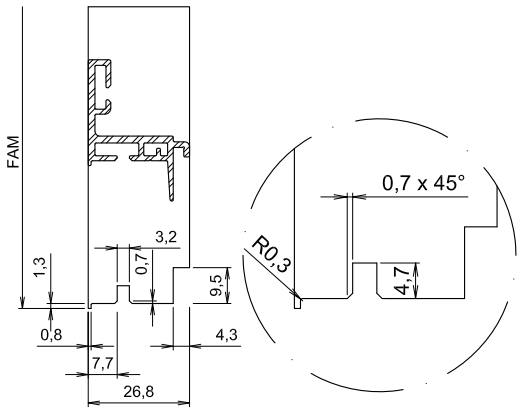


Fig. 3 Rivest. Alu A180

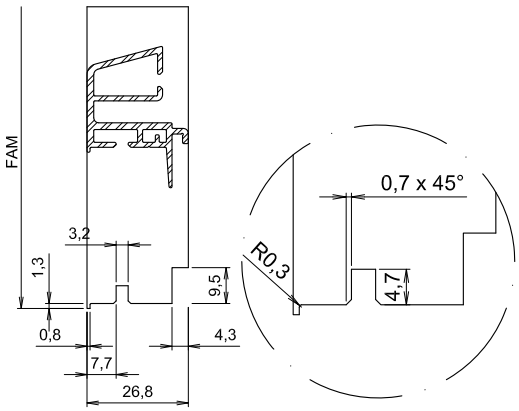


Fig. 4 Rivest. Alu A181

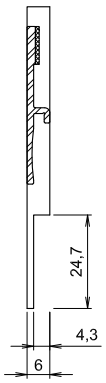
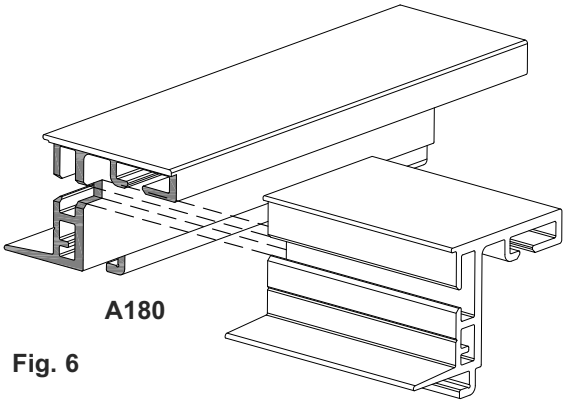
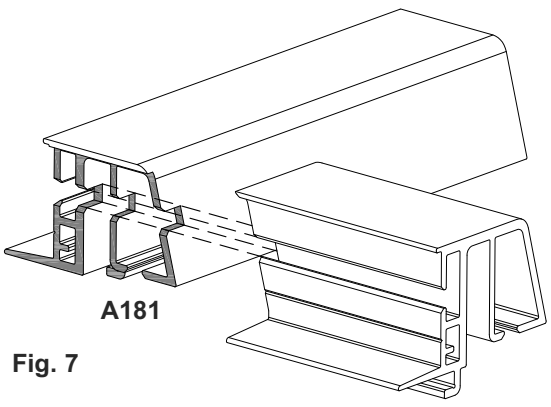


Fig. 5 Rivest. Alu A195



A180

Fig. 6



A181

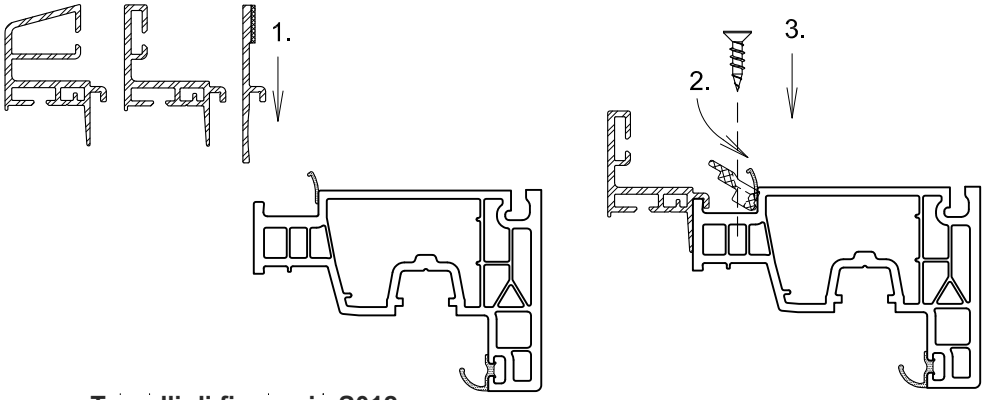
Fig. 7

Montaggio del rivestimento Alu

1. Rivestimento Alu verticale
2. Rivestimento Alu

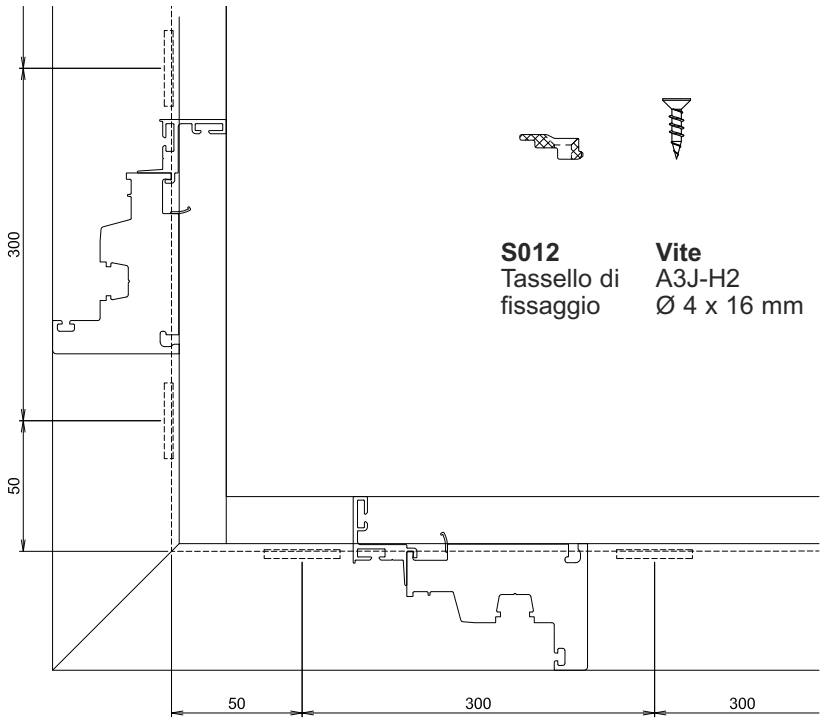
Applicazione del rivestimento Alu e ganci di fissaggio

Il rivestimento anta viene applicato sullo spigolo esterno dell'anta e infilato verso il basso.



Tasselli di fissaggio S012

Applicare i tasselli di fissaggio S012 sul profilo anta e il rivestimento Alu inserendoli con movimento rotatorio sotto alla guarnizione di batuta.



S012	**Vite**
Tassello di fissaggio	A3J-H2 Ø 4 x 16 mm

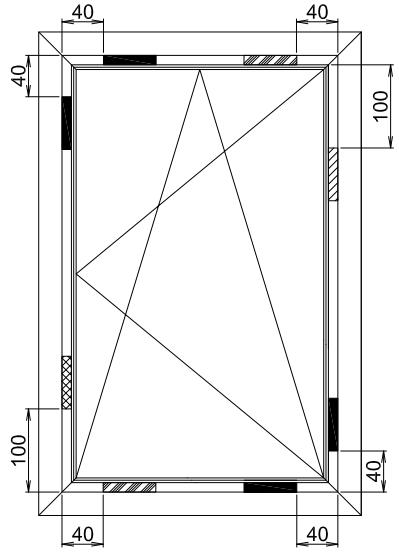
I tasselli di fissaggio S012 vanno applicati sia all'inizio che alla fine del rivestimento, nonché ogni 300 mm e devono essere fissati con una vite Ø 4 x 16 mm.

Inserimento guarnizioni per A180 e A181

Dopo il montaggio dei rivestimenti vengono inserite le guarnizioni vetro a giro completo. Tagliare a misura la guarnizione G107 con la rispettiva dima e applicarla sul lato esterno del rivestimento. Incollare tra loro le estremità.

Applicare il nastro adesivo I008 su A195

Applicare il nastro adesivo I008 sul rivestimento A195 a livello con lo spigolo superiore, negli angoli il nastro deve superare il rivestimento.



Tassello di supporto

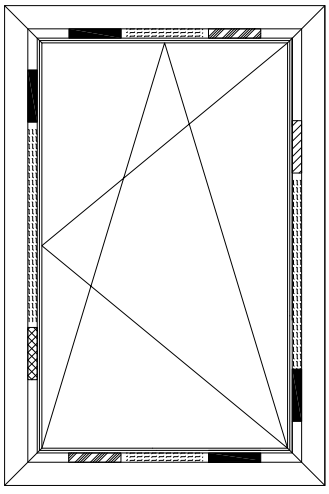
Tassello distanziale

Tassello distanziale aggiuntivo (stabilità di realizzazione)

Tasselli distanziali aggiuntivi (posizionamento del vetro)

Fig. 1 Posizione tasselli

Applicare tasselli distanziali aggiuntivi nei punti di chiusura. Per lunghezze dello spigolo vetro superiori a 1300 mm applicare un tassello distanziale aggiuntivo al centro.



Colla

Fig. 2 Applicare la colla tra i tasselli di spessoramento vetro

Incollaggio scanalatura vetro

L'incollaggio deve essere effettuato a partire da un peso dell'anta di 40 kg. Applicare i tasselli in orizzontale o in verticale a seconda della realizzazione in base alla figura 1. Effettuare l'incollaggio tra i tasselli come indicato in figura 2.

Attenzione: Questo incollaggio non sostituisce l'armatura di rinforzo!

Noi consigliamo le seguenti modalità di incollaggio, è bene prendere però sempre accordi diretti con il fornitore di colla su come deve essere effettuato l'incollaggio.

1. Incollaggio dello spigolo vetro (vedi fig. 3)

Misure rilevanti:
1) Superfici di incollaggio del profilo e del vetro:
Seguire le indicazioni del fornitore del sistema di incollaggio!

2) Spessore della colla tra Profilo e vetro:
Spessore minimo della colla = 5 mm

Colle consigliate

• Sikasil WT 480 (SIKA) (2K-Silikon)
La scheda tecnica è disponibile su Extranet!

2. Incollaggio nella sede della scanalatura (vedi fig. 4)

Misure rilevanti:

1) Superfici di incollaggio del profilo e del vetro:
Indicazioni del fornitore del sistema di incollaggio per la superficie minima = 15 mm

2) Spessore della colla tra Profilo e vetro:
Spessore minimo colla anta 76282 = 5 mm

Colle consigliate

• Ködiglaze P (KÖMMERLING CHEMISCHE Fabrik)
La scheda tecnica è disponibile su Extranet!

Incollaggio sullo spigolo vetro

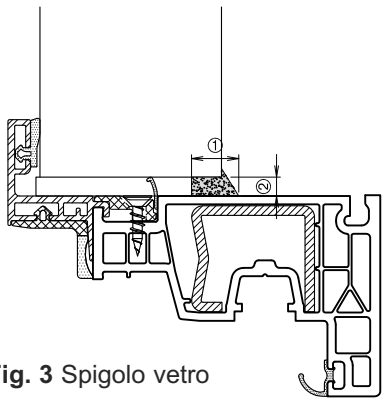


Fig. 3 Spigolo vetro

Incollaggio nella sede della scanalatura

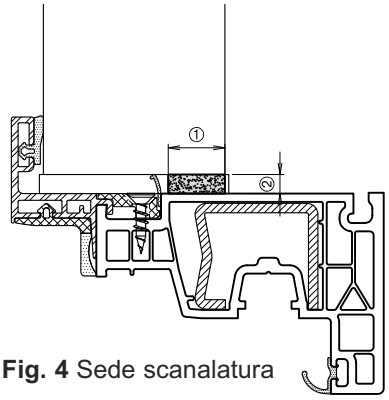
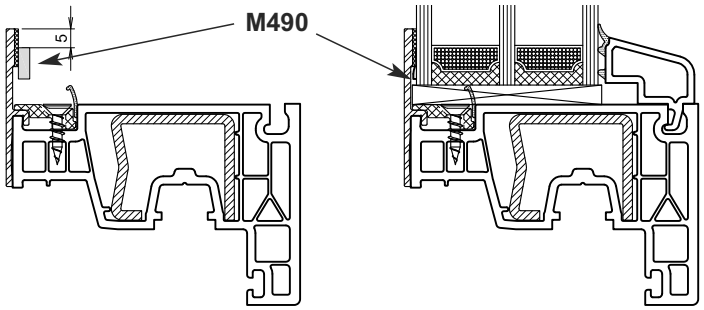


Fig. 4 Sede scanalatura

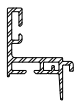
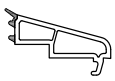
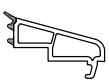
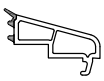
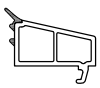
Distanziali per montaggio vetro con A195/I008

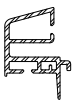
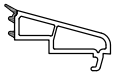
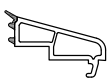
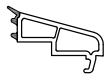
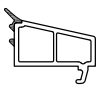
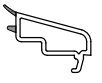
Per posizionare la lastra di vetro, applicare il distanziale **M490** sulla parte inferiore del nastro adesivo **I008** (fig. 1). **M490** evita una presa diretta del nastro adesivo durante il montaggio del vetro e viene inserito a pressione con l'inserimento del fermavetro. Inserire i distanziali a 100 mm dagli angoli interni e poi ogni 300 mm.

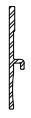
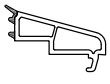
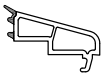
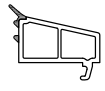


Varianti vetro

Possono essere applicati i seguenti vetri:

Rivest. Alu	**Fermavetro**					
						
A180	2452	2451	2453	1436	76501	2438
 G177	–	Spessore vetro **48 mm**	Spessore vetro **50 mm**	Spessore vetro **52 mm**	Spessore vetro **54 mm**	Spessore vetro **56 mm**
 G178	Spessore vetro **48 mm**	Spessore vetro **50 mm**	Spessore vetro **52 mm**	Spessore vetro **54 mm**	Spessore vetro **56 mm**	–

Rivest. Alu	**Fermavetro**								
									
A181	2452	2451	2453	1436	76501	2438	2437	2434	2435
 G177	Spessore vetro **36 mm**	Spessore vetro **38 mm**	Spessore vetro **40 mm**	Spessore vetro **42 mm**	Spessore vetro **44 mm**	Spessore vetro **46 mm**	Spessore vetro **48 mm**	Spessore vetro **50 mm**	–
 G178	–	Spessore vetro **36 mm**	Spessore vetro **38 mm**	Spessore vetro **40 mm**	Spessore vetro **42 mm**	Spessore vetro **44 mm**	Spessore vetro **46 mm**	Spessore vetro **48 mm**	Spessore vetro **50 mm**

Rivest. Alu	**Fermavetro**								
									
A181	–	2451	2453	1436	76501	2438	2437	2434	2435
I008	–	Spessore vetro **36 mm**	Spessore vetro **38 mm**	Spessore vetro **40 mm**	Spessore vetro **42 mm**	Spessore vetro **44 mm**	Spessore vetro **46 mm**	Spessore vetro **48 mm**	Spessore vetro **50 mm**