

# INDICE

## EKOS 62THJ

Tracce per capitolato e Schede tecniche	3
Certificazioni	9
Guarnizioni - Lista accessori - Profili	29
Sezioni 1:1	41
Accessori - Ferramenta	67
Liste di taglio	85
Limiti di impiego	107
Aggiornamento nodi termici	113

## EKOS 66TH

Tracce per capitolato e Schede tecniche	121
Certificazioni	127
Profilario	147
Profili 1:1	171
Sezioni 1:1	197
Accessori - Ferramenta	249
Liste di taglio	267
Liste di taglio bilico	297
Liste di impiego	299
Scarichi acqua	305
Aggiornamento nodi termici	321

TP PROFILATI

# EKOS 62THJ

ALUMINIUM COLLECTION

THERMAL BREAK COLLECTIONS



**TRACCE PER CAPITOLATO E SCHEDE TECNICHE**

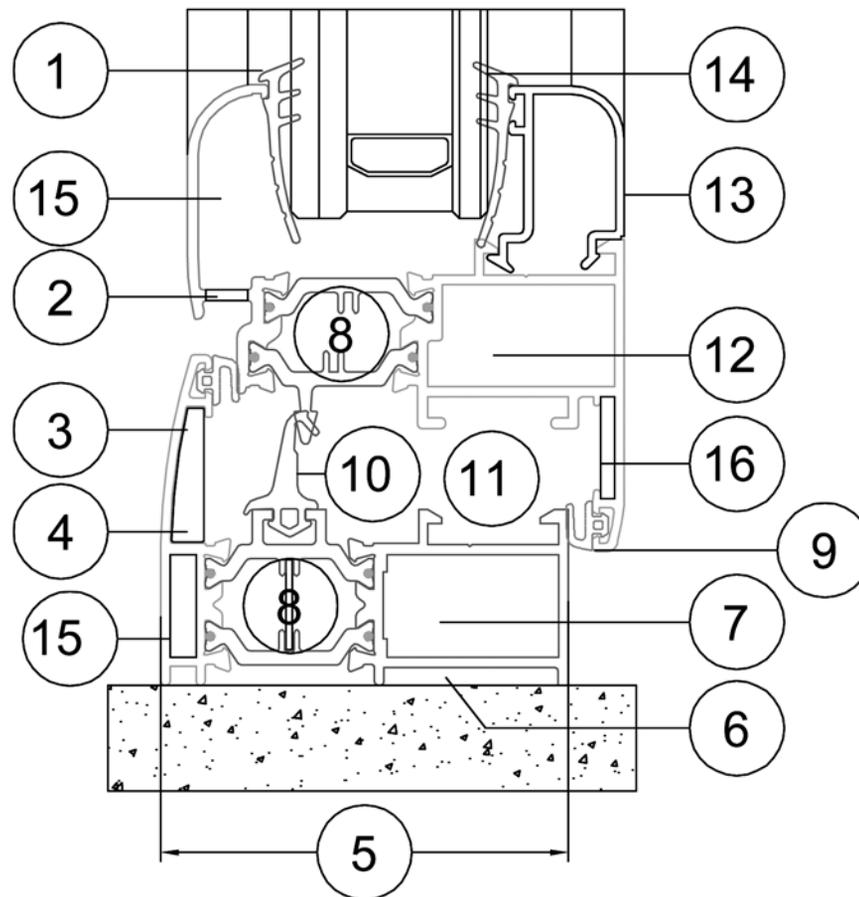
**TRACKS FOR CAPITAL AND TECHNICAL SHEETS**

**TRACES ET TECHNIQUE POUR CARACTÉRISTIQUES**

**EKOS**

ALUMINIUM COLLECTION

## TRACCIA PER CAPITOLATO



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1</b> GUARNIZIONE F.V. ESTERNA IN EPDM<br/>OUTER SEALING GASKET IN EPDM<br/>JOINT PARCLOSE EXTERIEUR EN EPDM</p> <p><b>2</b> FORI DI DRENAGGIO ANTA<br/>DRAINAGE OF THE WING SECTION<br/>DRAINAGE DES EAUX SUR OUVRANT</p> <p><b>3</b> EQUERRE ESTERIORE DORMANT<br/>FIX FRAME OUTER CORNER<br/>SQUADRETTA ALL. TELAIO</p> <p><b>4</b> FORI DI DRENAGGIO TELAIO<br/>DRAINAGE OF THE FIXED FRAME<br/>DRAINAGE DES EAUX SUR DORMANT</p> <p><b>5</b> PROFONDITA' DEL TELAIO<br/>FIXED FRAME TIGHTNESS<br/>PROFONDEUR DU DORMANT</p> <p><b>6</b> GUARNIZIONE ISOLANTE A MURO<br/>INSULATING GASKET WALL SIDE<br/>JOINT DE POSE AU MUR</p> <p><b>7</b> CAMERA ACCESSORI INTERNA TELAIO<br/>PROFILECHAMBER FOR INNER CORNERS<br/>CHAMBRE POUR EQUERRES INT.</p> <p><b>8</b> TAGLIO TERMICO IN P.A. 6.6<br/>THERMAL BREAK BY P.A. 6.6 STRIPS<br/>RUPTURE DE PONT THERMIQUE EN POLYAMIDE 6.6</p> | <p><b>9</b> GUARNIZIONE DI BATTUTA INTERNA IN EPDM<br/>INNER ACCUSTICAL GASKET IN EPDM<br/>JOINT ACCUSTIQUE EN FEULLUIRE INT. EN EPDM</p> <p><b>10</b> GUARNIZIONE GIUNTO APERTO IN EPDM<br/>CENTRAL SEALING GASKET IN EPDM<br/>JOINT CENTRAL EN EPDM</p> <p><b>11</b> CAMERA ACCESSORI EUROPEA<br/>CHAMBRE DE TYPE EUROPEENNE<br/>HARDWARE CHAMBER/EUROPEAN STANDARD</p> <p><b>12</b> CAMERA ACCESSORI INTERNA-ANTA<br/>PROFILE CHAMBER FOR INNER CORNER<br/>CHAMBRE POUR EQUERRE INT.OUVRANT</p> <p><b>13</b> FERMAVETRO ARROTONDATO A SCATTO<br/>GLAZING BEADS TO BE CLIPPED<br/>PARCLOSE ARRONDIE A CLIPPER</p> <p><b>14</b> GUARNIZIONE FERMAVETRO INTERNA EPDM<br/>INNER SEALING GASKET<br/>JOINT PARCLOSE INTERIEURE</p> <p><b>15</b> SQUADRETTA ALLINEAMENTO<br/>OUTER CORNER JUNCTION<br/>EQUERRE EXTERIEURE</p> <p><b>16</b> SQUADRETTA ALLINEAMENTO<br/>SASH CORNER JUNCTION<br/>EQUERRE OUVRANT</p> |
|--|---|

## TRACCIA PER CAPITOLATO

**EKOS 62THJ****Materiali**

Sistema di Profili per la realizzazione di serramenti a taglio termico, realizzati per mezzo di barre estruse a disegno, in lega d'alluminio EN AW - 6060 (EN 573-3 e E755-2) stato di fornitura EN 515, conformemente alla normativa Europea per Alluminio e Leghe di Alluminio. Lo Stato Fisico di fornitura e trattamento di invecchiamento dei profili corrisponde alla classe TA - T5. I profili sono conformi alle Tolleranze dimensionali imposte dalla norma EN 12020-2.

**Caratteristiche dimensionali**

- Giunto aperto e camera europea.
- Altezza battuta vetro: 22 mm (26 effettiva)
- Sovrapposizione aletta: 8 mm
- Fuga tra i profili: 5 mm.
- Sistema di tenuta: a giunto aperto, con precamera, con guarnizione centrale in EPDM con aletta tenuta in appoggio diretto su apposito aletta della bacchetta dell'anta.
- Vuoto vetro: da 24 mm a 45 mm.
- Telaio mobile/anta: con profondita' da 58 mm a 62 mm mentre il telaio fisso ha una profondita' da 58 mm a 62 mm a seconda delle soluzioni estetiche adottate. Le dimensioni in altezza della camera tubolare per l'inserimento delle squadrette di assemblaggio e' di 14 mm per profili finestra mentre per i profili maggiorati e' di 38 mm.
- Taglio termico: realizzato con bacchette in poliammide PA 6,6, rinforzate al 25 % con fibra di vetro aventi larghezza 24 mm.
- L'assemblaggio dei profili e' realizzato per mezzo di rullatura meccanica. L'azienda esegue un monitoraggio della propria produzione assemblata, garantendo una connessione a scorrimento superiore al prescritti 24 KN/mm come previsto dalle norme.

**Protezione superficiale**

La protezione dei profilati potra' essere effettuata mediante ossidazione anodica con classe di spessore superiore ai 15 micron come da norma UNI 4522/00 (66-07), oppure mediante verniciatura a polveri di polimeri termoindurenti e polimerizzate in forno nel rispetto delle procedure del marchio di qualita' Qualicoat e delle disposizioni UNI 9983 (92-09).

**Resistenza della finitura**

La finitura superficiale non deve subire corrosioni od alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto. Le caratteristiche sufficienti per assicurarne il comportamento in funzione del tipo di ambiente sono specificate dalle norme UNI 4522/00 per l'ossidazione e dalle UNI 9983/00 per la verniciatura, ricordando che i principali fattori che influiscono sulla resistenza all'ambiente sono la vicinanza al mare, l'inquinamento atmosferico, la manutenzione e pulizia anche da pioggia.

**Sicurezza**

Al fine di non provocare, evitare e prevenire danni fisici o lesioni agli utenti, i serramenti devono essere concepiti secondo le prescrizioni della normativa in materia di sicurezza DL. 626 del 19/9/94 - DL. 242 del 19/3/96 - UNI 5832 e UNI 7697/00 (77-09).

**Caratteristiche Dei Vetri o dei pannelli**

La scelta della vetratura deve essere effettuata secondo criteri prestazionali per rispondere ai requisiti di risparmio energetico, isolamento acustico, controllo della radiazione solare, sicurezza. Riferimento norme: UNI EN ISO 140/3, UNI 6534/00, UNI EN 572/1, UNI 7170, UNI 7172/00, UNI 7142/00, UNI 7143/00, UNI 7144/00.

**Guarnizioni**

Le guarnizioni dovranno essere esclusivamente quelle originali prescritte per il sistema, a garanzia delle prestazioni dello stesso e rispondenti alle norme di riferimento UNI 3952/00, UNI 9122/1, UNI 9122/2 + FA (89-1), UNI 9729 parti 1,2,3,4.

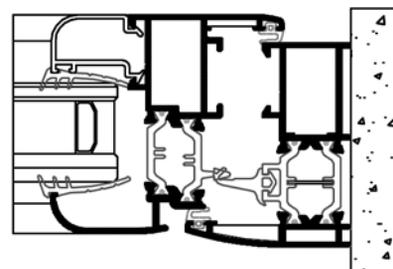
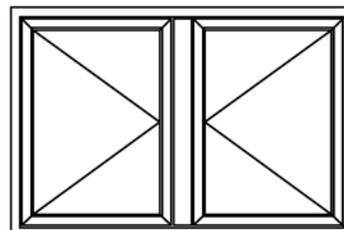
**Sigillanti**

I sigillanti devono corrispondere a quanto prescritto dalle norme di riferimento UNI 9610/00, UNI 9611, UNI 3952/00. Tali materiali non devono corrodere le parti in alluminio e sue leghe con cui vengono in contatto.

**Accessori**

Gli accessori dovranno essere quelli originali prodotti per la serie e rispondenti ai criteri indicati nelle norme UNI e alle disposizioni normative in materia di sicurezza DL. 626 e DL. 242. Ulteriori norme di riferimento sono contenute nella lista di norme fornita con il presente Capitolato

**Isolamento acustico:** La scelta della classe di isolamento acustico di un serramento va correlata alla destinazione d'uso del locale nel quale l'infisso dovra' essere inserito e al livello del rumore esterno; il comportamento del serramento in opera e' influenzato da fattori che non e' possibile definire a priori (h dal suolo, orientamento delle sorgenti sonore, etc.). Il potere fonoisolante potra' essere quindi stimato con buona approssimazione, in base alla permeabilita' all'aria del serramento e al potere fonoisolante del vetro. Secondo la classe di appartenenza dell'infisso (A1, A2, A3) si effettuano delle correzioni al potere fonoisolante del vetro sottraendo i valori di DRw per la classe. La perdita di isolamento rispetto al vetro in dB per la classe A1 e' DRw > 8; per la classe A2 e' DRw < 5; per la classe A3 e' di DRw < 2. Le norme di riferimento per il calcolo, la determinazione e la classificazione dei profilati e dei serramenti sono le: UNI 8204, UNI 7170, UNI 7959, UNI 8270/3 = ISO 140/3, UNI 7979/00.

**EKOS 62THJ**

## TRACCIA PER CAPITOLATO

**Isolamento termico:**

La scelta della prestazione di isolamento termico deve essere operata in base alle esigenze di risparmio energetico secondo la legge 10/91, e alle esigenze di benessere ambientale con riferimento alla norma UNI 10345. Si può calcolare la trasmittanza termica del serramento a partire dai valori di trasmittanza dei profili e della vetratura secondo i metodi di calcolo teorico previsti da il pr. EN 30077 che prevede il calcolo della trasmittanza attraverso la seguente formula:  $U_w = (A_g U_g + A_f U_f + L_g Y_l) / (A_g + A_f)$ . Il calcolo della trasmittanza dei profili e dei serramenti è da eseguirsi nel rispetto della lista di norme allegata a questo capitolato

**Resistenza meccanica:**

Il sistema e gli accessori dovranno resistere alle sollecitazioni d'uso secondo i limiti di norma stabiliti dalle disposizioni Italiane ed Europee, in conformità alle UNI 9158 (88-02) e UNI EN 107/00 (83-03) e successivi aggiornamenti

**Pulizia e manutenzione:**

Per mantenere il più possibile inalterate nel tempo le superfici anodizzate o verniciate, è necessario che le stesse vengano opportunamente pulite con i prodotti adatti. Le caratteristiche di tali prodotti assieme alla frequenza di pulizia da adottare sono definite nei progetti di norma UNIMET E12.04.270.0 ed E12.04.277.0. L'utilizzatore finale è pregato di adoperare una normale diligenza nell'effettuare pulizie periodiche sia della parte interna che di quella esterna dei serramenti, in modo da rimuovere con regolarità eventuali agenti aggressivi, che possono depositarsi accidentalmente sugli infissi.

**Certificazioni:**

Secondo le vigenti disposizioni di norma, l'onere della prova e certificazione degli infissi appartiene al costruttore dei serramenti o a colui che assembla e posa il prodotto in conformità delle prescrizioni fornite dal distributore. Si ricorda che le certificazioni hanno un valore come risultato di prova e che la loro validità non è estendibile a tutti i serramenti, ma solo al serramento oggetto della prova, quindi il risultato effettivo e la classificazione del Serramento è soggetta a possibili variazioni in funzione degli accorgimenti e della bontà del montaggio da parte di chi lo esegue. Il manifatturiero, oltre alle normali prove di laboratorio e consigliabile prima della fornitura eseguire alcuni controlli e verifiche in merito alla corretta esecuzione del serramento. Un'opportuna registrazione degli accessori e delle cerniere contribuisce in modo determinante alle prestazioni finali di tenuta del serramento.

Traccia per capitolato per infissi in alluminio con camera accessori di tipo europeo realizzati con la collezione di profili per serramenti a taglio termico del tipo MINIMALL 62THJ o similari.

Fornitura e posa in opera di infissi realizzati con la collezione per serramenti a taglio termico MINIMALL 62THJ con tenuta a mezzo di giunto aperto e camera europea. I profilati sono estrusi in lega di alluminio EN AW - 6060 (EN 573-3 e E755-2) stato di fornitura EN 515, conformemente alla normativa Europea per Alluminio e Leghe di Alluminio. Lo Stato Fisico di fornitura e trattamento di invecchiamento dei profili corrisponde alla classe TA - T5. I profili sono conformi alle Tolleranze dimensionali imposte dalla norma EN 12020-2. L'isolamento termico sarà costituito da barrette da 24 mm in poliammide P.A. 6,6 rinforzato al 25% con fibre di vetro aventi un valore di assorbimento di umidità inferiore al 2% in ambiente a temperatura di 23 °C e un grado di umidità al 50%; l'assemblaggio delle bacchette avviene presso i nostri stabilimenti a mezzo di rullatura meccanica computerizzata e le caratteristiche meccaniche delle bacchette dovranno rimanere inalterate sino a una temperatura massima di trattamento di 200 °C; il processo di produzione è controllato secondo le norme UAETC, i valori di scorrimento monitorati durante le fasi di assemblaggio dovranno essere superiori al 24 NW/mmq

Il telaio fisso avrà profondità di 58-62 mm, a seconda delle soluzioni estetiche adottate, mentre le parti apribili avranno una profondità del nodo di 62 mm. Il sistema di tenuta sarà del tipo giunto aperto con guarnizione centrale in EPDM con aletta di tenuta sul piano inclinato della bacchetta inferiore del profilo della parte mobile del serramento, la guarnizione centrale dovrà essere raccordata negli

angoli con gli opportuni angoli vulcanizzati.

I profili sono stati concepiti con linee arrotondate internamente ed esternamente con la possibilità di accogliere soluzioni di fermavetri con taglio a 45° oppure 90°; nel caso di taglio a 90° con fermavetri arrotondati si potranno usare gli opportuni angoli di raccordo in alluminio pressofuso.

La sigillatura e la calettatura dei vetri dovrà avvenire secondo le indicazioni riportate a catalogo eseguita solo ed esclusivamente con

guarnizioni fermavetro originali, riportate sul catalogo tecnico e utilizzando gli accessori carica-vetro in commercio.

Appositi fori di drenaggio dovranno essere previsti sul telaio fisso e su quello mobile al fine di permettere il corretto funzionamento del serramento, la ventilazione perimetrale delle vetrocamere e il deflusso di condensa e lo scarico delle acque. I limiti di impiego dei

serramenti sono da determinare attraverso il calcolo e in funzione funzione delle caratteristiche geometriche degli stessi, della portata

degli accessori e dei carichi di esercizio di profili ed accessori. Gli accessori utilizzati nella fabbricazione delle diverse tipologie dovranno

essere solo ed esclusivamente quelli originali studiati appositamente per il sistema e riportati a catalogo, installati secondo quanto

prescritto dal produttore e distribuiti per la serie MINIMALL 62THJ, l'utilizzo di prodotti diversi da quelli indicati oppure il montaggio parziale

o l'incorretto degli stessi comporterà la nullità del certificato di prova e garanzia.

La fabbricazione e la posa dovranno avvenire secondo i criteri di lavoro indicati dal produttore di profilati.

L'assemblaggio dei profili avverrà con squadrette in alluminio pressofuso a bottone, in alluminio estruso a cianfrinare o a spinare, i tagli dovranno essere protetti a mezzo di sigillanti acrilici o silicici applicati con le apposite macchinette di sigillatura degli angoli.

La protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, anodizzazione o ossidazione anodica conforme al marchio di qualità QUALANOD oppure a mezzo di verniciatura con polveri di poliestere termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C, non superiori a 200-205° in conformità del marchio di qualità QUALICDAT.

Le classi di tenuta dovranno essere quelle previste e certificate secondo le norme Italiane UNI EN 12207-12208-12210.

Le caratteristiche di tenuta dovranno essere dimostrabili con riproduzione in fotocopia del certificato di collaudo effettuato dal costruttore del serramento, o in mancanza, dal distributore del sistema di profilati.



TP PROFILATI

# EKOS 62THJ

ALUMINIUM COLLECTION

THERMAL BREAK COLLECTIONS



**CERTIFICAZIONI**

**CERTIFICATION**

**CERTIFICATION**

**EKOS**  
ALUMINIUM COLLECTION

## CERTIFICAZIONI



IRCCOS S.c.a.r.l.

*Istituto di Ricerca e certificazione per le Costruzioni Sostenibili*

Organismo notificato n° 1994 ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

**RAPPORTO DI PROVA***Numero:***1994-CPR-RP1120***Data del rilascio:***09 marzo 2015***Richiedente:***TP Profilati S.r.l.  
II strada, 6 Z.I.  
95032 Belpasso (CT)***Prodotto sottoposto a prova:***Finestra in alluminio a due ante a battente di cui una oscillobattente,  
commercialmente denominata  
“EKOS 62 THJ”  
(cfr. descrizione)***Prove eseguite:***Permeabilità all'aria  
Tenuta all'acqua  
Resistenza al carico del vento***Riferimenti normativi:***EN 14351-1:2006+A1:2010  
EN 1026:2000    EN 12207:1999  
EN1027:2000    EN12208:1999  
EN 12211:2000    EN 12210:1999***Questo Rapporto è composto da 18 pagine, compresi gli eventuali allegati, e può essere riprodotto solo integralmente**Sede legale Via Achille Grandi 17 - 21017 Samarate (VA) - Tel. 0331 594628 - www.irccos.com  
Cap. Soc. €111.526 I.V. - C.F. e P. Iva 05159630960 - Reg. Imprese Milano 05159630960 - R.E.A. 1799766  
Società partecipata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche*

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 2 di 18



## 1 Descrizione del campione sottoposto a prove

Il campione sottoposto a prova è costituito da una finestra in alluminio a due ante a battente di cui una oscillobattente (cfr. Fig. 1), commercialmente denominata dal richiedente "EKOS 62 THJ".

Il campione è stato identificato dal richiedente ai sensi della norma di prodotto EN 14351-1:2006+A1:2010.

Codice di identificazione del campione sottoposto a prova dichiarato dal richiedente: "F2AR EKOS 62THJ".

La descrizione e i disegni tecnici di seguito riportati, riferiti al campione pervenuto e sottoposto a prova, sono stati dichiarati e forniti dal richiedente sotto la propria responsabilità.

- Materiale: alluminio EN AW 6060 stato di fornitura T5 (EN 573-3, EN 12020.2).
- Profili (cfr. Fig. 3 e Fig. 4):
  - telaio fisso a muro art. ES24 5298291,
  - telaio mobile art. ES24 5292476,
  - telaio profilo centrale art. ES24 5400401,
  - il tutto prodotto dalla ditta TP Profilati S.r.l., Belpasso (CT).
- Giunzioni angolari:
  - struttura portante fissa: squadretta per giunzione a 45° art. SQ020 DX/SX,
  - parte mobile: squadretta per giunzione a 45° art. SQ020 DX/SX,
  - entrambe prodotte dalla ditta LM dei F.lli Monticelli, Osimo (AN) e da TP Profilati S.r.l., Belpasso (CT).
- Vetri: vetrocamera 6/7/18/6/7, distanziale warm edge (Psi 0.05) secondo parametri AGC prodotto dalla ditta Eurovetro, Sellia Marina (CZ) secondo parametri AGC.
- Taglio termico: realizzato mediante barrette in poliammide 6.6 caricato al 25% con fibra di vetro, prodotto dalla ditta ESINGER GmbH, Nufriger Amtsgericht (Stuttgart) Germania.
- Guarnizioni vetri:
  - guarnizione interna in EPDM art. 1881,
  - guarnizione esterna in EPDM art. 1879,
  - entrambe prodotte dalla ditta Traflex S.r.l., Casale Litta (VA).
- Guarnizioni:
  - guarnizione di tenuta centrale art. 1891,
  - guarnizione di tenuta complementare art. 2201,
  - entrambe prodotte dalla ditta Traflex S.r.l., Casale Litta (VA).
- Sistema di drenaggio acqua:
  - n° 2 sole di drenaggio ai lati e n° 1 asola centrale 6x31
  - sole protette da valvole in PVC art. A2143,
  - prodotte dalla ditta Master S.r.l., Conversano (BA)
- Accessori:
  - maniglia art. 6003,
  - prodotta dalla ditta Master S.r.l., Conversano (BA),
  - accessori di movimentazione:
  - art. 1568Z,
  - art. PL07/ZA DX,
  - art. PL07/ZA SX,
  - il tutto prodotto dalla ditta TP Profilati S.r.l., Belpasso (CT),
  - cerniere art. 9211,
  - prodotte dalla ditta Master S.r.l., Conversano (BA),
  - tappi art. 2204,
  - prodotti dalla ditta Traflex S.r.l., Casale Litta (VA)
- Dimensioni nominali dichiarate:
  - larghezza serramento: 1500 mm,
  - larghezza parte apribile: 1456 mm,
  - altezza serramento: 1600 mm,
  - altezza parte apribile: 1578 mm.

Il presente Rapporto di Prova è conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 3 di 18

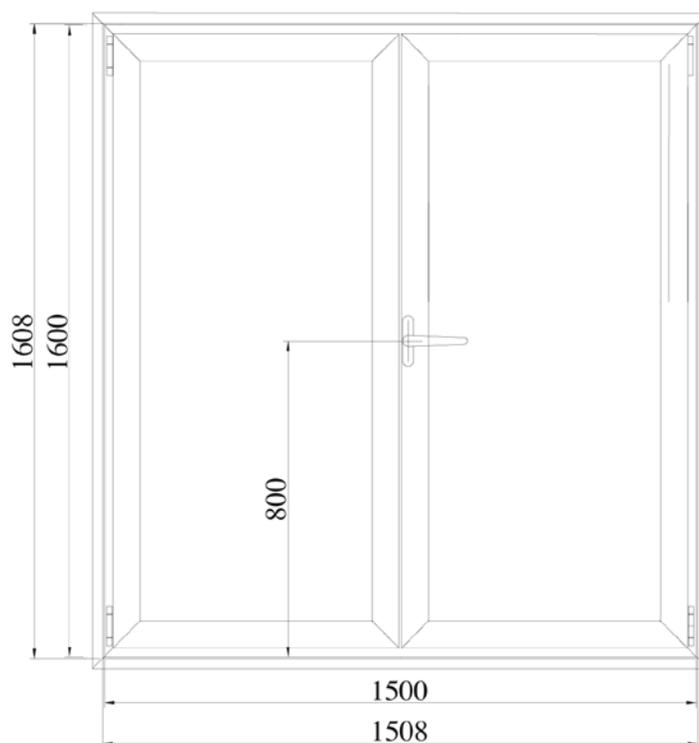


Fig. 1. Prospetto - vista interna - del campione pervenuto e sottoposto a prova (dimensioni nominali dichiarate, espresse in mm)

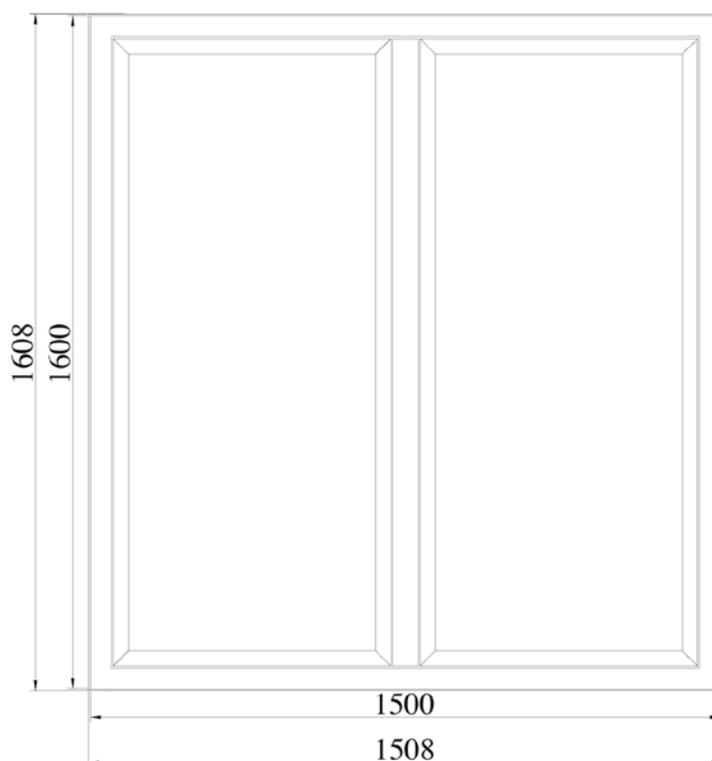


Fig. 2. Prospetto - vista esterna - del campione pervenuto e sottoposto a prova (dimensioni nominali dichiarate, espresse in mm)

Il presente Rapporto di Prova è conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 4 di 18

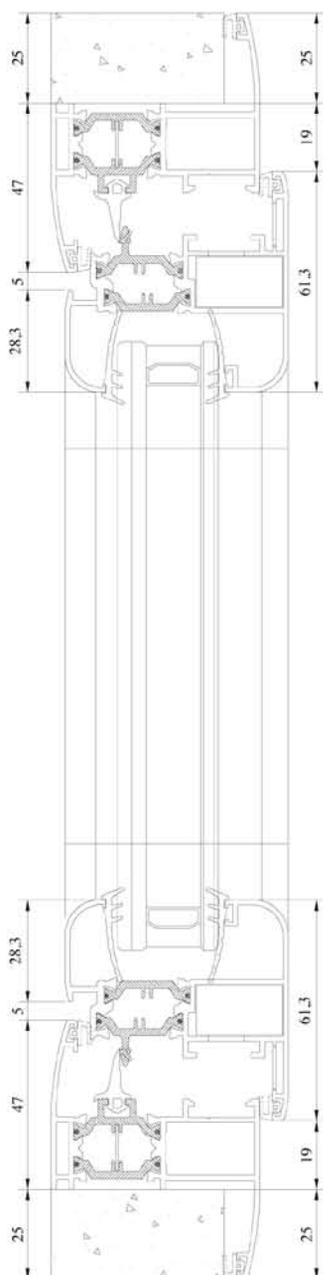


Fig. 3. Sezioni dei traversi del campione pervenuto e sottoposto a prova (dimensioni nominali dichiarate, espresse in mm)

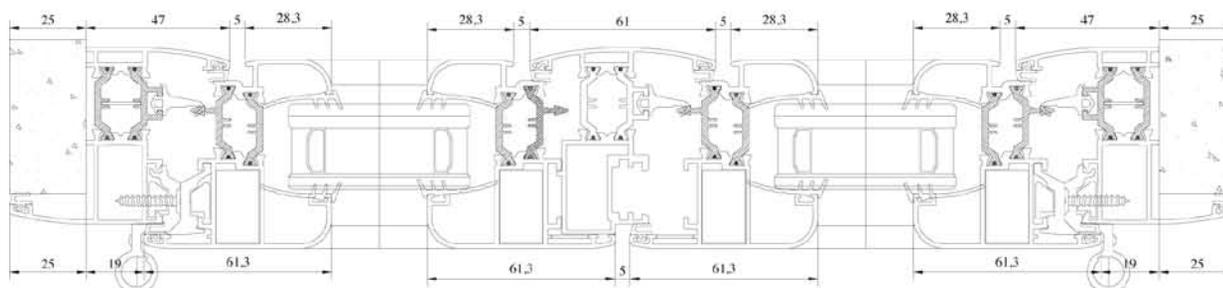


Fig. 4. Sezione dei montanti del campione pervenuto e sottoposto a prova (dimensioni nominali dichiarate, espresse in mm)

Il presente Rapporto di Prova è conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 5 di 18

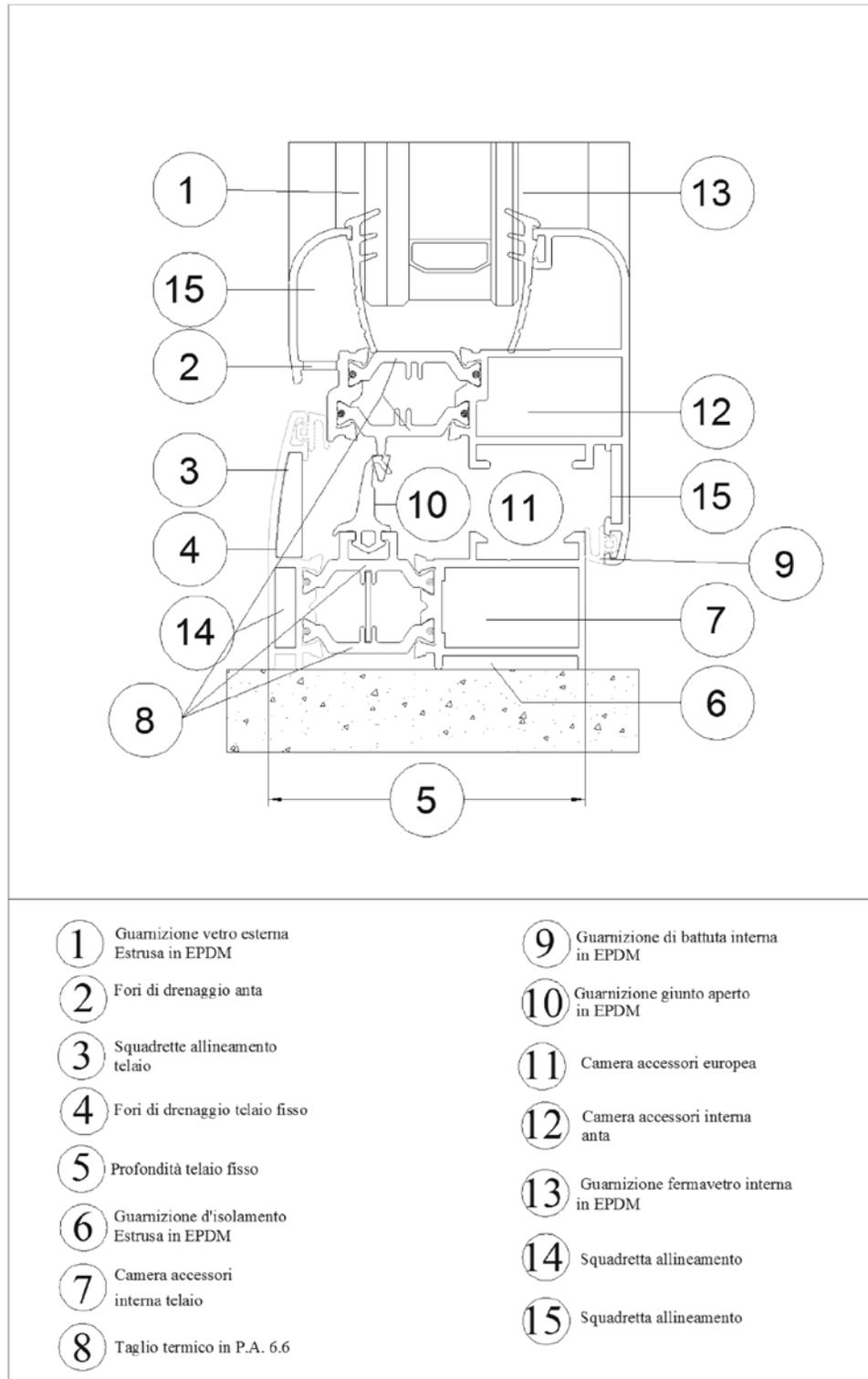


Fig. 5. Sezioni del nodo inferiore del campione pervenuto e sottoposto a prova con dettaglio (dimensioni nominali dichiarate, espresse in mm)

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 6 di 18

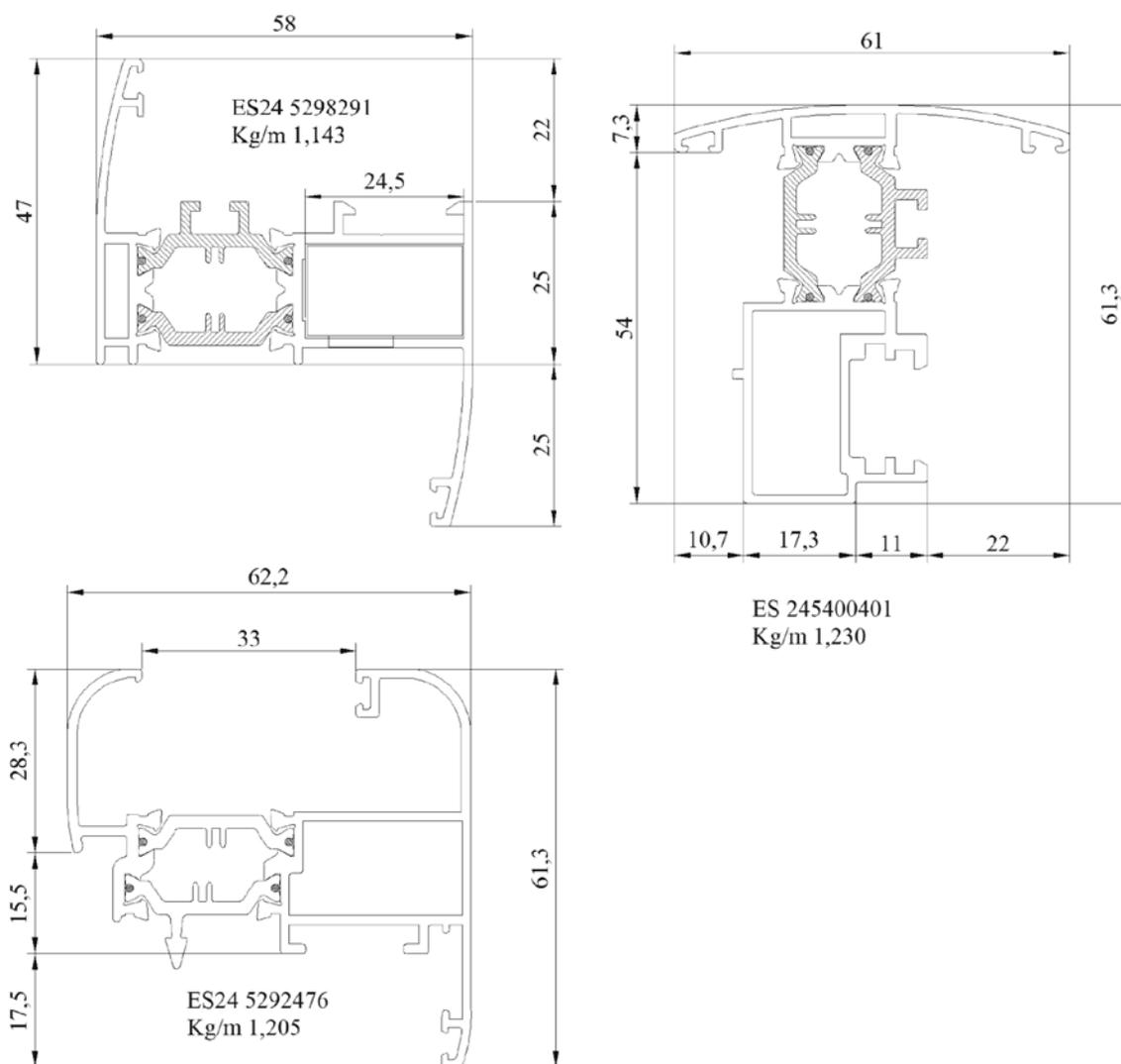


Fig. 6. Distinta dei profili del campione pervenuto e sottoposto a prova (dimensioni nominali dichiarate, espresse in mm)

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 7 di 18



	GUARNIZIONE CENTRALE CENTRAL GASKET ZENTRAL DICHTUNG JOINT CENTRAL	JC 62THJ		GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION 2,5 mm (PVC)	ES1087
	ANGOLI VUI CANIZZATI CENTRAL GASKET CORNERS ZENTRAL DICHTUNG ECKE JOINT CENTRAL- ANGLES	CJC 62THJ		GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION 3,5 mm (EPDM)	ES2143
	TAPPO CENTRALE PLUG FOR WINGS FRAMES ZENTRAL PROFILEN DICHTUNG BOUCHON POUR DEUX VANTAUX	ESPL62THJ		GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION 2 mm (EPDM)	ES2800
	GUARN. DI BATTUTA INTERLOCK GASKET ABSCHLUSS DICHTUNG JOINT DE FEUILLURE	ESG3092		GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION 3 mm (EPDM)	ES2801
	GUARN. DI BATTUTA INTERLOCK GASKET ABSCHLUSS DICHTUNG JOINT DE FEUILLURE	ES2260		GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION 4 mm (EPDM)	ES2802
	GUARN. DI FINITURA FINISHING GASKET DICHTUNG JOINT DE FINITION (EPDM)	ES2429		GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION 5 mm (EPDM)	ES2803
	GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION	BMP 001		CAPPETTA COPRIFORO DRENAGGIO DRAIN HOLES CAPS WASSER ABSCHLUSS KAPPE CHAPÛT DE DRAINAGE (ABS)	ES6100
	GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION	BMP 002		GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION	BMP 003

Fig. 7. Distinta delle guarnizioni del campione pervenuto e sottoposto a prova

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 8 di 18

**2 Modalità di campionamento**

Il prodotto è stato fatto pervenire presso IRcCOS S.c.a r.l. in data 02-02-2015 ed è stato campionato direttamente dal richiedente.

**3 Modalità di preparazione del campione**

La modalità di preparazione del campione è avvenuta nel rispetto di quanto richiesto dalle norme EN 1026:2000, EN 1027:2000 e EN 12211:2000. Il campione è stato inserito dal richiedente in un telaio di supporto sufficientemente rigido per sopportare le pressioni di prova, fissato come previsto in uso ed esente da torsioni o flessioni influenti sui risultati di prova. Alla consegna il campione è stato stoccato in un'apposita area del laboratorio e condizionato a temperatura ed umidità relativa controllate entro i limiti previsti dalle norme (tra 10° C e 30° C e tra 25% e 75% U.R.) per un periodo di tempo superiore a 4 h immediata-mente prima delle prove. Il campione è stato quindi fissato a piombo all'apparecchiatura di prova. Preliminarmente alle prove è stato effettuato un controllo dimensionale del campione mediante flessometro.

**4 Modalità di prova**

Le prove hanno avuto luogo in data 03-02-2015 presso il laboratorio IRcCOS S.c.a r.l. di Samarate (VA).

**4.1 Permeabilità all'aria**

La prova è stata eseguita in conformità alla norma EN 1026:2000 e con riferimento alla EN 12207:1999.

- *Principio di prova.* La prova consiste nella misurazione della permeabilità all'aria del campione, sottoposto ad una serie definita di pressioni.
- *Procedimento di prova.* Con riferimento al § 4.14 della EN 14351-1:2006+A1:2010, sono stati condotti due test in sequenza, uno a pressioni positive e uno a pressioni negative, in entrambi i casi secondo le modalità di seguito unitariamente esposte.

Le parti apribili del campione sono state aperte e chiuse una volta e quindi bloccate in posizione chiusa.

La prova si è articolata secondo due fasi differenti, ognuna delle quali secondo la medesima sequenza e più in particolare: si è proceduto con la misurazione della *permeabilità all'aria del campione di prova*, espressa in (m<sup>3</sup>/h), in corrispondenza dei differenti livelli di pressione ritenendo trascurabili i valori relativi alla misurazione della permeabilità all'aria della camera di prova. In entrambi i casi, come previsto dalla sequenza di prova, si sono applicati tre impulsi di pressione con durata in salita non inferiore a 1 secondo, ognuno dei quali è stato mantenuto per almeno 3 secondi con valore del 10% superiore alla pressione massima di prova; di seguito si sono misurati e registrati i valori di permeabilità all'aria a pressioni gradualmente crescenti ad intervalli minimi di 10 secondi, fino alla pressione massima di ± 600 Pa, secondo la sequenza seguente in valore assoluto: 50, 100, 150, 200, 250, 300, 450, 600 Pa. Per ciascun incremento della pressione di prova applicata è stato corretto il risultato delle misurazioni del flusso d'aria V<sub>x</sub> in base ai valori effettivi di temperatura T<sub>x</sub> (espressa in °C) e pressione atmosferica P<sub>x</sub> (espressa in kPa) misurati durante l'esecuzione della prova, per ricavare il flusso d'aria (V<sub>0</sub>) in condizioni normali (T<sub>0</sub>=293 K, P<sub>0</sub>=101,3 kPa):

$$V_0 = V_x \times \frac{293}{273 + T_x} \times \frac{P_x}{101,3}$$

**4.2 Tenuta all'acqua**

La prova è stata eseguita in conformità alla norma EN 1027:2000 e con riferimento alla EN 12208:1999.

- *Principio di prova.* La prova consiste nell'erogazione di una quantità d'acqua costante e uniforme sulla superficie esterna del campione di prova, mentre contemporaneamente incrementi di pressione positiva sono applicati agli intervalli regolari pre-impostati di seguito definiti, durante i quali sono registrati in dettaglio i valori di pressione, i tempi e le localizzazioni delle infiltrazioni, al fine della determinazione del *limite di impermeabilità* del serramento.
- *Procedimento di prova.* Le parti apribili del campione sono state aperte e chiuse una volta e quindi bloccate in posizione chiusa. L'acqua è stata proiettata mediante una fila di ugelli con interasse di 400 mm ± 10 mm e portata media di ognuno pari a 2 l/min. L'asse della fila di ugelli è stato inclinato rispetto alla linea orizzontale di (24<sup>+2</sup>)° in conformità con il metodo 1A. L'erogazione è stata eseguita prima in assenza di pressione per 15 min, poi la pressione di prova è stata applicata per step successivi, ognuno di durata pari a 5 min, con incrementi di 50 Pa fino a 300 Pa e da 300 Pa con incrementi di 150 Pa fino al raggiungimento del limite di tenuta del campione.

*Il presente Rapporto di Prova è conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025*

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 9 di 18



### 4.3 Resistenza al carico del vento

La prova è stata eseguita in conformità alla norma EN 12211:2000 e con riferimento alla EN 12210:1999.

- *Principio di prova.* La prova consiste nell'applicazione di una serie definita di pressioni di prova positive e negative alle quali si eseguono misurazioni e controlli per verificare la deformazione frontale relativa e la resistenza al danneggiamento da carichi dovuti al vento.
- *Procedimento di prova.* La prova si è articolata nelle tre fasi susseguenti: *prova di deformazione (a pressione positiva e negativa)*, *prova a pressione ripetuta* e *prova di sicurezza*.

*- Prova di deformazione – Pressione positiva:*

Si sono applicati 3 impulsi di pressione con durata in salita non inferiore a 1 secondo, ognuno dei quali mantenuto per almeno 3 secondi e con valore del 10% superiore alla pressione P1 di deformazione. Di seguito, una volta azzerati gli strumenti per la misura degli spostamenti frontali, il campione è stato sottoposto a pressioni di prova crescenti con velocità non superiore a 100 Pa/s in modo incrementale fino alla pressione P1. Tale pressione è stata mantenuta per 30 secondi, durante i quali sono stati misurati e registrati i valori degli spostamenti frontali dei punti caratteristici. Riportata la pressione di prova a 0 Pa, con velocità non maggiore di 100 Pa/s e trascorsi  $(60 \pm 5)$  s, sono state misurate e registrate le deformazioni frontali residue.

*- Prova di deformazione - Pressione negativa:*

Successivamente il campione è stato sottoposto, con procedimento analogo alla prova in pressione, a pressioni di prova negative e decrescenti fino alla pressione P1.

*- Prova a pressione ripetuta:*

Il campione è stato sottoposto ad una serie di n° 50 cicli comprendenti pressioni negative e positive al valore P2, secondo la seguente sequenza :

- prima fase negativa, seguente positiva come l'ultima della sequenza di 50 impulsi;
- la variazione da  $- P2$  a  $+ P2$  e viceversa è stata ottenuta in  $(7 \pm 3)$  s;
- il valore P2 è stato mantenuto per  $(7 \pm 3)$  s.

Al termine dei 50 cicli, sono state aperte e chiuse le parti mobili del campione per rilevare eventuali danni o difetti di funzionamento. Di seguito è stata ripetuta la prova di permeabilità all'aria secondo quanto previsto dalla norma EN 1026:2000, con modalità analoga alla prova precedentemente eseguita.

*- Prova di sicurezza:*

Il campione è stato sottoposto ad un ciclo comprensivo di pressione di prova negativa e positiva alla pressione massima P3, secondo la seguente sequenza:

- si è applicata per prima la pressione di prova negativa;
- la variazione da 0 Pa a  $- P3$  e viceversa è stata ottenuta in  $(7 \pm 3)$  s, la massima pressione di prova P3 è stata mantenuta per  $(7 \pm 3)$  s;
- è stata applicata la pressione di prova positiva dopo un intervallo di  $(7 \pm 3)$  s con analoga sequenza.

### 5 Apparecchiatura di prova

L'apparecchiatura impiegata per le prove, in conformità alle norme EN 1026:2000, EN 1027:2000 e EN 12211:2000, è composta da:

- una parete con lato aperto nella quale si possa posizionare il campione di prova;
- un dispositivo che permette di creare una differenza di pressione controllata tra le facce del campione;
- un dispositivo che permette di ottenere una variazione rapida e controllata della differenza di pressione entro limiti definiti;
- uno strumento per misurare il flusso d'aria che entra o esce dalla camera a tenuta (Vent-Captor Weber tipo 3202.30);
- uno strumento per misurare la differenza di pressione tra le due facce del campione;
- uno strumento per la misura della temperatura all'interno della camera a tenuta;
- uno strumento per la misura di temperatura ed umidità relativa dell'ambiente;
- uno strumento per la misura della pressione atmosferica dell'ambiente;
- un dispositivo che proietta acqua e permette di realizzare uno strato continuo su tutta la superficie di prova, tramite ugelli a cono pieno circolare con le seguenti caratteristiche: angolo di erogazione  $(120^{\circ}_{-10})^{\circ}$  e flusso d'acqua 2 litri  $\text{min}/\text{m}^2$ ;

*Il presente Rapporto di Prova è conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025*

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 10 di 18



- uno strumento che permette di controllare la quantità d'acqua proiettata;
- uno strumento per la misurazione della temperatura dell'acqua;
- strumenti per la misurazione degli spostamenti;
- un dispositivo che permette di fissare gli strumenti di misura e di assicurarne la stabilità durante prova.

## 6 Espressione dei risultati

### 6.1 Permeabilità all'aria

Con riferimento al § 4.14 della EN 14351-1:2006+A1:2010, i risultati ottenuti vengono espressi in funzione di ogni pressione di prova come media aritmetica dei valori ottenuti nelle due prove di permeabilità all'aria a pressione positiva e negativa. In conformità al § 4 della norma EN 12207:1999 e con riferimento alla EN 1026:2000, per la classificazione del campione sono inoltre stati rispettati i seguenti criteri:

- la permeabilità all'aria corretta in funzione dei valori effettivi di temperatura e di pressione atmosferica è stata rapportata sia all'area complessiva del campione (espressa in m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>h) sia alla lunghezza unitaria del giunto apribile (espressa in m<sup>3</sup>/mh) e la media aritmetica dei valori ottenuti nelle due prove di permeabilità all'aria a pressione positiva e negativa è stata quindi rappresentata graficamente per ciascun incremento di pressione di prova;
- la definizione della classe di appartenenza è stata stabilita in base alla tabella seguente, basata sulla pressione di riferimento di 100 Pa, dove la permeabilità all'aria Q ammessa per le varie pressioni di prova P viene determinata utilizzando la formula (dove Q<sub>100</sub> è la permeabilità all'aria di riferimento):

$$Q = Q_{100} \times \left( \frac{P}{100} \right)^{2/3}$$

- in base ai risultati di prova, si è considerata l'appartenenza alla specifica classe quando la permeabilità all'aria ottenuta non supera il limite superiore fissato per quella classe per tutti i livelli di pressione di prova fino al valore massimo, in funzione del soddisfacimento di una delle seguenti relazioni per le due curve, riportate in diagramma bi-logaritmico:
  - stessa classe: il campione viene classificato in quella classe;
  - 2 classi adiacenti: il campione viene classificato nella classe più favorevole tra le due;
  - differenza di 2 classi: il campione viene classificato nella classe media;
  - differenza di più di 2 classi: il campione non deve essere classificato.

Classe	Pressione massima di prova (Pa)	Permeabilità all'aria di riferimento 100 Pa (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	Permeabilità all'aria di riferimento 100 Pa (m <sup>3</sup> /hm)
<b>0</b>	Non sottoposto a prova		
<b>1</b>	150	50	12,50
<b>2</b>	300	27	6,75
<b>3</b>	600	9	2,25
<b>4</b>	600	3	0,75

Tab. 1. Classi di permeabilità all'aria

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 11 di 18



### 6.2 Tenuta all'acqua

In conformità al § 4 della norma EN 12208:1999 e con riferimento alla EN 1027:2000, per la classificazione del campione si è fatto riferimento al prospetto di seguito riportato.

Pressione di prova $P_{max}$ in (Pa)	Classificazione		
	Metodo di prova A	Metodo di prova B	
-	<b>0</b>	<b>0</b>	Nessun requisito
0	<b>1 A</b>	<b>1 B</b>	Irrorazione per 15 min
50	<b>2 A</b>	<b>2 B</b>	Come classe 1 + 5 min
100	<b>3 A</b>	<b>3 B</b>	Come classe 2 + 5 min
150	<b>4 A</b>	<b>4 B</b>	Come classe 3 + 5 min
200	<b>5 A</b>	<b>5 B</b>	Come classe 4 + 5 min
250	<b>6 A</b>	<b>6 B</b>	Come classe 5 + 5 min
300	<b>7 A</b>	<b>7 B</b>	Come classe 6 + 5 min
450	<b>8 A</b>	-	Come classe 7 + 5 min
600	<b>9 A</b>	-	Come classe 8 + 5 min
> 600	<b>Exxx</b>	-	Al di sopra di 600 Pa con cadenza di 150 Pa, la durata di ogni fase deve essere di 5 min

Nota: il metodo A è adatto per prodotti pienamente esposti;  
il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti.

Tab. 2. Classi di tenuta all'acqua

### 6.3 Resistenza al carico del vento

In conformità ai § 4, 5, 6 e 7 della norma EN 12210:1999 e con riferimento alla EN 12211:2000, per la classificazione del campione si è fatto riferimento ai prospetti di seguito riportati (dove i valori  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  sono legati tra loro dalle seguenti relazioni:  $P_2 = 0,5 P_1$  e  $P_3 = 1,5 P_1$ ). Al fine di poter classificare globalmente il campione va anche verificato preventivamente il rispetto dei seguenti requisiti:

- non deve essere riscontrato alcun difetto visibile nel corso di un controllo eseguito con osservazione visiva normale e corretta alla distanza di 1 m, dopo entrambe le prime due prove (ai valori  $P_1$  e  $P_2$ );
- il campione deve rimanere in buono stato di funzionamento e l'aumento di permeabilità all'aria deve risultare inferiore del 20% rispetto alla permeabilità all'aria massima ammissibile per la classe ottenuta in precedenza, dopo entrambe le prime due prove (ai valori  $P_1$  e  $P_2$ );
- il campione deve resistere alla prova di sicurezza (al valore  $P_3$ ) senza distacchi o aperture e deve rimanere chiuso (quantunque siano ammesse sia la possibilità di sostituzione del vetro e della ripetizione della prova in caso di sua specifica rottura sia la presenza di difetti come flessioni e/o svergolamenti di elementi accessori e fessurazioni di parti del telaio).

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 12 di 18



Classe	P1 (Pa)	P2 (Pa)	P3 (Pa)
0	Non sottoposto a prova		
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000
E <sub>xxxx</sub>	xxxx		

Tab. 3. Classi del carico di vento

Classe	Freccia relativa frontale
A	< 1/150
B	< 1/200
C	< 1/300

Tab. 4. Classi della freccia relativa frontale

Classe di pressione vento	Freccia relativa frontale		
	A	B	C
1	<b>A1</b>	<b>B1</b>	<b>C1</b>
2	<b>A2</b>	<b>B2</b>	<b>C2</b>
3	<b>A3</b>	<b>B3</b>	<b>C3</b>
4	<b>A4</b>	<b>B4</b>	<b>C4</b>
5	<b>A5</b>	<b>B5</b>	<b>C5</b>
E <sub>xxxx</sub>	<b>AE<sub>xxxx</sub></b>	<b>BE<sub>xxxx</sub></b>	<b>CE<sub>xxxx</sub></b>

Tab. 5. Classi della resistenza al carico del vento

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 13 di 18



### 7 Risultati ottenuti

#### 7.1 Controllo preventivo del campione (dimensioni e superfici)

Misurando	larghezza (m)	altezza (m)	superficie (m <sup>2</sup> )	lunghezza giunti apribili (m)
Campione intero	1,525	1,650	2,516	-
Parte apribile	1,455	1,570	2,284	7,620

Tab. 6

#### 7.2 Prova di permeabilità all'aria

DATA DI PROVA	PARAMETRI AMBIENTALI DEL LABORATORIO		
	Temperatura (°C)	Umidità relativa (%)	Pressione atmosferica (kPa)
03-02-2015	T <sub>x</sub> = 12,0	U.R. = 48,0	P <sub>x</sub> = 97,4

Tab. 7

Pressione	Permeabilità all'aria del campione (prova a pressione positiva)		
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /hm
50	0,06	0,02	0,01
100	0,09	0,03	0,01
150	0,09	0,04	0,01
200	0,10	0,04	0,01
250	0,09	0,03	0,01
300	0,55	0,22	0,07
450	3,90	1,55	0,51
600	9,51	3,78	1,25

Tab. 8

Pressione	Permeabilità all'aria del campione (prova a pressione negativa)		
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /hm
50	0,12	0,05	0,02
100	0,09	0,03	0,01
150	0,08	0,03	0,01
200	0,10	0,04	0,01
250	0,08	0,03	0,01
300	0,30	0,12	0,04
450	2,90	1,15	0,38
600	4,72	1,88	0,62

Tab. 9

Pressione	Permeabilità all'aria del campione (media aritmetica delle due prove)		
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /hm
50	0,09	0,04	0,01
100	0,09	0,03	0,01
150	0,08	0,03	0,01
200	0,10	0,04	0,01
250	0,08	0,03	0,01
300	0,43	0,17	0,06
450	3,40	1,35	0,45
600	7,11	2,83	0,93

Tab. 10

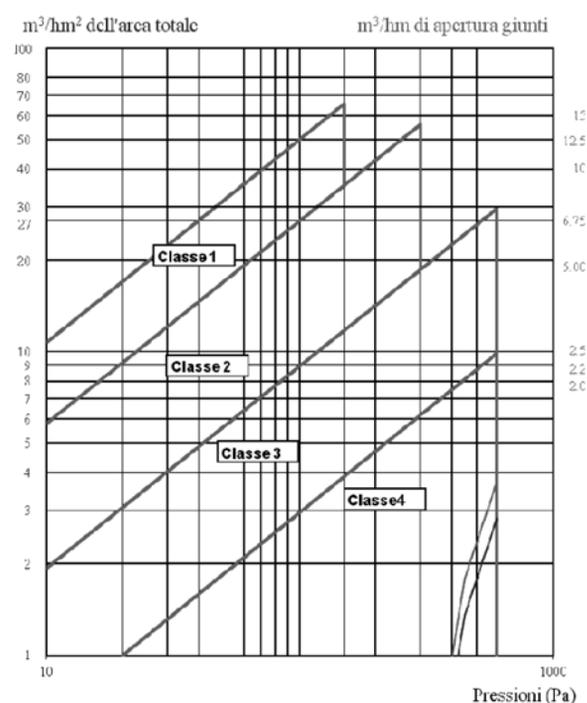


Diagramma 1

#### 7.2.1 Classificazione del campione

Il campione sottoposto a prova di permeabilità all'aria a pressioni positive e negative è stato classificato in classe 4.

Il presente Rapporto di Prova è conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 14 di 18



## 7.3 Prova di tenuta all'acqua

DATA DI PROVA	PARAMETRI AMBIENTALI DEL LABORATORIO		
	Temperatura (°C)	Umidità relativa (%)	Temperatura acqua (°C)
03-02-2015	T <sub>x</sub> = 12,1	U.R. = 48,6	T <sub>a</sub> = 10,2

Tab. 11

Pressione (Pa)	Durata (min)	Osservazioni
0	15	Nessuna infiltrazione
50		
100		
150		
200		
250		
300		
450		
600		
750		
900		
1050		
1200		
1350		
1500		

## 7.3.1 Classificazione del campione

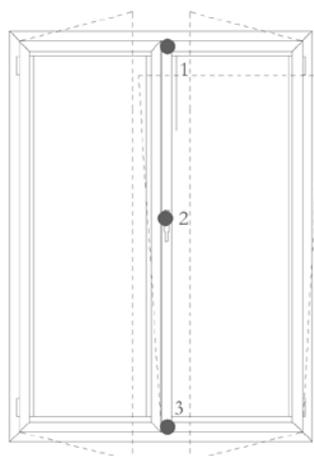
Il campione sottoposto a prova di tenuta all'acqua è stato classificato in classe **E1500**.

## 7.4 Prova di resistenza al carico del vento

## 7.4.1 Prova di deformazione (a pressione positiva e negativa)

DATA DI PROVA	PARAMETRI AMBIENTALI DEL LABORATORIO		
	Temperatura (°C)	Umidità relativa (%)	Pressione atmosferica (kPa)
03-02-2015	T <sub>x</sub> = 13,9	U.R. = 49,0	P <sub>x</sub> = 97,3

Tab. 12



Legenda:  
1.2.3 montante

Fig. 8. Assetto sperimentale prova di resistenza al carico del vento: schema di posizionamento dei trasduttori (vista interna)

**CERTIFICAZIONI**

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 15 di 18



dimensioni elementi (mm)	montante A
	1570

Tab. 13

Pressione positiva (Pa)	p. 1 (mm)	p. 2 (mm)	p. 3 (mm)
2000	0,77	5,13	2,04
0	0,03	0,03	1,10
Pressione negativa (Pa)	p. 1 (mm)	p. 2 (mm)	p. 3 (mm)
2000	1,62	4,64	1,40
0	0,03	0,04	0,80

Tab. 14. Spostamenti frontali dei punti caratteristici misurati, in corrispondenza delle pressioni di prova (cfr. Fig. 8)

	Pressione positiva (Pa)	Spostamenti frontali (mm)			Def. frontale (mm)	Def. frontale relativa
		p.1 (basso)	p.2 (centro)	p.3 (alto)		
Montante (centrale, osservatore lato interno)	2000	0,77	5,13	2,04	3,73	<b>1/421</b>
		Deformazioni residue (mm)			Def. frontale residua (mm)	
	0	0,03	0,03	1,10	0,54	
	Pressione negativa (Pa)	Spostamenti frontali (mm)			Def. frontale (mm)	Def. frontale relativa
		p.1 (basso)	p.2 (centro)	p.3 (alto)		
Montante (centrale, osservatore lato interno)	2000	1,62	4,64	1,40	3,13	<b>1/502</b>
		Deformazioni residue (mm)			Def. frontale residua (mm)	
	0	0,03	0,04	0,80	0,38	

Tab. 15. Deflessioni frontali relative e deformazioni residue del montante del campione sottoposto a prova

#### 7.4.1.1 Osservazioni sui risultati ottenuti

Al termine della prova di deformazione, nel corso di un controllo eseguito con osservazione visiva normale e corretta alla distanza di 1 m, non è stato riscontrato alcun difetto visibile e il campione è rimasto in buono stato di funzionamento. La freccia relativa frontale dell'elemento più deformato del campione sottoposto a prova risulta essere < di **1/300** (cfr. Tab. 4).

#### 7.4.2 Prova a pressione ripetuta

Il campione è stato sottoposto a n° 50 cicli comprendenti pressioni negative e positive a  $\pm 1000$  Pa.

##### 7.4.2.1 Osservazioni sui risultati ottenuti

Al termine della prova a pressione ripetuta, nel corso di un controllo eseguito con osservazione visiva normale e corretta alla distanza di 1 m non è stato riscontrato alcun difetto visibile e il campione è rimasto in buono stato di funzionamento.

*Il presente Rapporto di Prova è conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025*

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 16 di 18



## 7.4.3 Verifica della permeabilità all'aria

DATA DI PROVA	PARAMETRI AMBIENTALI DEL LABORATORIO		
	Temperatura (°C)	Umidità relativa (%)	Pressione atmosferica (kPa)
03-02-2015	T <sub>x</sub> = 13,4	U.R. = 44,4	P <sub>x</sub> = 97,4

Tab. 16

Pressione	Permeabilità all'aria del campione (prova a pressione positiva)		
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /hm
50	0,10	0,04	0,01
100	0,07	0,03	0,01
150	0,09	0,04	0,01
200	0,08	0,03	0,01
250	0,12	0,05	0,02
300	0,14	0,06	0,02
450	2,56	1,02	0,34
600	6,33	2,52	0,83

Tab. 17

Pressione	Permeabilità all'aria del campione (prova a pressione negativa)		
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /hm
50	0,10	0,04	0,01
100	0,09	0,04	0,01
150	0,11	0,04	0,01
200	0,10	0,04	0,01
250	0,09	0,03	0,01
300	0,10	0,04	0,01
450	0,93	0,37	0,12
600	2,97	1,18	0,39

Tab. 18

Pressione	Permeabilità all'aria del campione (media aritmetica delle due prove)		
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /hm
50	0,10	0,04	0,01
100	0,08	0,03	0,01
150	0,10	0,04	0,01
200	0,09	0,04	0,01
250	0,10	0,04	0,01
300	0,12	0,05	0,02
450	1,74	0,69	0,23
600	4,65	1,85	0,61

Tab. 19

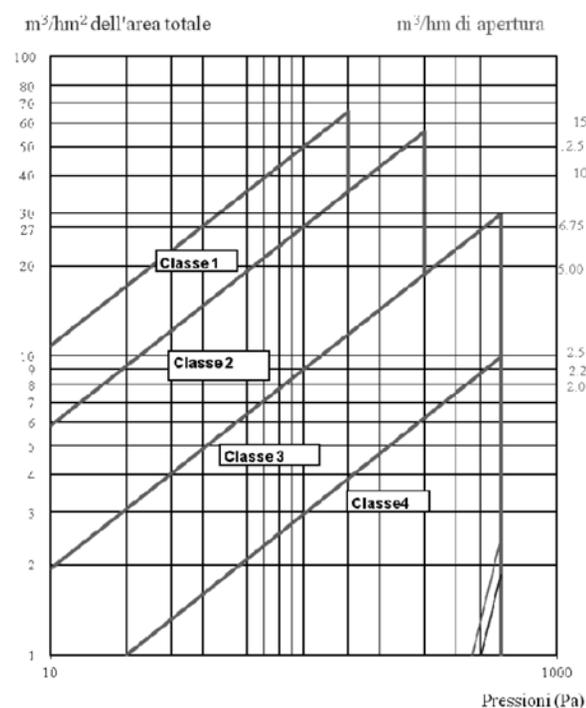


Diagramma 2

## 7.4.3.1 Osservazioni sui risultati ottenuti

E' stato rispettato il requisito del contenimento dell'aumento massimo di permeabilità all'aria riscontrato entro il 20% rispetto alla permeabilità all'aria massima ammissibile per la classe ottenuta in precedenza.

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 17 di 18



### 7.4.4 Prova di sicurezza

	Danni o degradi funzionali rilevati
n° 1 colpo a + 3000 Pa	nessuno
n° 1 colpo a - 3000 Pa	nessuno

Tab. 20

#### 7.4.4.1 Osservazioni sui risultati ottenuti

Al termine della prova di sicurezza non è stato riscontrato alcun distacco o degrado funzionale nel campione ed il campione è rimasto chiuso.

### 7.4.5 Classificazione del campione

Il campione sottoposto a prova di resistenza al carico del vento è stato classificato in classe C5.

## 8 Fotografie del campione sottoposto a prova e dell'assetto sperimentale



Foto 1 e Foto 2. Campione sottoposto a prova nell'assetto sperimentale prova e durante i test di resistenza al vento (prova di deformazione)

*Il presente Rapporto di Prova è conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025*

## CERTIFICAZIONI

Rapporto di Prova numero: 1994-CPR-RP1120

pag. 18 di 18



- 9 Quadro sinottico delle classi attribuite sulla base dei risultati di prova del campione di finestra in alluminio a due ante a battente di cui una oscillo battente (Fig. 1), commercialmente denominata "EKOS 62 THJ", contenuti nel presente RP n° 1994-CPR-RP1120, rilasciato il 09-03-2015 a TP Profilati S.r.l., cui integralmente si rimanda.

Schema campione provato	Prestazione	Norma di prova	Norma di classificazione	Classe attribuita	Rif. § RP
	Permeabilità all'aria	EN 1026:2000	EN 12207:1999	classe 4	§ 7.2.1
	Tenuta all'acqua	EN 1027:2000	EN 12208:1999	classe E1500	§ 7.3.1
	Resistenza al carico del vento	EN 12211:2000	EN 12210:1999	classe C5	§ 7.4.5

## 10 Limitazioni

Il presente Rapporto di Prova non rappresenta né una valutazione di idoneità all'impiego né un certificato di conformità del prodotto. I risultati ottenuti si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

**Gli Sperimentatori**

Geom. Katia Foti

Ing. Mariotto Matteo

**Il Presidente**

Ing. Giovanni Cavanna

-----Fine del Rapporto di Prova n. 1994-CPR-RP1120-----

TP PROFILATI

# EKOS 62THJ

ALUMINIUM COLLECTION

THERMAL BREAK COLLECTIONS



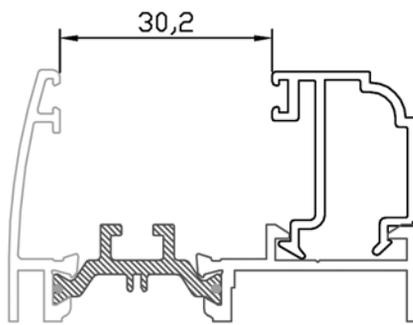
**PROFILI 1:1**

**PROFILES 1:1**

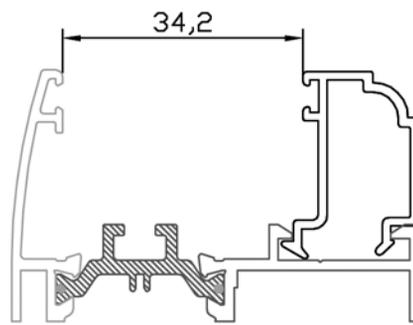
**PROFILS 1:1**

EKOS  
ALUMINIUM COLLECTION

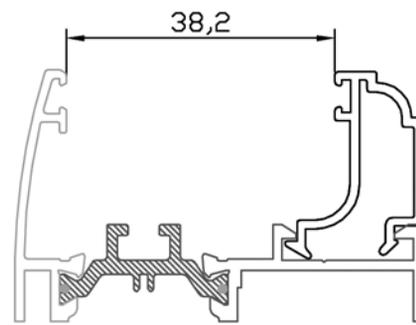
## PROFILI 1:1



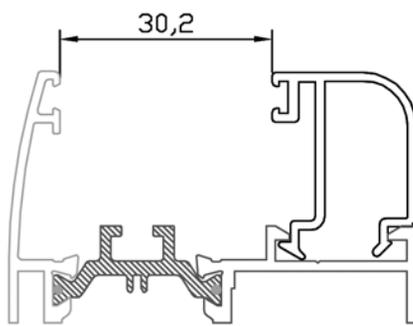
ART. ESFV 001  
Kg/m 0.299  
VUOTO UTILE 30-5 mm  
GLAZING GAP 30-5 mm  
GLAS LEERE 30-5 mm  
POUR VITRAGES 30-5 mm



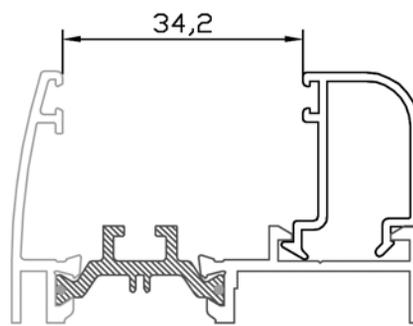
ART. ESFV002  
Kg/m 0.340  
VUOTO UTILE 34-5 mm  
GLAZING GAP 34-5 mm  
GLAS LEERE 34-5 mm  
POUR VITRAGES 34-5 mm



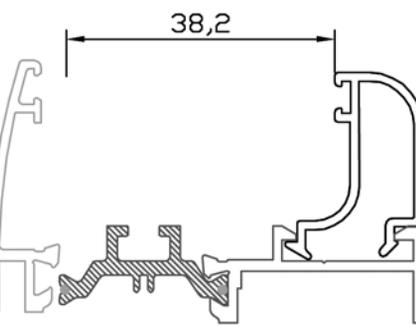
ART. ESFV003  
Kg/m 0.255  
VUOTO UTILE 38-5 mm  
GLAZING GAP 38-5 mm  
GLAS LEERE 38-5 mm  
POUR VITRAGES 38-5 mm



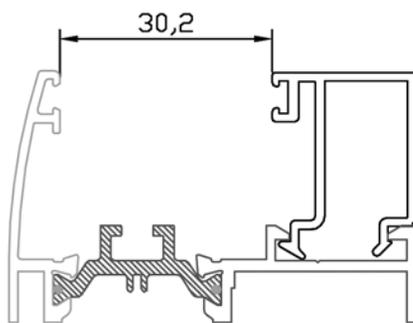
ART. ESFV004  
Kg/m 0.289  
VUOTO UTILE 30-5 mm  
GLAZING GAP 30-5 mm  
GLAS LEERE 30-5 mm  
POUR VITRAGES 30-5 mm



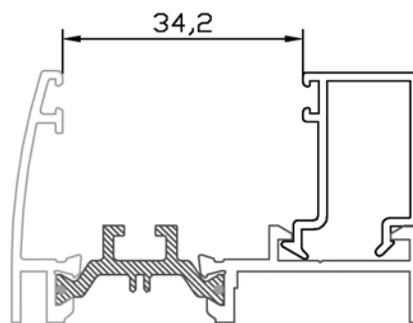
ART. ESFV005  
Kg/m 0.250  
VUOTO UTILE 34-5 mm  
GLAZING GAP 34-5 mm  
GLAS LEERE 34-5 mm  
POUR VITRAGES 34-5 mm



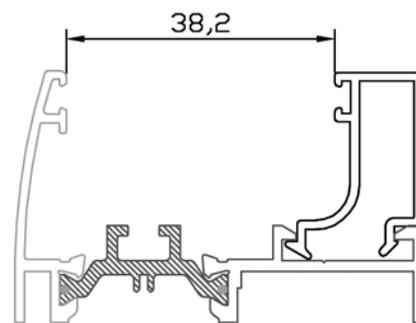
ART. ESFV006  
Kg/m 0.245  
VUOTO UTILE 38-5 mm  
GLAZING GAP 38-5 mm  
GLAS LEERE 38-5 mm  
POUR VITRAGES 38-5 mm



ART. ESFV007  
Kg/m 0.299  
VUOTO UTILE 30-5 mm  
GLAZING GAP 30-5 mm  
GLAS LEERE 30-5 mm  
POUR VITRAGES 30-5 mm

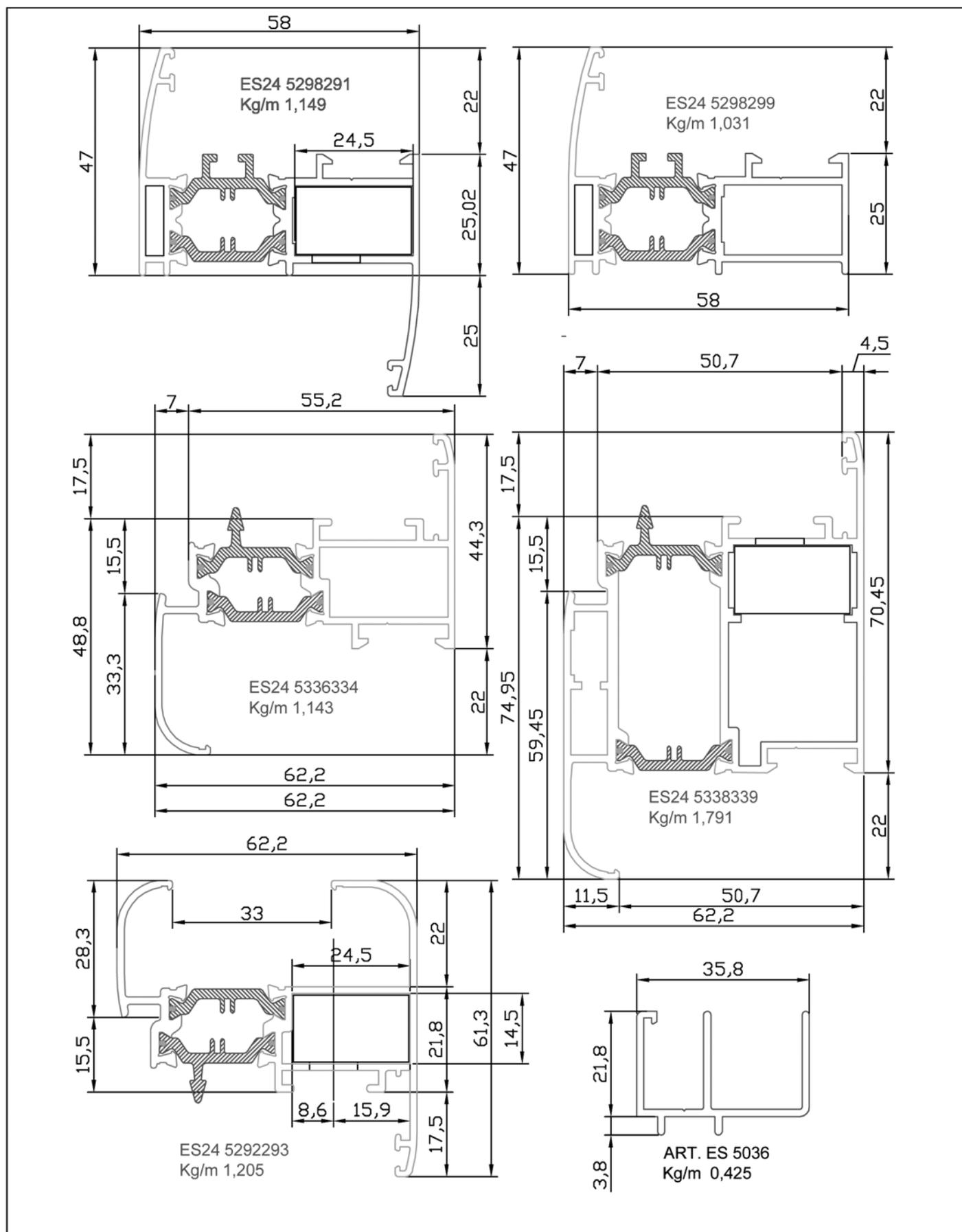


ART. ESFV008  
Kg/m 0.300  
VUOTO UTILE 34-5 mm  
GLAZING GAP 34-5 mm  
GLAS LEERE 34-5 mm  
POUR VITRAGES 34-5 mm

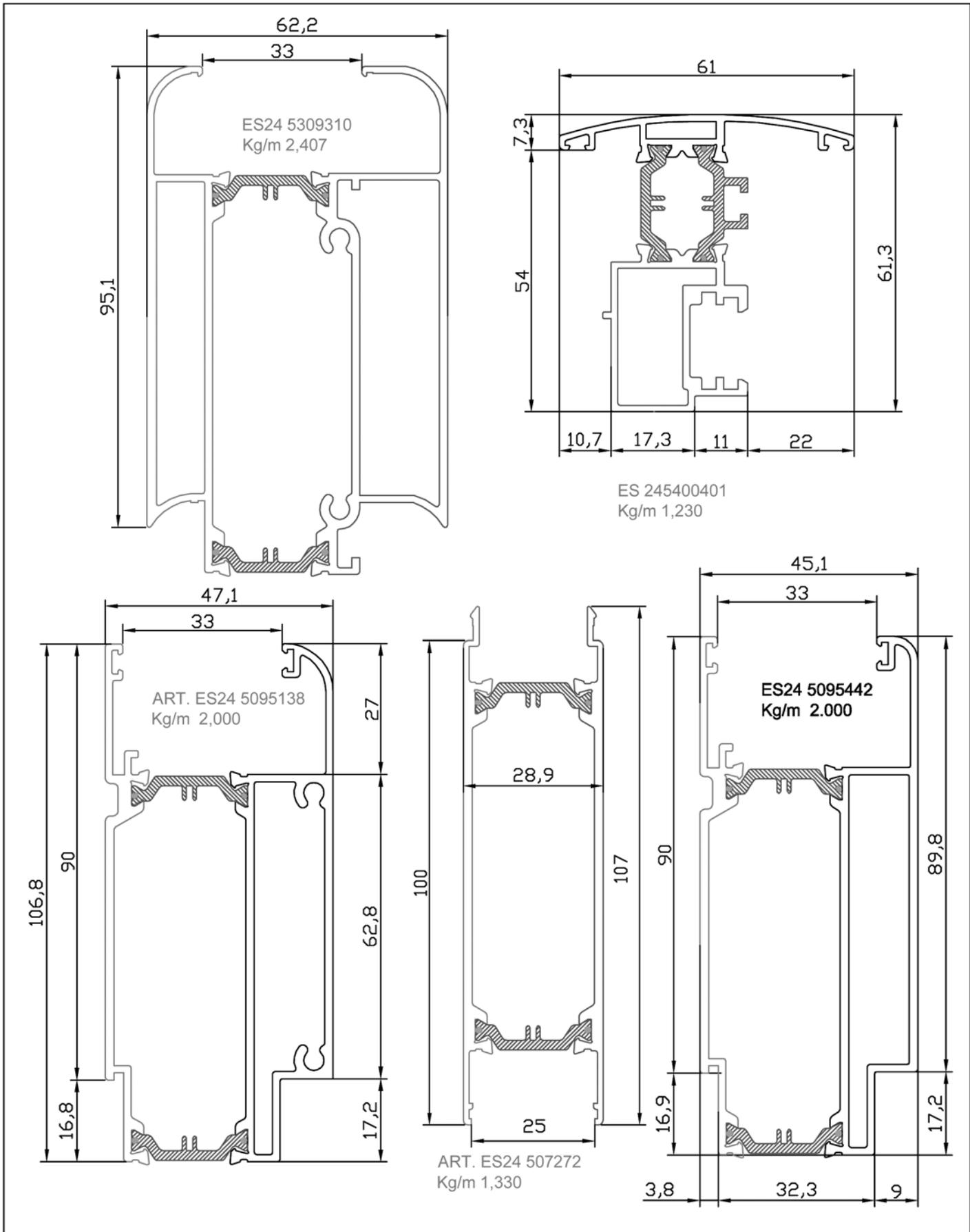


ART. ESFV009  
Kg/m 0.255  
VUOTO UTILE 38-5 mm  
GLAZING GAP 38-5 mm  
GLAS LEERE 38-5 mm  
POUR VITRAGES 38-5 mm

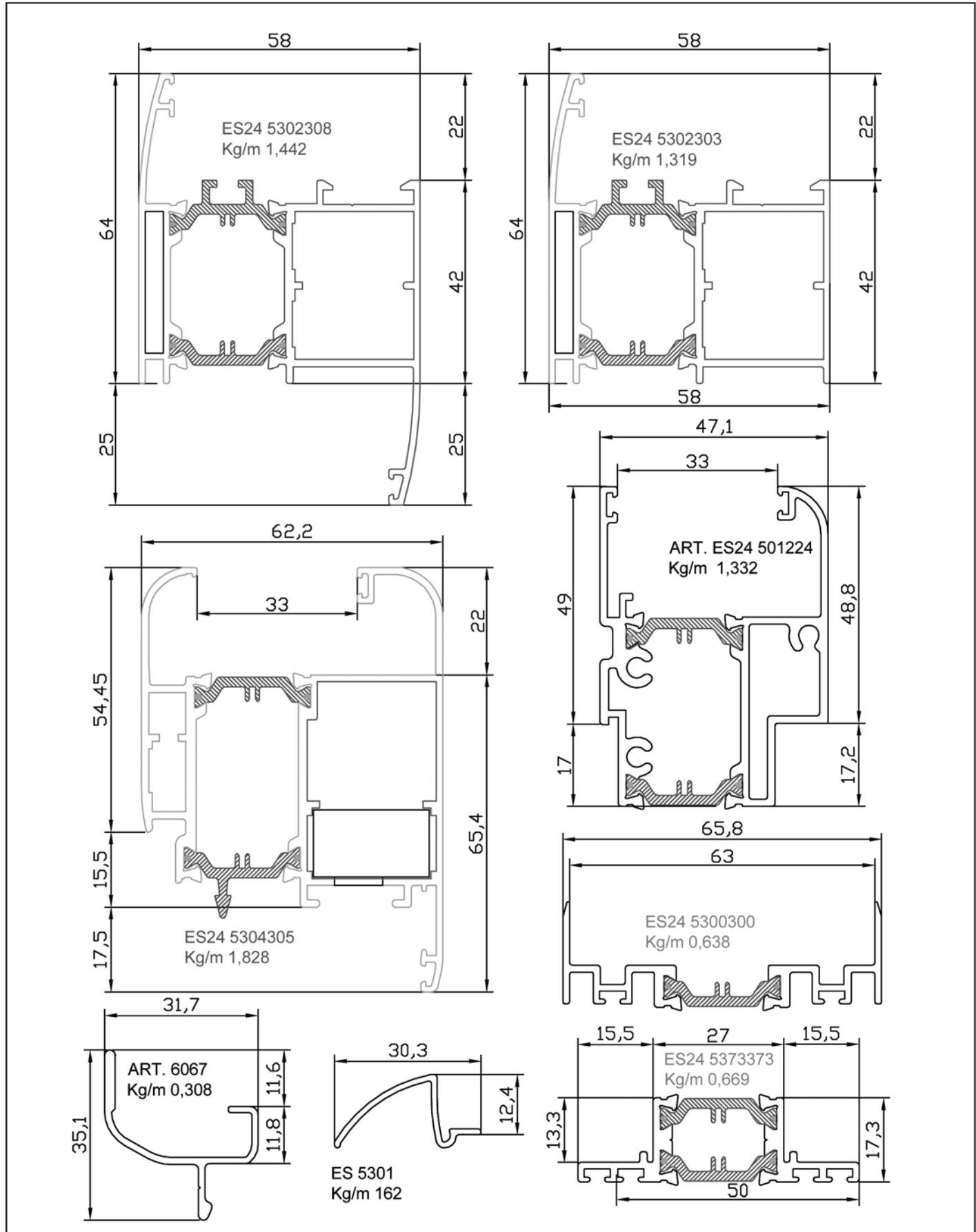
## PROFILI 1:1



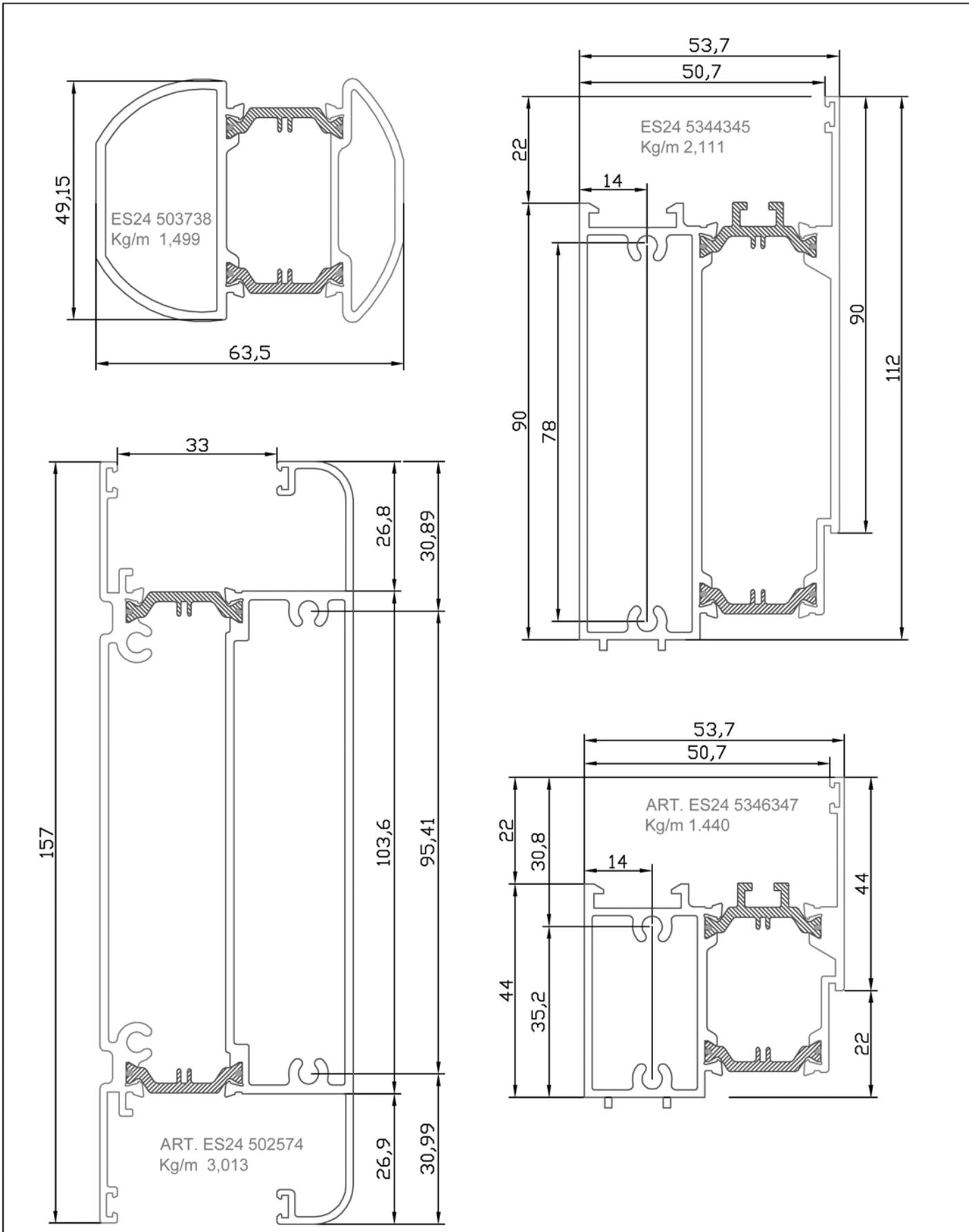
PROFILI 1:1



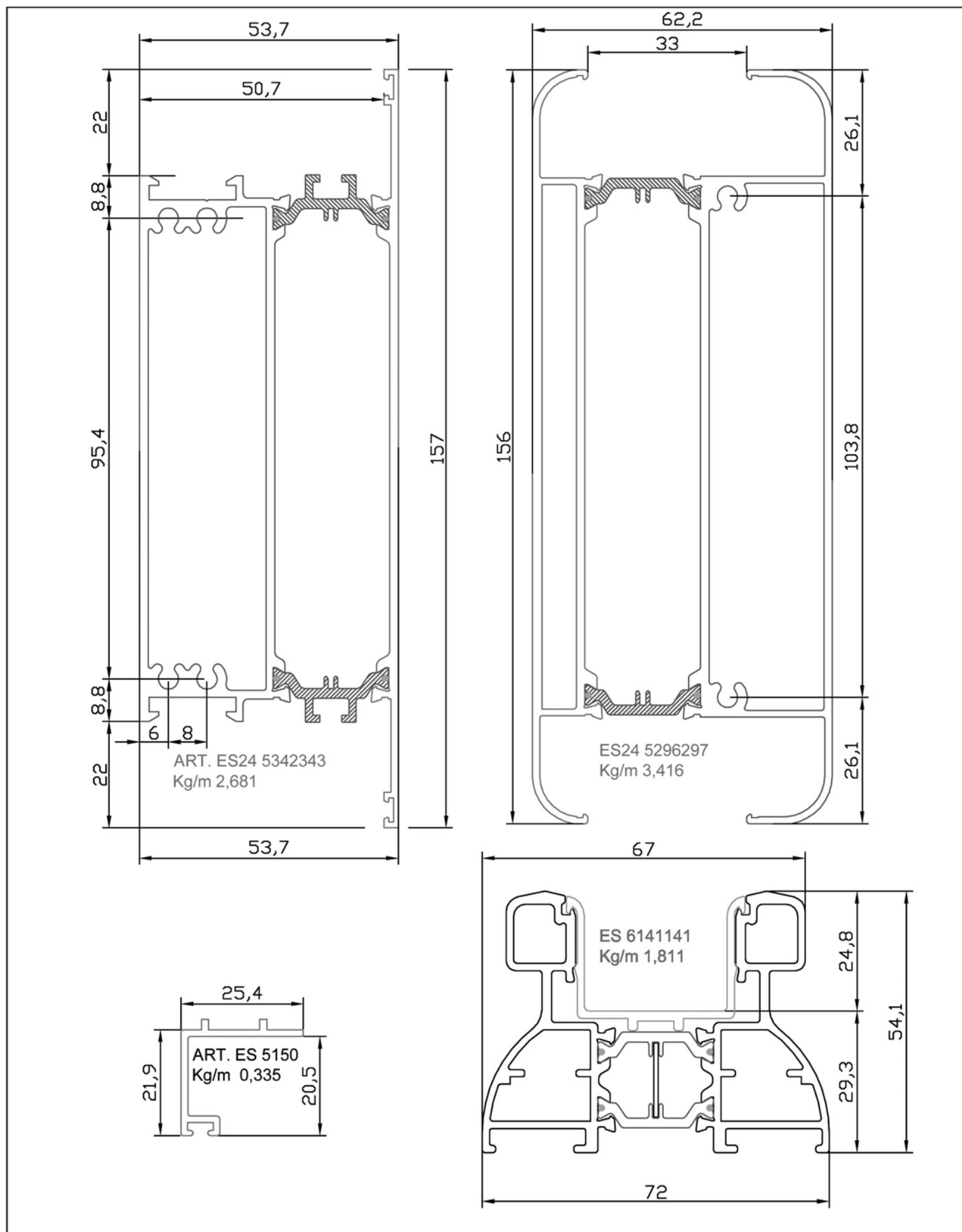
## PROFILI 1:1



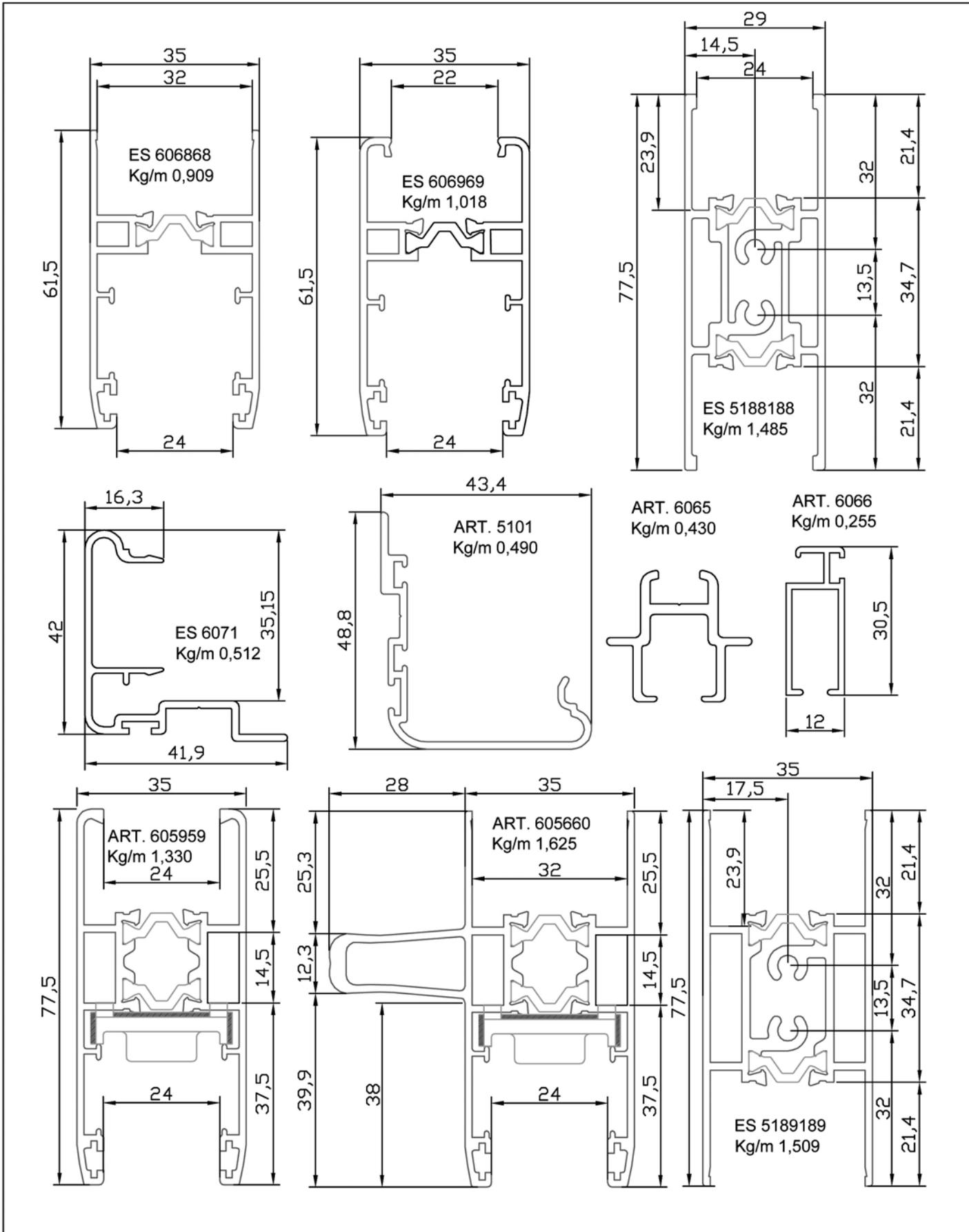
PROFILI 1:1



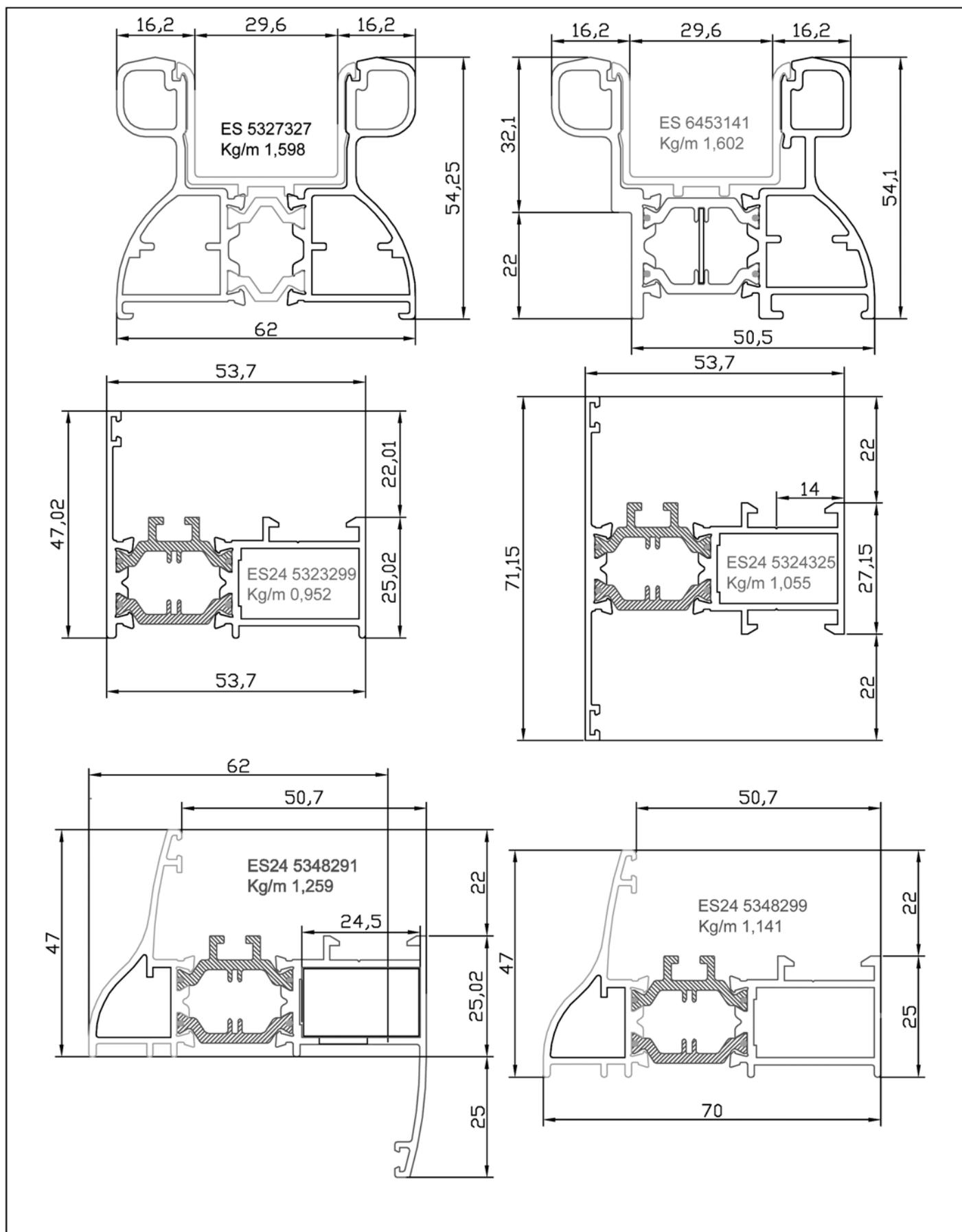
## PROFILI 1:1



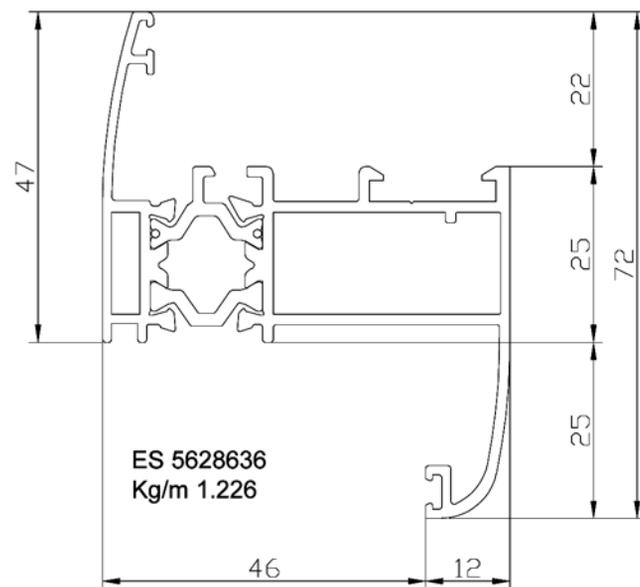
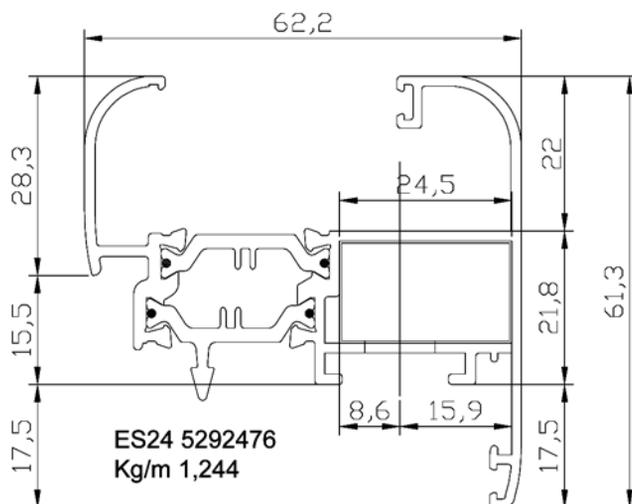
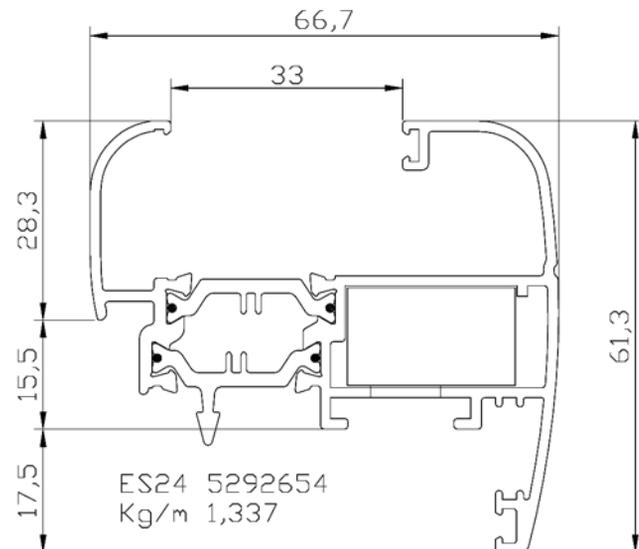
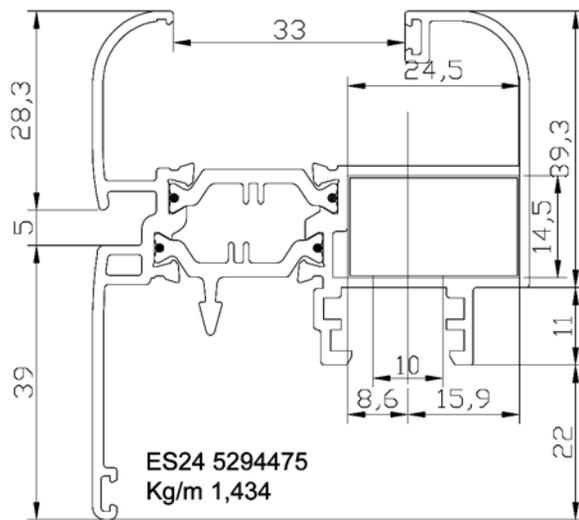
## PROFILI 1:1



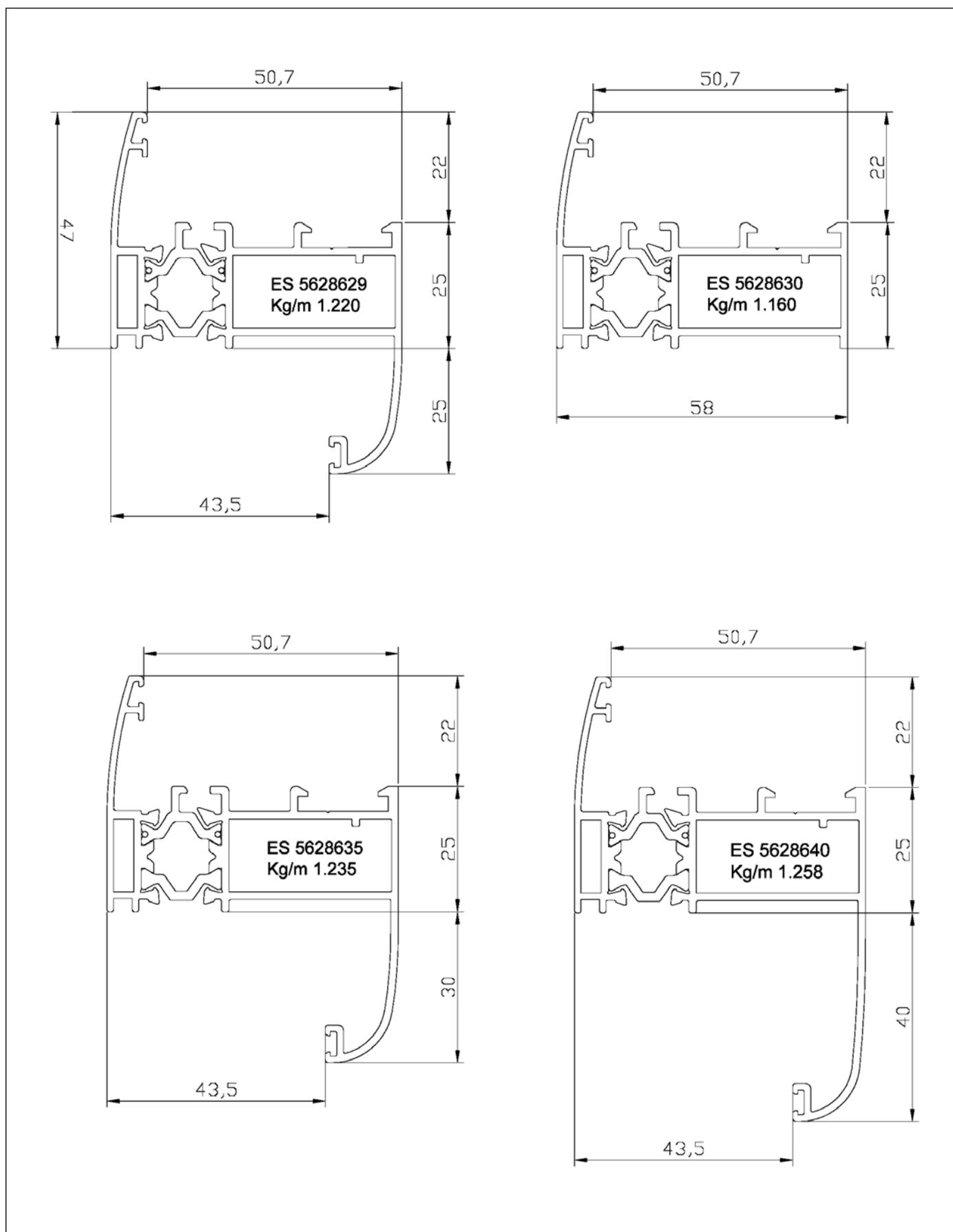
## PROFILI 1:1



PROFILI 1:1



## PROFILI 1:1



TP PROFILATI

# EKOS 62THJ

ALUMINIUM COLLECTION

THERMAL BREAK COLLECTIONS



**SEZIONI 1:1**

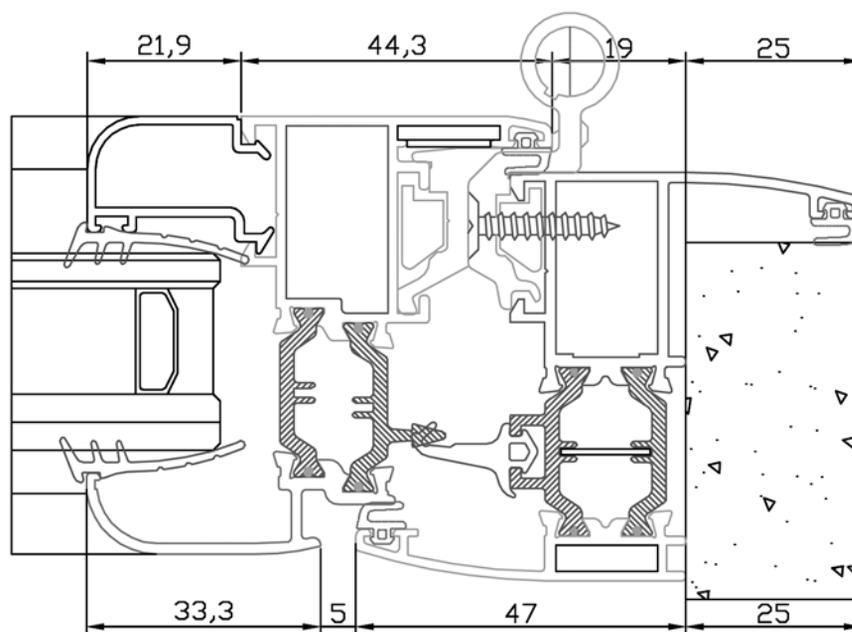
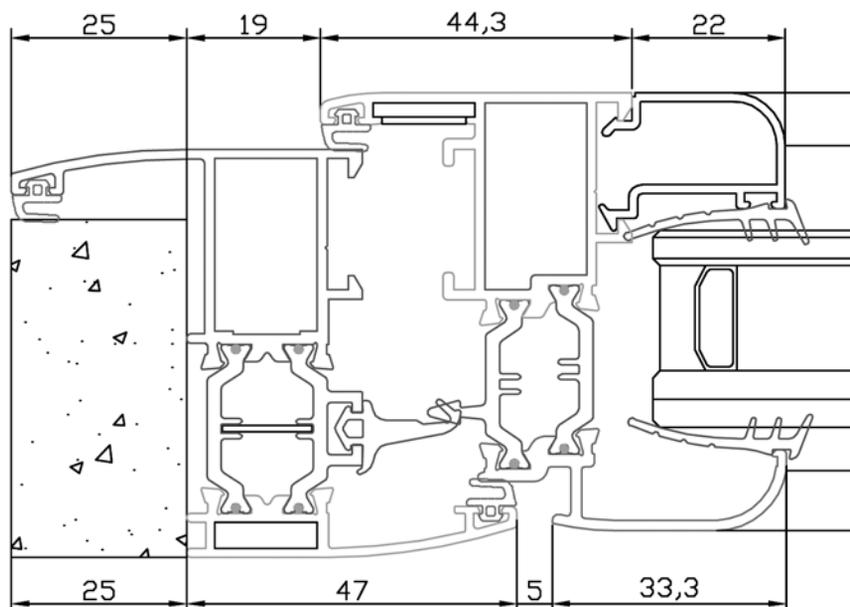
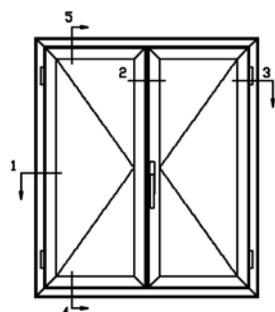
**SECTION 1:1**

**SECTION 1:1**

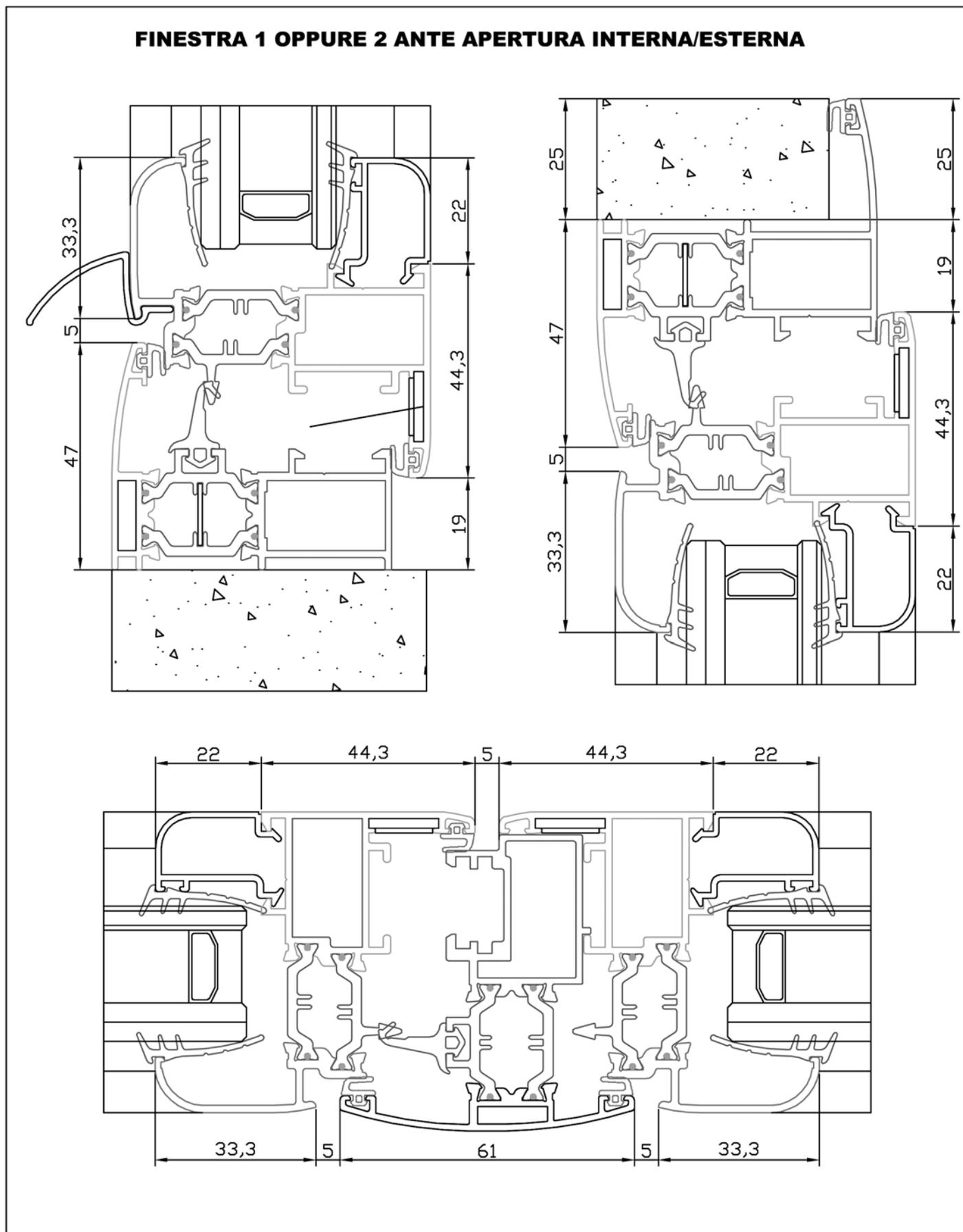
**EKOS**  
ALUMINIUM COLLECTION

SEZIONI 1:1

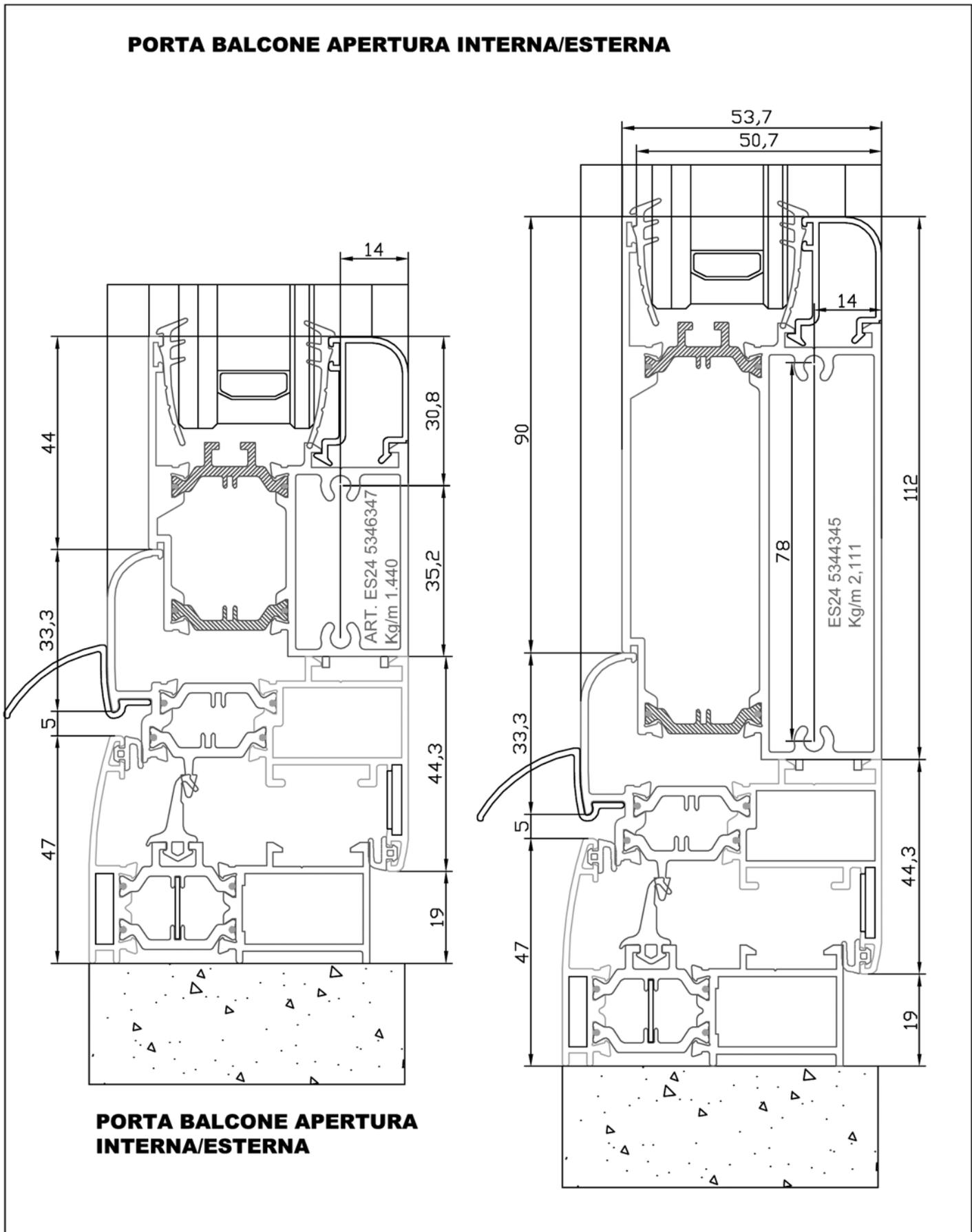
**FINESTRA 2 ANTE APERTURA INTERNA/ESTERNA**



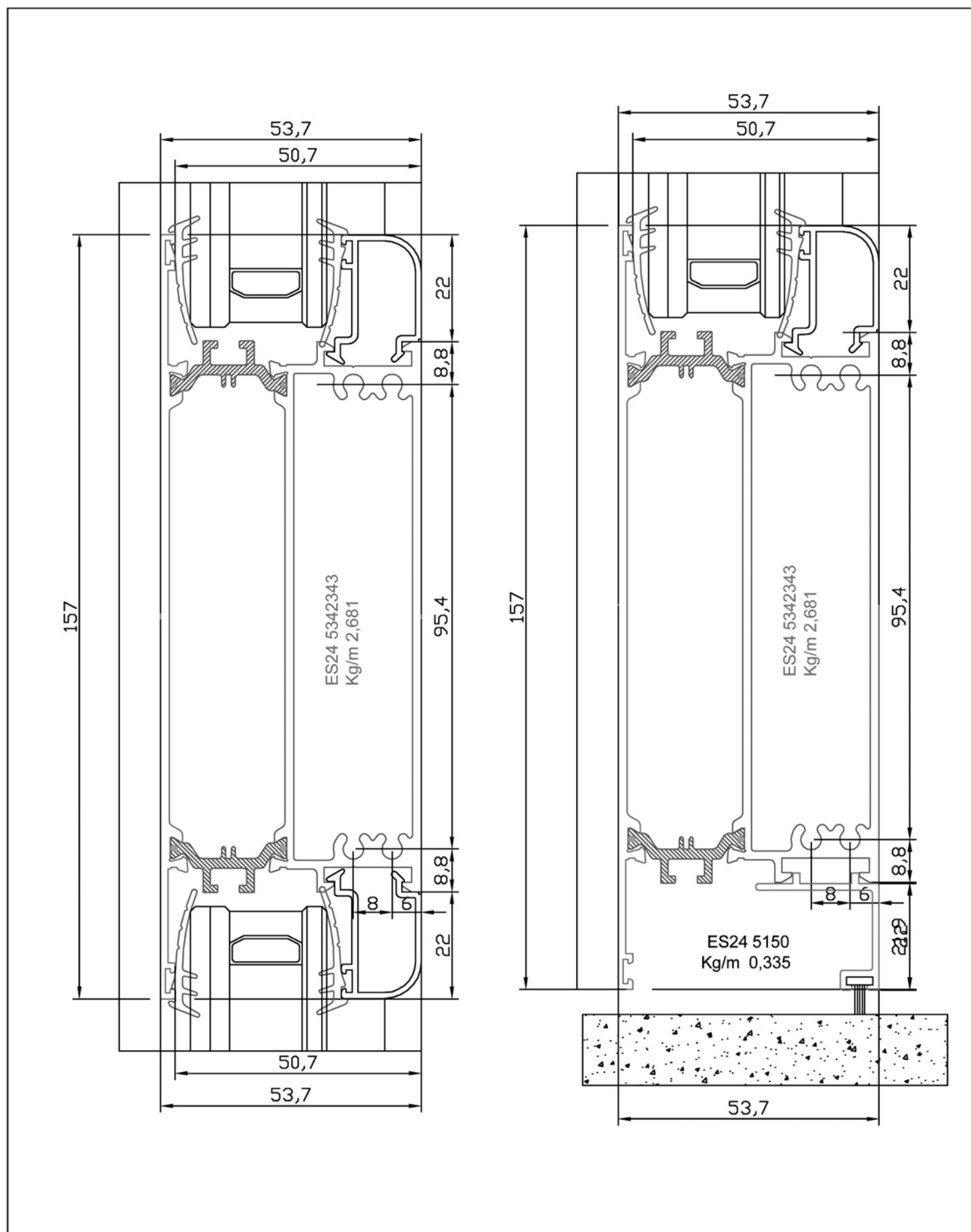
## SEZIONI 1:1



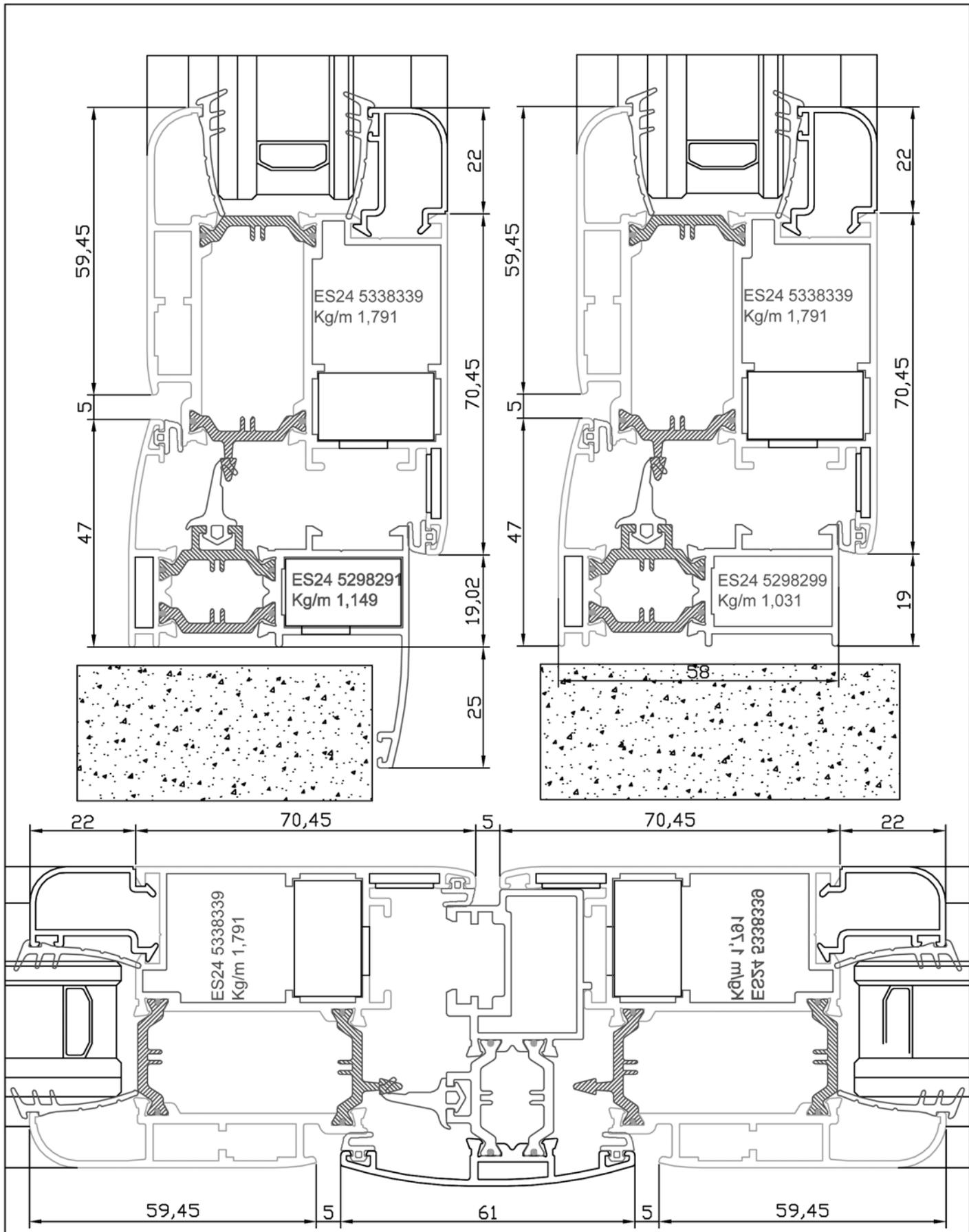
SEZIONI 1:1



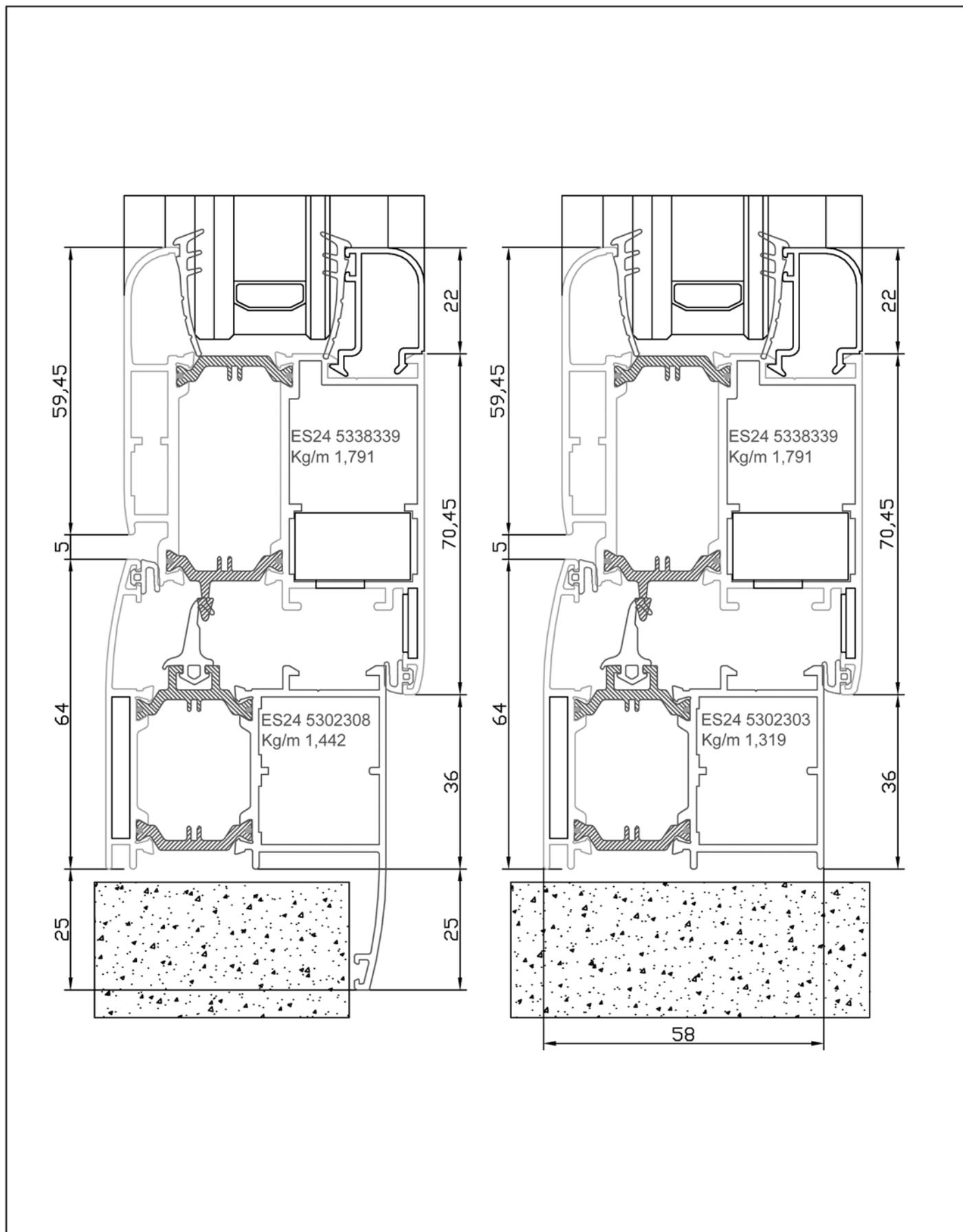
## SEZIONI 1:1



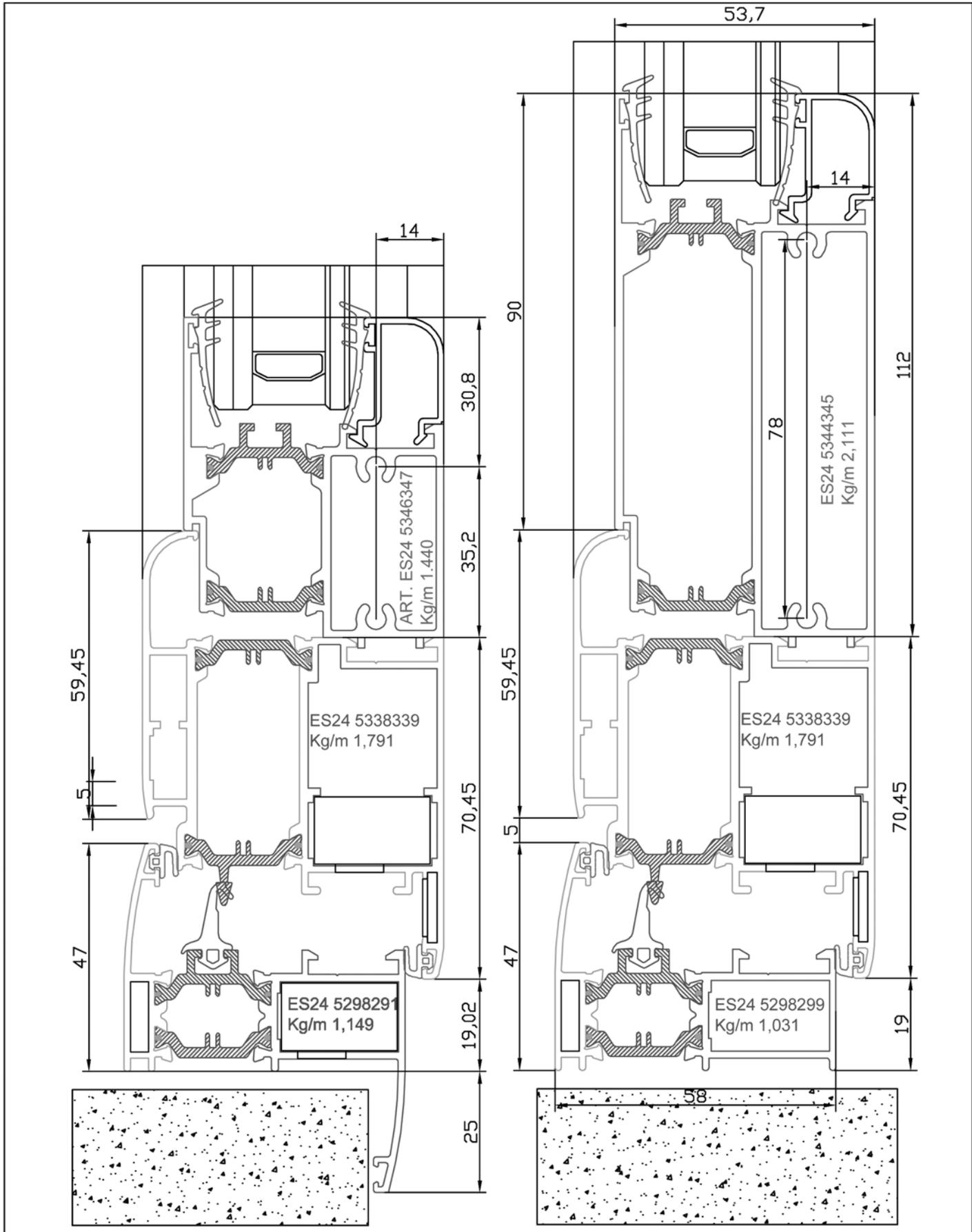
## SEZIONI 1:1



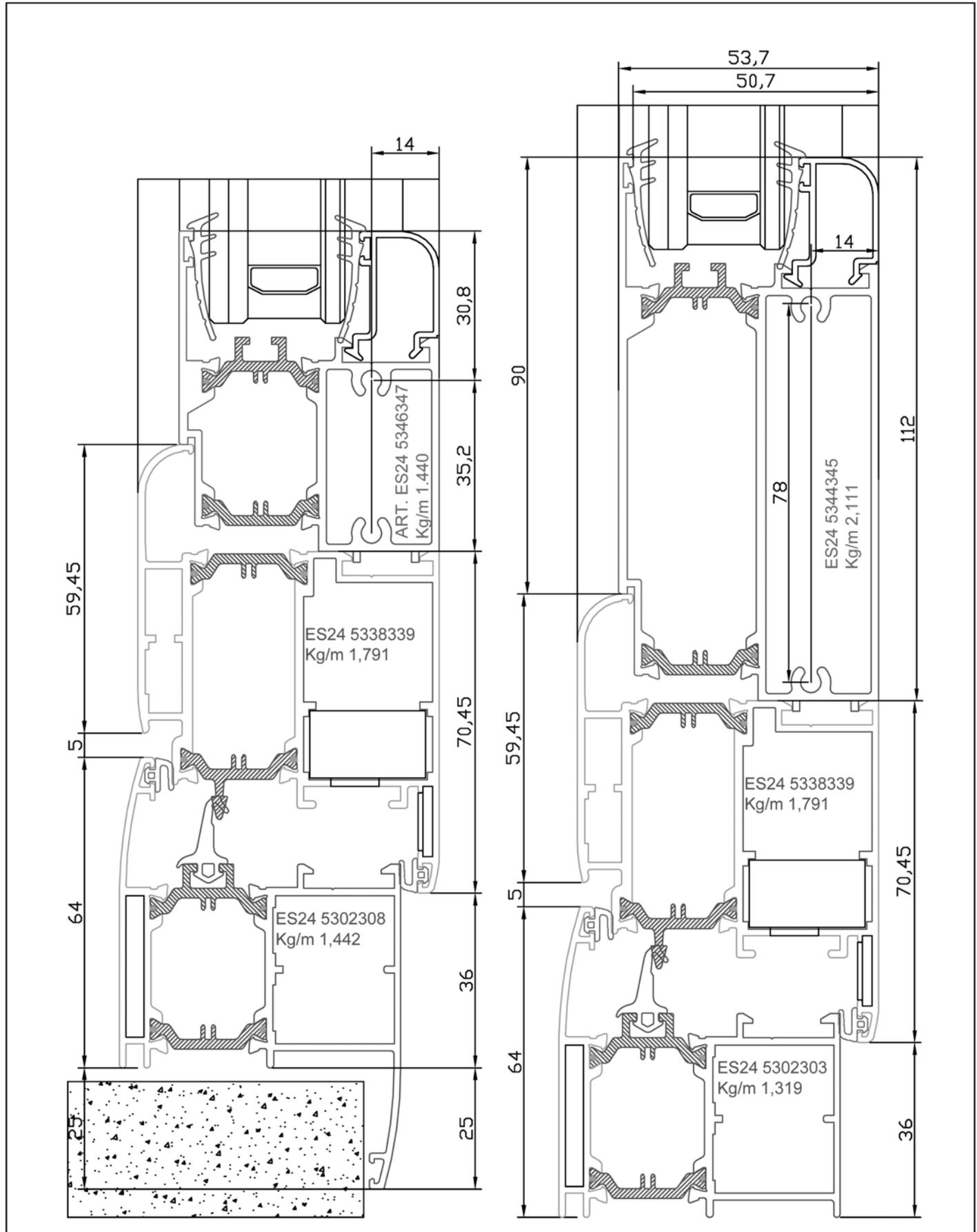
## SEZIONI 1:1



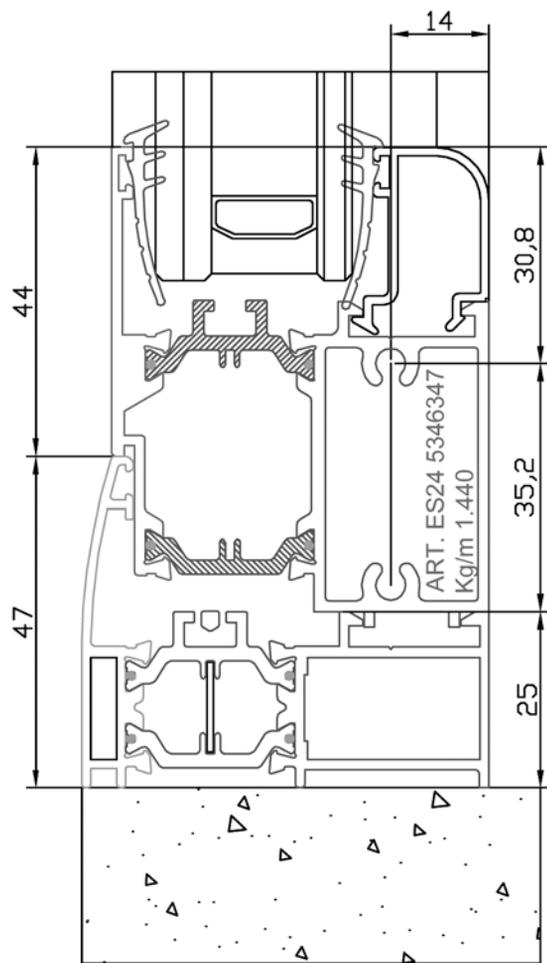
SEZIONI 1:1



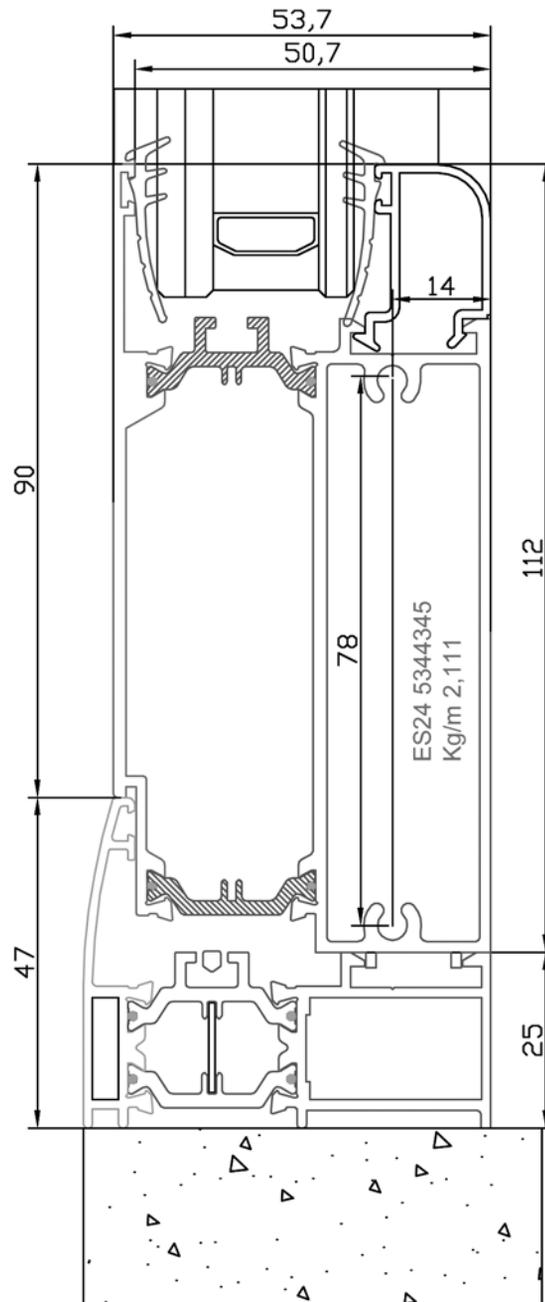
## SEZIONI 1:1



SEZIONI 1:1

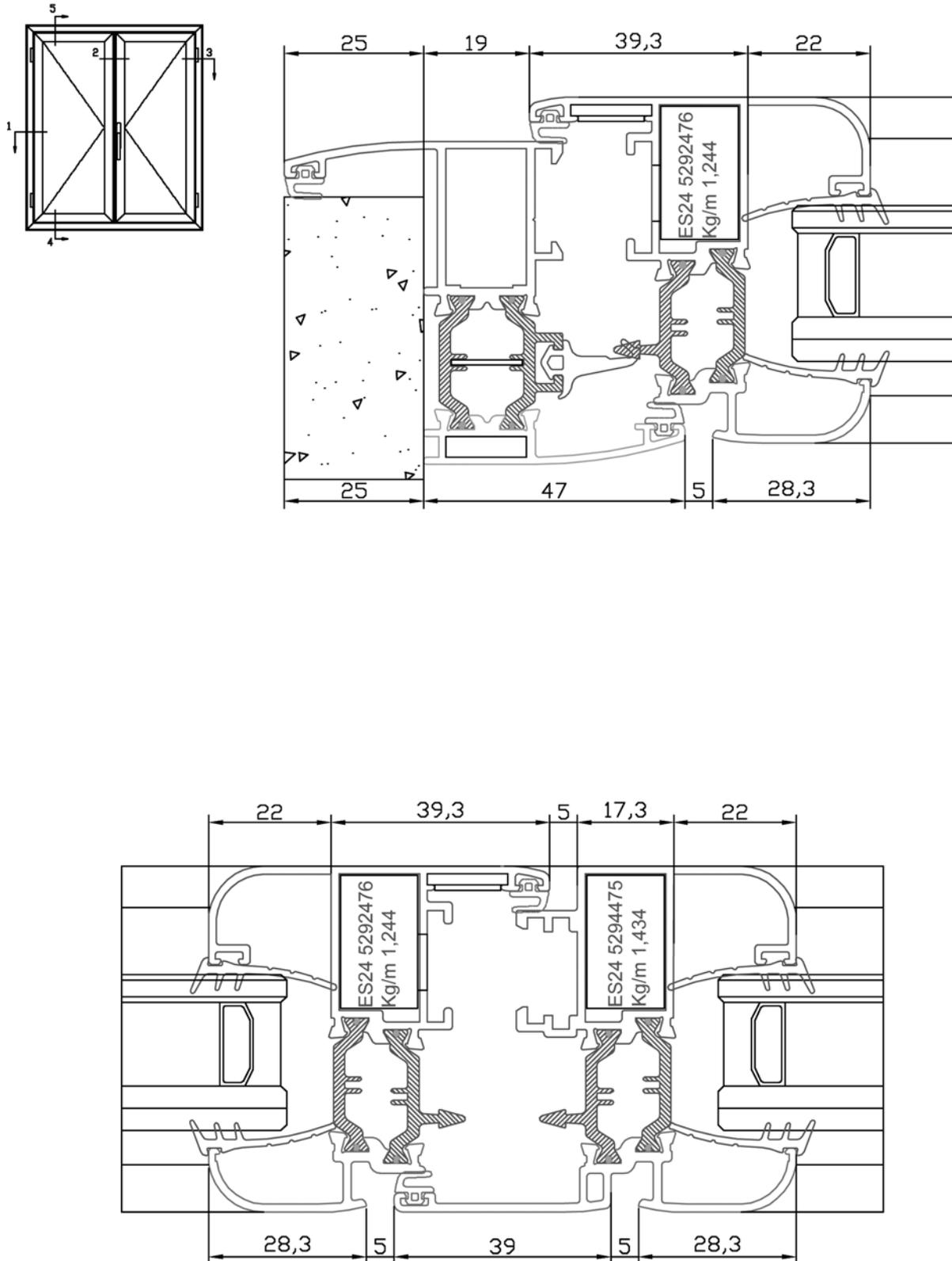


**PORTA BALCONE APERTURA INTERNA/ESTERNA**



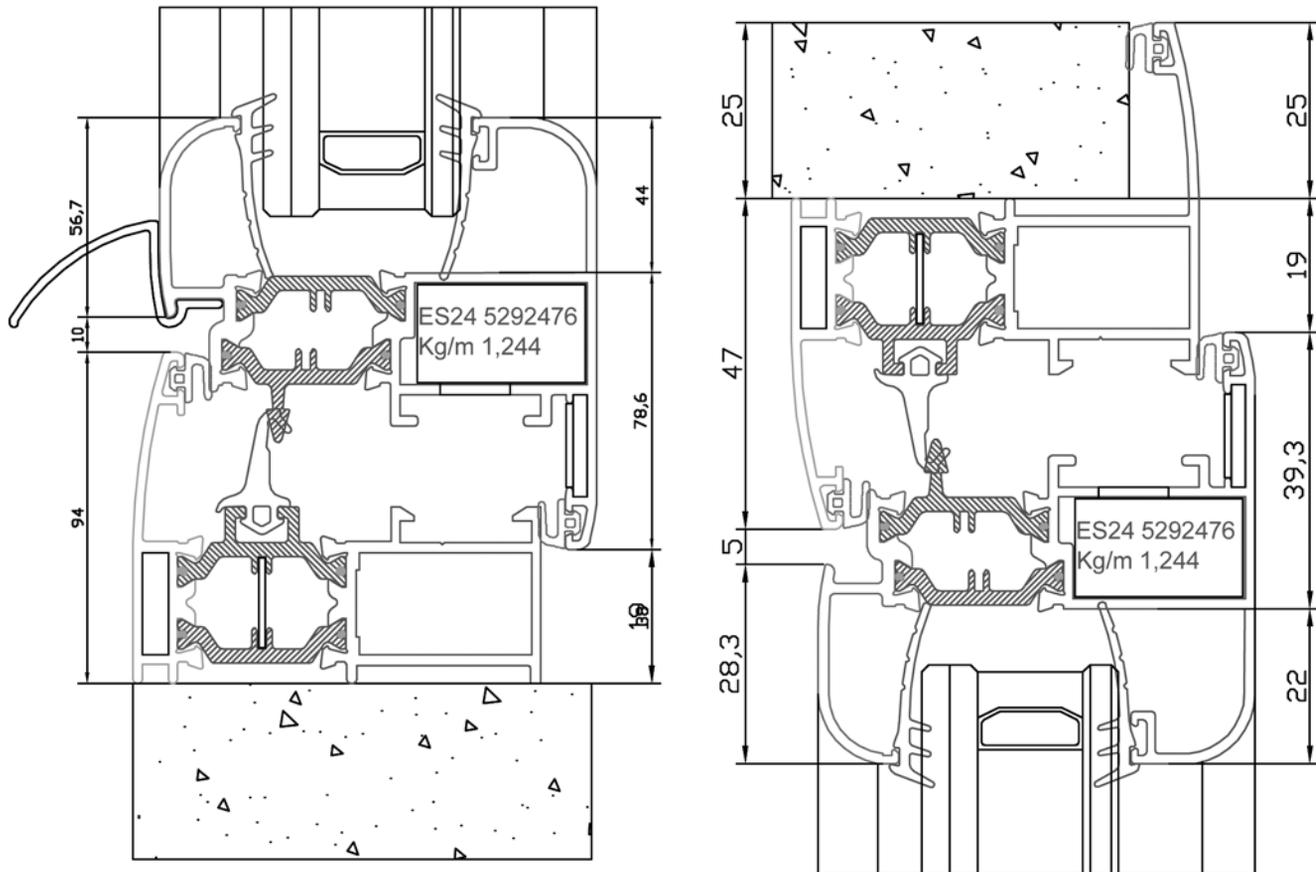
## SEZIONI 1:1

### FINESTRA 2 ANTE APERTURA INTERNA/ESTERNA

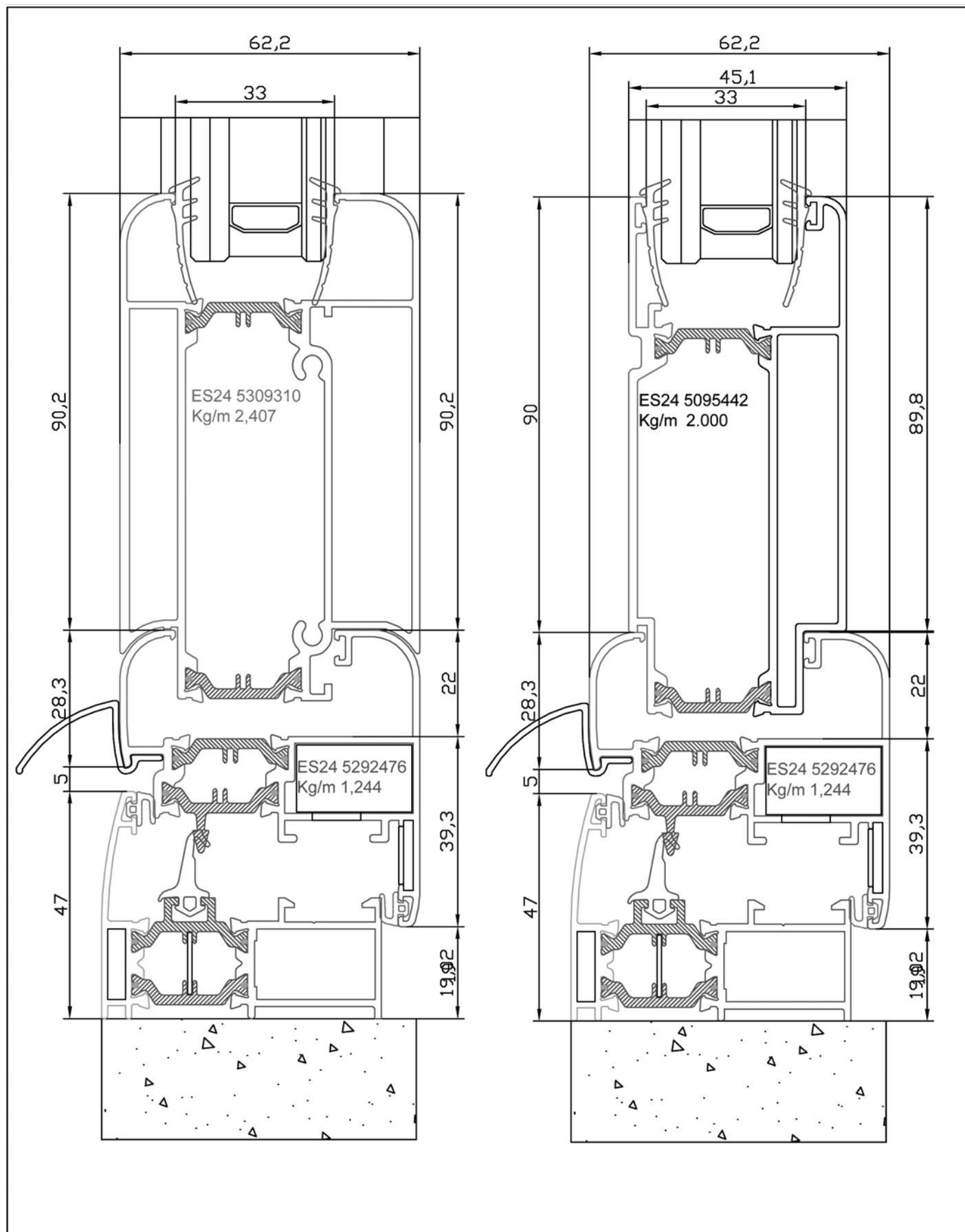


SEZIONI 1:1

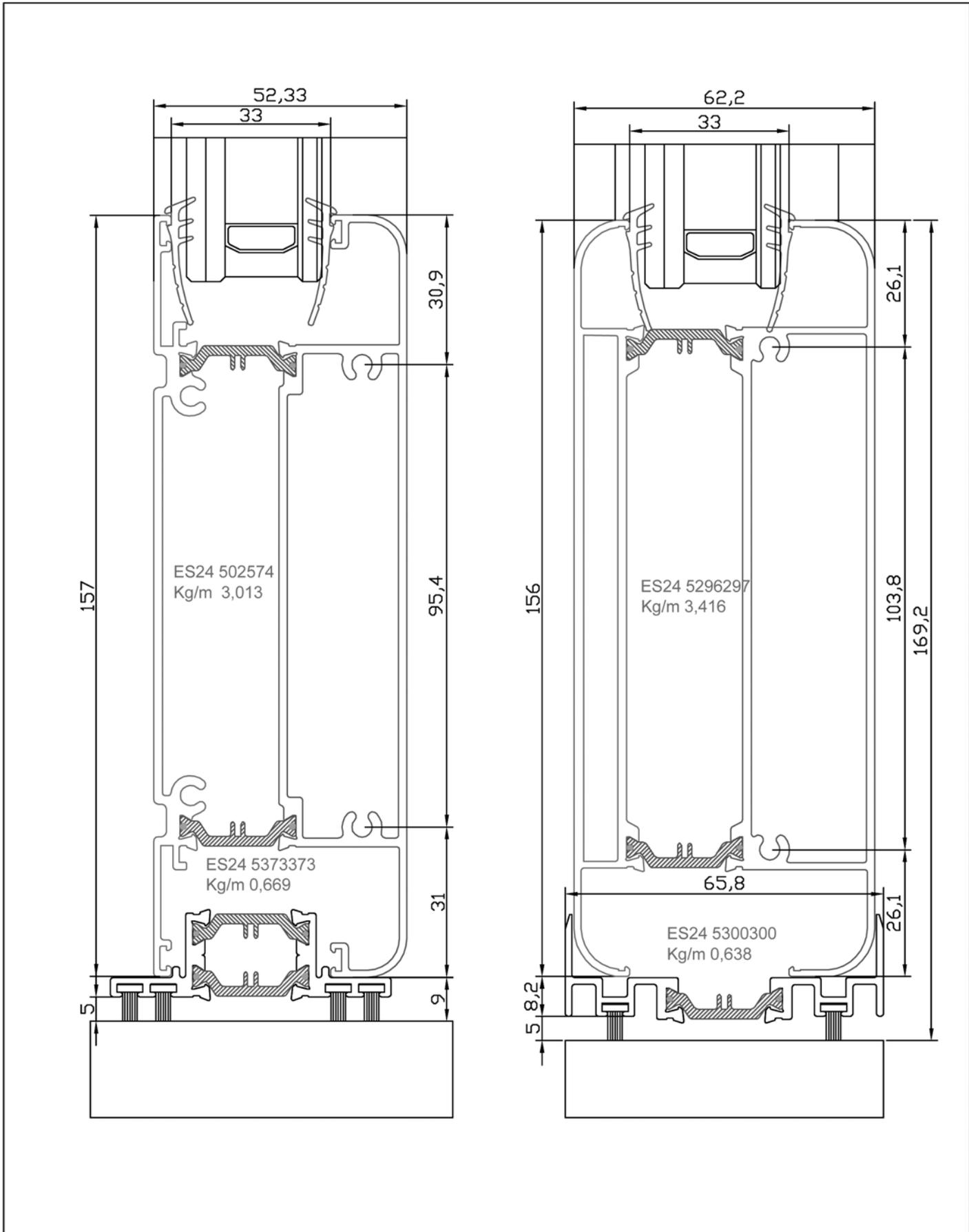
**FINESTRA 1 OPPURE 2 ANTE APERTURA INTERNA/ESTERNA**



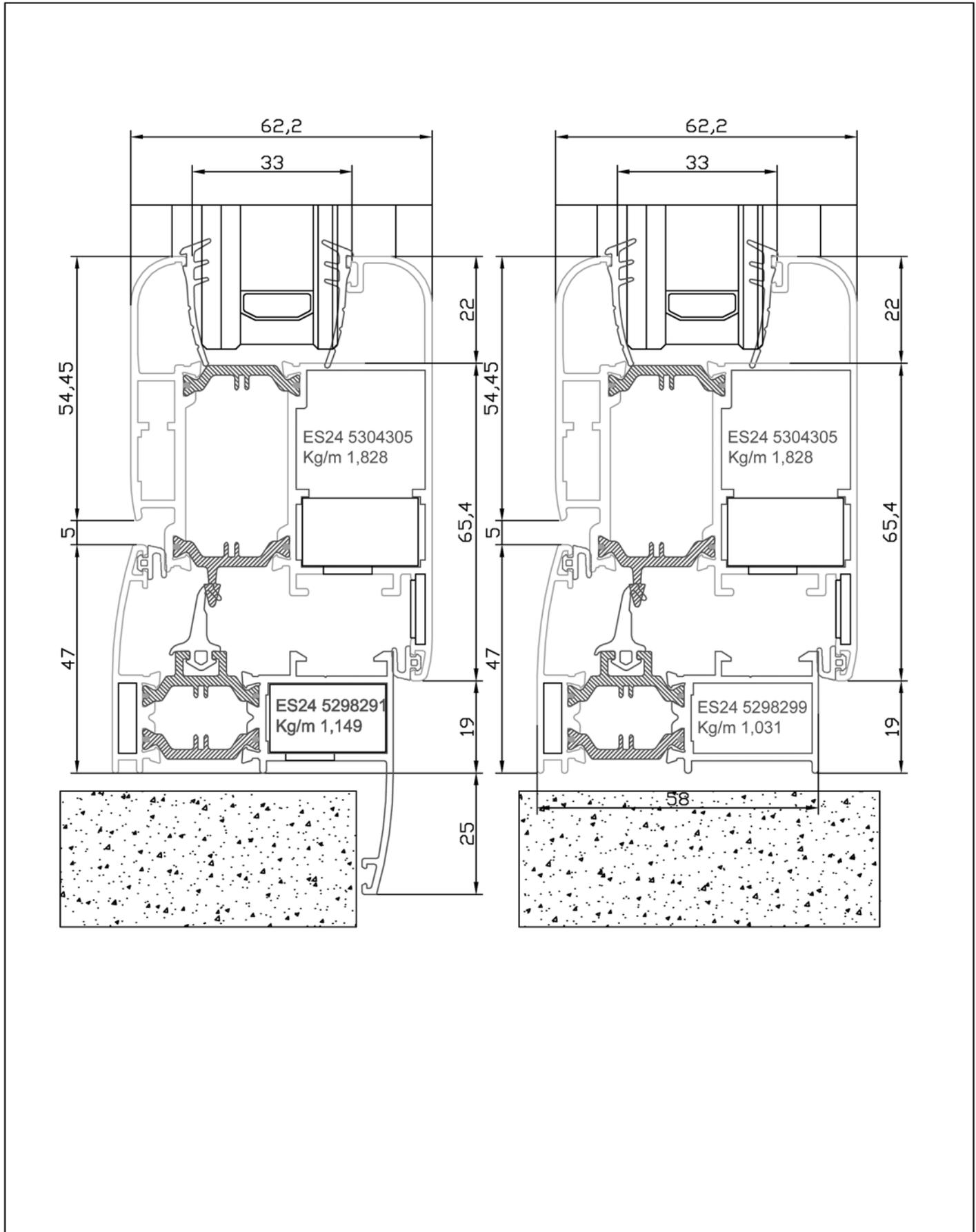
## SEZIONI 1:1



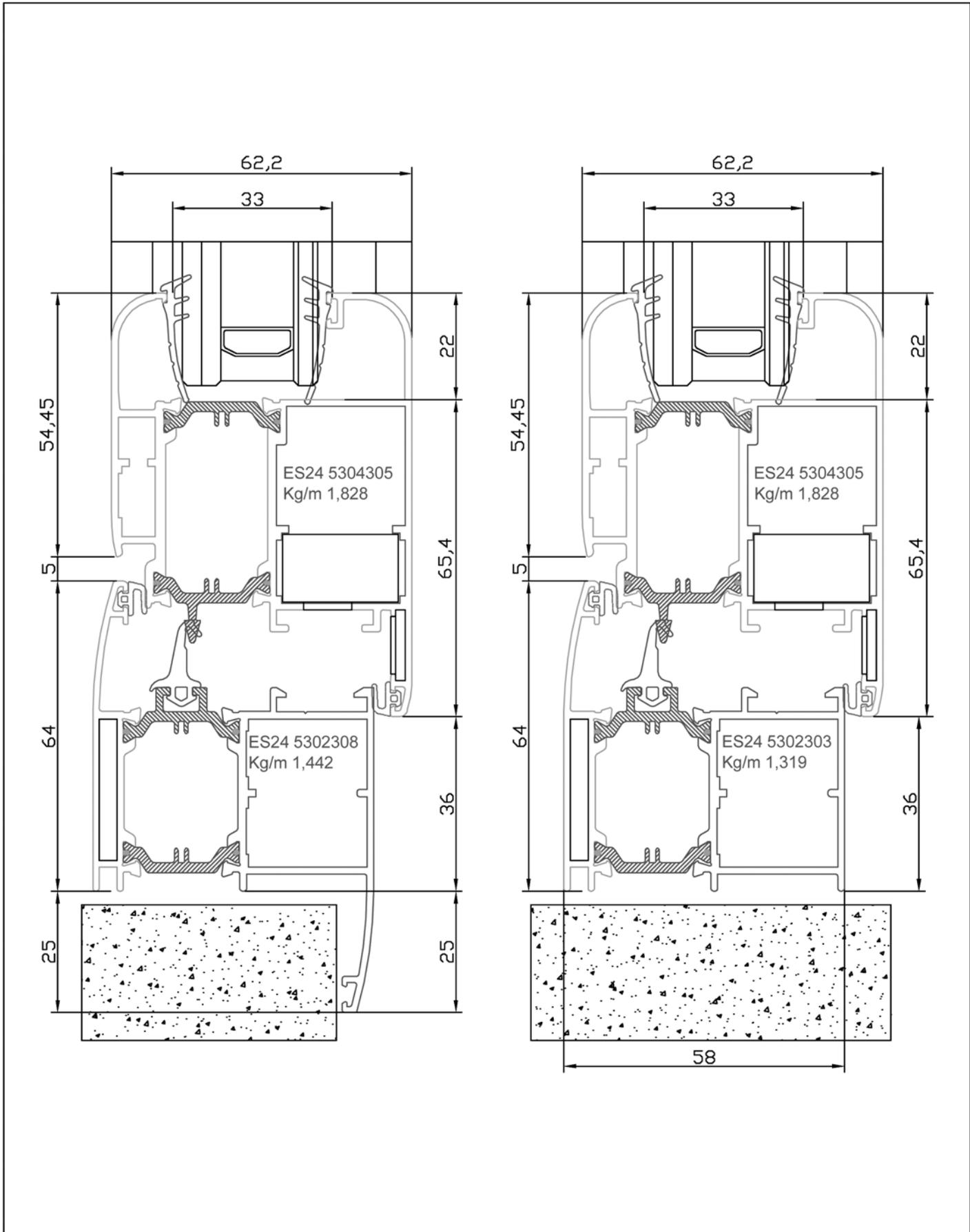
SEZIONI 1:1



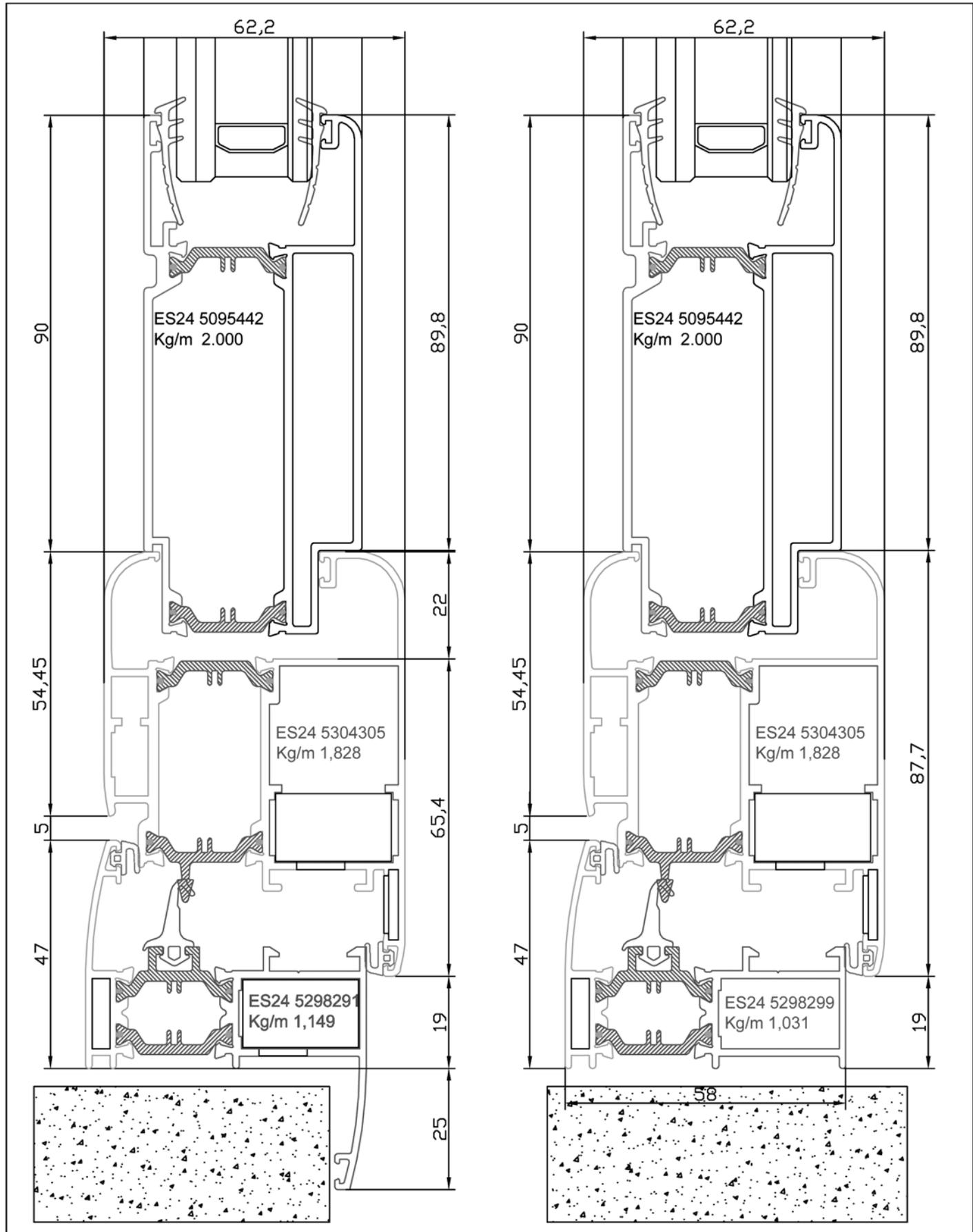
## SEZIONI 1:1



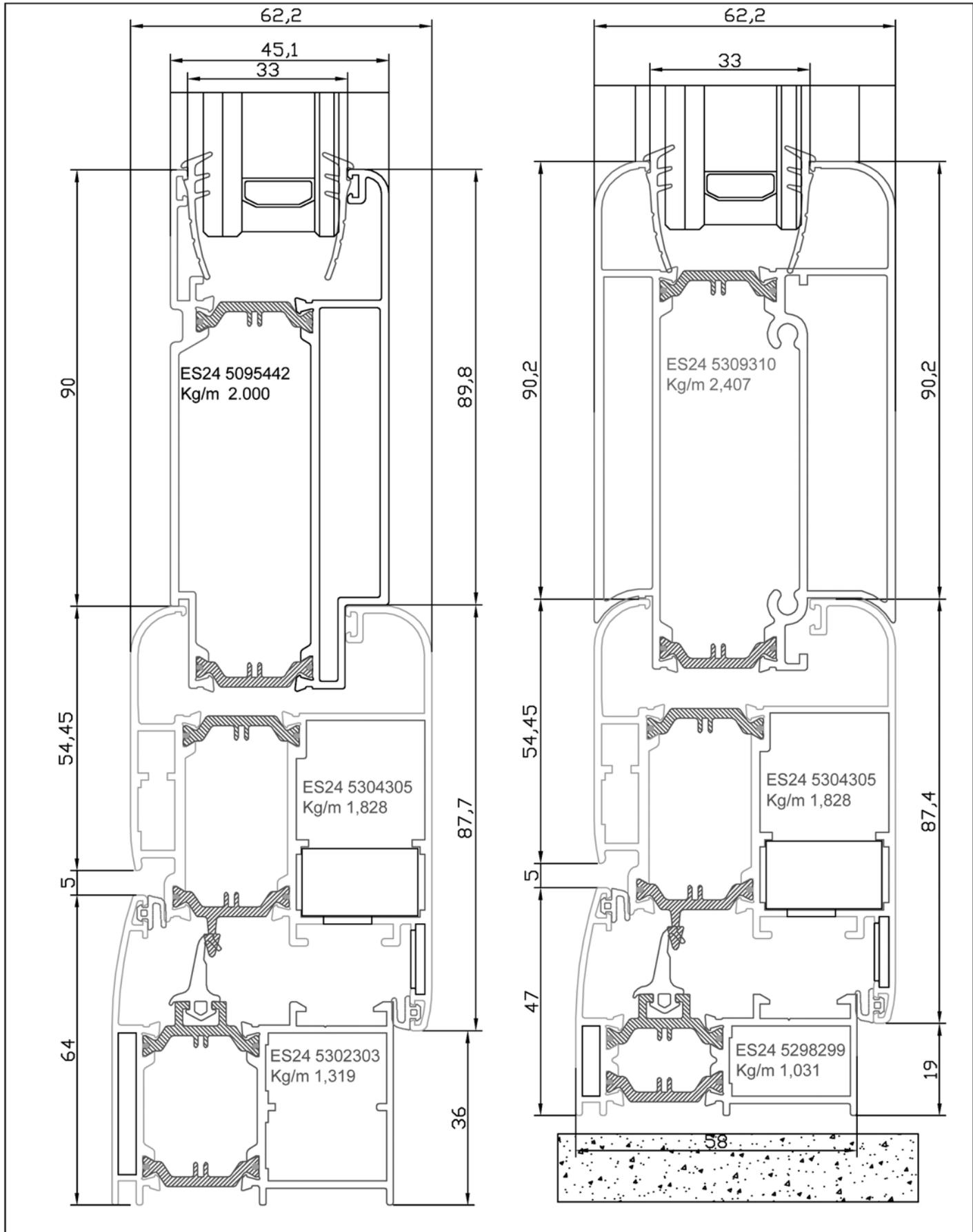
SEZIONI 1:1



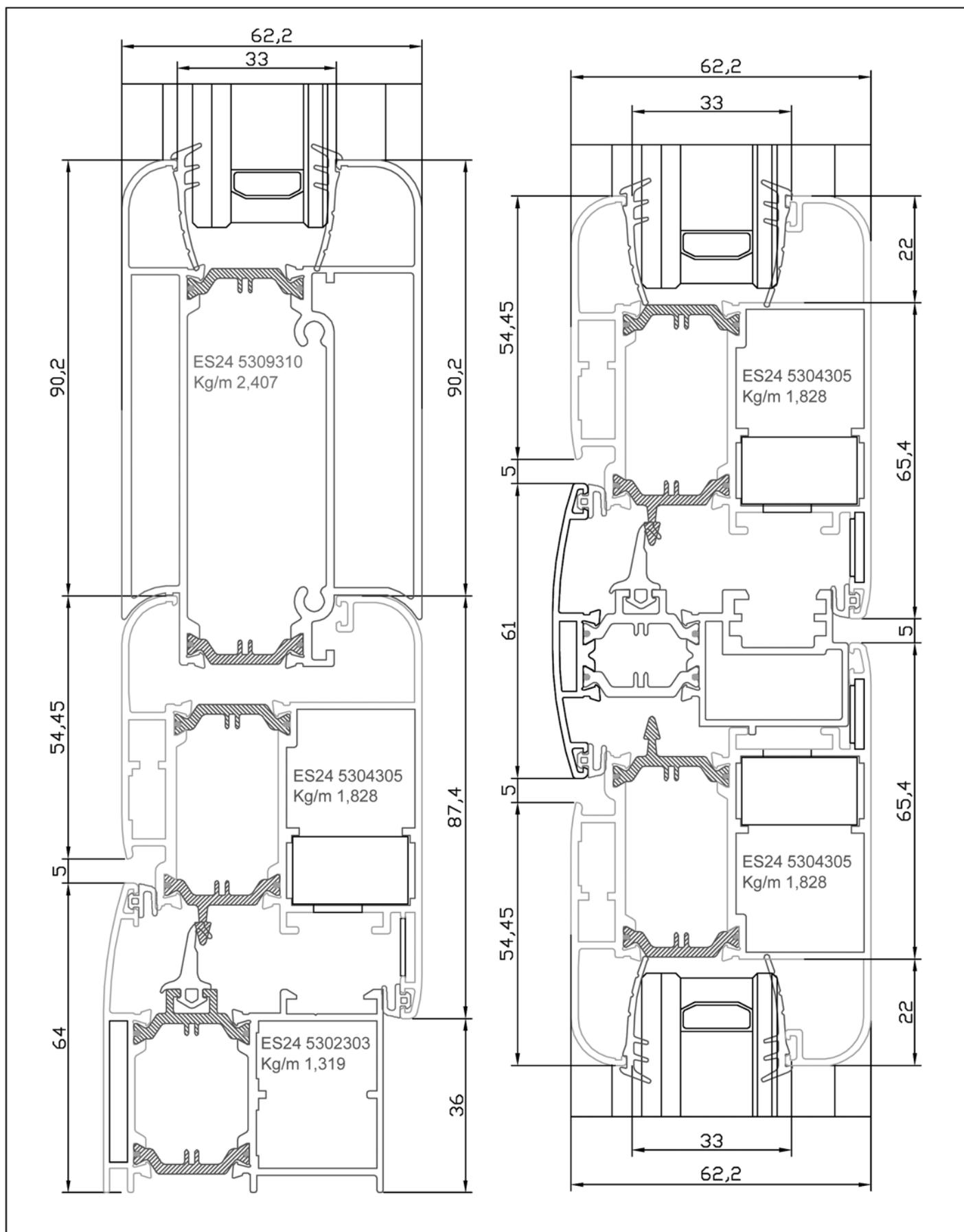
## SEZIONI 1:1



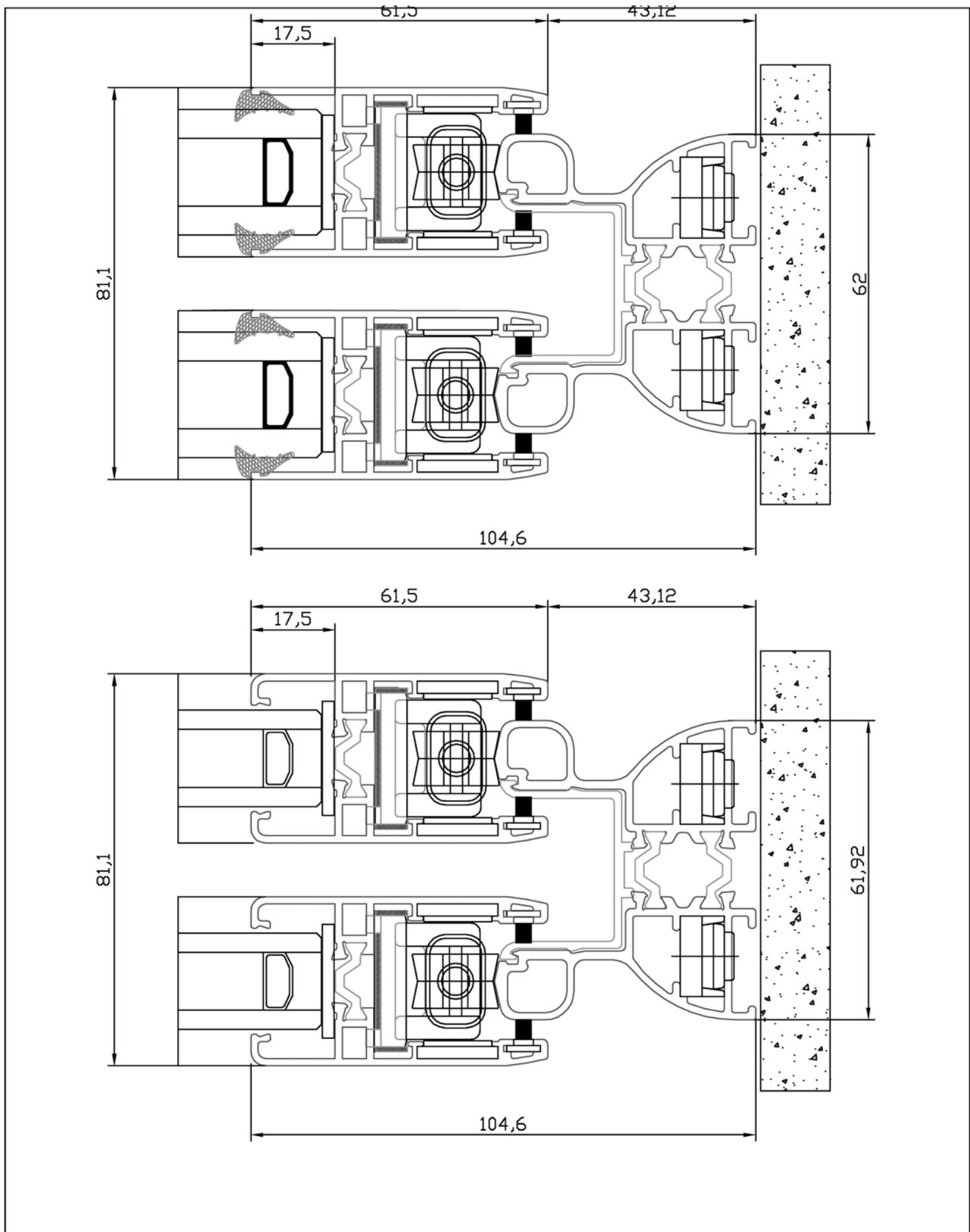
SEZIONI 1:1



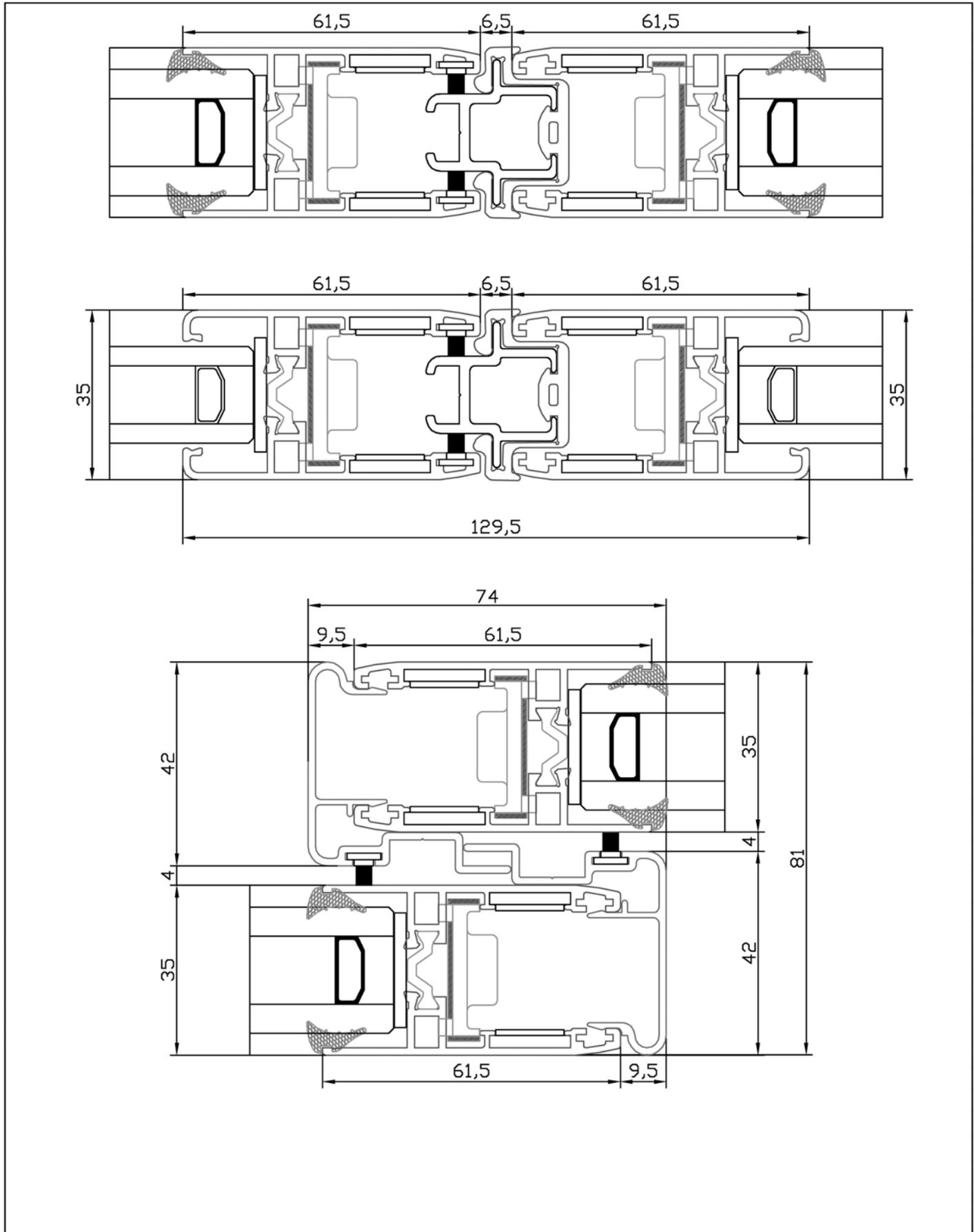
## SEZIONI 1:1



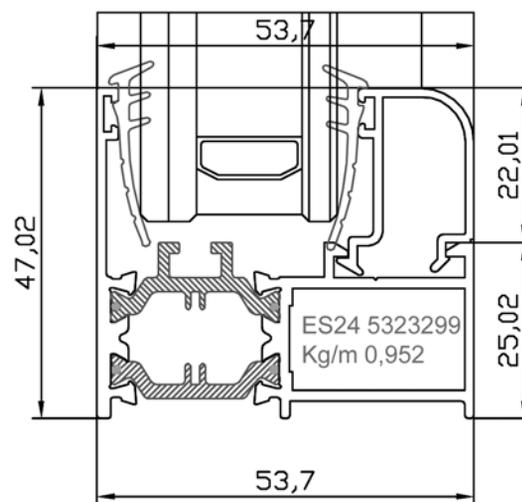
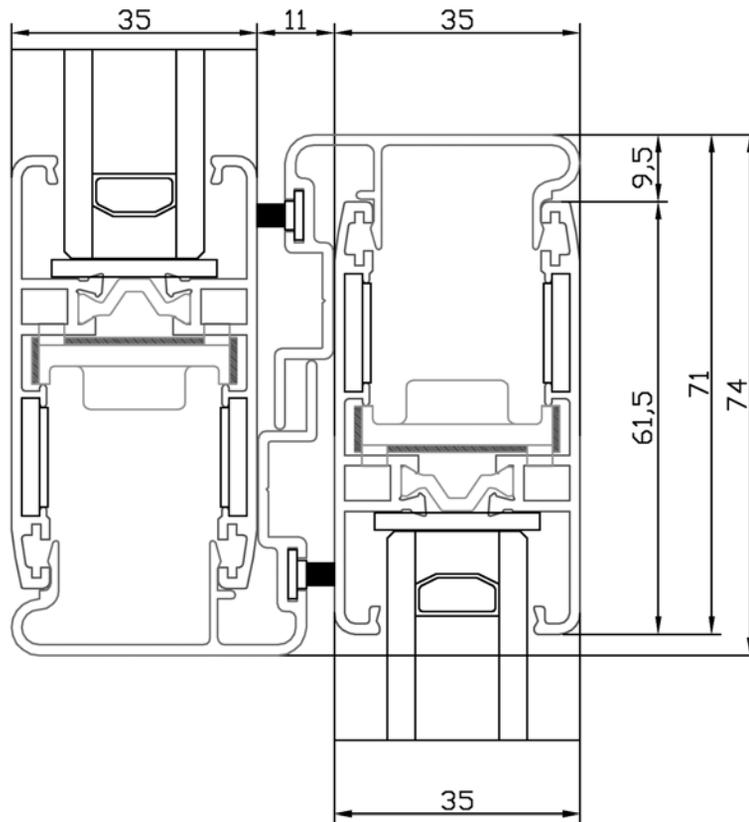
## SEZIONI 1:1



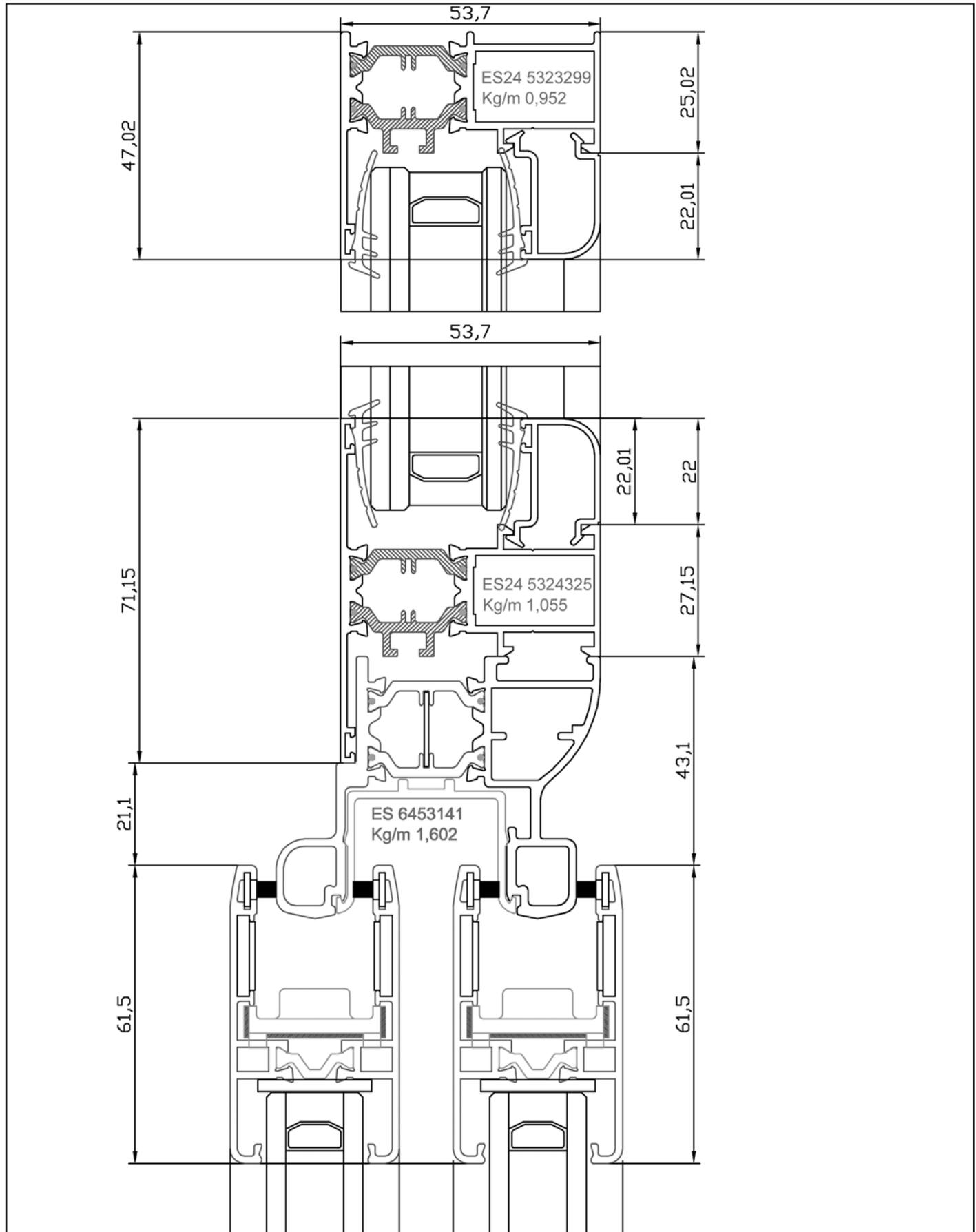
## SEZIONI 1:1



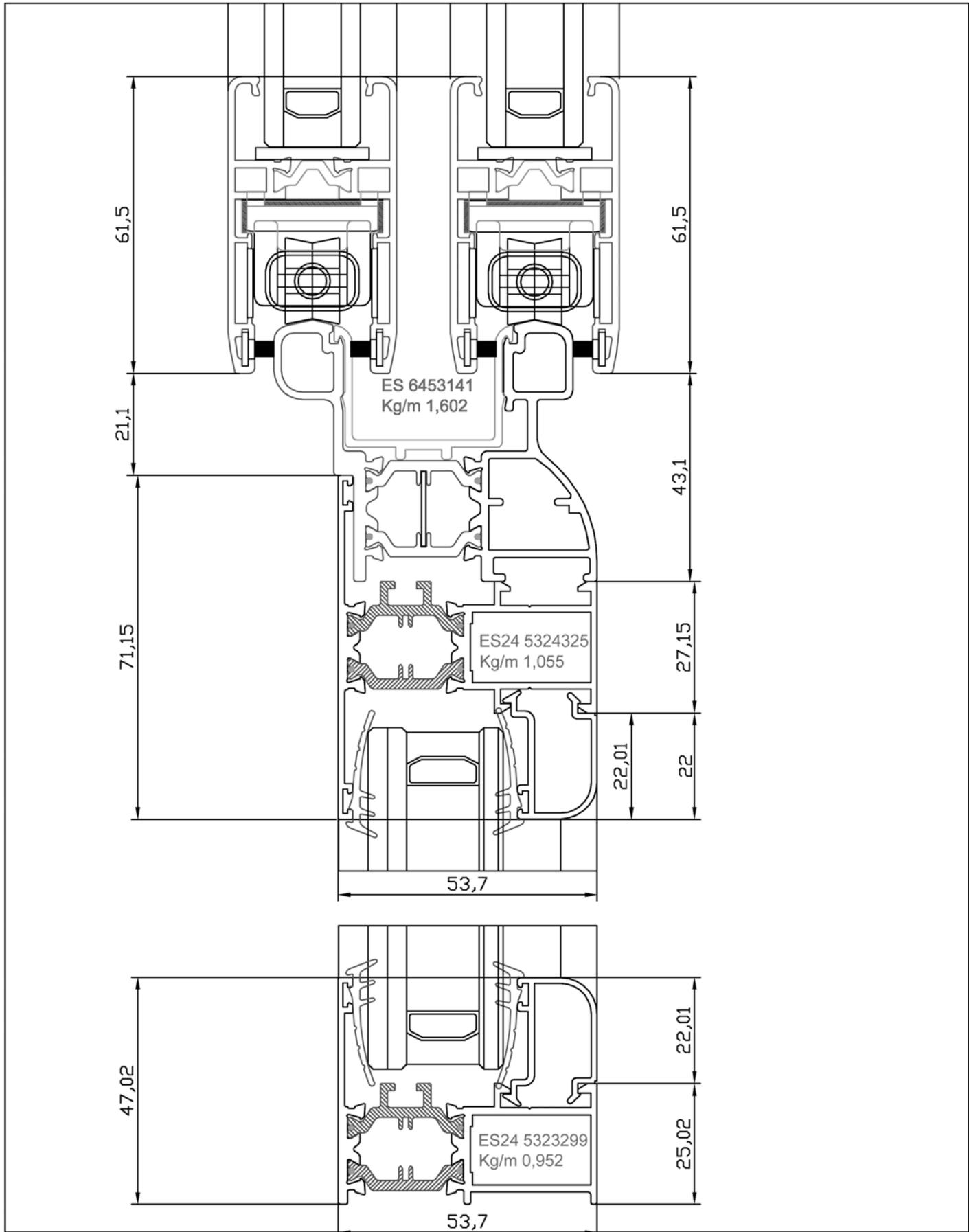
SEZIONI 1:1



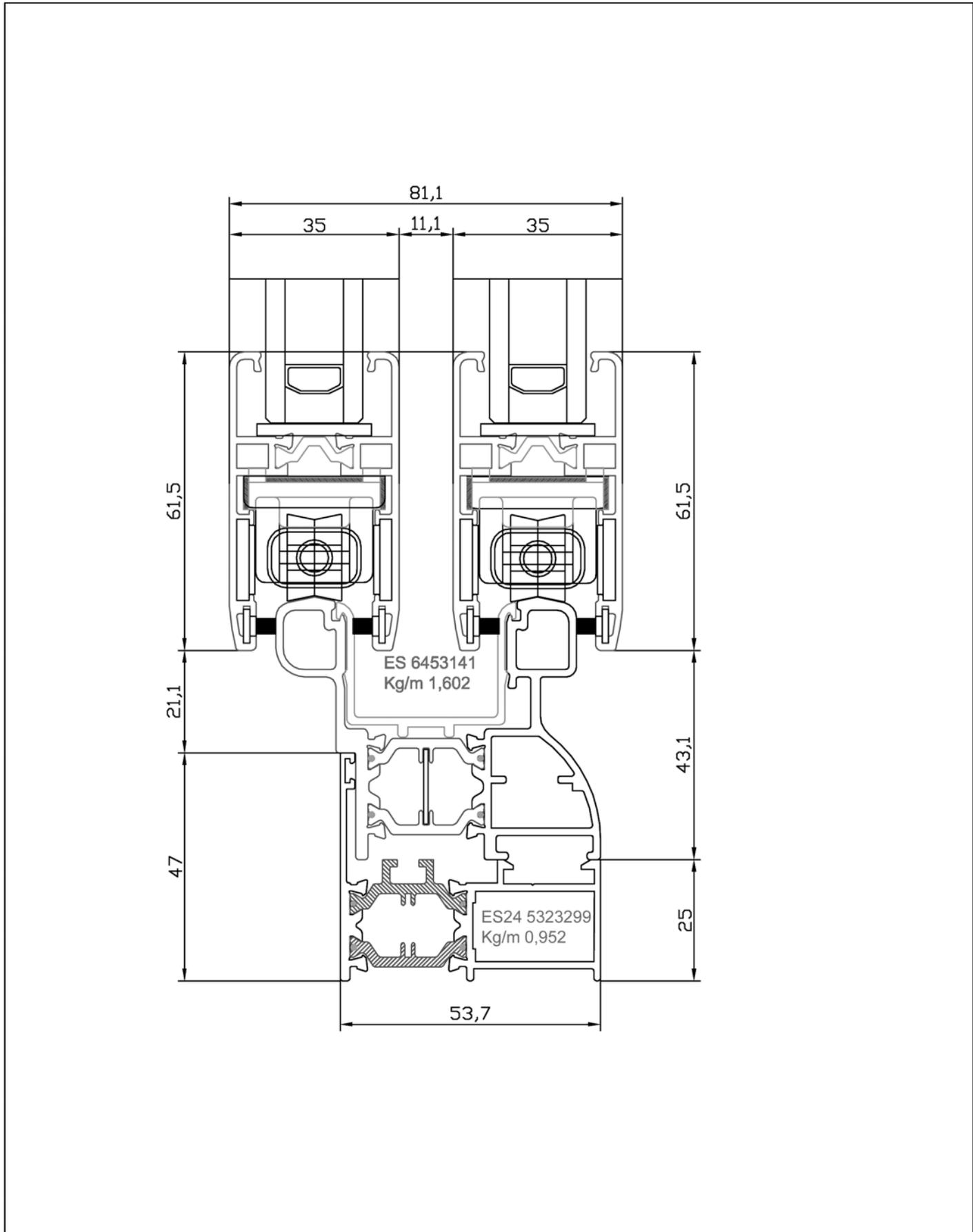
## SEZIONI 1:1



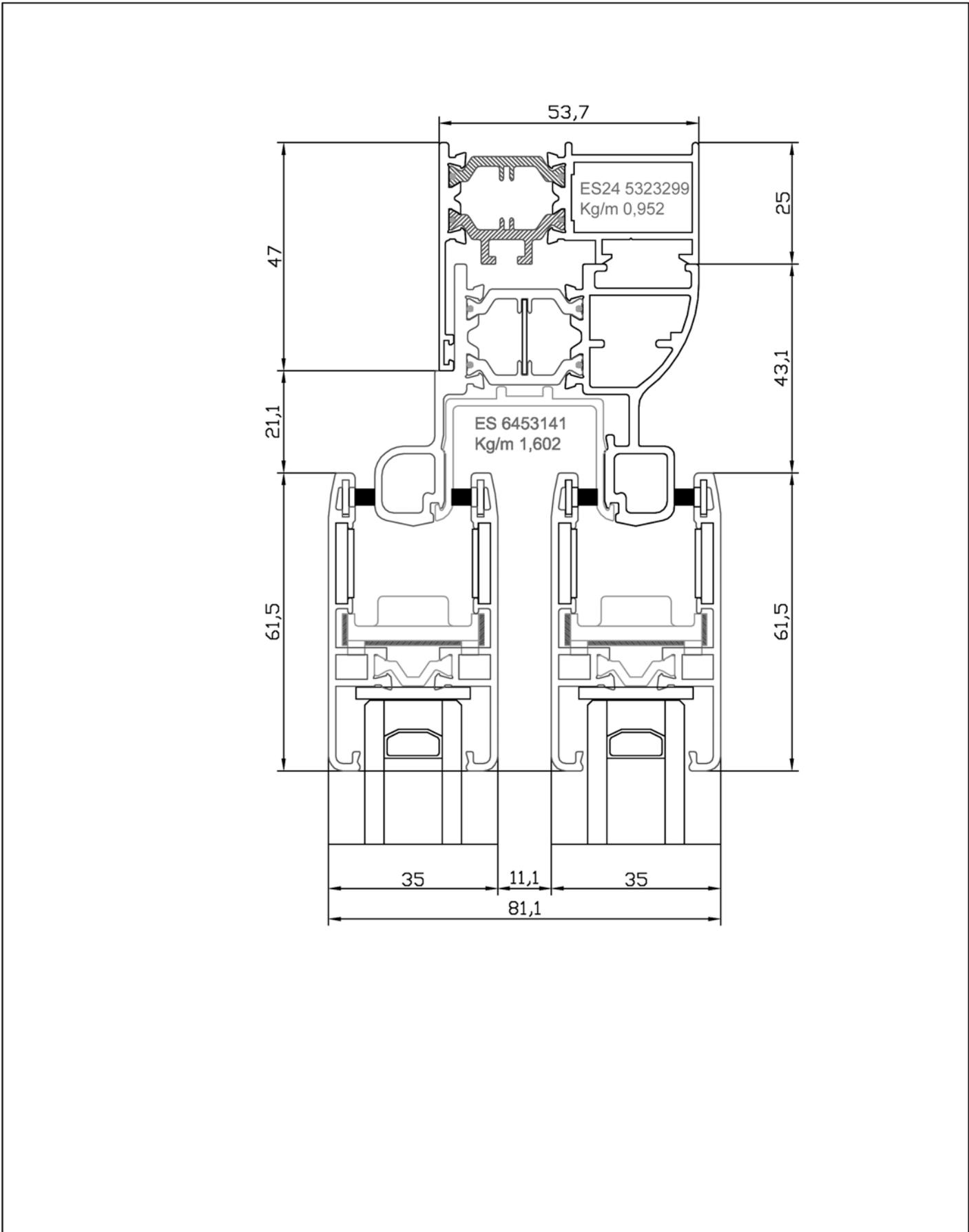
SEZIONI 1:1



## SEZIONI 1:1



## SEZIONI 1:1





**ACCESSORI - FERRAMENTA**

**ACCESSORIES - FERRAMENTA**

**ACCESSOIRES - MATÉRIEL**

**EKOS**  
ALUMINIUM COLLECTION

## ACCESSORI - FERRAMENTA

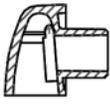
DESCRIZIONE ACCESSORIO ACCESSORIES DESCRIPTION DESCRIPTION DES ACCESSOIRES				DESCRIZIONE ACCESSORIO ACCESSORIES DESCRIPTION DESCRIPTION DES ACCESSOIRES			
SQUADRETTA TELAIO	LM	TERZA CHIUSURA	GS 02315	CORNER FOR FIXED FRAME EQUERRE POUR DORMANTS	LM	3RD LATCHING PIN 3EME FERMETURE	GS 02315
SQUADRETTA ANTA	LM	RINVIO ASTE INFERIORE	GS 04020	CORNER FOR FLAPS EQUERRE POUR VANTAIL	LM	COMMAND FOR RODS/LOWER RENVOI TIGES INFERIEUR	GS 04020
SQUAD. ALLINEAMENTO TELAIO	LM	RINVIO SUP. E CHIUSURA VERT.	GS 04020	ALL.CORNER FIXED FRAME EQU. D'ALIGNEMENT/DORMANTS	LM	COMMAND FOR RODS/UPPER RENVOI TIGES SUPERIEUR	GS 04020
SQUAD. ALLINEAMENTO ANTA	LM	RINVIO ASTE LATO CERNIERA	GS 04024	ALL.CORNER FOR FLAPS EQU. D'ALIGNEMENT/VANTAIL	LM	COMMAND RODS/HINGE SIDE RENVOI TIGES/COTE' PAUMELLES	GS 04024
SQUAD. PROFILI MAGGIORATI PORTE	LM	KIT ANTI-TIFONE	GS 04031	CORNER FOR DOORS PROFILES EQUERRE PROFILS DE PORTES	LM	HURRICANES LATCHING SET KIT FERMETURES/TYPHONS	GS 04031
SQUAD. A CIANFRINARE	LM	INCONTRO TIFONE PER 04030	GS 01266	CORNER FOR CLAMPING EQUERRE A SERTIR	LM	HURRICANES STRIKERS FERMETURE/TYPHONS	GS 01266
SQUAD. A CIANFRINARE MAGG.	LM 002	KIT ANTA RIBALTA GS 999-80	GS 04701	CORNER FOR CLAMPING/DOORS EQUERRE A SERTIR/PORTES	LM	TILT AND TURN SET KIT OSCILLO-BATTANT GS 999-80	GS 04701
CAVALLOTTO	LM	KIT ANTA RIBALTA GS 999-120	GS 04601	TRANSOMS T-FASTNER CAVALIER POUR TRAVERSES	LM	TILT AND TURN SET KIT OSCILLO-BATTANT GS 999-120	GS 04601
SQUAD. A SPINARE (ESTERNA)	ES SQ 001	KIT ANTA RIBALTA GS 999-80IND	GS 04671	CORNER FOR CLAMPING (EXT) EQUERRE A SERTIR (EXT)	ES SQ 001	TILT AND TURN SET KIT OSCILLO-BATTANT GS 999-80IND	GS 04671
SQUAD. A SPINARE (ESTERNA) PROFILI MAGGIORATI	ES SQ 002	KIT ANTA RIBALTA ARCO/TRAP	GS 04671	CORNER FOR CLAMPING (EXT-DOORS) EQUERRE A SERTIR (EXT- DOORS)	ES SQ 002	TILT AND TURN SET KIT OSCILLO-BATTANT ARCO/TRAP	GS 04671
SQUAD. A CIANFRINARE (ESTERNA)	ES SQ 001	BRACCIO UNO PER A.RIBALTA	GS 04331	CORNER FOR CLAMPING (EXT) EQUERRE A SERTIR (EXT)	ES SQ 001	TILT AND TURN HARM (1) BRAS OSCILLO-BATTANT(1)	GS 04331
SQUAD. A CIANFRINARE (ESTERNA) PROFILI MAGGIORATI	ES SQ 002	BRACCIO DUE PER A.RIBALTA	GS 04341	CORNER FOR CLAMPING (EXT-DOORS) EQUERRE A SERTIR (EXT- DOORS)	ES SQ 002	TILT AND TURN HARM(2) BRAS OSCILLO-BATTANT(2)	GS 04341
SQUADRETTA ANG. VARIABILE	LM	BRACCIO PER A.RIBALTA INDLE	GS 04360	VARIABLE CORNERS EQUERRE ANGLES DIVERS	LM	TILT&TURN HARM (INDUSTRIAL) BRAS OSCILLO-BATTANT(INDLE)	GS 04360
GUARN BATTUTA A MURO		BRACCIO SUPPL. X A.RIBALTA	GS 04301N	WALL OVERLAP GASKET JOINT DE FEUILLURE OU MUR		SUPPL.TILT AND TURN HARM(2) BRAS OSCILLO-BATTANT SUPPL.	GS 04301N
GUARN BATTUTA ANTA		TERMINALI REG. ANTA PASSIVA	GS 04268	FLAP OVERLAP GASKET JOINT DE FEUILLURE VANTAIL		TERMINAL FOR RODS 2ND FLAP TERMINALE 2 ème VANTAIL	GS 04268
GUARN BATTUTA ESTERNA		TERMINALE PER ASTE	GS 02114	OUTER OVERLAP GASKET JOINT DE FEUILLURE EXT.		TERMINAL FOR RODS TERMINALE TIGES	GS 02114
TASSELLI VETRI	GS XXX	TERMINALE ASTE REGISTRABILE	GS 02167	GLAZING FASTNER CALE DE VITRATION	GS XXX	TERMINAL X RODS (REGULATING) TERMINALE TIGES (REG.BLE)	GS 02167
TAPPO RIPIRTO CENTRALE	ES TP XXX	TERMLE PALETTO PORTE	GS 02157	DOUBLE WING PLUG BOUCHON PROFIL CENTRAL	GS XXX	DOORS TERMINAL FOR RODS TERMINALE TIGES (PORTES)	GS 02157
COPRI FORI -DRENAGGIO	GS 3195	PALETTO PORTE	GS 02111	DRAIN HOLES PLUG BOUCHON EVACUATION EAU	GS 3195	DOORS BOLTS VERROU A LEVIER	GS 02111
TASSELLI DI FISAGGIO A MURO	GS 06500	PALETTO REGISTRABILE-PORTE	GS 02168	INSTALLATION REGULATING PINS TASSEAU REGLABLE/POSE	GS 06500	DOORS BOLTS (REGULATING) VERROU A LEVIER (REG.BLE)	GS 02168
SPAZZOLINI SOGLIA	Art. 69x5	BRACCIO PER VASISTAS	GS 02014	DOORS BRUSHES BROSSES POU PORTES	Art. 69x5	HINGE HARM FOR VASISTAS BRAS POUR VASISTAS	GS 02014
KIT PRIMA MANIGLIE PORTA	GS 02472	BRACCI PER AP. A SPORGERE	GS 01954	SET FOR DOORS HANDLES KIT POUR POIGNE PORTES	GS 02472	HINGE HARM/OUTVARD OPENING BRAS VASISTAS EXTERIEUR	GS 01954
CREMONESE UNICA	GS 01150	CRICCHETTO DI CHIUSURA	GS 01701	CREMONE HANDLE POIGNE' CREMONE	GS 01150	LEVER LATCH FOR VASISTAS CLIQUET POUR VASISTAS	GS 01701
KIT UNICA AP INTERNA	GS 04070	CREMONESE UNICA AP. ESTERNA	GS 01150	SET FOR CREMONE KIT POUR CREMONE	GS 04070	OUTWARD OPENING HANDLE CREMONE POUR OUV. EXT.RE	GS 01150
UNICA CON CHIAVE	GS 01151	KIT UNICA AP ESTERNA	GS 02237	CREMONE WITH KEY CREMONE AVEC CLES	GS 01151	OUTWARD OPENING HANDLE KIT KIT POUR CREMONE OUV. EXT.RE	GS 02237
MARTELLINA	GS 02480	KIT UNICA ANTA RIBALTA	GS 04071	HANDLE BOLT POIGNE' REMOUVABLE	GS 02480	UNICA TILT and TURN KIT KIT POUR UNICA OB	GS 04071
KIT MONODIREZIONALE	GS 01029	CERNIERE PORTE 2 ALI (0mm)	GS 00060	MONO-DIRECTIONAL HANDLE KIT POUR MONO-DIRECTIONNEL	GS 01029	2 LEAF HINGE DOORS (0 mm) PAUMELLE SIMPLE PORTES	GS 00060
KIT BIDIREZIONALE	GS 01020	CERNIERE PORTE 3 ALI (0 mm)	GS 00061	BI-DIRECTIONAL HANDLE KIT POUR BI-DIRECTIONNEL	GS 01020	3 LEAF HINGE DOORS (0 mm) PAUMELLE 3 PIECES PORTES	GS 00061
KIT CHIUSURE SUPP.	GS 01130	CERNIERE PORTE 2 ALI (7 mm)	GS 00676	MULTIPOINT LATCHING SET KIT MULTIPPOINTS/FERMETURES	GS 01130	2 LEAF HINGE DOORS (7 mm) PAUMELLE SIMPLE PORTES	GS 00676
INCONTRO SEMPLICE	GS 01314	CERNIERE PORTE 3 ALI (7 mm)	GS 00677	SIMPLE LATCHING STRIKER GACHE DE FERMETURE SIMPLE	GS 01314	3 LEAF HINGE DOORS (7 mm) PAUMELLE 3 PIECES PORTES	GS 00677
INCONTRO DOPPIO	GS 01322	CERNIERE PORTE 2 ALI (8 mm)	GS 00674		GS 01322	2 LEAF HINGE DOORS (8 mm) PAUMELLE SIMPLE PORTES	GS 00674
PERNO CHIUSURE SUPPL. RI	GS 04030	CERNIERE PORTE 3 ALI (8 mm)	GS 00675	SUPPL.RY LATCHING POINTS SET KIT GACHES DE FERM. RE SUPPL.	GS 04030	3 LEAF HINGE DOORS (8 mm) PAUMELLE 3 PIECES PORTES	GS 00675
KIT PER 3A CHIUSURA	GS 01343	CERNIERE SCURETTI	GS XXX	3RD LATCHING POINTS KIT POUR 3EME FERM. RE	GS 01343	HINGES FOR BLINDS PAUMELLES VOLETS INT.	GS XXX

## ACCESSORI - FERRAMENTA

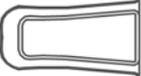
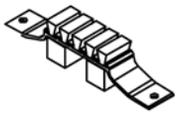
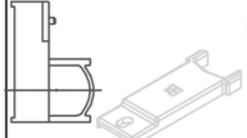
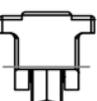
DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Qt•	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Qt•
SQUADRETTA TELAIO			INCONTRO SEMPLICE		
SQUADRETTA ANTA			INCONTRO DOPPIO		
SQUAD. ALLINEAMENTO TELAIO			KIT CHIUSURE SUPPL.RI		
SQUAD. ALLINEAMENTO ANTA			INCONTRO PER 3A CHIUSURA		
SQUAD. PROFILI MAGGIORATI			TERZA CHIUSURA		
SQUADR. A SPINARE			RINVIO ASTE INFERIORE		
SQUAD. A CIANFRINARE			RINVIO ASTE SUPERIORE		
SQUAD. A CINFRINARE MAGG.			RINVIO ASTE LATO CERNIERA		
SQUAD. ALL. BATTUTA ANTA			INCONTRO ANTI-TIFONE		
GUARNIZ. FERMA VETRO INT.			CHIUSURA ANTITIFONE		
GUARNIZ. X TRAVERSI INT.			SICUREZZA ANTA		
GUARNIZ. FERMA VETRO EST.			SOSTIENI ANTE		
GUARNIZ. X TRAVERSI EST.			KIT PER ANTA RIBALTA		
GUARN TELAIO A MURO			BRACCIO UNO PER A.RIBALTA		
GUARN BATTUTA A MURO			BRACCIO DUE PER A.RIBALTA		
GUARN BATTUTA ANTA			BRACCIO SUPPL. PER A.RIBALTA		
GUARN BATTUTA ESTERNA			KIT CERNIERE ANTA PASSIVA		
GUARN. CENTRALE			TERMINALE PER ASTE		
ANGOLO VULCANIZZATO X G.A.			TERMINALE PER ASTE REGISTR.		
GUARN. FINITURA TELAIO			TERMINALE PALETTO E COMANDO		
TAPPO PER RIPORTO			PALETTO E PUNTALE REGISTR.		
COPRI FORI -DRENAGGIO			COMANDO PALETTI ANTA PASS.		
TASSELLI DI FISAGGIO A MURO			PALETTO SUP. E INCONTRO-PORTE		
SPAZZOLINI SOGLIA			PALETTO INF. E BOCCOLA-PORTE		
TAPPI COPRI-LAVORAZIONI			LIMITATORE DI APERTURA		
KIT MANIGLIE FIN.			BRACCIO PER VASISTAS		
KIT MANANIGLIE PORTA			BRACCI PER AP. A SPORGERE		
KIT CREMONESE			CRICCHETTO DI CHIUSURA		
KIT CREMONESE CON CHIAVE			COMANDO PER AP. ESTERNA		
KIT CREM. MANICO ESTRAIBILE			COPPIA DI CERNIERE DUE ALI		
KIT PER CREMONESE			COPPIA DI CERNIERE TRE ALI		
KIT MONODIREZIONALE			COPPIA DI CERNIERE A PETTINE		
KIT BIDIREZIONALE			CERNIERE PORTE DUE ALI		
KIT CHIUSURE MULTIPUNTO			CERNIERE PORTE TRE ALI		

**DA COMPIRE A SECONDA DELLE PROPRIE PREFERENZE**

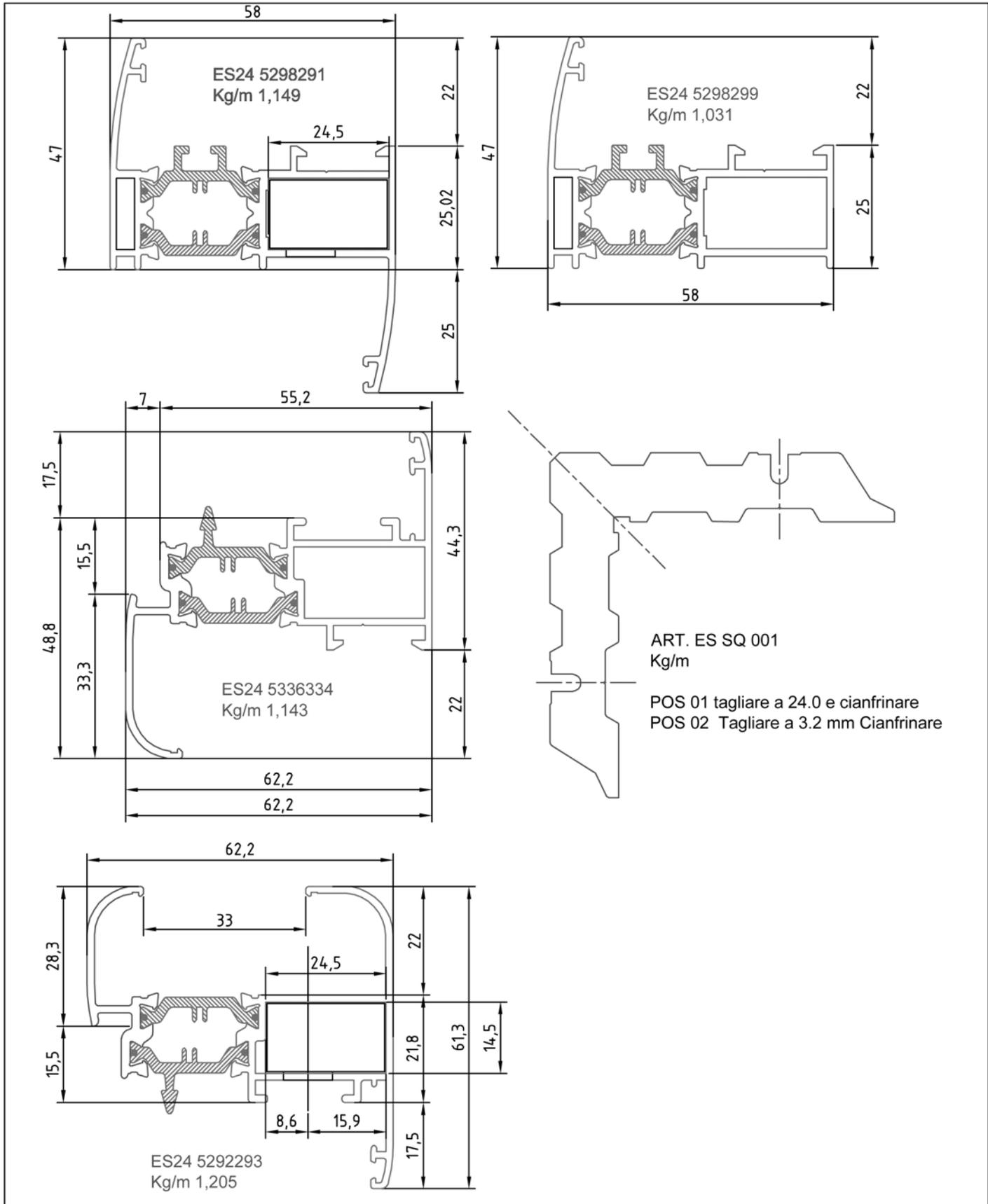
## GUARNIZIONI

 <p>GUARNIZIONE CENTRALE CENTRAL GASKET JOINT CENTRAL</p> <p>DU1891</p>	 <p>GUARN. DI FINITURA FINISHING GASKET JOINT DE FINITION</p> <p>(EPDM)</p> <p>DU1905 DU1943</p>
 <p>ANGOLI X GUARN. CENTRALE CENTRAL GASKET CORNERS ANGLES X JOINT CENTRAL</p> <p>DU2201</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION</p> <p>35 mm (EPDM)</p> <p>CPX 2143</p>
 <p>GUARN. DI BATTUTA INTERLOCK GASKET JOINT DE FEUILLURE</p> <p>(EPDM)</p> <p>CS3116</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION</p> <p>DU1879</p>
 <p>GUARN. DI BATTUTA INTERLOCK GASKET JOINT DE FEUILLURE</p> <p>DU0122</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION</p> <p>DU1880</p>
 <p>TAPPO CENTRALE PLUG FOR WINGS FRAMES BOUCHON POUR DEUX VANTAUX</p> <p>CE GAP</p> <p>DU2204</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET VERGLASUNG DICHTUNG JOINT DE VITRATION</p> <p>DU1881</p>
 <p>SPAZZOLINI ANTA SASHES BRUSHES BROSSES POUR VANTAUX</p> <p>HI-FI 6.5</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION</p> <p>2 mm (EPDM)</p> <p>DU0152</p>
 <p>GUARN. DI FINITURA FINISHING GASKET JOINT DE FINITION</p> <p>DU5121</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION</p> <p>3 mm (EPDM)</p> <p>DU0153</p>
 <p>GUARN. ZANZARIERA MOSQUITO NET GASKET JOINT MOUSTIQUEAIRE</p> <p>ES600/5</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION</p> <p>4 mm (EPDM)</p> <p>DU0154</p>
 <p>CAPETTA COPRIFORO DRENAGGIO DRAIN HOLES CAPS CHAPOT DE DRAINAGE</p> <p>(ABS)</p> <p>GS 03139</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION</p> <p>5 mm (EPDM)</p> <p>DU0155</p>
 <p>SQUADRETTA TELAI / ANTE SASHES and FIX FRAMES CORNER EQUERRE DORMANTS/OUVRANTS</p> <p>Camera 14.5 x 25 (Decentrata)</p>	 <p>GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION</p> <p>6 mm (EPDM)</p> <p>DU0156</p>

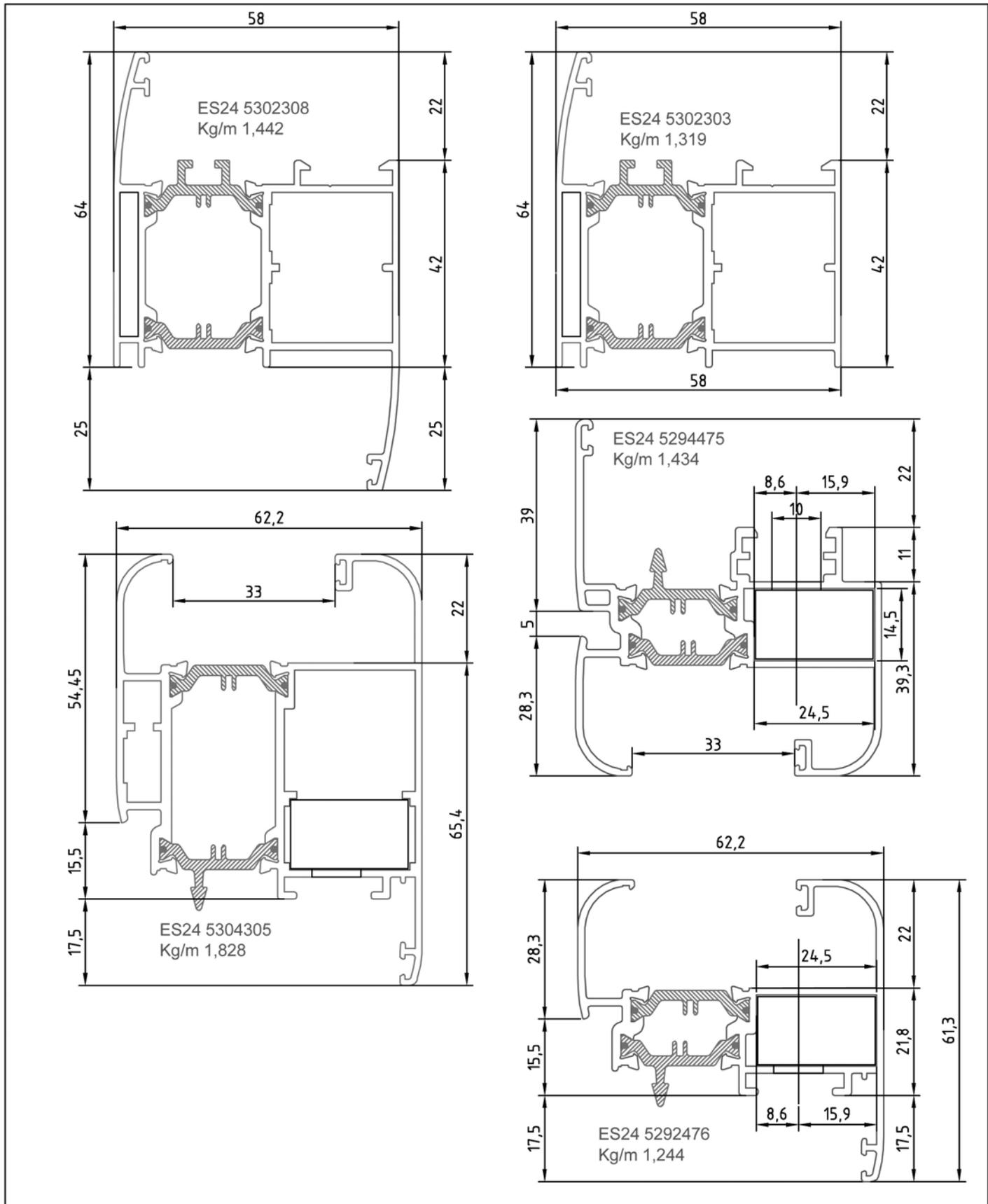
## GUARNIZIONI

	GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION  2 mm (EPDM)	DU0012		TAPPO INCONTRO CENTRALE CENTRAL INTERLOCK PLUGS BOUCHON CENTRALE VANTAIL	GS03144
	GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION  3 mm (EPDM)	DU0013		ALLINEAMENTO ANTE SASH CORNERS ALIGNEMENT VANTAIL	GS02175
	GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION  4 mm (EPDM)	DU0014		Profilo copribinario in PVC RIGIDO	R 2206
	GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION  5 mm (EPDM)	DU0015		CAPPETTA COPRIFORO DRENAGGIO DRAIN HOLES CAPS WASSER ABSCHLUSS KAPPE CHAPOT DE DRAINAGE (ABS)	ES6100
	GUARN. DI BATTUTA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRATION  6 mm (EPDM)	DU0016		Tappo montante rinforzato	ESPL002
	TAPPI CENTRALI INTERLOCK PLUGS BOUCHONS CENTRALES			Tappo per gocciolatoio	ESPL003
	AMMORTIZZATORI GUIDA ANTE SHOCK PLUGS AMMORTISSEURS ET DEGONDAGE	GS 03490		Guarnizione per incontro centrale	DU 1559
	BOCCOLA DI DRENAGGIO DRAINAGES PLUGS CLAPETS DE DRAINAGE	SV 09		Guarnizione per incontro centrale 4 ante per	DU 1800
	CARRELLO SEMPLICE SIMPLE ROLLER PATIN SIMPLE			GUARN. DI FINITURA FINISHING GASKET JOINT DE FINITION	DU 1835
	CARRELLO DOPPIO DOUBLE ROLLER PATIN DOUBLE			GUARN. DI FINITURA FINISHING GASKET JOINT DE FINITION	DU 1836

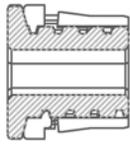
## SQUADRETTE



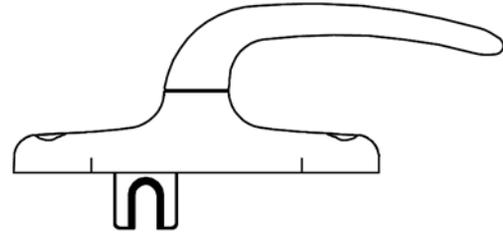
## SQUADRETTE



## ACCESSORI - FERRAMENTA



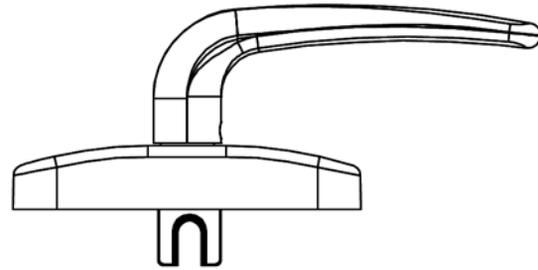
GS 06500



GS 01165

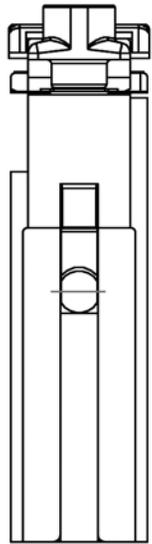


GS 00390

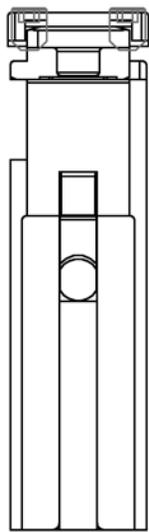


GS04101+04135+04160

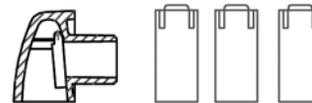
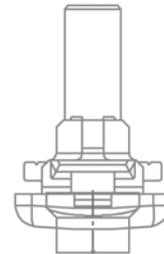
RINVIO AD ANGOLO PER PISTRE  
15/20



04019  
FIXING WITH CLIPS

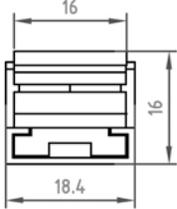
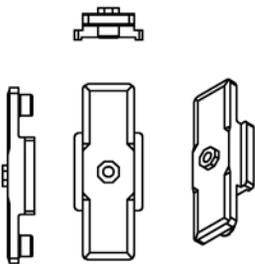
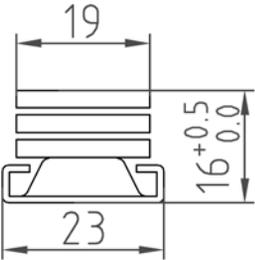
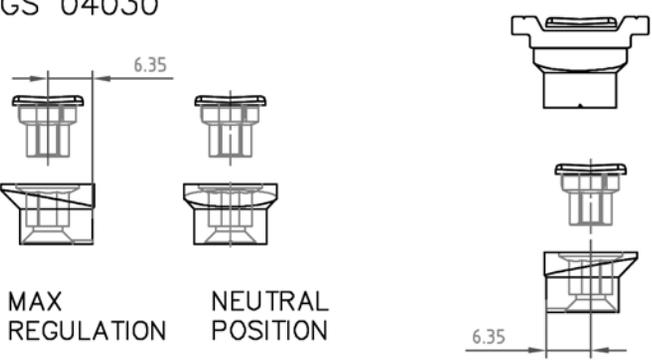
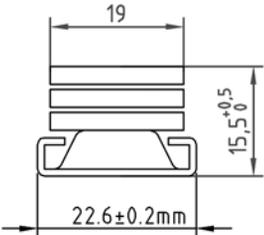
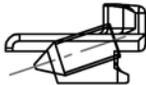
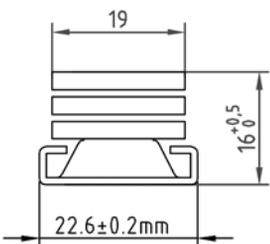
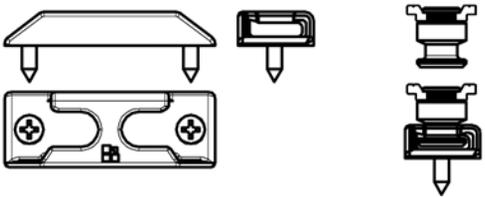


04020  
FIXING WITH GRAIN

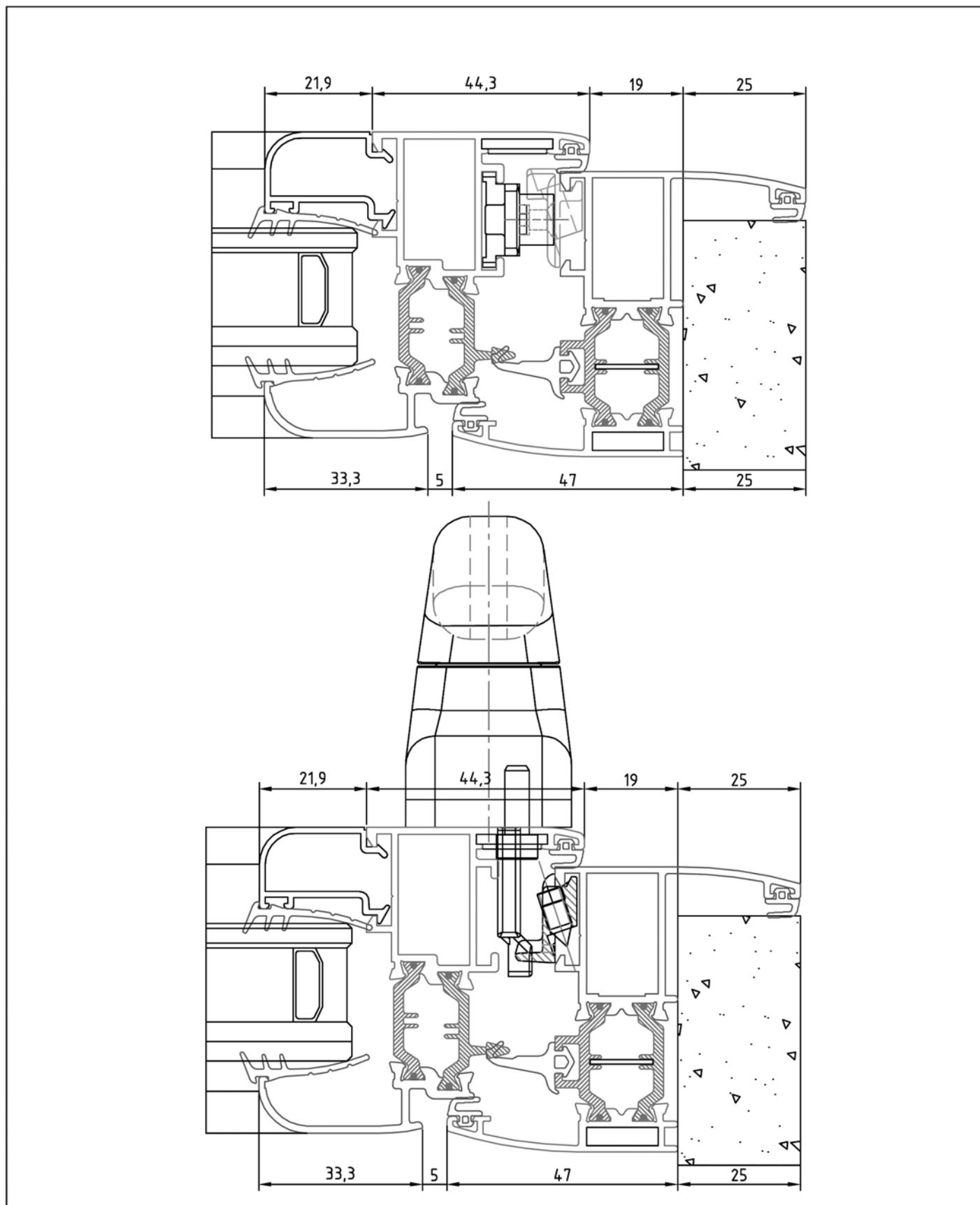


COD.03149

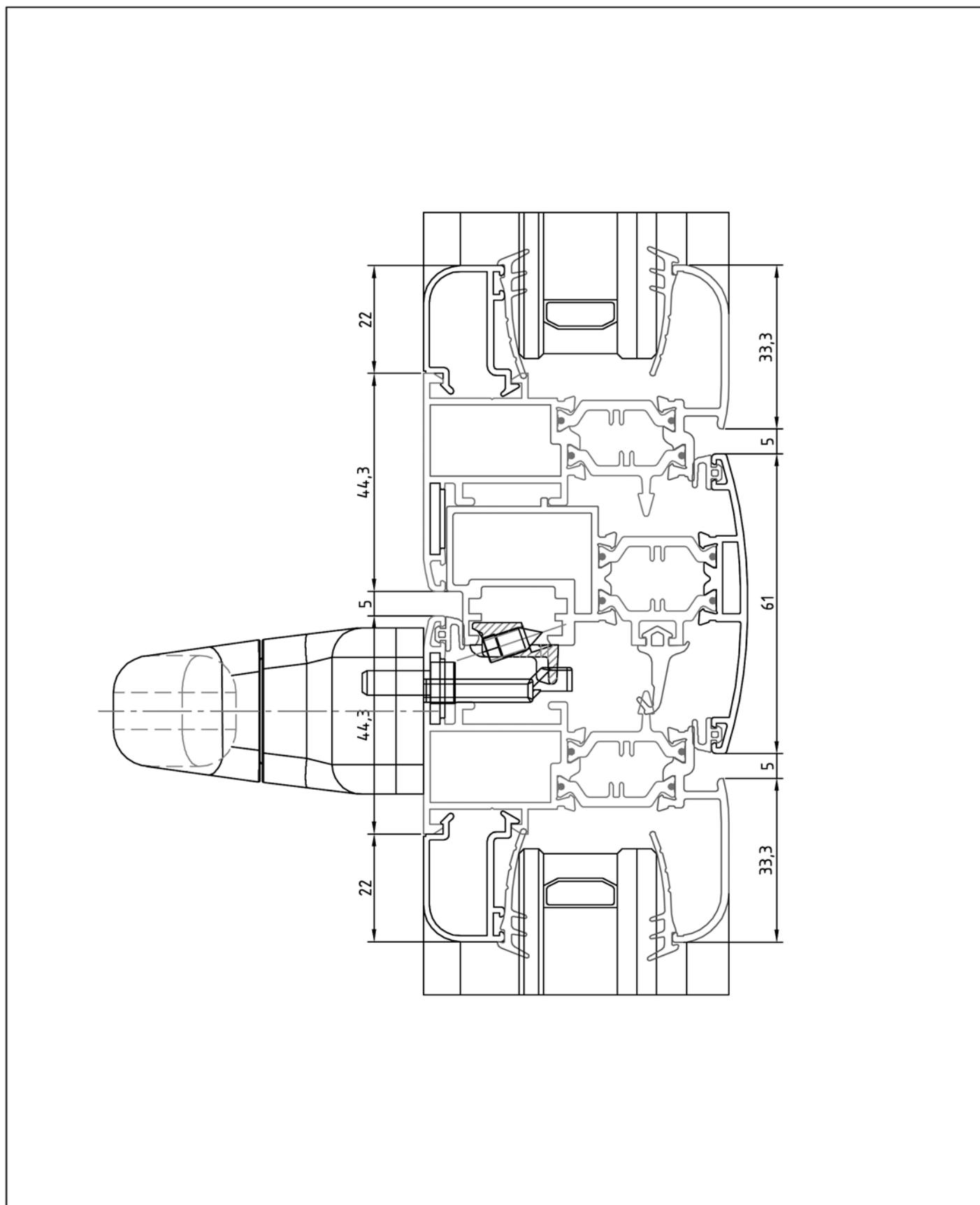
## ACCESSORI - FERRAMENTA

<p>08127000N 08128000N 08129000N 08130000N 08131000N 08132000N 08133000N 08134000N</p>  <p>GS HD TYPE A (TOP HUNG / SIDE HUNG)</p>	<p>E2685</p>  <p>PIN SUPPORT/ROD CONNECTOR</p>
<p>08534000N 08535000N 08536000N 08537000N 08538000N 08539000N 08540000N 08541000N 08542000N</p>  <p>GS HD TYPE P (TOP HUNG)</p>	<p>GS 04030</p>  <p>MAX REGULATION      NEUTRAL POSITION</p> <p>REGULATING FASTNER 04030</p>
<p>ART.08147000N</p>  <p>GS HD TYPE C (SIDE HUNG)</p>	<p>GS 01353</p> <p>INCONTRO REGISTRABILE 01353 PER TELAI CON CANALETTA</p>  <p>REGISTRABILE +/- 1.5</p>
<p>ART.08148000N ART.08149000N ART.08151000N ART.08152000N</p>  <p>GS HD TYPE C (SIDE HUNG)</p>	<p>GS 04041</p>  <p>HURRICANE FASTENING 04041</p>

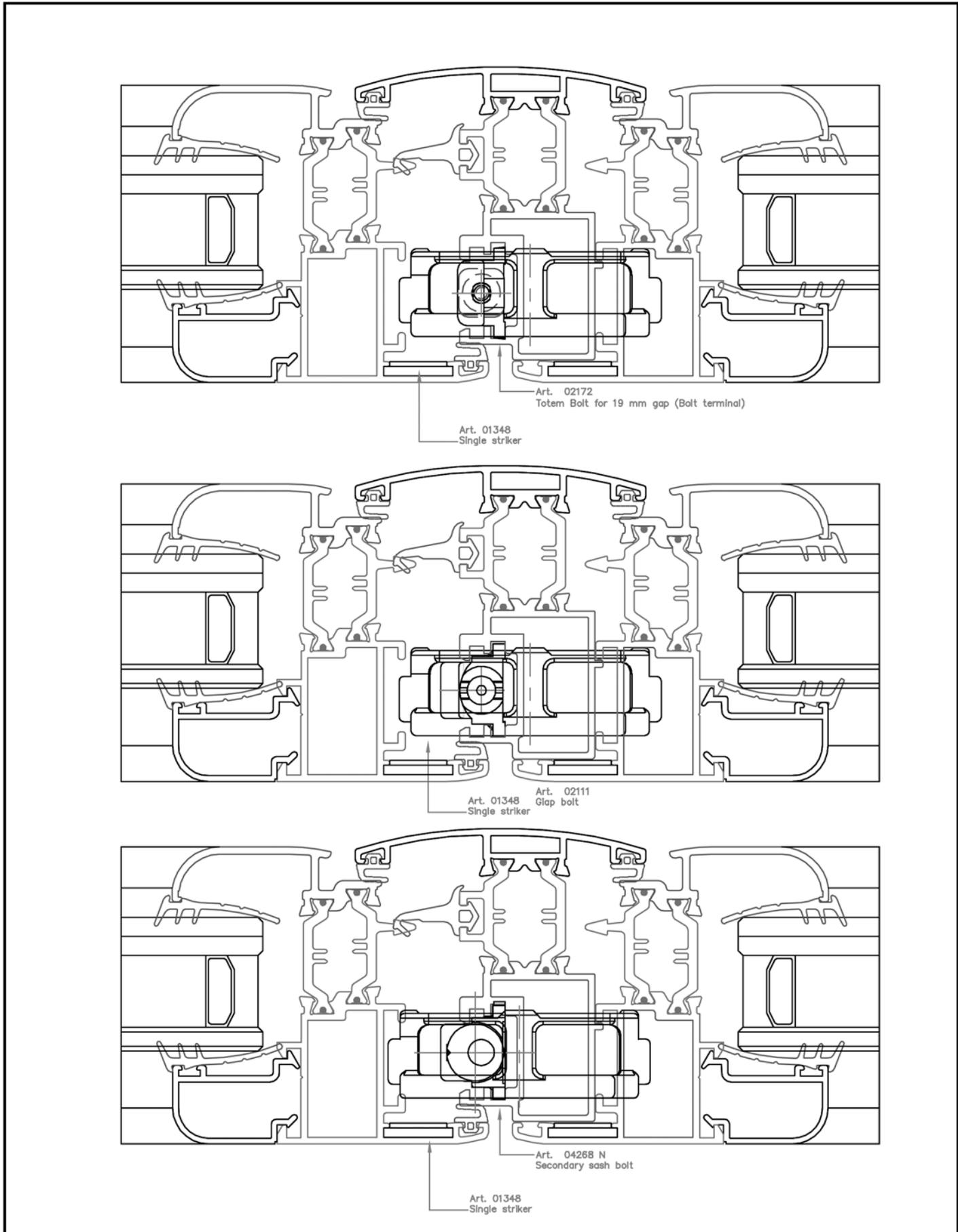
## ACCESSORI - FERRAMENTA



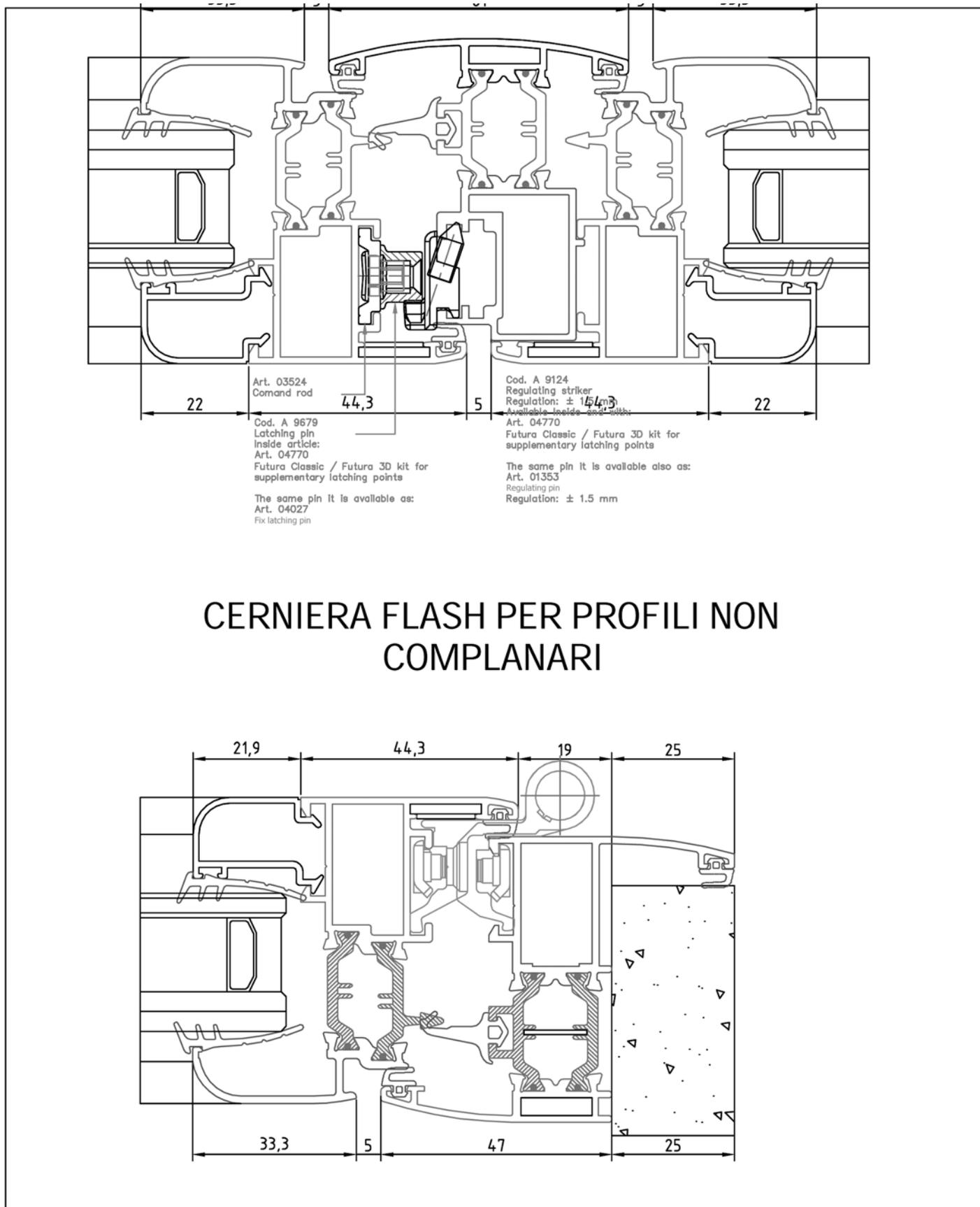
## ACCESSORI - FERRAMENTA



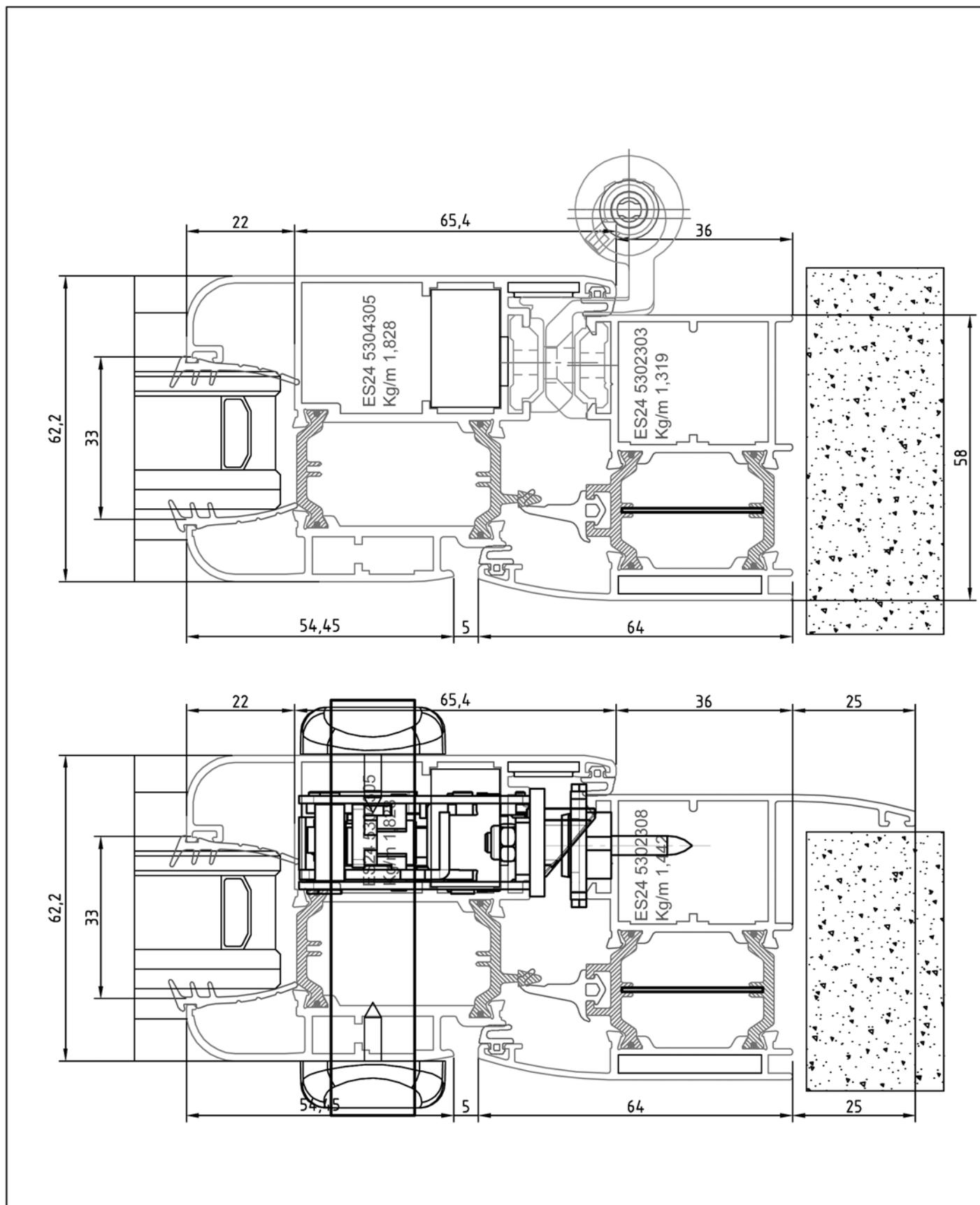
## ACCESSORI - FERRAMENTA



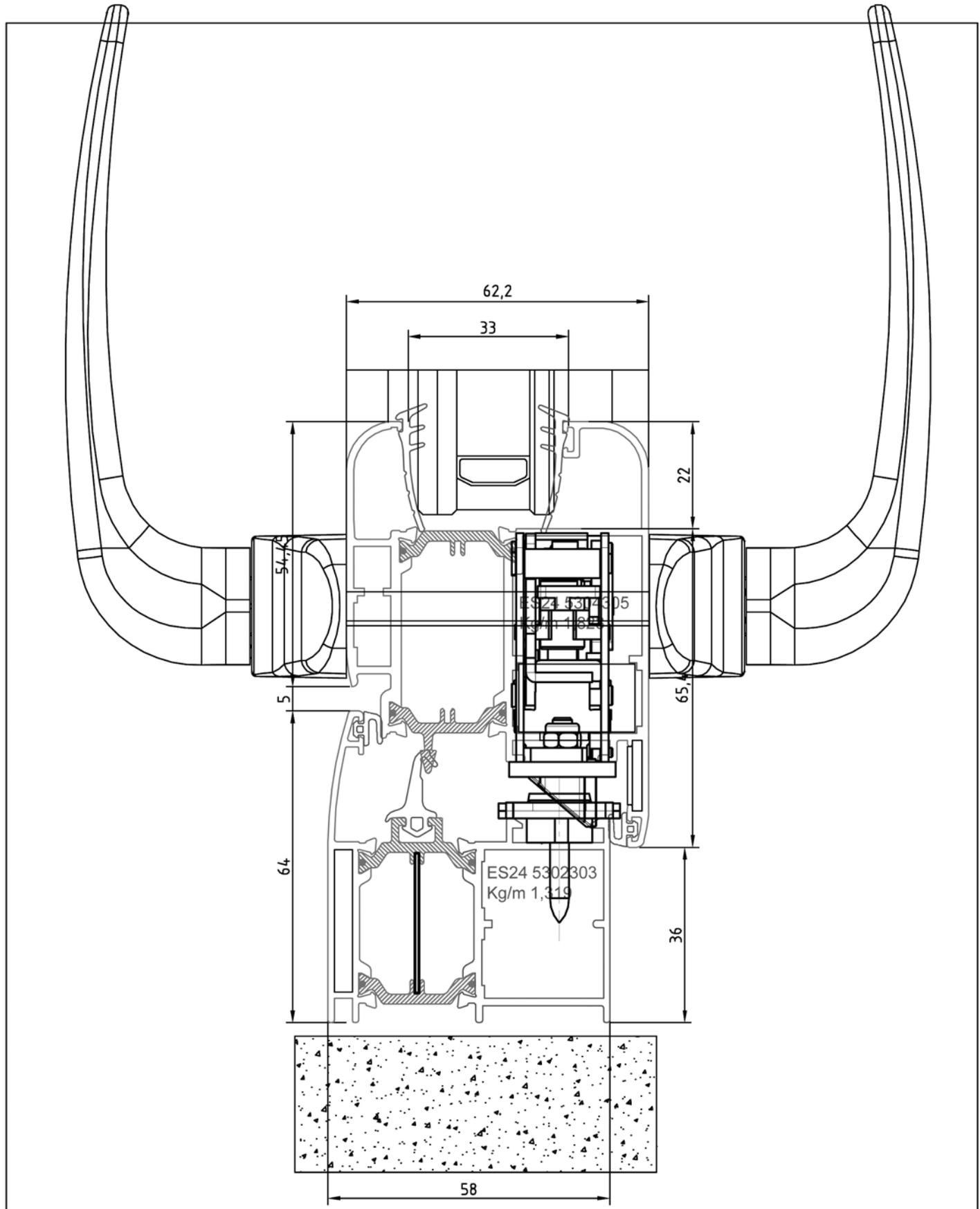
ACCESSORI - FERRAMENTA



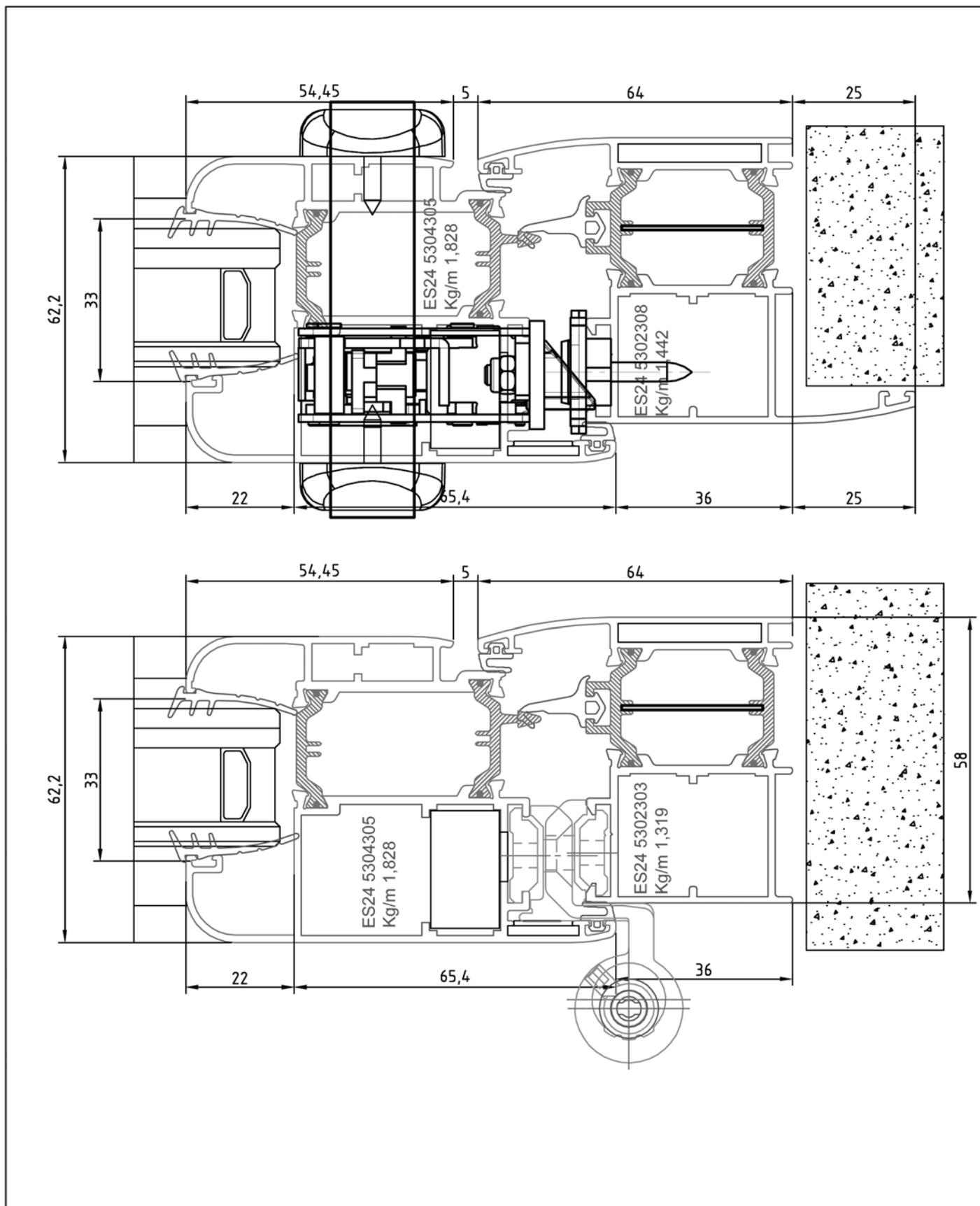
## ACCESSORI - FERRAMENTA



## ACCESSORI - FERRAMENTA



## ACCESSORI - FERRAMENTA





TP PROFILATI

# EKOS 62THJ

ALUMINIUM COLLECTION

THERMAL BREAK COLLECTIONS



**LISTE DI TAGLIO**

**CUTTING LIST**

**LISTES DE COUPE**

**EKOS**  
ALUMINIUM COLLECTION



## LISTE DI TAGLIO

Q.tà Q.ty Q.tat Q.t6	TAGLIO CUTTING SCHNITTE DECOUPE	PROFILI PROFILES PROFILES PROFILES	01A	DESCRIZIONE COMPONENTE	01B	DESCRIZIONE COMPONENTE	01C	DESCRIZIONE COMPONENTE	01D	Q.tà Q.ty Q.tat Q.t6
2	H +50 VERT.			INCINTRO SEMPLICE		INCINTRO SEMPLICE		INCINTRO SEMPLICE		
1	L +50 HORIZ.			INCINTRO DOPPIO		INCINTRO DOPPIO		INCINTRO DOPPIO		
0	VERT.			KIT CHIAVARE SUPPLI		KIT CHIAVARE SUPPLI		KIT CHIAVARE SUPPLI		
1	L +00 HORIZ.			TERZA CHIAVURA		TERZA CHIAVURA		TERZA CHIAVURA		
6	H -36 VERT.			BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		
6	(L -48) /3 HORIZ.			BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		
2	(H -112) VERT.			BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		
0	HORIZ.			BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		
3	L anta -33 HORIZ.			BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		BRANDI ANTE IMPEDIRE		

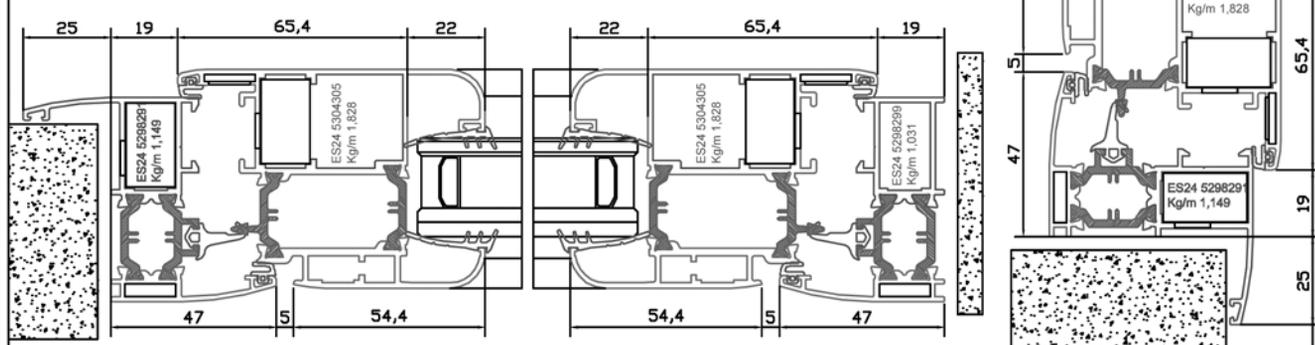
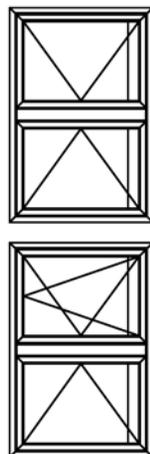
**Finestra 3 ante apertura interna/esterna vetri a infilare**



## LISTE DI TAGLIO

DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	PROFILI	TAGLIO	Q.14 Q.15 Q.16 Q.16
GUARN. IN FIBRA FINISHING CASSET JOINT DE FINITION	DUI1905 DUI1943 0790	INCHIOSTRO SUPPLICE INCHIOSTRO DOPPIO KIT CHIOBURE SUPPLI	014		H +50 VERT.	2
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION 3,5 m	024 0790	INCHIOSTRO PER AN CHIOBURA TEZZA CHIOBURA ROVINDO ANTE INFEDERIE			L +50 HORIZ.	1
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION 2 m	DUI1879	CHIOBURA ANTI-TIFONE CHIOBURA ANTI-TIFONE			VERT.	0
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION 3 m	DUI1880	SCARICAZZA ANTI SOSTEGNO ANTE			L +00 HORIZ.	1
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION 4 m	DUI1881	KIT PER ANTA KEMALTA BRACCIO LINDI PER ADORNALTA			H - 38 VERT.	4
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION 5 m	DUI152	BRACCIO DUE PER ADORNALTA BRACCIO SUPPL. PER ADORNALTA			(L - 43)/2 HORIZ.	4
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION 6 m	DUI153	TERMINALE PER ANTE TERMINALE PER ANTE REGISTRA TERMINALE PALETTI E COMANDO			(H - 112) VERT.	1
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION	H-FI 65	PALETTI E PORTALE REGISTRA COMANDO PALETTI ANTA PASS.			HORIZ.	0
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION	DUI151	PALETTI SUP. E INCIANTRO-PORTI PALETTI INF. E BOCCELLA-PORTI				
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION	ES300/5	LIMATTORE IN APERTURA BRACCIO PER AP. A SPORGERE				
CAPIETTA COPRIFRONTI BRANCO FRANCO VALLI COPRIFRONTI CHIAVI DE BRANCO	ES 002/9	CROCIETTO DI CHIOBURA COMANDO PER AP. ESTERNA				
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION	ES 002/9	OPERA PER AN. ESTERNA OPERA IN CHIOBURE TRE ALI				
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION	ES 002/9	OPERA PER AN. ESTERNA OPERA IN CHIOBURE A PETTINE				
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION	ES 002/9	CHIOBURE PORTE TRE ALI CHIOBURE PORTE TRE ALI				
GUARN. IN ALUTIVA VETRO GLAZING CASSET JOINT DE VITRIFICATION	ES 002/9	CHIOBURE PORTI TRE ALI KIT CHIOBURE MULTIPUNTO				

Porta balcone 2 ante apertura internalesterna vetri a infilare



















## LISTE DI TAGLIO

Q.tà Q.ty Q.at Q.té	TAGLIO CUTTING SCHNITTE DECOUPE	PROFILI PROFILES PROFILES PROFILES	Q14	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q18	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q14	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q14	Q.tà Q.ty Q.at Q.té
2	H +50 VERT.			INCINTRO SOPRA KIT CHIAVARE SUPPL. KIT		SPARABUFFA TELAO	DJ11905	GUARN. IN FENDURA FIXING GASKET JOINT DE FENETRE		
1	L +50 HORIZ.			INCINTRO SOPRA KIT CHIAVARE SUPPL. KIT		SPARABUFFA ANTA	DJ11943	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
0	VERT.			TERZA CHIAVURA RINNOVO ANTE SOSPENSIONE	Q14 043	SSALAS ALLINEAMENTO ANTA		GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
1	L +00 HORIZ.			RINNOVO ANTE SOSPENSIONE RINNOVO ANTE LATO CORONA INCINTRO ANTI-TIFONE		SSALAS A SPINARE SSALAS A COMPORNAME	DJ11679	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
4	H -38 VERT.			CHIAVURA ANTITIFONE SICUREZZA ANTA		SSALAS ALLINEAMENTO ANTA	DJ11680	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
6	(L -4) / 3 HORIZ.			SOSTEGNE ANTE KIT PER ANTA REBALTA		SSALAS A SPINARE SSALAS A COMPORNAME	DJ11681	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
2	H -16 VERT.			BRACCIO LMO PER ADALTA BRACCIO SUE PER ADALTA BRACCIO SUPPL. PER ADALTA		SSALAS ALLINEAMENTO ANTA	DJ11682	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
0	HORIZ.			TERMINALE PER ANTE TERMINALE PER ANTE RESISTA TERMINALE PALETTE E COMANDO		SSALAS ALLINEAMENTO ANTA	DJ11683	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
3	L anta - 33 HORIZ.			PALETTE E PALETTE RESISTA COMANDO PALETTE ANTA PNEU. PALETTE SUP. E INCINTRO-FORTE		SSALAS ALLINEAMENTO ANTA	DJ11684	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
				PALETTE INF. E SICCOLA-PORTIC LUNTORE IN APERTURA BRACCIO PER ANTA SOSPENSIONE		SSALAS ALLINEAMENTO ANTA	DJ11685	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
				BRACCIO PER ANTA SOSPENSIONE CROCCETTO IN CHIAVURA COMANDO PER ANTA ESTERNA		SSALAS ALLINEAMENTO ANTA	DJ11686	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
				COPPIA III CORONDE SUE ALI COPPIA III CORONDE TIRE ALI COPPIA III CORONDE A PETTINE		SSALAS ALLINEAMENTO ANTA	DJ11687	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		
				CORONDE FORTE SUE ALI CORONDE FORTE TIRE ALI		SSALAS ALLINEAMENTO ANTA	DJ11688	GUARN. IN ANTELLA VETRO GLAZING GASKET JOINT DE VITRIFICATION		

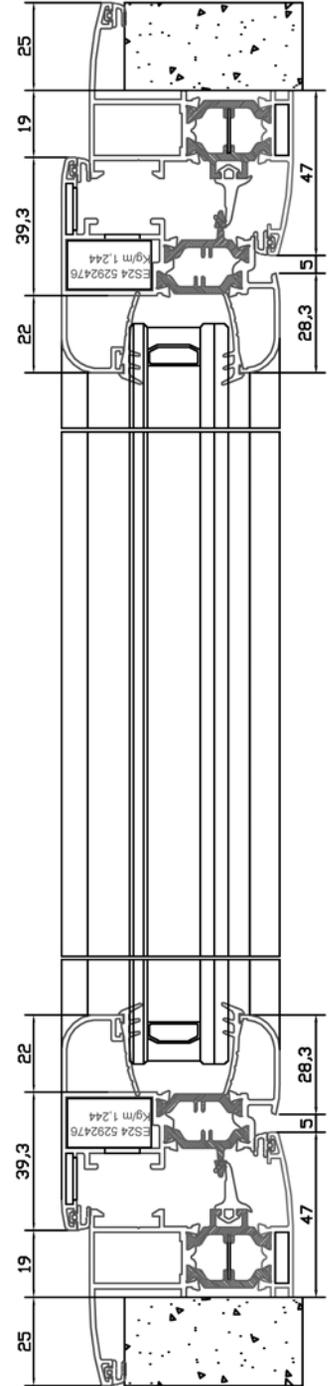
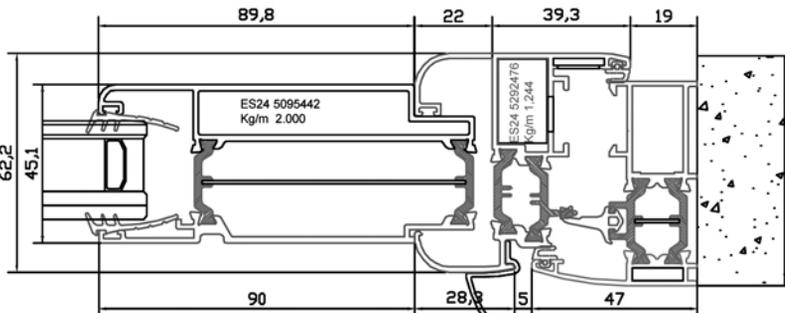
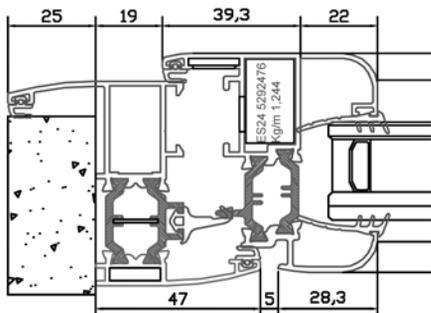
  

**Finestra 3 ante apertura interna/esterna vetri a infilare**

## LISTE DI TAGLIO

DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	ORA	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	ORA	PROFILI	TAGLIO	Q.14 Q.15 Q.16 Q.16
SEMPRETTA TELAD			INDENTRO SUPPLICE				H +50 VERT.	2
SEMPRETTA ANTA			INDENTRO DOPPIO					
SEMAI ALLINEAMENTO TELAD			KIT CHIUSURE SUPPLICE				L +50 HORIZ.	1
SEMAI ALLINEAMENTO ANTA			INDENTRO PER IN CHIUSURA					
SEMAI PROFILI INDEMNANTI			TERZA CHIUSURA				VERT.	0
SEMAI A SPINARE			INDENTRO ANTE INFEZIONE					
SEMAI A COMPORRE			INDENTRO ANTE SUPERIORE				L +00 HORIZ.	1
SEMAI A COMPORRE INSG.			INDENTRO ANTE LATO CHIUSURA					
SEMAI ALL. IN TUTTA ANTA			INDENTRO ANTI-VIBRAZ.				H -38 VERT.	2
GUARNIZ. FORMA VETRO INT.			CHIUSURA ANTIPIFFIONE					
GUARNIZ. X TRAVORSI INT.			SECUREZZA ANTA				L -38 HORIZ.	2
GUARNIZ. FORMA VETRO EST.			SESTIEDI ANTE					
GUARNIZ. X TRAVORSI EST.			KIT PER ANTA INALTA				H -38 VERT.	2
GUARNIZ. X TRAVORSI EST.			SHACCO LINO PER ALZANATA					
GUARN. IN TUTTA ANTA			SHACCO LINO PER ALZANATA				L -38 HORIZ.	2
GUARN. IN TUTTA ANTA			SHACCO SUPPL. PER ALZANATA					
GUARN. CENTRALE			KIT CHIUSURE ANTA PASSIVA				L. anta - 79 HORIZ.	1
ANELLO VALICIZZATO X GA.			TERMINALE PER ANTE					
GUARN. FINESTRA TELAD			TERMINALE PER ANTE RICOSTR.				L. anta - 79 HORIZ.	1
TAPPETTO PER RIPIETTO			TERMINALE PALETTA E COMANDO					
CEPPE PERI -BENAGGIO			PALETTA E PARTALE RICOSTR.				L. anta - 79 HORIZ.	1
TASSOLI DI FISSAGGIO A MARG.			COMANDO PALETTA ANTA PASS.					
SPAZZOLINI SCELIA			PALETTA SUP. E INCIANTRO-PORTE				L. anta - 79 HORIZ.	1
TAPPETTO CROCI-LAVAZIONE			PALETTA INF. E BOCCELLA-PORTE					
KIT MANIBOLE PORTA			LAVAZIONE IN APERTURA				L. anta - 79 HORIZ.	1
KIT CHIUSURE			SHACCO PER VASISTAS					
KIT CHIUSURE CON CRASVE			BRACCIO PER AP. A SPONDERE				L. anta - 79 HORIZ.	1
KIT CERN. INCHIO ESTRAIBILE			CROCIETTO IN CHIUSURA					
KIT PER CHIUSURE			COMANDO PER AP. ESTERNA				L. anta - 79 HORIZ.	1
KIT MANIBOLE ANTE			COPIA IN CHIUSURE DIE ALI					
KIT BARRAZIONALE			COPIA IN CHIUSURE TRE ALI				L. anta - 79 HORIZ.	1
KIT CHIUSURE MULTIPUNTO			COPIA IN CHIUSURE A PETTINE					
			CHIUSURE PORTE DIE ALI				L. anta - 79 HORIZ.	1
			CHIUSURE PORTE TRE ALI					

Porta balcone 1 anta apertura interna/esterna vetri a infilare

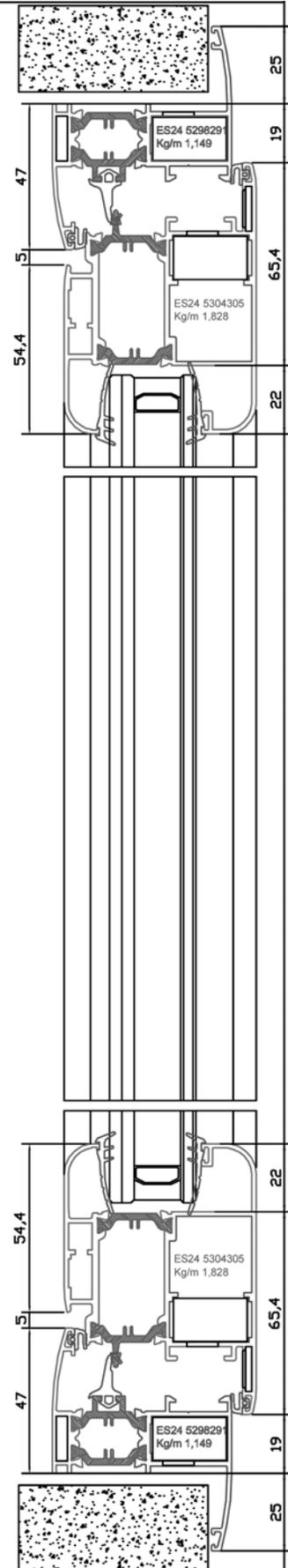
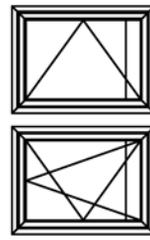




## LISTE DI TAGLIO

DESCRIZIONE COMPONENTE	QVA	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	QVA	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	QVA	TAGLIO	Q.tà Q.ty Q.at Q.t6
DESCRIZIONE COMPONENTE	QVA	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	QVA	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	QVA	TAGLIO	Q.tà Q.ty Q.at Q.t6
INCARICATA TELAIO		INCARICATA TELAIO			INCARICATA TELAIO				
INCARICATA ANTA		INCARICATA ANTA			INCARICATA ANTA				
INCARICAMENTO TELAIO		INCARICAMENTO TELAIO			INCARICAMENTO TELAIO				
INCARICAMENTO ANTA		INCARICAMENTO ANTA			INCARICAMENTO ANTA				
INCARICAMENTO PER SIA CORDONA		INCARICAMENTO PER SIA CORDONA			INCARICAMENTO PER SIA CORDONA				
TERZA CORDONA		TERZA CORDONA			TERZA CORDONA				
INCAVIO ANTE INFESORRE		INCAVIO ANTE INFESORRE			INCAVIO ANTE INFESORRE				
INCAVIO ANTE LATO CORDONA		INCAVIO ANTE LATO CORDONA			INCAVIO ANTE LATO CORDONA				
INCAVIO ANTI-TIFONE		INCAVIO ANTI-TIFONE			INCAVIO ANTI-TIFONE				
CHIODURA ANTI-TIFONE		CHIODURA ANTI-TIFONE			CHIODURA ANTI-TIFONE				
SECURIZZA ANTA		SECURIZZA ANTA			SECURIZZA ANTA				
SCATOLE ANTE		SCATOLE ANTE			SCATOLE ANTE				
KIT PER ANTA ROMALTA		KIT PER ANTA ROMALTA			KIT PER ANTA ROMALTA				
BRACCIO LMG PER ADORNATA		BRACCIO LMG PER ADORNATA			BRACCIO LMG PER ADORNATA				
BRACCIO DUE PER ADORNATA		BRACCIO DUE PER ADORNATA			BRACCIO DUE PER ADORNATA				
BRACCIO SUPPL. PER ADORNATA		BRACCIO SUPPL. PER ADORNATA			BRACCIO SUPPL. PER ADORNATA				
KIT CORDONE ANTA PASSIVA		KIT CORDONE ANTA PASSIVA			KIT CORDONE ANTA PASSIVA				
TERMINALE PER ANTE		TERMINALE PER ANTE			TERMINALE PER ANTE				
TERMINALE PALETTA E COMANDO		TERMINALE PALETTA E COMANDO			TERMINALE PALETTA E COMANDO				
PALETTA E PARTALE RICOSTR.		PALETTA E PARTALE RICOSTR.			PALETTA E PARTALE RICOSTR.				
COMANDO PALETTA ANTA PASS.		COMANDO PALETTA ANTA PASS.			COMANDO PALETTA ANTA PASS.				
PALETTA SUP. E INCAVIO-PORTE		PALETTA SUP. E INCAVIO-PORTE			PALETTA SUP. E INCAVIO-PORTE				
PALETTA INF. E BOCOLA-PORTE		PALETTA INF. E BOCOLA-PORTE			PALETTA INF. E BOCOLA-PORTE				
LANTIERE IN APERTURA		LANTIERE IN APERTURA			LANTIERE IN APERTURA				
BRACCIO PER VASISTAS		BRACCIO PER VASISTAS			BRACCIO PER VASISTAS				
BRACCIO PER AP. A SPORGERE		BRACCIO PER AP. A SPORGERE			BRACCIO PER AP. A SPORGERE				
DISCRETTO IN CORDONA		DISCRETTO IN CORDONA			DISCRETTO IN CORDONA				
COMANDO PER AP. ESTERNA		COMANDO PER AP. ESTERNA			COMANDO PER AP. ESTERNA				
COPIA IN CORDONE DUE ALI		COPIA IN CORDONE DUE ALI			COPIA IN CORDONE DUE ALI				
COPIA IN CORDONE TRE ALI		COPIA IN CORDONE TRE ALI			COPIA IN CORDONE TRE ALI				
COPIA IN CORDONE A PETTINE		COPIA IN CORDONE A PETTINE			COPIA IN CORDONE A PETTINE				
CORDONE PORTE DUE ALI		CORDONE PORTE DUE ALI			CORDONE PORTE DUE ALI				
CORDONE PORTE TRE ALI		CORDONE PORTE TRE ALI			CORDONE PORTE TRE ALI				

### Porta balcone 1 anta apertura interna/esterna vetri a infilare



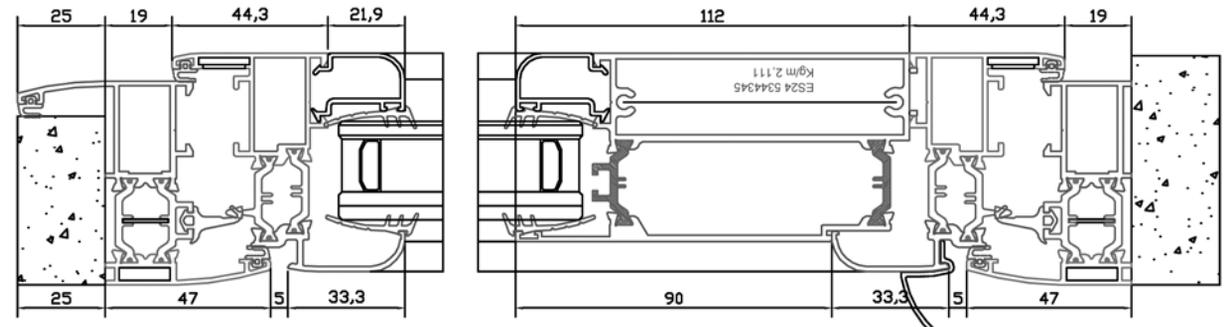




## LISTE DI TAGLIO

DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Q.tà	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Q.tà	TAGLIO	Q.tà
DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Q.tà	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Q.tà	CUTTING	Q.tà
DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Q.tà	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Q.tà	SCHNITTE	Q.tà
DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Q.tà	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	Q.tà	DECOUPE	Q.tà
QUANTITÀ CENTRALE CENTRAL QUANTITY CENTRAL	DJ11891		SPALMATA TELAO GLAZING GASKET GLAZING GASKET	DJ11905 DJ11943		H +50 VERT.	2
ANELLI E CORNICE CENTRALE CENTRAL CASSET RINGS AND CENTRAL DJS3116	DJ2201		SPALMATA ANTA GLAZING GASKET	DPK 210		L +50 HORIZ.	1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			SPALMATA ALLINEAMENTO TELAO GLAZING GASKET	DJ11879			0
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET	DJ0122		SPALMATA A SPINARE GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET	DJ0122		SPALMATA A CONFIRMARE MASS. GLAZING GASKET				0
TIPO CENTRALE CENTRAL TYPE TYPE CENTRAL	DJ2204		SPALMATA ALL. INT. ANTA GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			SPALMATA X TRAVORSER EST. GLAZING GASKET				2
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET	HE-F1 65		SPALMATA X TRAVORSER INT. GLAZING GASKET				2
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET	DJ15121		QUANT. TELAO A MURD GLAZING GASKET				2
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			QUANT. ANTA A MURD GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			QUANT. ANTA ESTERNA GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			ANGOLO VALLONIZZATO X GA. GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			QUANT. FRAMMENTO TELAO GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			TIPO PER REPORTO GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			COPIE FORI - DRILLING GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			TASSELLI DI FISSAGGIO A MURD GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			SPAZZOLINI SCELTA GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			TAPPETI COPRI-LAVORAZIONE GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			KIT MANIGLIE FIN. GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			KIT CERNIERE GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			KIT CERNIERE CON CRIVATE GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			KIT CERN. MANICO ESTRAIBILE GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			KIT PER CERNIERE GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			KIT MONODIREZIONALE GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			KIT BIODIREZIONALE GLAZING GASKET				1
QUANTITÀ ANTA GLAZING GASKET QUANTITY ANTA GLAZING GASKET			KIT CERNIERE MULTIPUNTO GLAZING GASKET				1

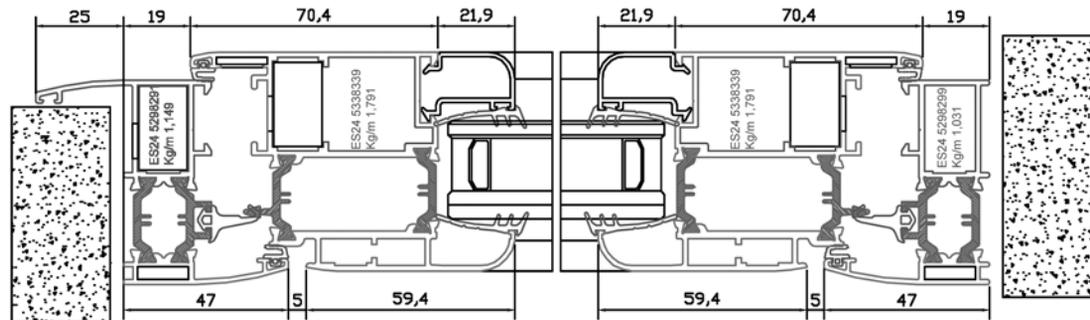
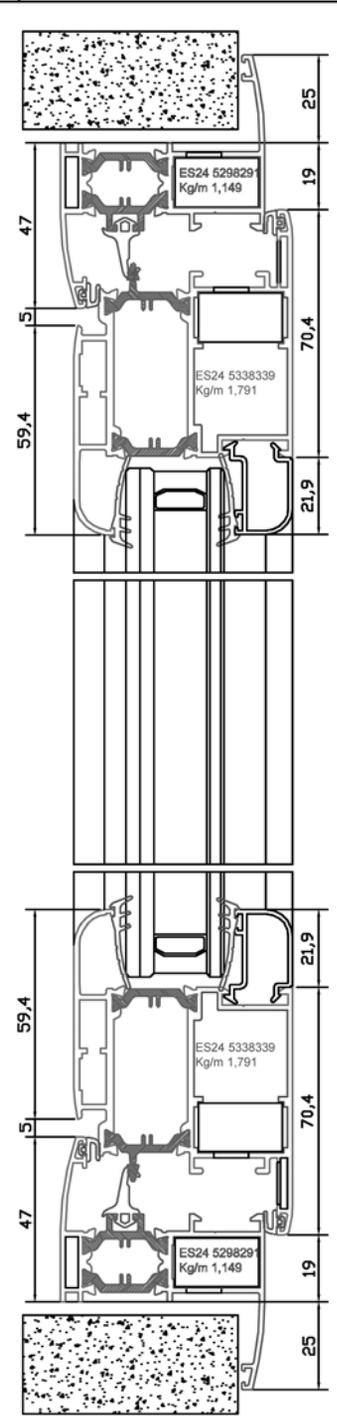
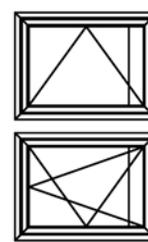
Porta balcone 1 anta apertura interna



## LISTE DI TAGLIO

Q.tà Q.ty Q.at Q.té	TAGLIO CUTTING SCHNITTE DECOUPE	PROFILI PROFILES PROFILLES PROFILES	g18	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	ORA	DESCRIZIONE COMPONENTE	CODICE	g18	Q.tà Q.ty Q.at Q.té
2	H +50 VERT.			INCASTRIO DOPPIO KIT CORDONE SUPPLAJ			INCASTRIO DOPPIO KIT CORDONE SUPPLAJ			2
1	L +50 HORIZ.			INCASTRIO PER 3A CHIUSURA TEZZA CHIUSURA			INCASTRIO PER 3A CHIUSURA TEZZA CHIUSURA			1
0	VERT.			SERVIZIO ASTE INFERIORE SERVIZIO ASTE SUPERIORE			SERVIZIO ASTE INFERIORE SERVIZIO ASTE SUPERIORE			0
1	L +00 HORIZ.			INCASTRIO ANTI-TIFONE CHIUSURA ANTITIFONE			INCASTRIO ANTI-TIFONE CHIUSURA ANTITIFONE			1
2	H -38 VERT.			TERMINALE PER ASTE RESISTE TERMINALE PALETTI E CERNIERE			TERMINALE PER ASTE RESISTE TERMINALE PALETTI E CERNIERE			2
2	L -38 HORIZ.			PALETTI E PALETTI RESISTE CERNIERE PALETTI ANTI PASSI			PALETTI E PALETTI RESISTE CERNIERE PALETTI ANTI PASSI			2
2	Hanta - 133 VERT.			PALETTI SUP. E INCASTRIO-PORTE PALETTI INF. E BOCCELLA-PORTE			PALETTI SUP. E INCASTRIO-PORTE PALETTI INF. E BOCCELLA-PORTE			2
2	Lanta - 133 HORIZ.			LIMATINE III APERTURA INCASTRIO PER VASISTAE			LIMATINE III APERTURA INCASTRIO PER VASISTAE			2
2	Hanta - 185 VERT.			INCASTRIO PER AP. A SPORGERE CERNIERE III CHIUSURA			INCASTRIO PER AP. A SPORGERE CERNIERE III CHIUSURA			2
2	Lanta - 185 HORIZ.			COMANDO PER AP. ESTERNA COPPIA III CERNIERE DUE ALI			COMANDO PER AP. ESTERNA COPPIA III CERNIERE DUE ALI			2
2	Hanta - 185 VERT.			COPPIA III CERNIERE TRE ALI COPPIA III CERNIERE A PATTINE			COPPIA III CERNIERE TRE ALI COPPIA III CERNIERE A PATTINE			2
2	Lanta - 185 HORIZ.			CERNIERE PORTE DUE ALI CERNIERE PORTE TRE ALI			CERNIERE PORTE DUE ALI CERNIERE PORTE TRE ALI			2

### Porta balcone 1 anta apertura interna







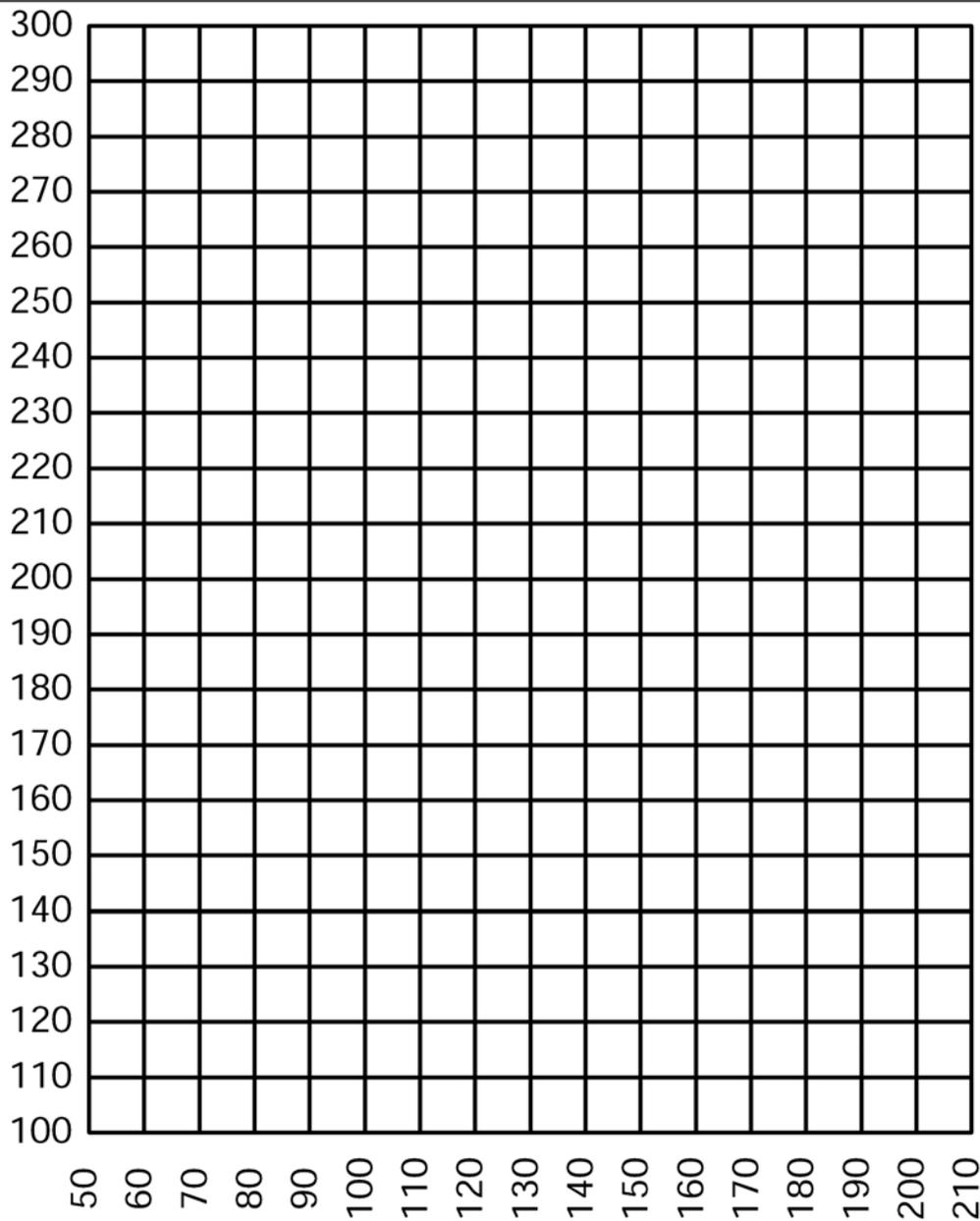
**LIMITI DI IMPIEGO**

**SIZE LIMITS**

**LIMITES D'EMPLOI**

**EKOS**  
ALUMINIUM COLLECTION

## LIMITE DI IMPIEGO



Formula :

$$Jx = 0,0186 Q \times h \times h^2 / (E \times f)$$

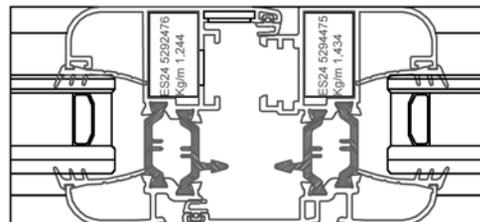
Where Q is the load =  $q \times L/2$

Where q = Wind load expressed in Kg/cm<sup>2</sup>

E = 700000 (constant)

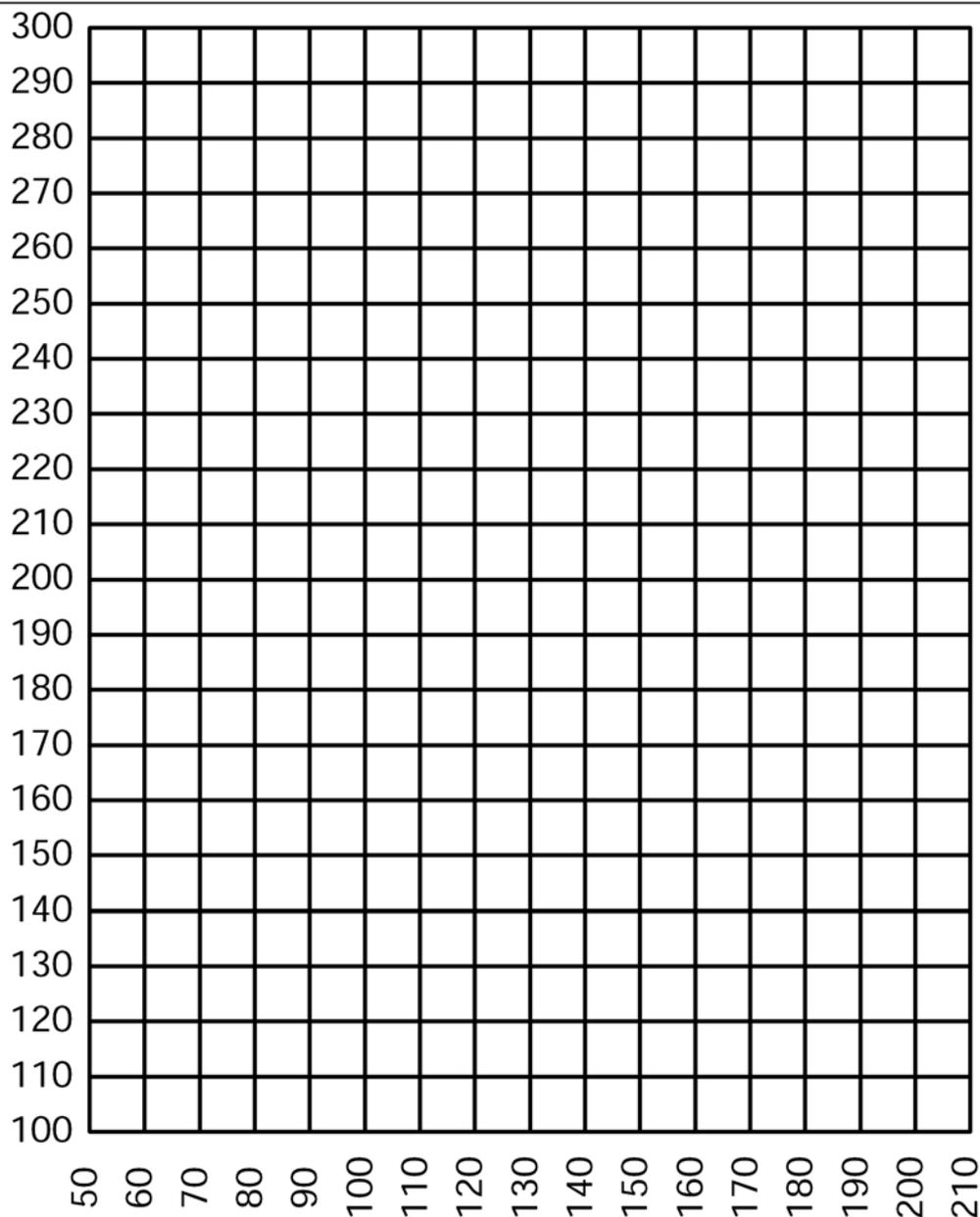
f (Flessibility) =  $H \times 1/500$  (or  $1/200$  or others value)

ATTENTION: All should be expressed Centimeters

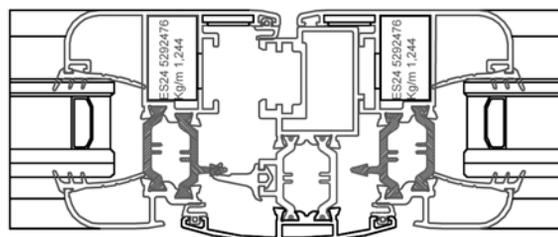


TO OBTAIN YOUR DIAGRAMM, PLEASE USE OUR EXCEL PROGRAMM, INTRODUCING YOUR VALUES

## LIMITE DI IMPIEGO

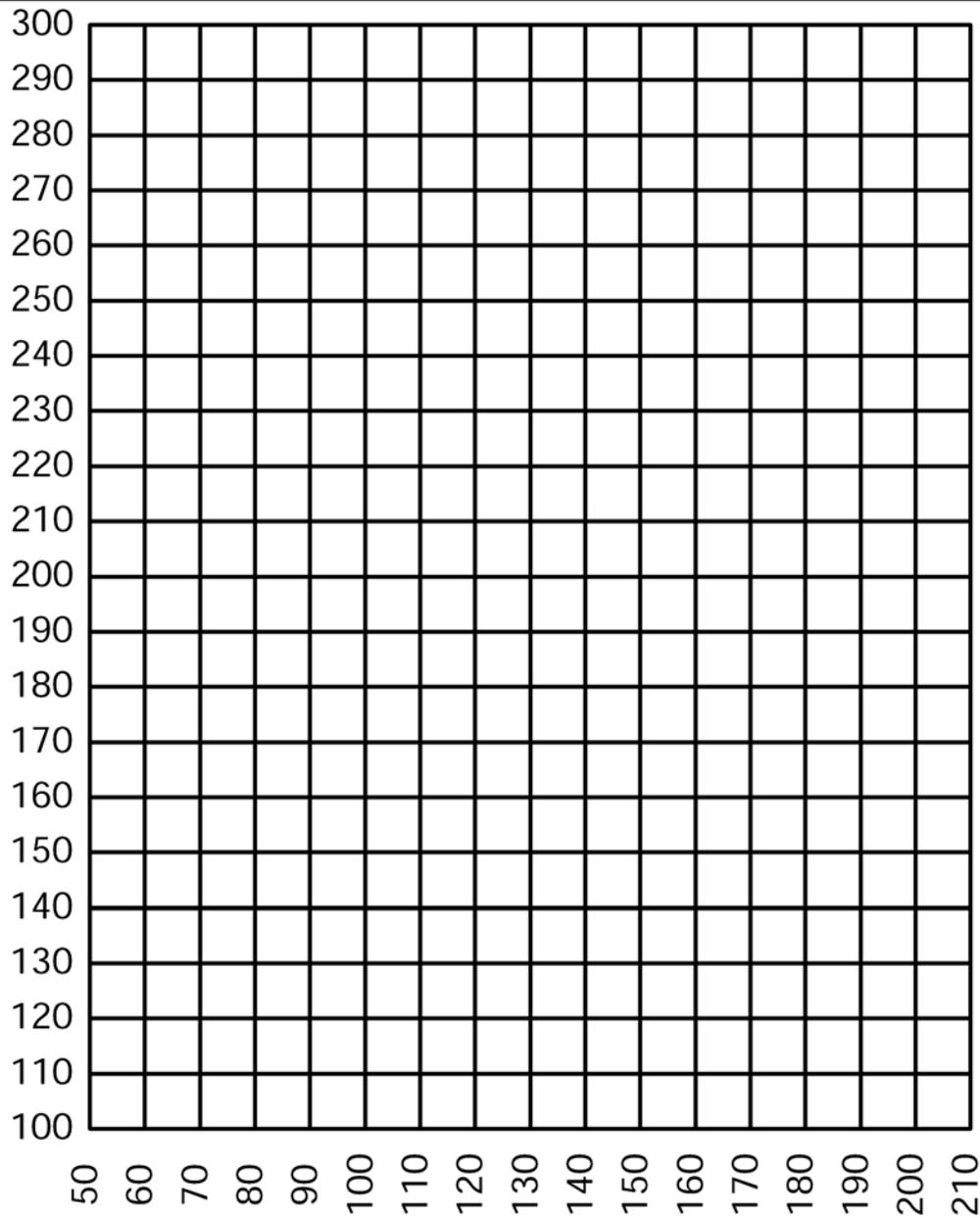


Formula :  
 $Jx = 0,0186 Q \times h \times h^2 / (E \times f)$   
 Where Q is the load =  $q \times L/2$   
 Where q = Wind load expressed in Kg/cm<sup>2</sup>  
 E = 700000 (constant)  
 f (Flessibility) =  $H \times 1/500$  (or 1/200 or others value)  
 ATTENTION: All should be expressed Centimeters



TO OBTAIN YOUR DIAGRAMM, PLEASE USE OUR EXCEL PROGRAMM, INTRODUCING YOUR VALUES

## LIMITE DI IMPIEGO



Formula :

$$Jx = 0,0186 Q \times h \times h^3 / (E \times f)$$

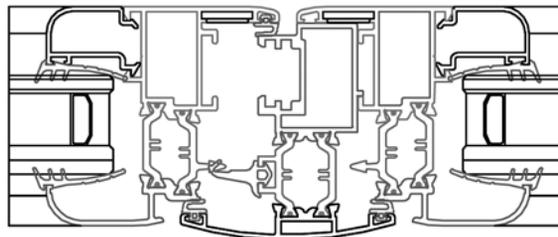
Where Q is the load =  $q \times L/2$

Where q = Wind load expressed in Kg/cm<sup>2</sup>

E = 700000 (constant)

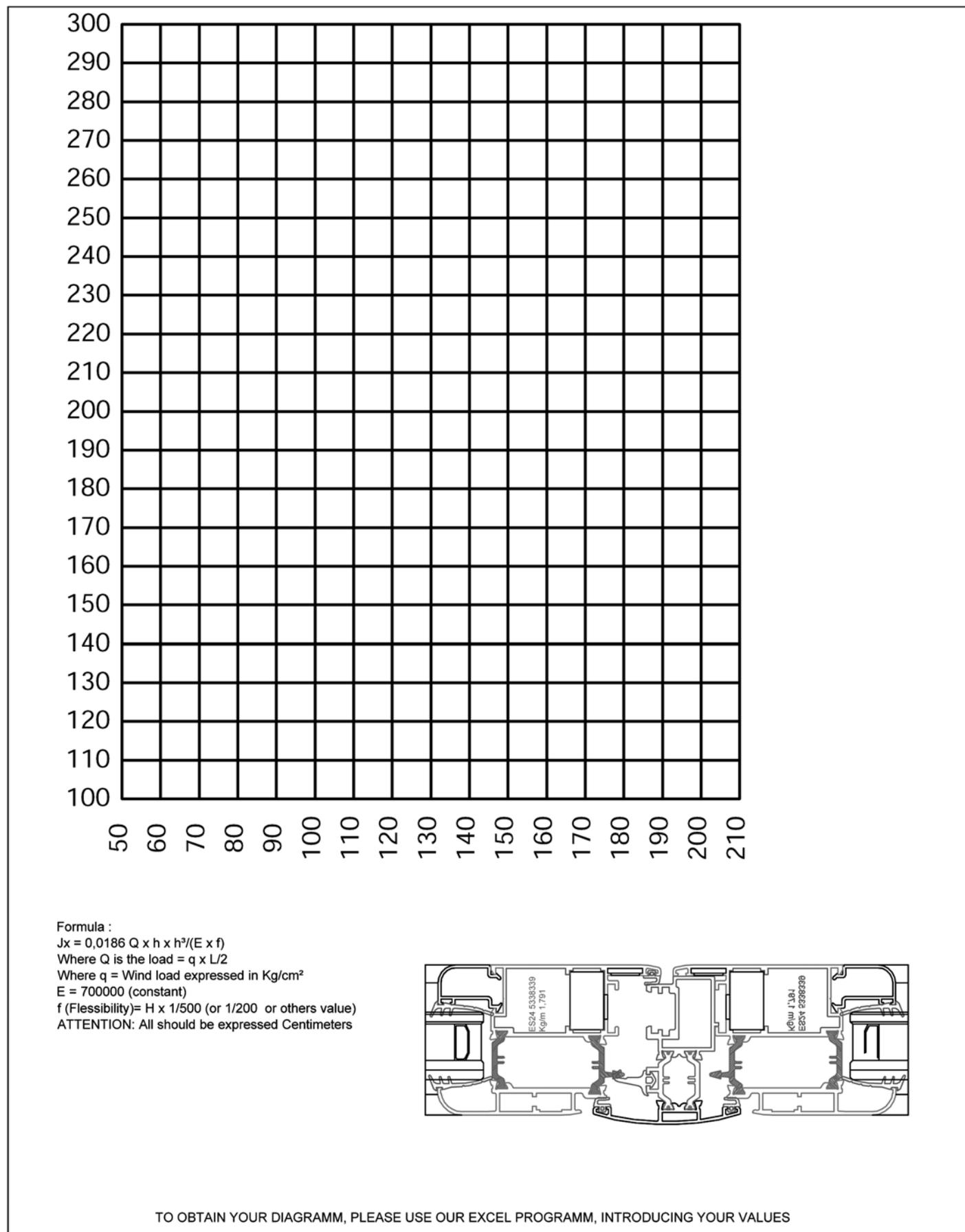
f (Flessibility) =  $H \times 1/500$  (or  $1/200$  or others value)

ATTENTION: All should be expressed Centimeters

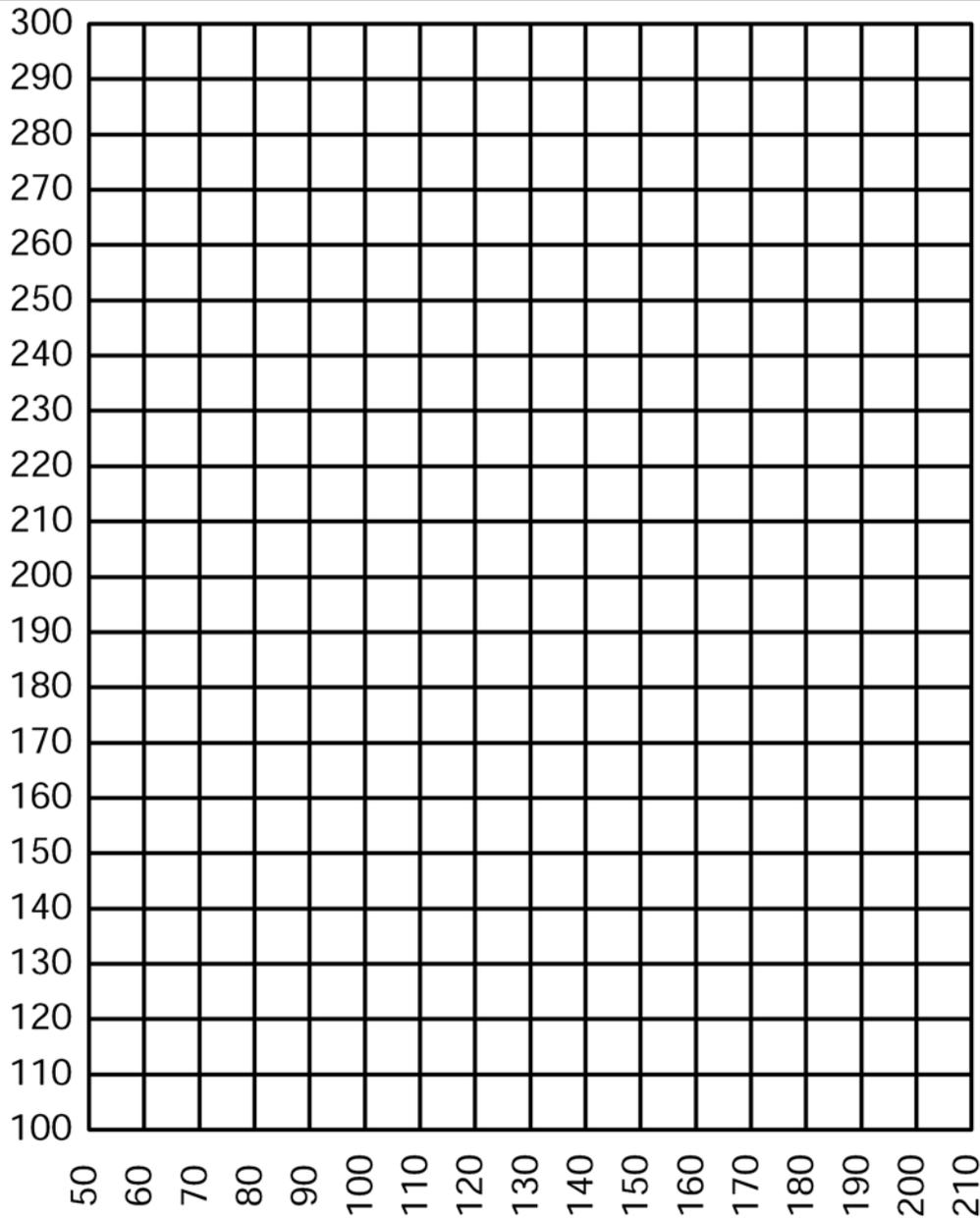


TO OBTAIN YOUR DIAGRAMM, PLEASE USE OUR EXCEL PROGRAMM, INTRODUCING YOUR VALUES

## LIMITE DI IMPIEGO



## LIMITE DI IMPIEGO



Formula :

$$Jx = 0,0186 Q \times h \times h^3 / (E \times f)$$

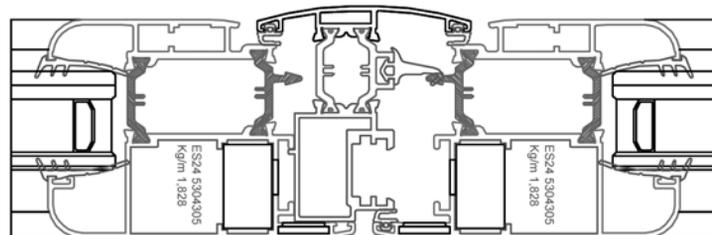
Where Q is the load =  $q \times L/2$

Where q = Wind load expressed in Kg/cm<sup>2</sup>

E = 700000 (constant)

f (Flessness)= H x 1/500 (or 1/200 or others value)

ATTENTION: All should be expressed Centimeters



TO OBTAIN YOUR DIAGRAMM, PLEASE USE OUR EXCEL PROGRAMM, INTRODUCING YOUR VALUES



**AGGIORNAMENTI NODI TERMICI**

**THERMAL NODES UPDATES**

**MISES À JOUR KNOTS CHALEUR**

**EKOS**  
ALUMINIUM COLLECTION

## AGGIORNAMENTO NODI TERMICI

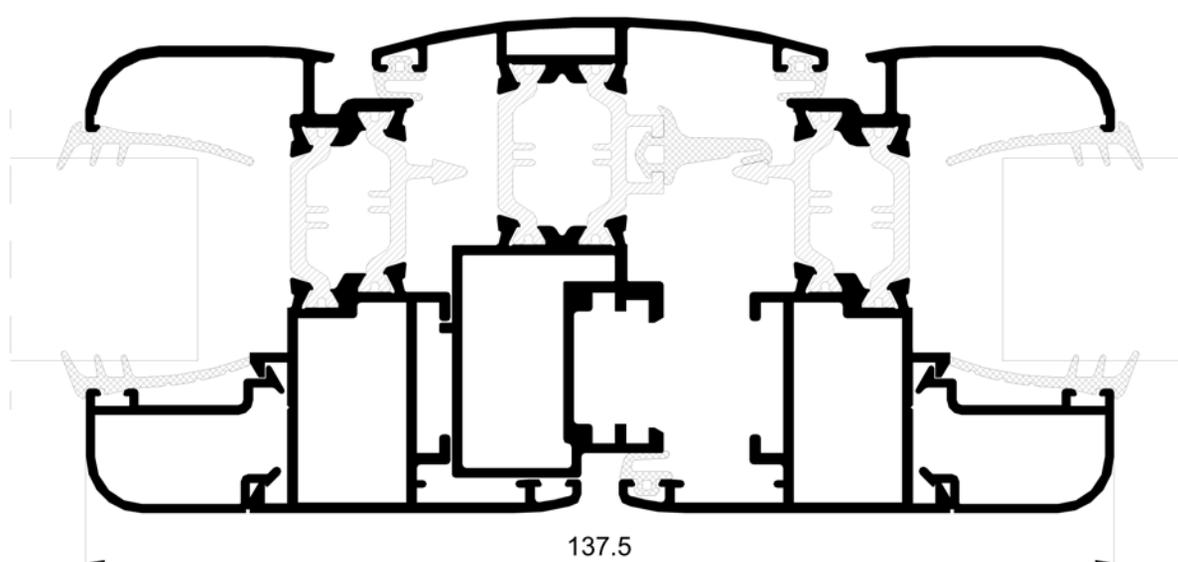


FDS d.o.o.  
Primorski Tehnološki Park  
Mednarodni prehod 6, Vrtojba  
SLO – 5290 – Šempeter pri Gorici  
e-mail: info@fds-tp.com



- 1) **Data:** 19-aprile-2011
- 2) **Committente:** Ekos
- 3) **Serie:** Ekos Minimall 62THJ
- 4) **Analisi trasmittanza termica**
  - 4.1) Norma UNI EN ISO 10077-2
  - 4.2) Programma di calcolo Flixo versione 5.0

**Ekos Minimall 62THJ\_2**



(Scala 1:1)

## AGGIORNAMENTO NODI TERMICI



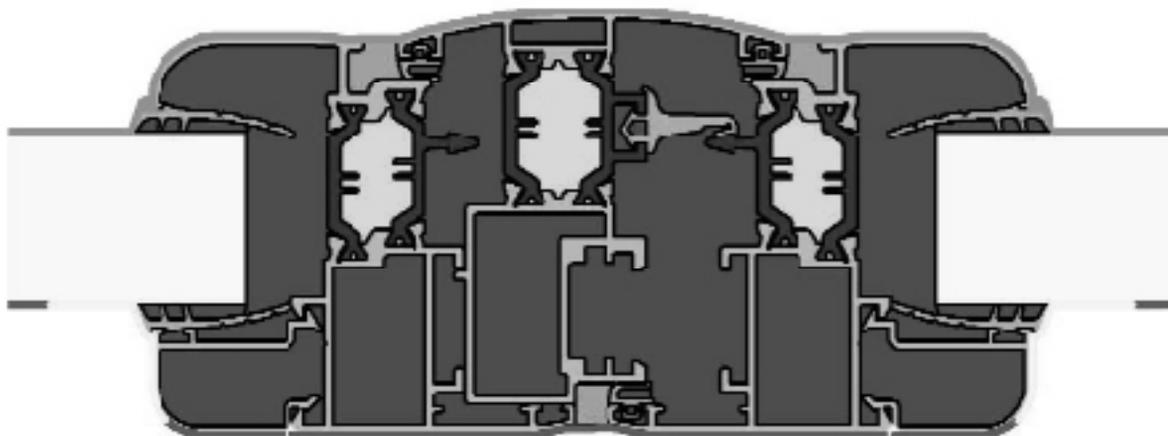
FDS d.o.o.  
Primorski Tehnološki Park  
Meinmadrá prehod 6, Vrtojba  
SI 10 – 5290 – Šempeter pri Gorici  
e-mail: info@fds-ip.com



## ANALISI TERMICA

Materiali e condizioni al contorno

## Ekos Minimax 62THJ\_2



Nome	$\lambda$ [W/(m·K)]
Alluminio (.leghe Si)	160,000
Cavità leggermente ventilate, Eps=0.9	
Cavità non ventilate, Eps=0.3	
Cavità non ventilate, Eps=0.9	
FPDM (Ffiana propila diene monomero)	0,250
Pannello	0,035
Poliamide 6.6 rinforzato con il 25% di fibre di vetro	0,300

Nome	$q$ [W/m <sup>2</sup> ]	$\theta$ [°C]	$h$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Esterno Finestra	0,000		25,000
Interno Telaio finestra ridotto	20,000		5,000
Interno Telaio finestra standard	20,000		7.69231
Simmetria/Sezione componente	0,000		

## AGGIORNAMENTO NODI TERMICI



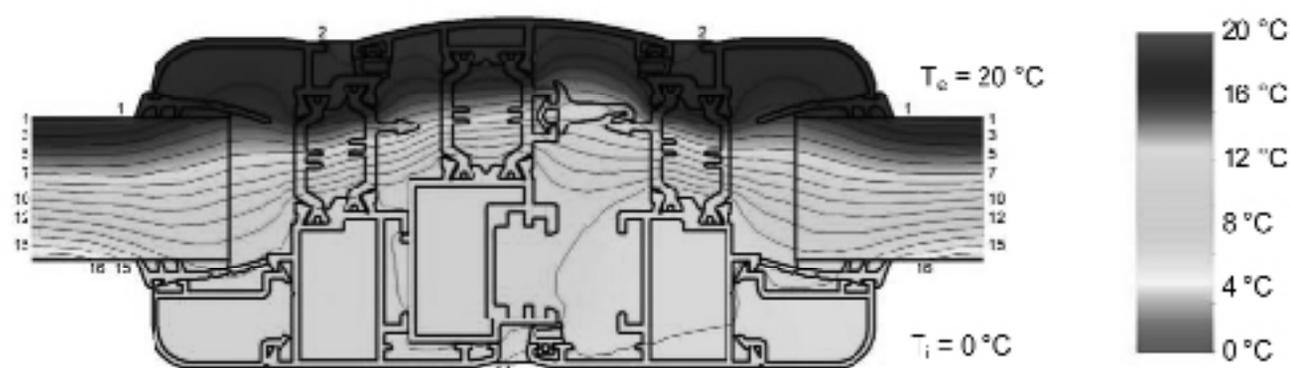
FDS d.o.o.  
Primorski Tehnološki Park  
Mednarodni prehod 6, Vrtojba  
SI 10 - 5290 - Šempeter pri Gorici  
e-mail: info@fds.si, www.fds.si



### ANALISI TERMICA

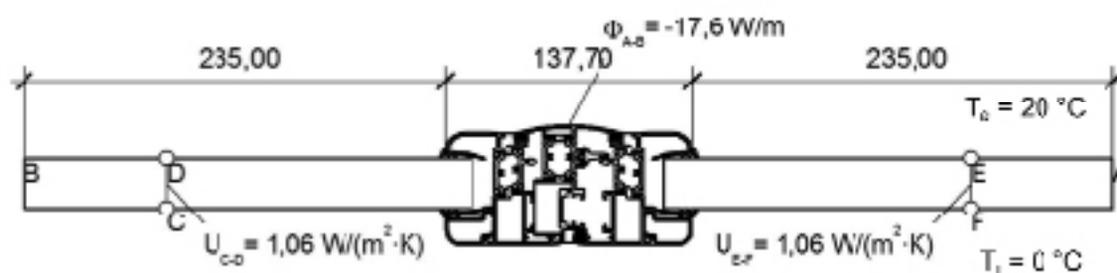
Diagramma delle isoierme

### Ekos MinImall 62THJ\_2



### ANALISI TERMICA

Calcolo della trasmittanza termica del nodo  $U_f$



FORMULA DI CALCOLO  
EN ISO 10077-2

RISULTATO FINALE  
Trasmittanza termica

$$U_f = \frac{\Phi}{\Delta T} = \frac{\Phi}{U_{p1} \cdot b_{p1} + U_{p2} \cdot b_{p2}} = \frac{-17,571}{-20,000} = \frac{1,052 \cdot 0,235 + 1,062 \cdot 0,235}{0,138} = 2,75 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

## AGGIORNAMENTO NODI TERMICI

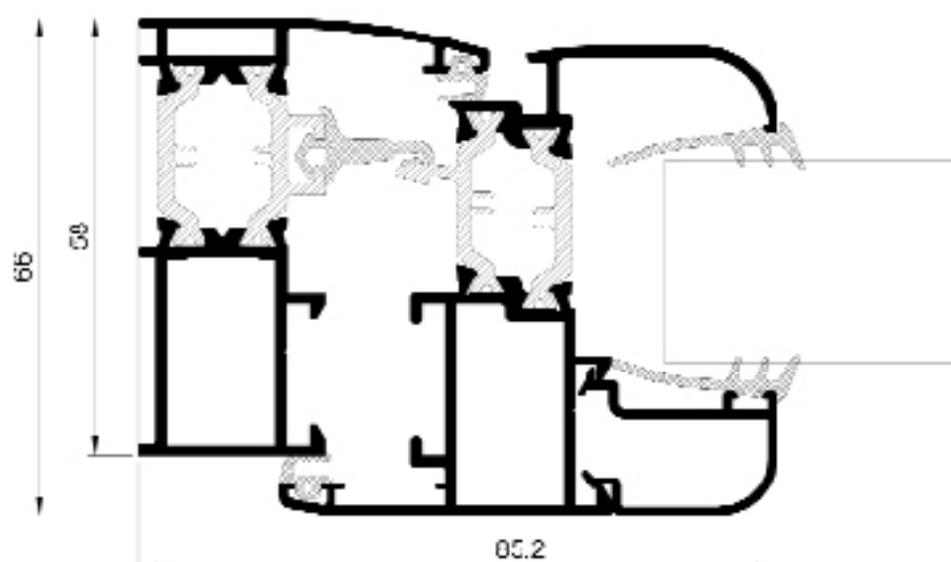


FDS d.o.o.  
Primorski Tehnološki Park  
Mednarodni prehod 5, Vrtojba  
SLO - 5290 - Šempeter pri Gorici  
e-mail: info@fds-tp.com



- 1) **Data:** 19-aprile-2011
- 2) **Committenie:** Ekos
- 3) **Serie:** Ekos Minimall 62THJ
- 4) **Analisi trasmittanza termica**
  - 4.1) Norma UNI EN ISO 10077-2
  - 4.2) Programma di calcolo Flixo versione 5.0

## Ekos Minimall 62THJ\_1



(Scala 1:1)

## AGGIORNAMENTO NODI TERMICI



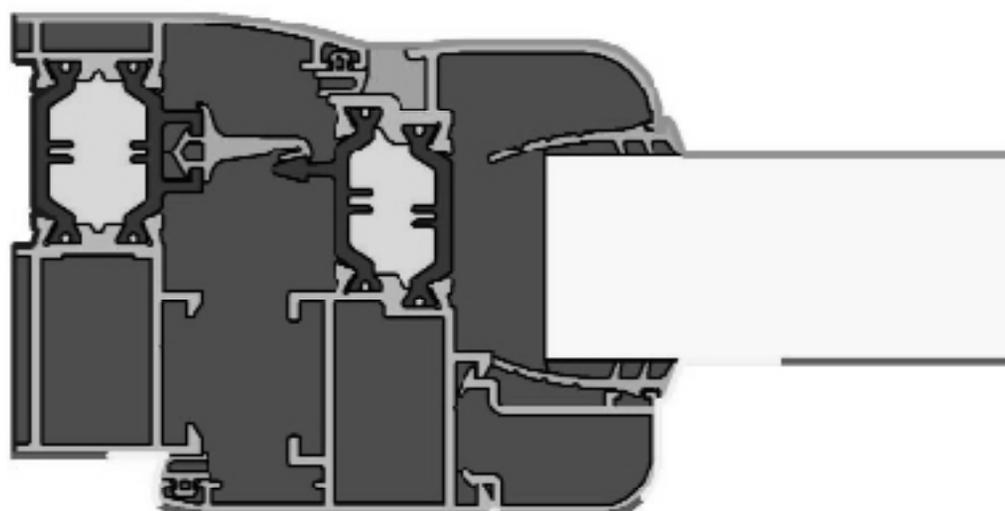
FDS d.o.o.  
Primorski Tehnološki Park  
Mednarodni prehod 6, Vrtojba  
SI-5290 – Šempeter pri Gorici  
e-mail: info@fds-tp.com



### ANALISI TERMICA

Materiali e condizioni al contorno

### Ekos Minimal 62THJ\_1



Nome	$\lambda$ [W/(m·K)]
Alluminio (Leghe Si)	160,000
Cavità leggermente ventilate, Eps=0.9	
Cavità non ventilate, Eps=0.3	
Cavità non ventilate, Eps=0.9	
EPDM (Etilene propilene diene monomero)	0,250
Pannello	0,035
Poliamide 6.6 rinforzato con il 25% di fibre di vetro	0,300

Nome	$q$ [W/m <sup>2</sup> ]	$\theta$ [°C]	$h$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Esterno Finestra	0,000	25,000	
Interno Telaio finestra ridotto	20,000	5,000	
Interno Telaio finestra standard	20,000	7,69231	
Simmetria/Sezione componente	0,000		

## AGGIORNAMENTO NODI TERMICI



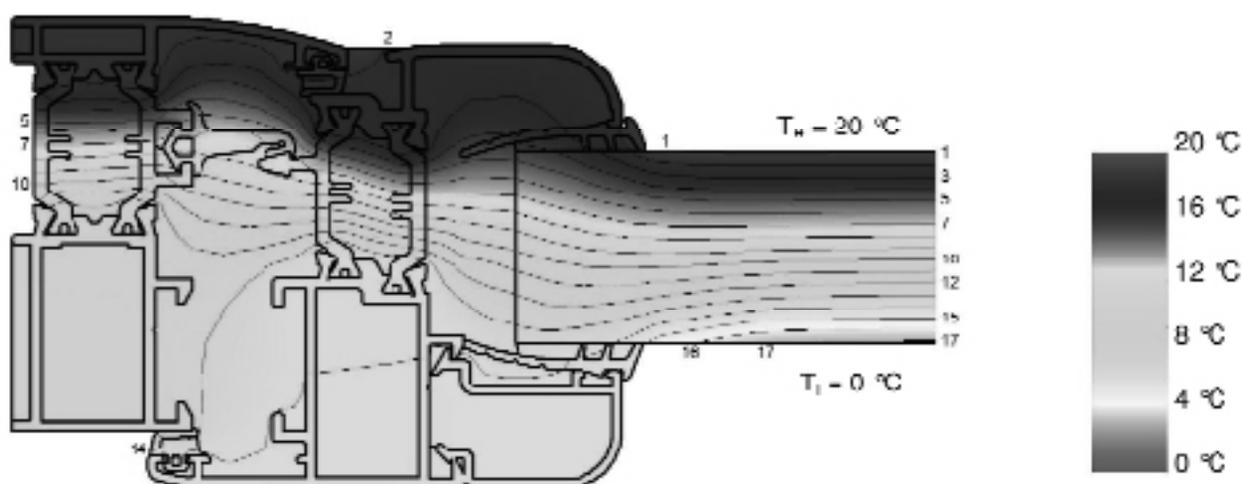
FIS d.o.o.  
Primorski Tehnološki Park  
Mehuradski prehod 6, Vitojiba  
SIJ0 - 5290 - Šempeter pri Gorii  
e-mail: info@fiko.si



### ANALISI TERMICA

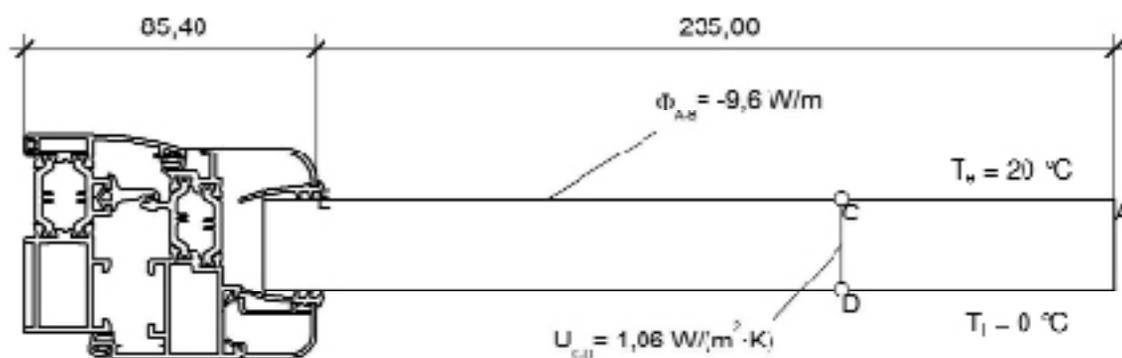
Diagramma delle isoterme

Ekos Minimall 62THJ\_1



### ANALISI TERMICA

Calcolo della trasmittanza termica del nodo  $U_f$ \*



FORMULA DI CALCOLO  
EN ISO 10077-2

RISULTATO FINALE  
Trasmittanza termica

$$* U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_e \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{-9,636}{-20,000} - 1,062 \cdot 0,235}{0,085} = 2,72 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

## TP PROFILATI



## ALUMINIUM COLLECTION

## THERMAL BREAK COLLECTIONS