MORELLI R.&A.

MORELLI R.&A.

F E R R A R A

MA 9600

"SCURI E PERSIANE"

Morelli Riccardo e Antonio s.r.l.
Sede: Via Albinoni, 47 - 44124 Ferrara
Magazzino: Via Toscanini, 30/32
Tel. +39 0532 93272 r.a.
Fax +39 0532 900091
C.F. e P.IVA 00156160384
Capitale Sociale: € 103.200,00
REA: FE n° 93665
Iscr. Reg. Imprese di Ferrara: 00156160384
E-mail: info@morelli-ferrara.com

Rapporto di prova N° 1 / 2016

Ferrara, 15 / 02 / 2016

Premessa

Il Regolamento Prodotti da Costruzione (UE) n. 305/2011 dal 01 luglio 2013 impone l'obbligo di dichiarare la prestazione di almeno una delle caratteristiche essenziali definite, per ogni prodotto da costruzione, dalla specifica norma di prodotto. Per le chiusure oscuranti la norma di prodotto UNI EN 13659:2009 definisce come unica caratteristica essenziale la resistenza al vento.
Dal 01 luglio 2013 non è più possibile apporre sulla chiusura oscurante, in corrispondenza della caratteristica essenziale resistenza al vento, l'opzione N.P.D. (nessuna prestazione determinata).
Alla luce di ciò, MORELLI S.r.l. ha deciso di verificare e certificare un campione rappresentativo di chiusura oscurante.

Oggetto della prova

La norma UNI EN13659:2009 prevede, per le chiusure oscuranti, la verifica di una sola prestazione: la resistenza al vento da eseguire secondo la norma UNI 1932-2013 su un campione rappresentativo di chiusura oscurante tipo da ora in poi chiamato campione.

Campione

Il campione è composto da quattro ante collegate con cerniere in modo che un'anta aperta si abbatta sull'altra, montate su un controtelaio. La scelta dell'utilizzo di quattro ante è stata fatta per comprendere nel risultato di prova, il maggior numero possibile di tipologie.
Le ovaline sono orientabili in modo da simulare la condizione più sfavorevole dal punto di vista della resistenza meccanica tra le varie configurazioni di pannellatura disponibili a catalogo.
Il campione ha le seguenti caratteristiche:

Altezza in mm	=	3000
Larghezza in mm	=	2510
Peso in kg	=	108
Peso in N	=	108 x 9,81 = 1059,5

Il campione è stato realizzato con i seguenti profili ed accessori:

1) PROFILI

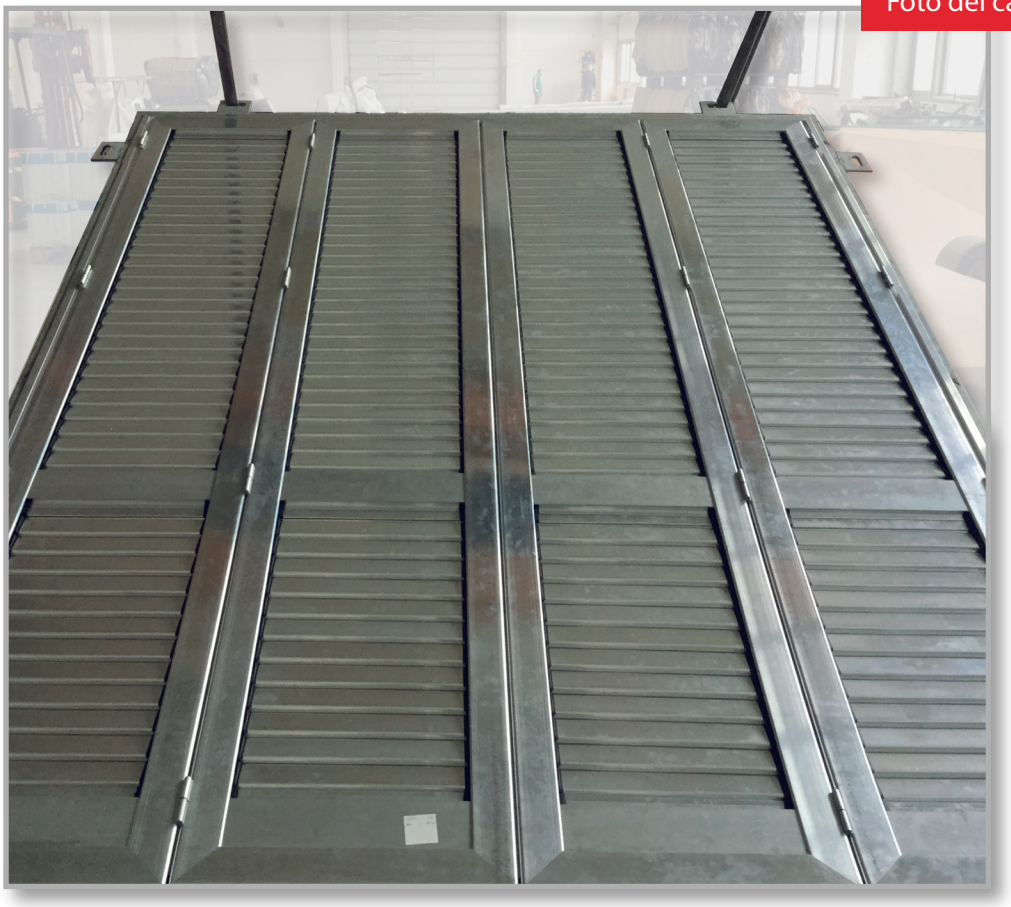
a.	CONTROTELAIO	9644
b.	ANTA	9675
c.	RIPORTO CENTRALE	9610
d.	LAMELLA ORIENTABILE	9670
e.	MEZZA STECCA	9671
f.	COMPENSATORE	9672
g.	FASCIA E ZOCCOLO	16012

Morelli Riccardo e Antonio s.r.l.
Sede: Via Albinoni, 47 - 44124 Ferrara
Magazzino: Via Toscanini, 30/32
Tel. +39 0532 93272 r.a.
Fax +39 0532 900091
C.F. e P.IVA 00156160384
Capitale Sociale: € 103.200,00
REA: FE n° 93665
Iscr. Reg. Imprese di Ferrara: 00156160384
E-mail: info@morelli-ferrara.com

2) ACCESSORI

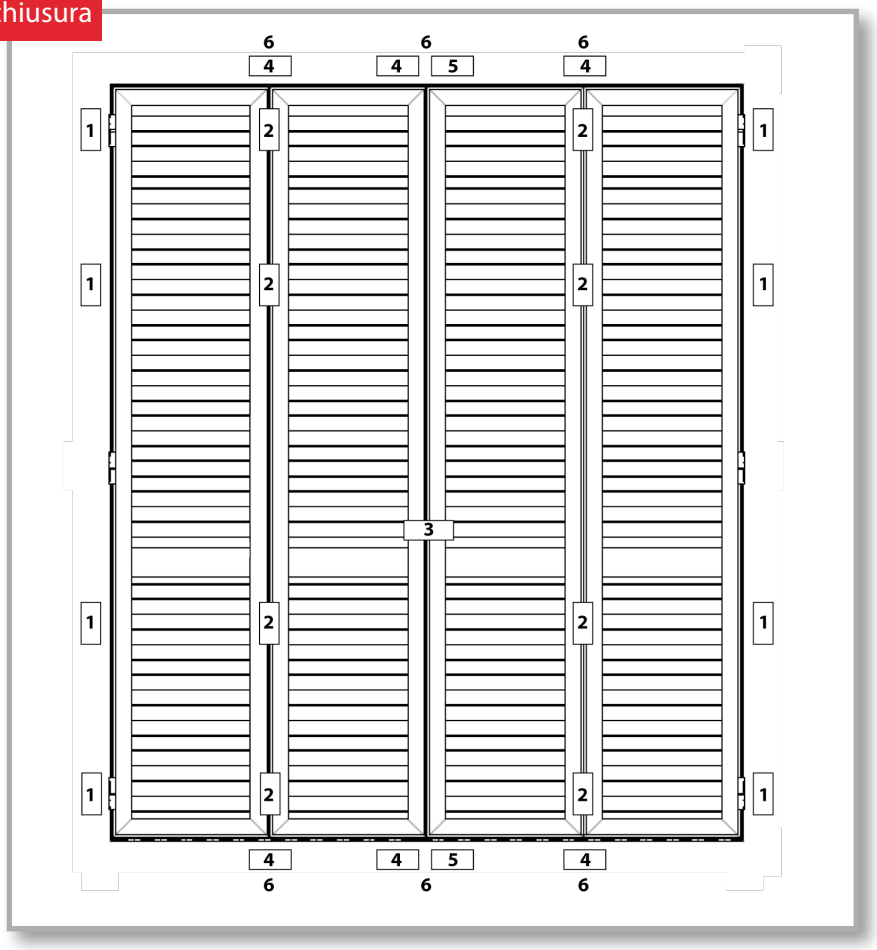
a. n° 16 SQUADRETTA ALLUMINIO art.1007 + n° 4 SQUADRETTA ALL. art.1120
b. n° 4 KIT 29 LAMELLE art. SGK29
c. n° 4 KIT 12 LAMELLE art. SGK12
d. n° 8 MANIGLIA MARGHERITA art. SUK95
e. n° 6 CATENACCIO TOTEM CAN. 15x20 R.9005 art. 2073
f. n° 8 CERNIERA MONT.RAPIDO art. 9127
g. n° 8 CERN. MONT. RAP. 3°ANTA art. 9137
h. n° 1 CREM. NOVA art.1004 + n° 1 KIT COLLEG. art.2250 + n° 2 PERNO DI COLLEG. art. 2252
i. n° 3 cp TAPPO PROF. DI RIPORTO NYLON art. 2119
l. GUARN. DI BATTUTA M.A. 96 PVC RT NERA
m. n° 6 INCONTRO ASTA DOPPIA art. 4224A
n. n° 2 TERMINALE ASTA IN ZAMA CAVA 20 mm. art. 4520
o. ASTA DI COLLEGAMENTO art. 03514590
p. GUARN. BATTUTA PER LAMELLA UNIV.55 PVC art. PR30010

Foto del campione



Morelli Riccardo e Antonio s.r.l.
Sede: Via Albinoni, 47 - 44124 Ferrara
Magazzino: Via Toscanini, 30/32
Tel. +39 0532 93272 r.a.
Fax +39 0532 900091
C.F. e P.IVA 00156160384
Capitale Sociale: € 103.200,00
REA: FE n° 93665
Iscr. Reg. Imprese di Ferrara: 00156160384
E-mail: info@morelli-ferrara.com

Definizione punti di chiusura



Codice	Produttore	Nr.	Descrizione	Posizione
2mast9127	**MASTER**	8	CERNIERA MONT.RAPIDO art. 9127	**1**
2mast9137	**MASTER**	8	CERN. MONT. RAP. 3°ANTA art. 9137	**2**
2gs1004	**GIESSE**	1	CREMONESE NOVA art. 1004	**3**
2gs2073	**GIESSE**	6	CATENACCIO CAN. 15x20 R.9005 art. 2073	**4**
2mast4520	**MASTER**	2	TERM. ASTA IN Z. CAVA 20 mm. art. 452	**5**
2mast4224a	**MASTER**	6	INCONTRO ASTA DOPPIA art. 4224A	**6**

Luogo della prova

La prova è stata effettuata presso lo stabilimento GEAL S.p.A. sito in Barberino di Mugello, via Pian della Fonda, in data 15 febbraio 2016. La temperatura ambiente nel luogo della prova è di 18° C.
Il responsabile della prova è Sig. Riccardo Morelli, coadiuvato da personale aziendale.

Morelli Riccardo e Antonio s.r.l.
Sede: Via Albinoni, 47 - 44124 Ferrara
Magazzino: Via Toscanini, 30/32
Tel. +39 0532 93272 r.a.
Fax +39 0532 900091
C.F. e P.IVA 00156160384
Capitale Sociale: € 103.200,00
REA: FE n° 93665
Iscr. Reg. Imprese di Ferrara: 00156160384
E-mail: info@morelli-ferrara.com

Descrizione della prova

Per il corretto svolgimento della prova sono stati adoperati i seguenti materiali:

1) **Nr. 1 materassino in gomma poliuretanica con le seguenti caratteristiche:**

Dimensioni	(2200 X 2800) H 100
Peso in kg	18,5
Denominazione materiale	T30 RM
Produttore	FLEX 2000
Densità	30 KG/M3 +-5%
Colore	ROSA
Resistenza alla compressione	3,8 40%KPA+-15%
Indentazione 25%	131 ISO 2439 +-15%
Indentazione 40%	160 ISO 2439 +-15%
Indentazione 65%	295 ISO 2439 +-15%
Resa elastica	53% +-10%
Carico alla rottura	120 KPA MIN
Perdita di portanza a fatica dinamica	30 (MAX %)
Deformazione permanente al 50%	4,0 MAX
Deformazione permanente al 75%	5,0 MAX

2) N° 4 cisterne di contenimento acqua:

Dimensioni (mm)	(1000 x 1200) H 1150
Peso in kg a secco	59
Capacità (l)	1000

Prima di effettuare il test sul banco è stata effettuata una valutazione del carico di prova, secondo quanto richiesto dalla norma per l'ottenimento della classe 6 per persiane aggettanti verso l'esterno:

Carico nominale $F_N = 2 \times p \times L \times H$

Dove:

p (pressione di prova) per la classe di resistenza al vento 6 = 400 N/m^2
L = 2,51 metri
H = 3,00 metri

Carico di sicurezza $F_S = 1,5 \times F_N$

Nel caso specifico: $F_N = 2 \times 400 \times 2,51 \times 3 = 6024\ N$
$F_S = 1,5 \times 6024\ N = 9036\ N$

Il carico di prova F_T si calcola sottraendo al carico nominale F_N il peso della persiana P:

$F_T = F_N - P = 6024 - 1059,5 = 4964,5\ N$

Morelli Riccardo e Antonio s.r.l.
Sede: Via Albinoni, 47 - 44124 Ferrara
Magazzino: Via Toscanini, 30/32
Tel. +39 0532 93272 r.a.
Fax +39 0532 900091
C.F. e P.IVA 00156160384
Capitale Sociale: € 103.200,00
REA: FE n° 93665
Iscr. Reg. Imprese di Ferrara: 00156160384
E-mail: info@morelli-ferrara.com

La prova a banco consta di 4 fasi:

1. Simulazione del carico di vento in pressione: il campione è stato posizionato con il lato esterno rivolto verso l'alto, in sospensione sul controtelaio; sulla superficie esterna è stato posizionato il materassino.
Ciascuna delle 4 cisterne è stata riempita con 68 litri di acqua al fine di raggiungere il peso complessivo di kg 508 (4983 N). Una volta riempite, sono state adagiate sul materassino. Il carico è stato quindi applicato per un minuto sulla superficie del campione, così come richiesto dalla norma. Una volta rimosso il carico non sono state rilevate deformazioni permanenti nella persiana nei dispositivi di bloccaggio, o in altre parti del campione sottoposto a prova.

2. Simulazione del carico di vento in depressione: il campione è stato ruotato di 180° e posizionato in sospensione sulle staffe del controtelaio, in modo da non limitare in alcun modo i movimenti del campione sottoposto a pressione; sulla superficie interna è stato posizionato il materassino.
Ciascuna delle 4 cisterne è stata riempita con 68 litri di acqua al fine di raggiungere il peso complessivo di kg 508 (4983 N). Una volta riempite, sono state adagiate sul materassino. Il carico è stato quindi applicato per un minuto sulla superficie del campione, così come richiesto dalla norma. Una volta rimosso il carico non sono state rilevate deformazioni permanenti nella persiana nei dispositivi di bloccaggio, o in altre parti del campione sottoposto a prova.

3. Simulazione del carico di vento di sicurezza in pressione: il campione è stato nuovamente ruotato di 180° riportandolo con il lato esterno rivolto verso l'alto, in sospensione sul controtelaio; sulla superficie esterna è stato posizionato il materassino.
Ciascuna delle 4 cisterne è stata riempita con 172 litri di acqua al fine di raggiungere il peso complessivo di kg 924 (9064 N). Una volta riempite, sono state adagiate sul materassino. Il carico è stato quindi applicato per un minuto sulla superficie del campione, così come richiesto dalla norma. Una volta rimosso il carico è stato verificato che il campione non è fuoriuscito dai suoi fissaggi né si sono verificate rotture in nessuno dei componenti dello stesso.

Prova di carico

Morelli Riccardo e Antonio s.r.l.
Sede: Via Albinoni, 47 - 44124 Ferrara
Magazzino: Via Toscanini, 30/32
Tel. +39 0532 93272 r.a.
Fax +39 0532 900091
C.F. e P.IVA 00156160384
Capitale Sociale: € 103.200,00
REA: FE n° 93665
Iscr. Reg. Imprese di Ferrara: 00156160384
E-mail: info@morelli-ferrara.com

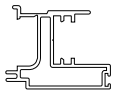
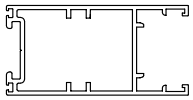
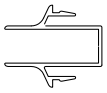
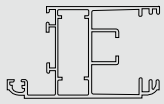
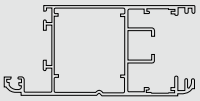
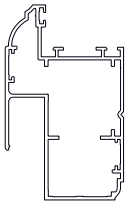
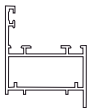
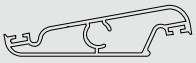
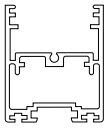
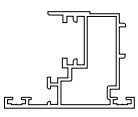
4. Simulazione del carico di vento di sicurezza in depressione: il campione è stato ruotato di 180° e posizionato in sospensione sulle staffe del controtelaio, in modo da non limitare in alcun modo i movimenti del campione sottoposto a pressione; sulla superficie interna è stato posizionato il materassino.
Ciascuna delle 4 cisterne è stata riempita con 172 litri di acqua al fine di raggiungere il peso complessivo di kg 924 (9064 N). Una volta riempite, sono state adagiate sul materassino. Il carico è stato quindi applicato per un minuto sulla superficie del campione, così come richiesto dalla norma. Una volta rimosso il carico è stato verificato che il campione non è fuoriuscito dai suoi fissaggi né si sono verificate rotture in nessuno dei componenti dello stesso.

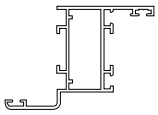
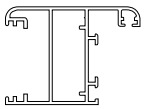
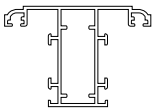
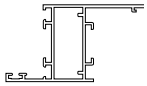
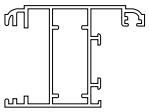
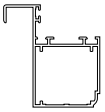
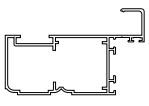
Esito della prova

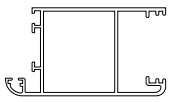
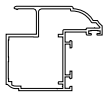
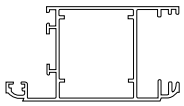
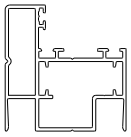
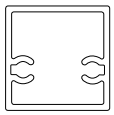
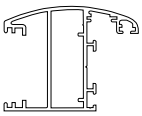
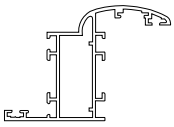
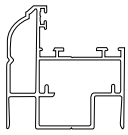
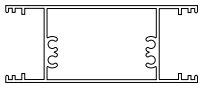
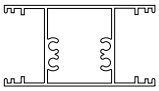
Per tutto quanto sopra descritto, la prova ha avuto esito positivo, e al campione può essere attribuita la classe 6 per il requisito essenziale di resistenza al vento, secondo la norma UNI EN13659:2009.

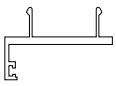
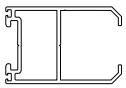
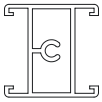
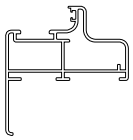
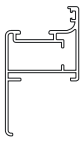
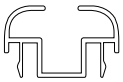
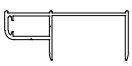
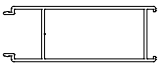
Il responsabile di prova

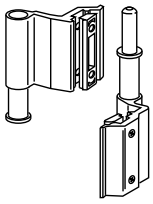
Sig. *Riccardo Morelli*

Cod.	Sagoma	kg/mt	Descrizione	sup. vista mm.	Jx cm.^{4}	Jy cm.^{4}
1563		0.720	Inversione per 2 ante	74		
1807		0.921	Anta persiana da 32	154		
1808		0.405	Vaschetta da 32 per 9671 e 4183	52		
1915		1.245	Anta antieffrazione	144		
2030		1.456	Anta maggiorata antieffrazione	184		
2333		0.419	Vaschetta per 26224	34		
2510		1.440	Anta storica maggiorata per scurone	144		
2658		0.700	Profilo per serramento esterno di sicurezza	75		
2684		0.854	Profilo per cappotto	105		
2908		0.293	Vaschetta per 26224	16		
7145		0.681	Lamella antieffrazione portatondino	130		
8908		0.996	Profilo per sportello alla genovese	104		
9610		0.847	Profilo di riporto nodo centrale	82	8.1	4.8

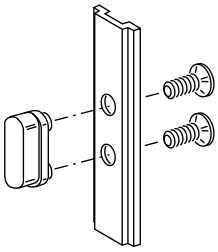
Cod.	Sagoma	kg/mt	Descrizione	sup. vista mm.	Jx cm.^{4}	Jy cm.^{4}
9644		**0.889**	Telaio fisso complanare	137.5		
9662		**1.018**	Anta persiana orientabile	120		
9663		**0.961**	Telaio a T	107		
9664		**0.977**	Telaio fisso con battuta allungata	126		
9665		**0.570**	Inversione per 2 ante	86		
9666		**0.897**	Anta persiana orientabile	121		
9667		**0.954**	Anta per scuro	114		
9668		**0.845**	Fascia per scuro	147		
9669		**0.586**	Riporto bancale scuro	40		
9670		**0.503**	Lamella persiana orientabile	160		
9671		**0.375**	Mezza lamella terminale	108		
9672		**0.381**	Compensatore terminale	47		
9674		**1.431**	Anta per scuro maggiorata	156		

Cod.	Sagoma	kg/mt	Descrizione	sup. vista mm.	Jx cm.^{4}	Jy cm.^{4}
9675		1.268	Anta per persiana maggiorata	102		
9676		0.346	Profilo a scatto per 9668	69,8		
9680		1.091	Anta per scuro	150		
9688		1.024	Anta per persiana maggiorata	183		
9689		1.197	Anta per scuro	71		
9690		0.927	Mezza doga	160		
9691		0.504	Fascia interna di rinforzo	-		
9692		1.905	Fascia	302		
9694		1.086	Anta serie tonda	-		
9695		1.029	Controtelaio serie tonda	-		
9696		1.135	Anta storica scurone coibentato	-		
16012		1.509	Fascia	221		
16013		1.367	Fascia	165		

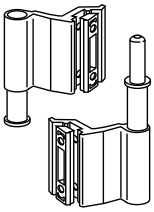
Cod.	Sagoma	kg/mt	Descrizione	sup. vista mm.	Jx cm.^{4}	Jy cm.^{4}
16038		0.537	Profili per zoccolo	81		
16039		0.432	Profili per zoccolo	47		
26224		0.824	Doga per scuro (9667,9674)	180		
3005		1.034	Doga termica	200		
3039		0.718	Anta	142		
32014		0.297	Battuta centrale	42		
32020		1.003	Fascia da 72	-		
32021		0.594	Fascia da 32	-		
32025		1.173	Controtelaio maggiorato	-		
32061		0.865	Controtelaio	-		
32062		0.347	Riduttore	-		
32085		0.468	Compensatore a muro	64		
32087		0.562	Doga	125		
32088		0.681	Anta	86		



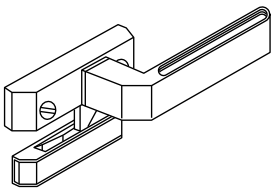
ART. 100-0166 X
Cerniera FAST per persiana da mm. 45



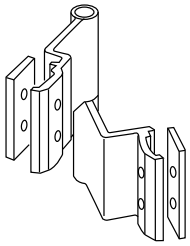
ART. 100-1333
Elemento per chiusure supplementari (nodo centrale a due ante)



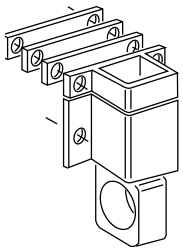
ART. 100-0172 X
Cerniera FAST per 3° anta persiana da mm. 45



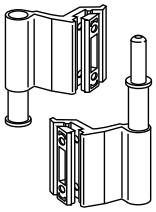
ART. 100-1631
Maniglia a tavellino "SAMBA"



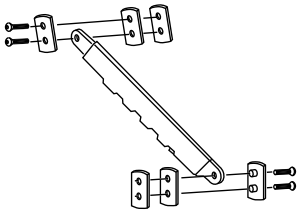
ART. 100-0180 X
Cerniera a collo allungato



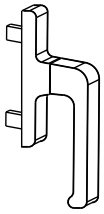
ART. 100-1701
Cricchetto "GRISBI"



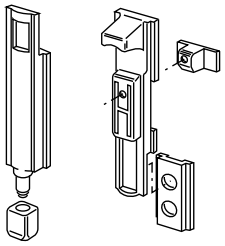
ART. 100-0200 X
Cerniera FAST per anta con profilo di riporto centrale



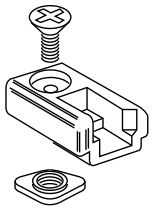
ART. 100-1954
Asta telescopica "LASER" in acciaio inox
ART. 100-1955
Asta telescopica "LASER" in ferro zincato



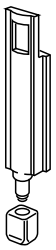
ART. 100-1004
Cremonese "NOVA"



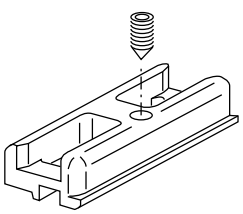
ART. 100-2111
Catenaccio "GIAP"



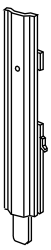
ART. 100-1316
Incontro 3° chiusura per nodo centrale a due ante



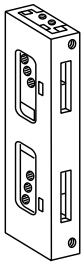
ART. 100-2114
Terminale per aste



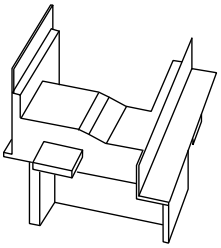
ART. 100-1331
Incontro doppio



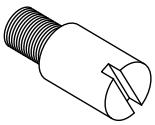
ART. 100-2157
Terminale per aste "SUPERGIAMP"



ART. 100-2250
Kit di collegamento cremonese "NOVA" per aperture esterne

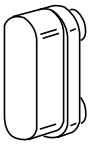


ART. 110-2774
Tappo riporto centrale versione a doppia guarnizione di battuta

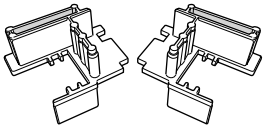


ART. 100-2252
Perno di trascinamento per kit art. 2250

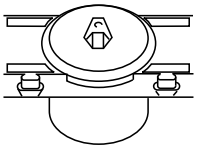
ART. 102-5600
Guarnizione di battuta in P.V.C. coestruso



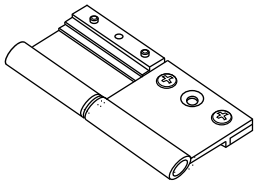
ART. 100-2315
Elemento per chiusure supplementari (nodo laterale ad un anta)



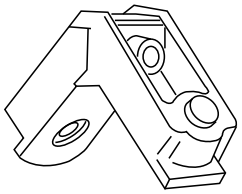
ART. 2 INGALL 1563
Tappo DS e SX



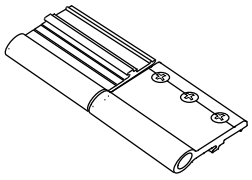
ART. 104-195.02
Distanziatore regolabile in nylon



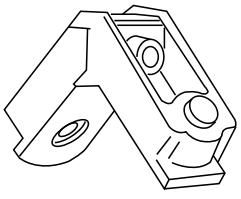
ART. 3204
Cerniera a collo alto



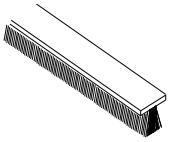
ART. 1120
Squadretta a scatto in alluminio pressofuso



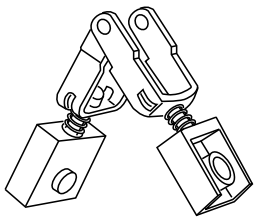
ART. 4501
Cerniera anta telaio



ART. 40004
Squadretta a scatto per profili maggiorati

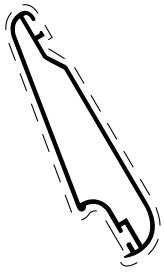


ART. 2MARI 0307
Spazzolino 3x7 mm

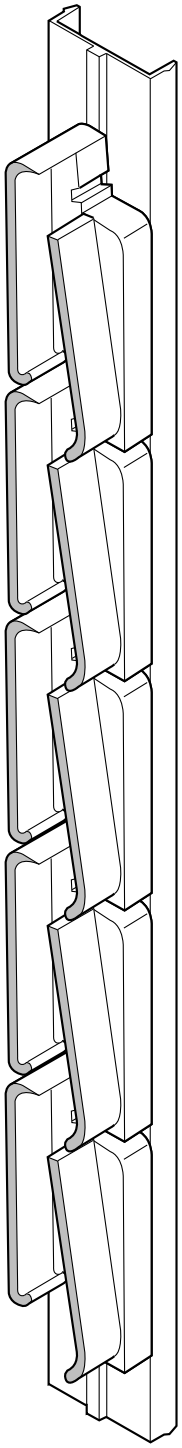


ART. 0909
Squadretta ad angolazione variabile

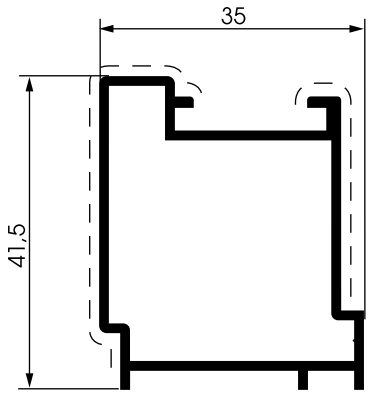
GOCCIA 9670



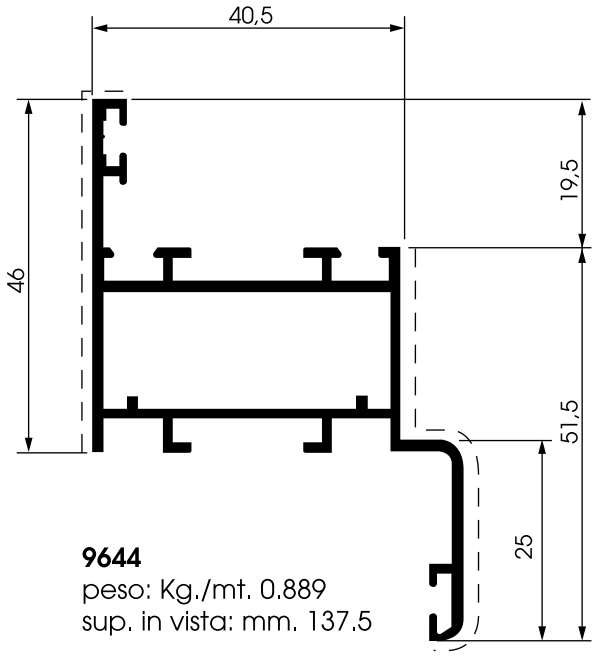
KIT PERSIANE ORIENTABILI



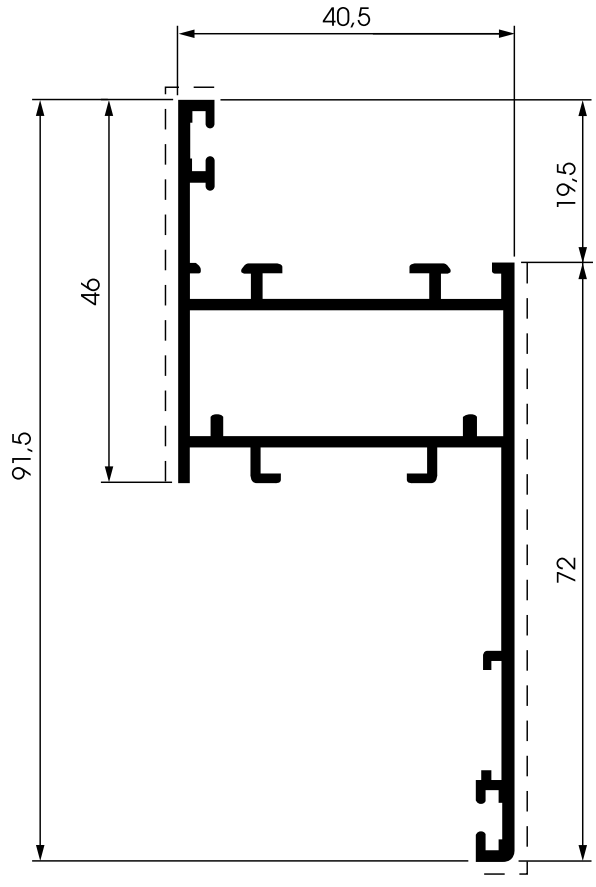
CODICE	DESCRIZIONE	MISURA KIT	LUCE INTERNA ANTA	
			LUCE minima	LUCE massima
SG K 06	Meccanismo di movimentazione 06 lamelle	349	411	470
SG K 07	Meccanismo di movimentazione 07 lamelle	409	471	530
SG K 08	Meccanismo di movimentazione 08 lamelle	469	531	590
SG K 09	Meccanismo di movimentazione 09 lamelle	529	591	650
SG K 10	Meccanismo di movimentazione 10 lamelle	589	651	710
SG K 11	Meccanismo di movimentazione 11 lamelle	649	711	770
SG K 12	Meccanismo di movimentazione 12 lamelle	709	771	830
SG K 13	Meccanismo di movimentazione 13 lamelle	769	831	890
SG K 14	Meccanismo di movimentazione 14 lamelle	829	891	950
SG K 15	Meccanismo di movimentazione 15 lamelle	889	951	1010
SG K 16	Meccanismo di movimentazione 16 lamelle	949	1011	1070
SG K 17	Meccanismo di movimentazione 17 lamelle	1009	1071	1130
SG K 18	Meccanismo di movimentazione 18 lamelle	1069	1131	1190
SG K 19	Meccanismo di movimentazione 19 lamelle	1129	1191	1250
SG K 20	Meccanismo di movimentazione 20 lamelle	1189	1251	1310
SG K 21	Meccanismo di movimentazione 21 lamelle	1249	1311	1370
SG K 22	Meccanismo di movimentazione 22 lamelle	1309	1371	1430
SG K 23	Meccanismo di movimentazione 23 lamelle	1369	1431	1490
SG K 24	Meccanismo di movimentazione 24 lamelle	1429	1491	1550
SG K 25	Meccanismo di movimentazione 25 lamelle	1489	1551	1610
SG K 26	Meccanismo di movimentazione 26 lamelle	1549	1611	1670
SG K 27	Meccanismo di movimentazione 27 lamelle	1609	1671	1730
SG K 28	Meccanismo di movimentazione 28 lamelle	1669	1731	1790
SG K 29	Meccanismo di movimentazione 29 lamelle	1729	1791	1850
SG K 30	Meccanismo di movimentazione 30 lamelle	1789	1851	1910
SG K 54	Meccanismo di movimentazione 54 lamelle	(da tagliare)		3350



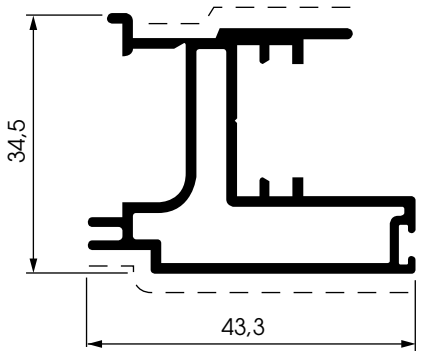
9665
peso: Kg./mt. 0.570
sup. in vista: mm. 86



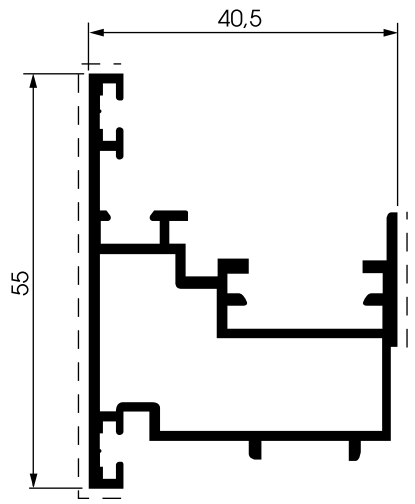
9644
peso: Kg./mt. 0.889
sup. in vista: mm. 137.5



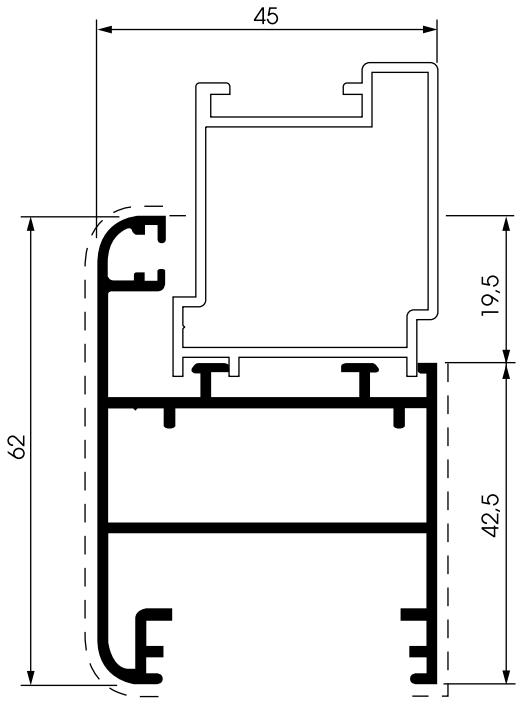
9664
peso: Kg./mt. 0.977
sup. in vista: mm. 126



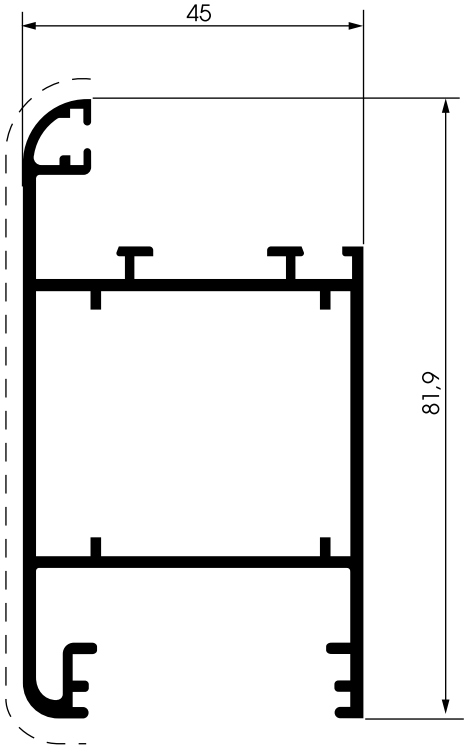
1563
peso: Kg./mt. 0,72



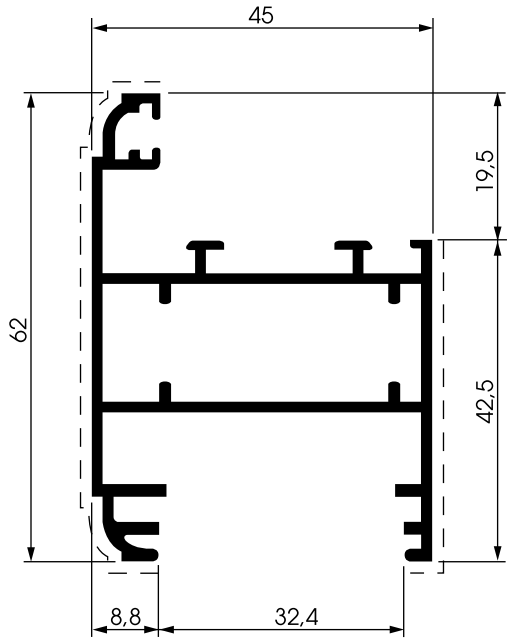
9610
peso: Kg./mt. 0.847
sup. in vista: mm. 82



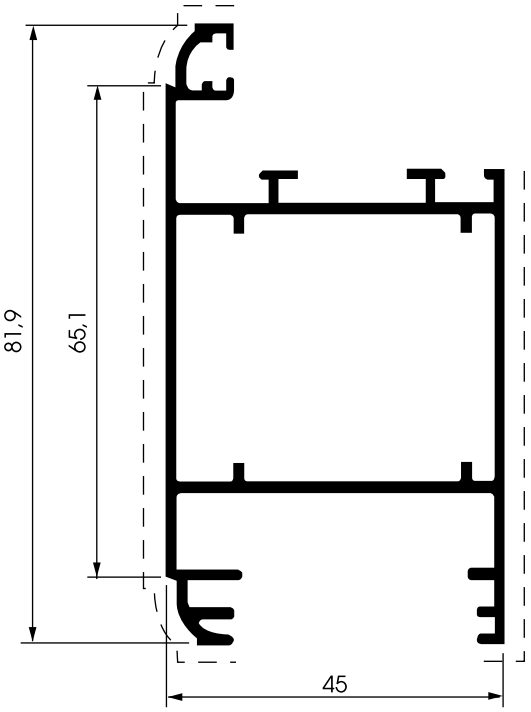
9662
peso: Kg./mt. 1.018
sup. in vista: mm. 120



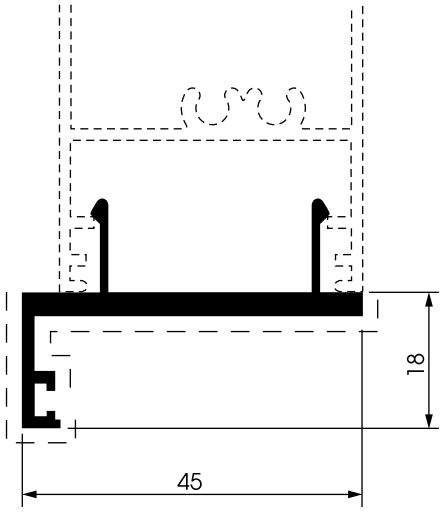
9675
peso: Kg./mt. 1.268



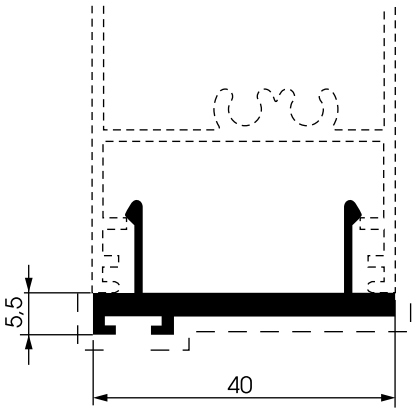
9666
peso: Kg./mt. 0,897
sup. in vista: mm. 121



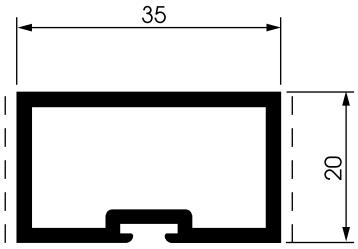
9688
peso: Kg./mt. 1.024
sup. in vista: mm.183



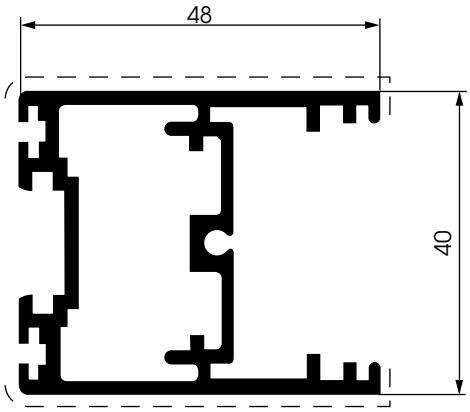
16038
peso: Kg./mt. 0.537
sup. in vista: mm. 81

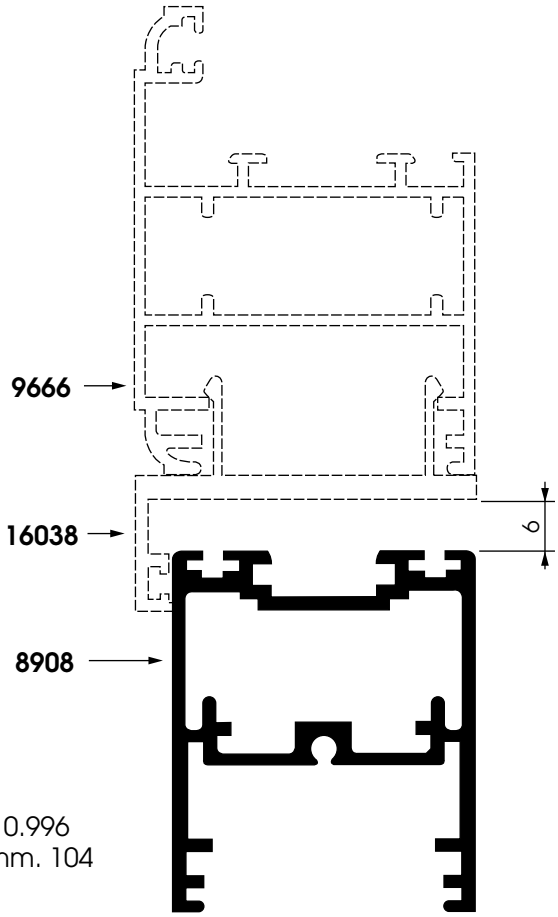


16039
peso: Kg./mt. 0.432
sup. in vista: mm. 47



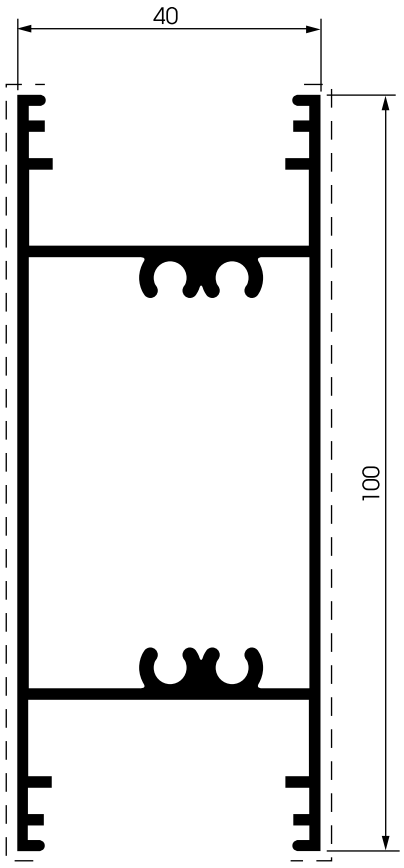
9669
peso: Kg./mt. 0.586
sup. in vista: mm. 40



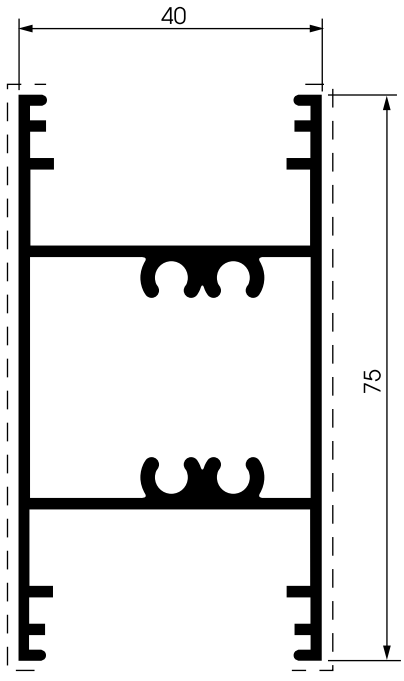


8908
peso: Kg./mt. 0.996
sup. in vista: mm. 104

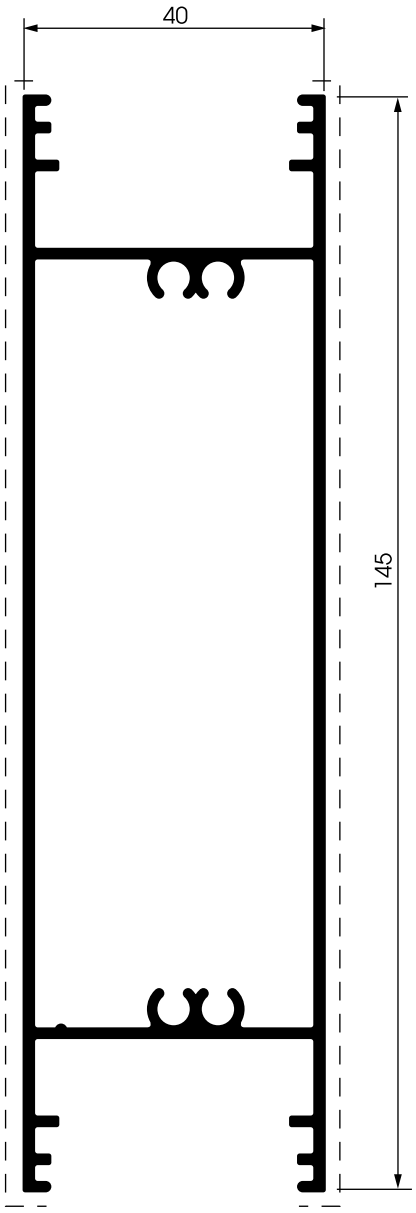
ZOCCOLI E FASCE



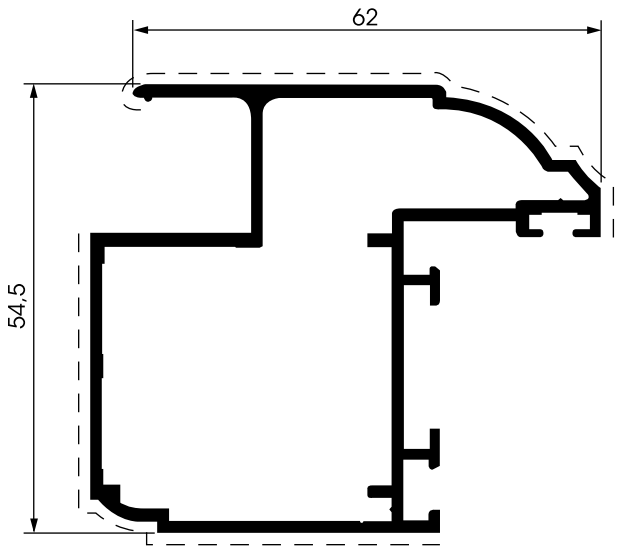
16012
peso: Kg./mt. 1.509
sup. in vista: mm. 221



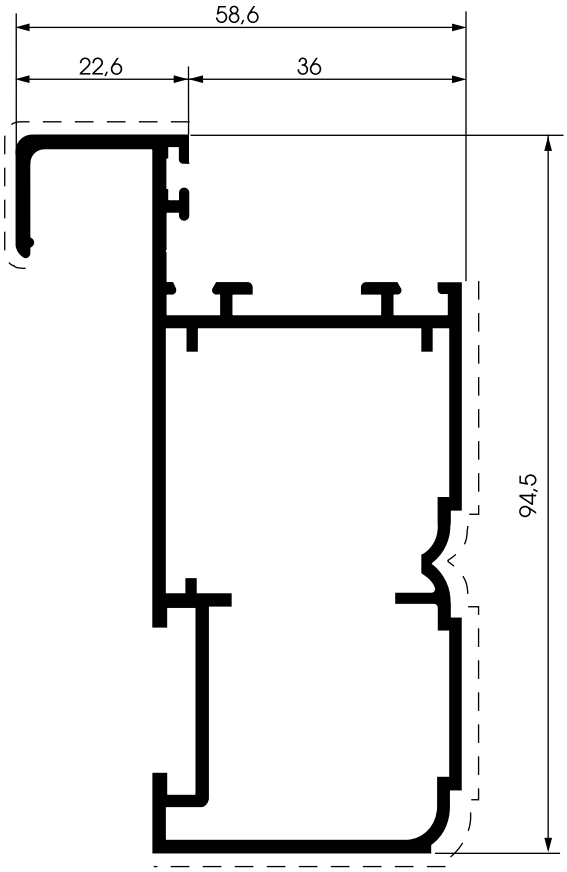
16013
peso: Kg./mt. 1.367
sup. in vista: mm. 165



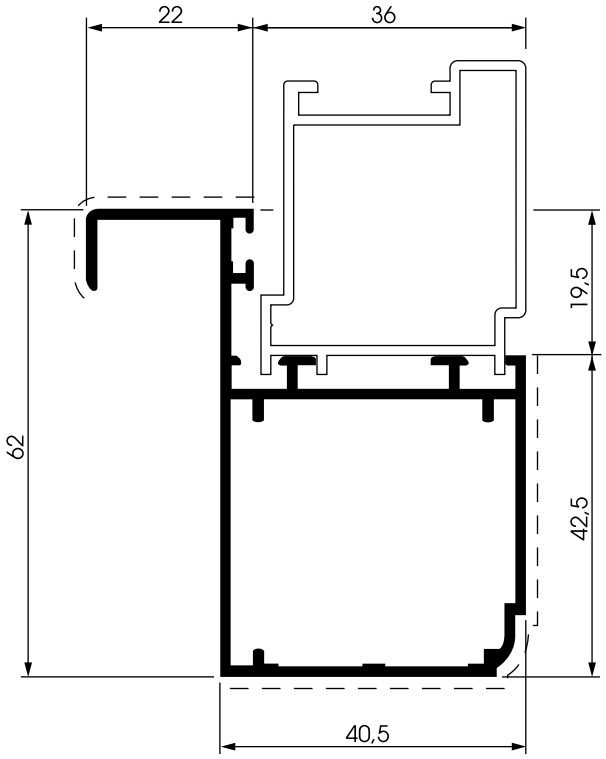
9692
peso: Kg./mt. 1.905
sup. in vista: mm. 302



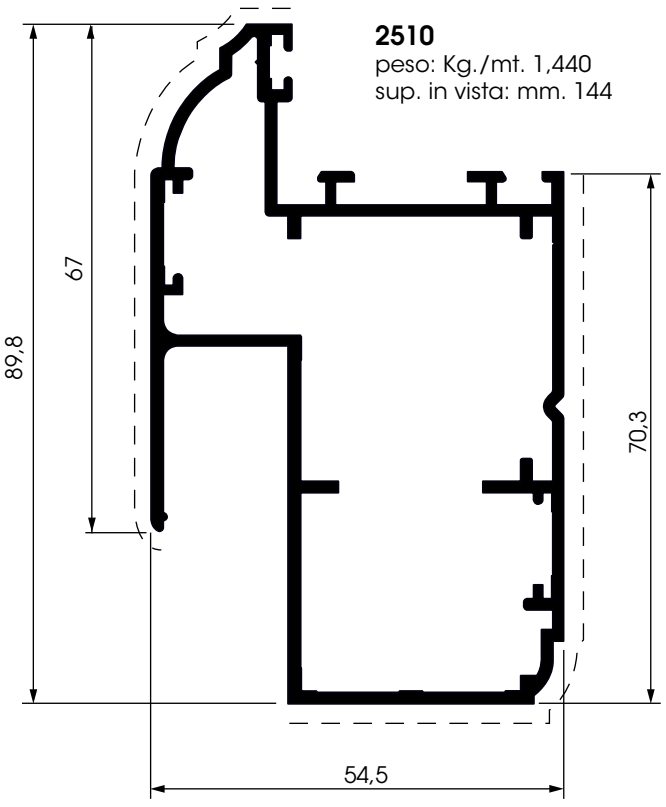
9680
peso: Kg./mt. 1,091
sup. in vista: mm. 150



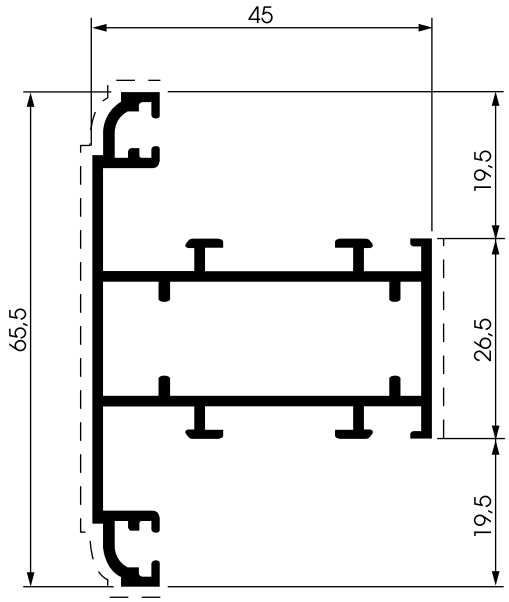
9674
peso: Kg./mt. 1,431
sup. in vista: mm. 156



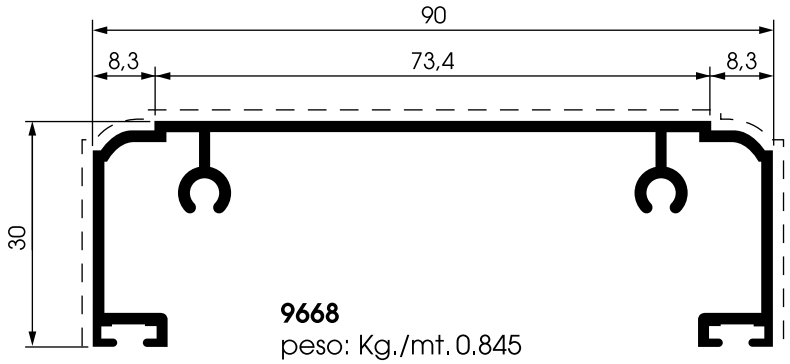
9667
peso: Kg./mt. 0.967
sup. in vista: mm. 114



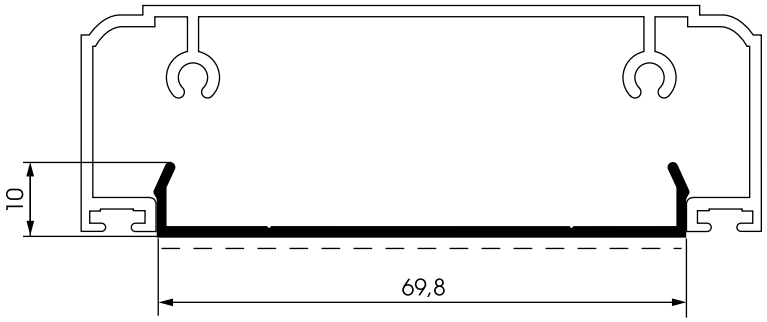
2510
peso: Kg./mt. 1,440
sup. in vista: mm. 144



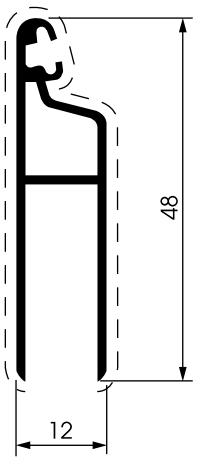
9663
peso: Kg./mt. 0.961
sup. in vista: mm. 107



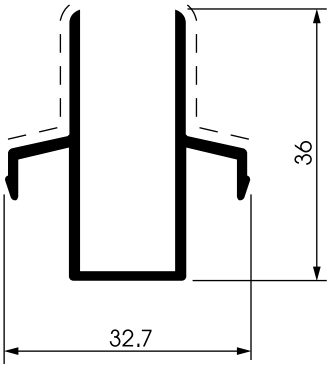
9668
peso: Kg./mt. 0.845
sup. in vista: mm. 147



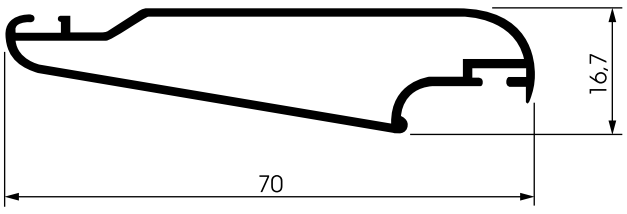
9676
peso: Kg./mt. 0.346
sup. in vista: mm. 69,8



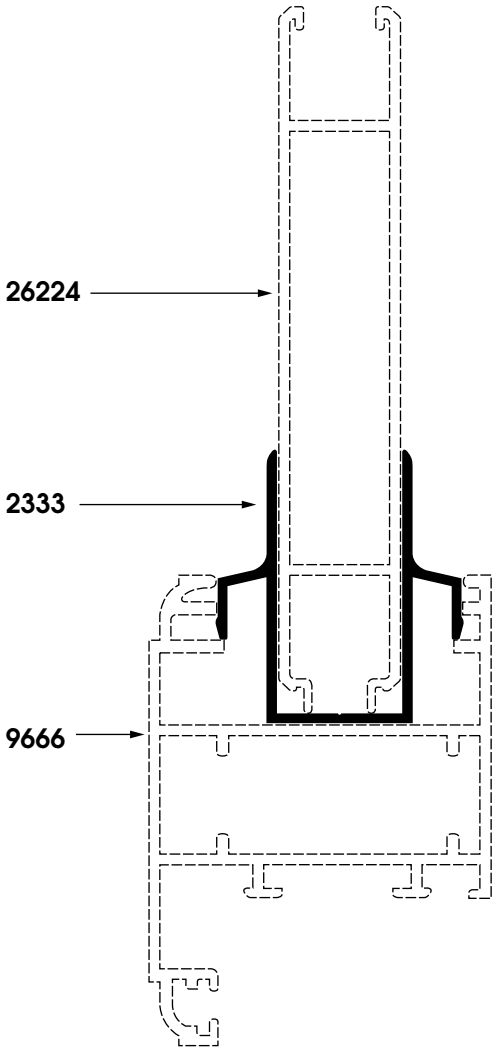
9671
peso: Kg./mt. 0.375
sup. in vista: mm. 108

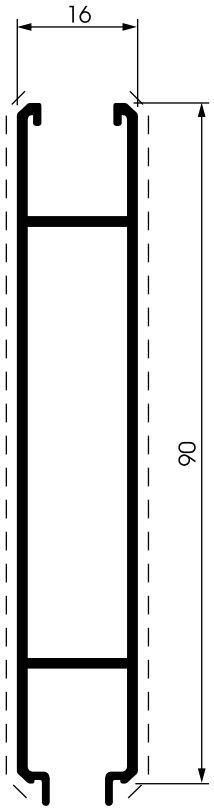


9672
peso: Kg./mt. 0.381
sup. in vista: mm. 47

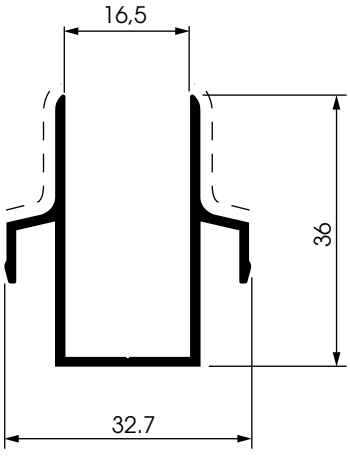


9670
peso: Kg./mt. 0.503
sup. in vista: mm. 160

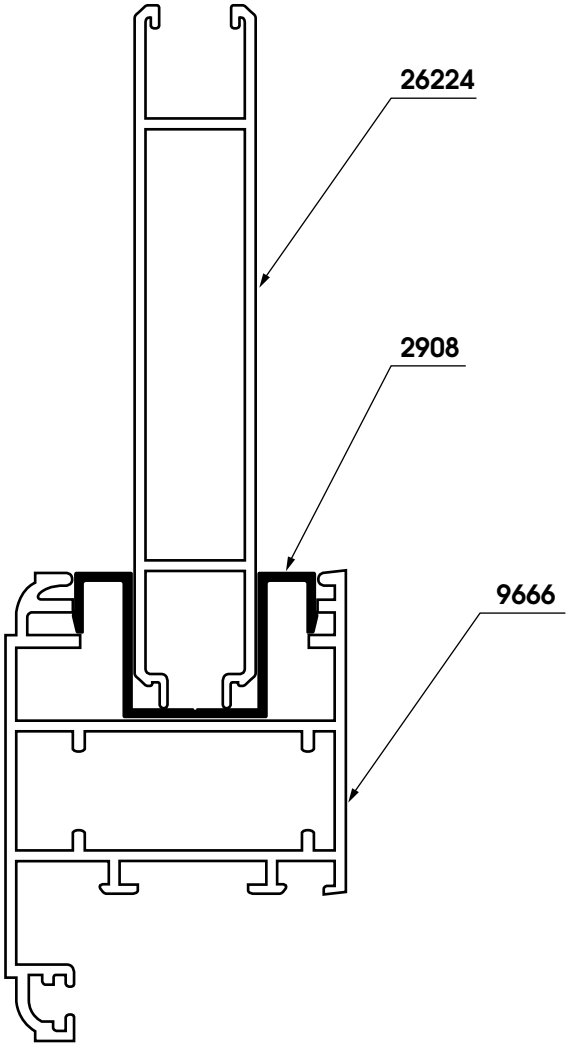


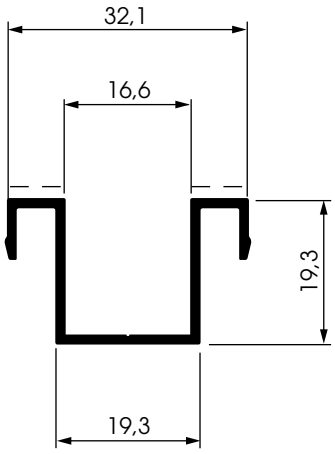


26224
peso: Kg./mt. 0.824
sup. in vista: mm. 180

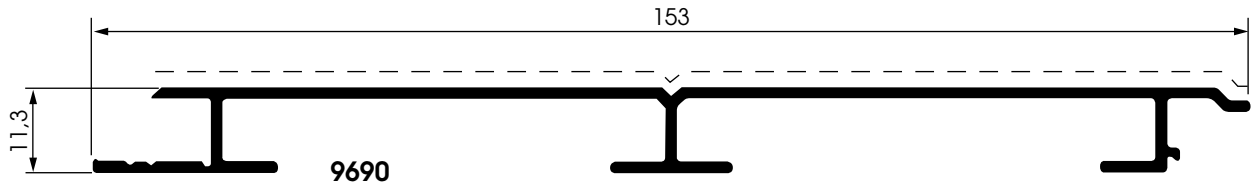


2333
peso: Kg./mt. 0,419
sup. in vista: mm. 34

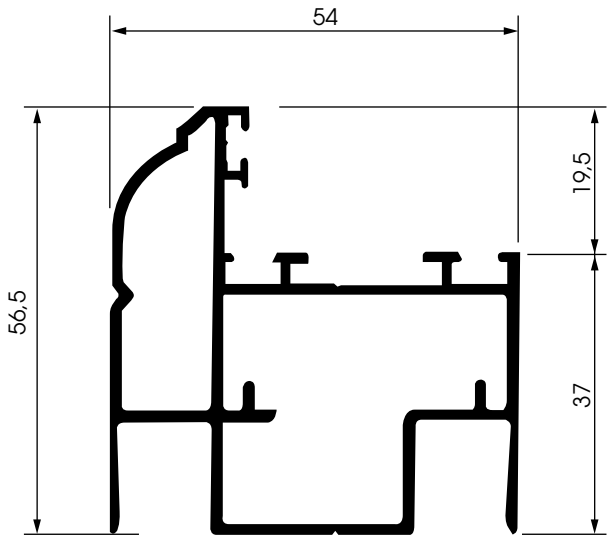




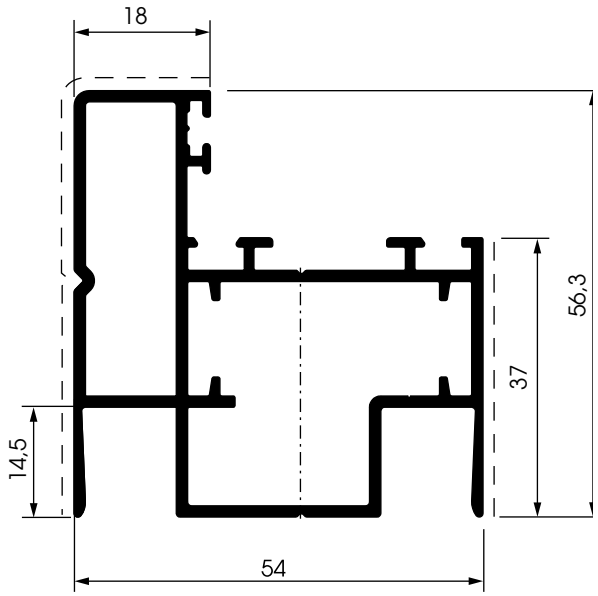
2908
peso: Kg./mt. 0,293
sup. in vista: mm. 15,5



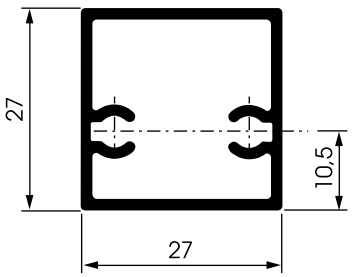
9690
peso: Kg./mt. 0.927
sup. in vista: mm. 150



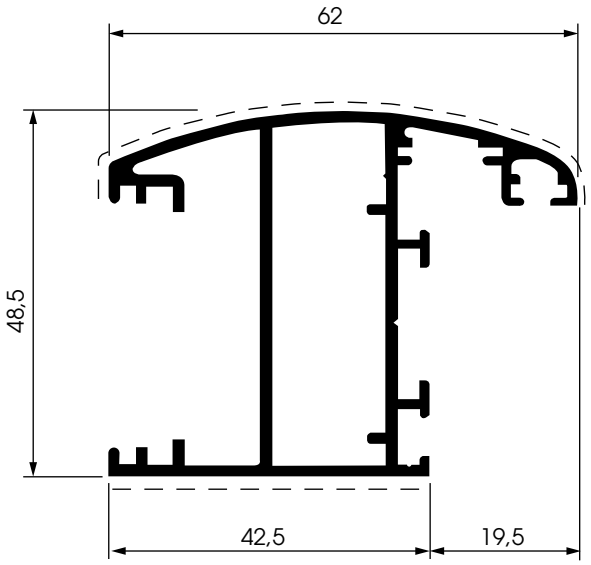
9696
peso: Kg./mt. 1.135



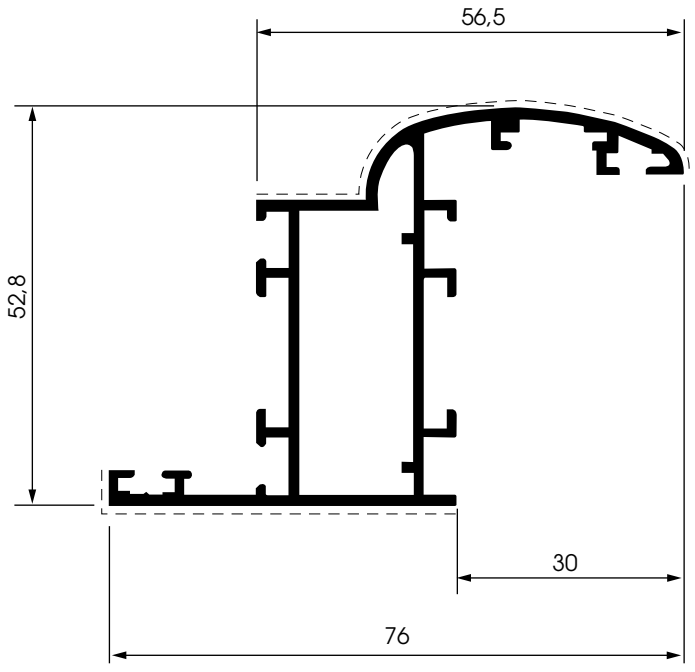
9689
peso: Kg./mt. 1.197
sup. in vista: mm. 112



9691
peso: Kg./mt. 0.504



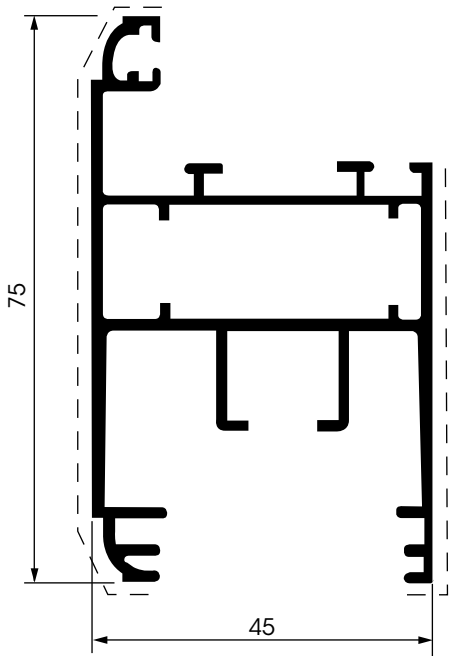
9694
peso: Kg./mt. 1.086



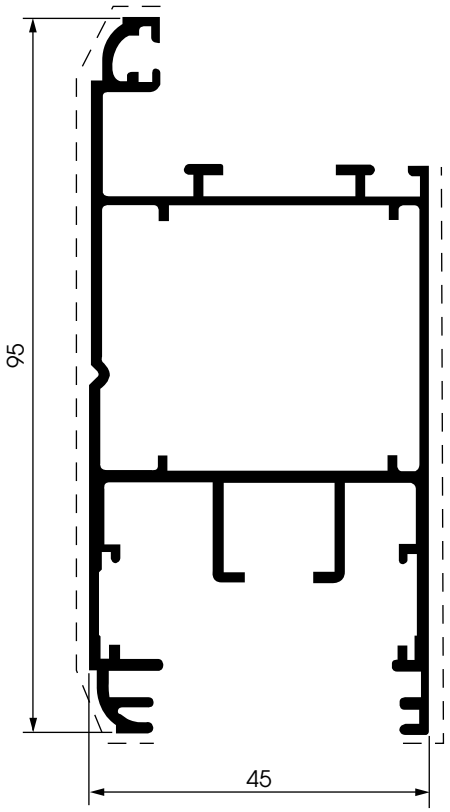
9695
peso: Kg./mt. 1.029

PERSIANA ORIENTABILE ANTIEFFRAZIONE

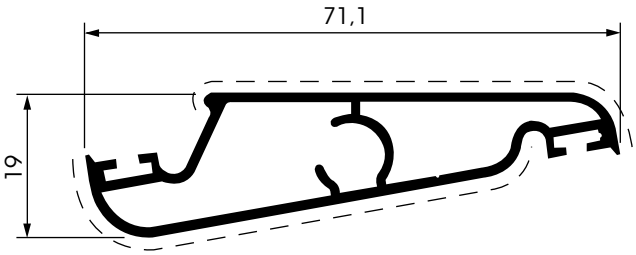
PERSIANA ORIENTABILE ANTIEFFRAZIONE



1915
peso: Kg./mt. 1,245
sup. in vista: mm. 144

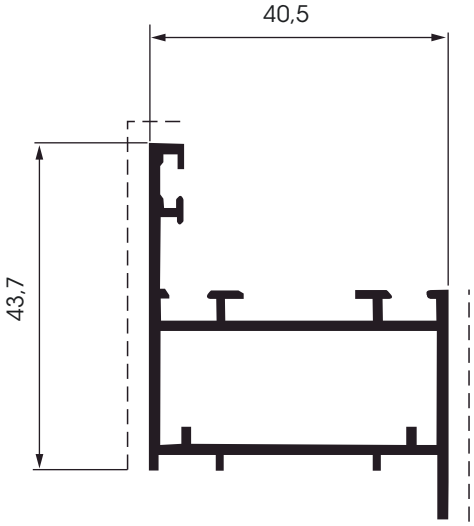


2030
peso: Kg./mt. 1,456
sup. in vista: mm. 184

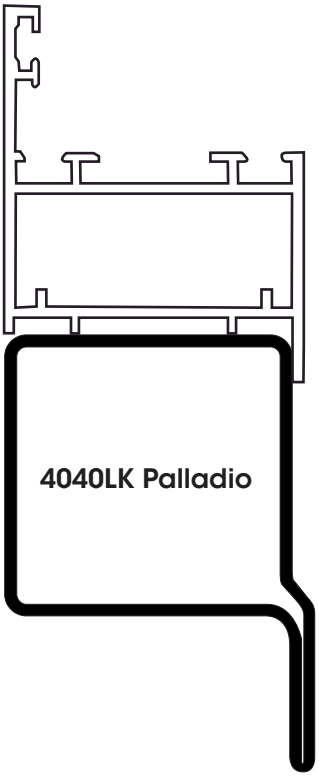


7145
peso: Kg./mt. 0,681
sup. in vista: mm. 130

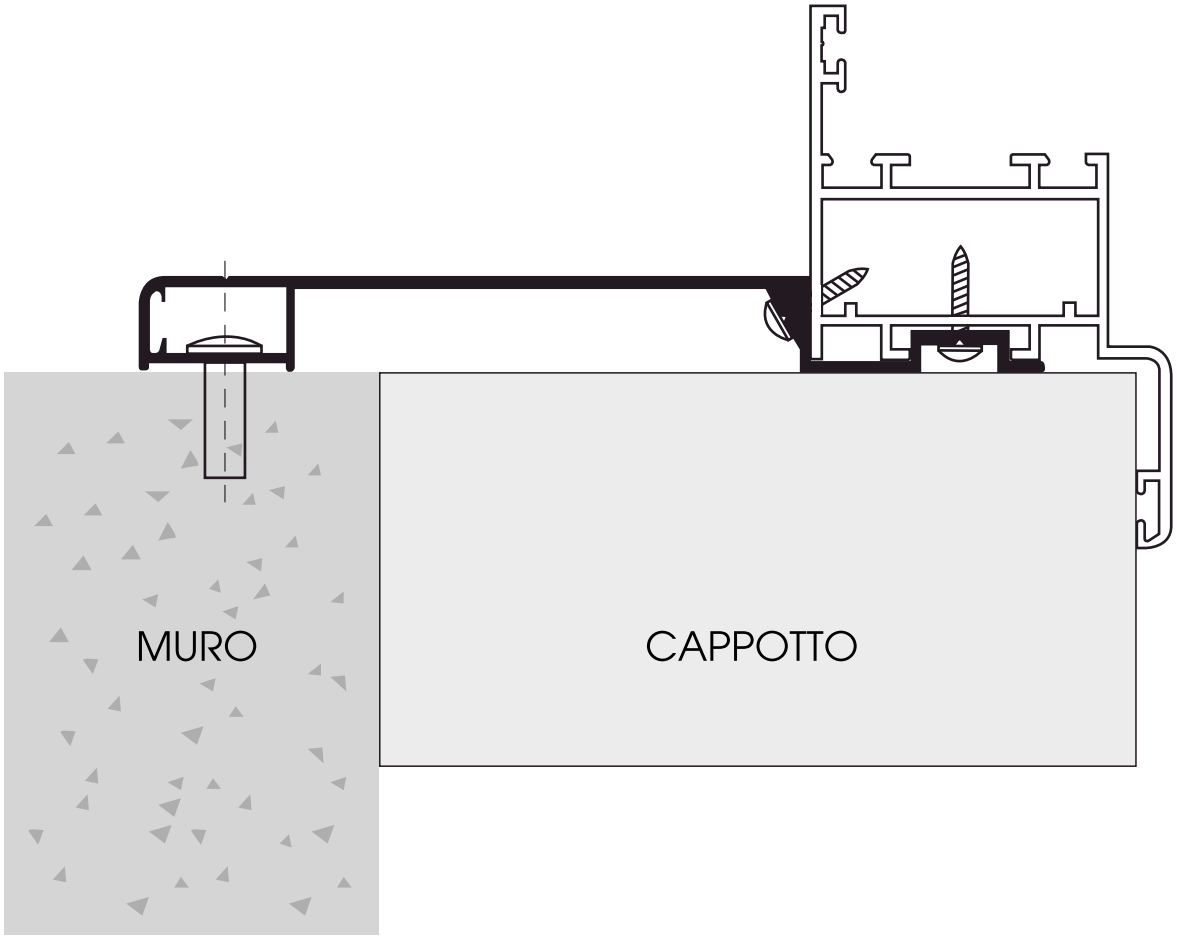
PROFILO PER SERRAMENTO ESTERNO DI SICUREZZA

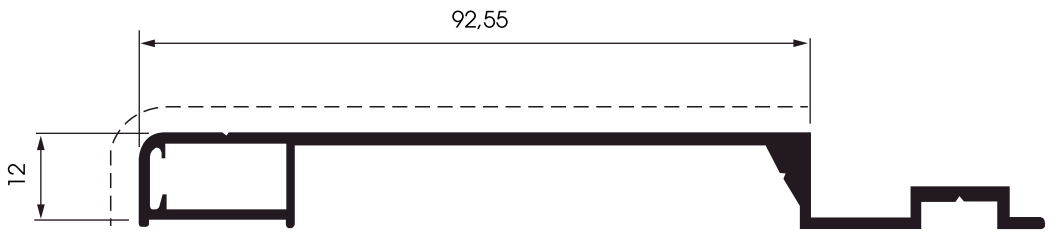


2658
peso: Kg./mt. 0.700
sup. in vista: mm.75

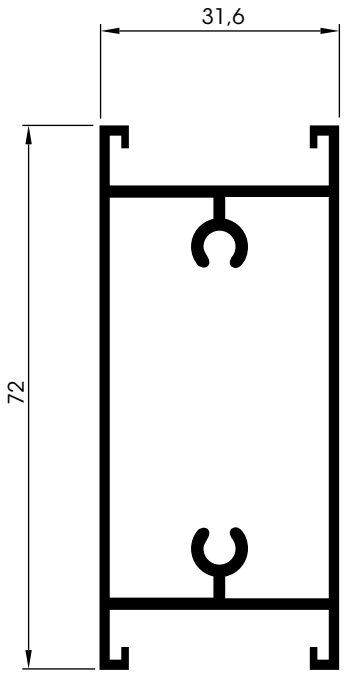


PROFILO PER CAPPOTTO

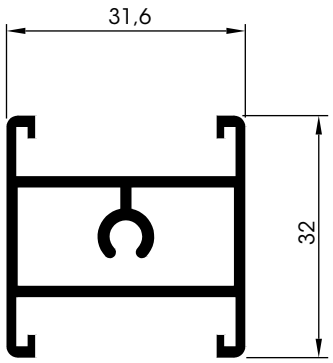




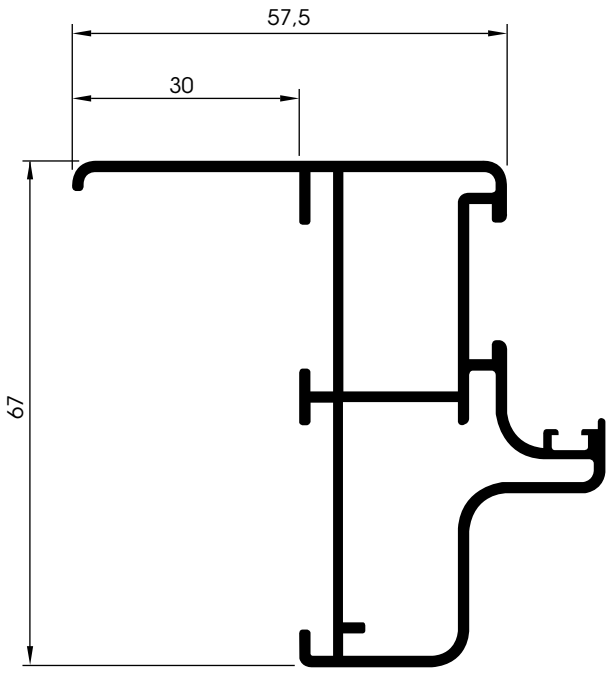
2684
peso: Kg./mt. 0.854
sup. in vista: mm.105



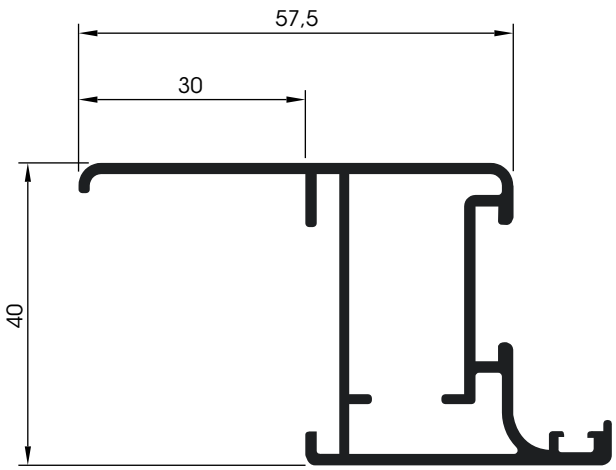
32020
peso: Kg./mt. 1.003



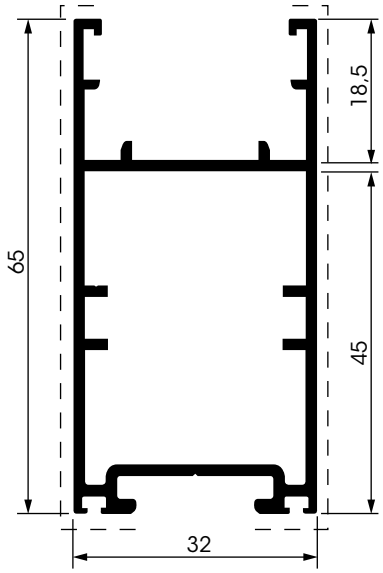
32021
peso: Kg./mt. 0.594



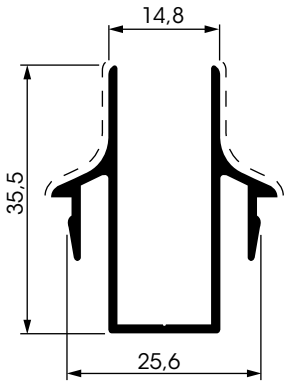
32025
peso: Kg./mt. 1.173



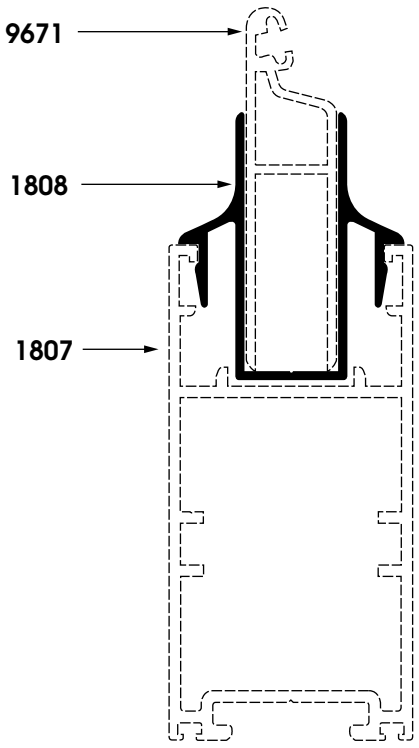
32061
peso: Kg./mt. 0.865

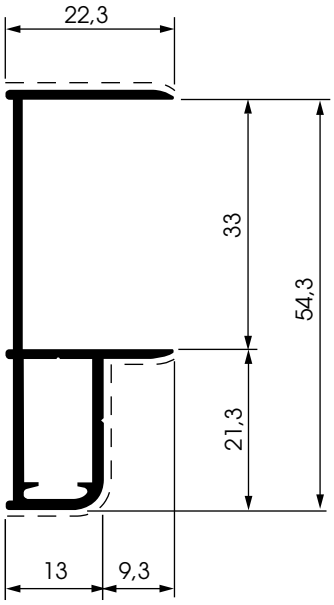


1807
peso: Kg./mt. 0.921
sup. in vista: mm. 154

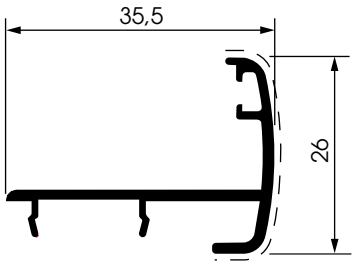


1808
peso: Kg./mt. 0.405
sup. in vista: mm. 52

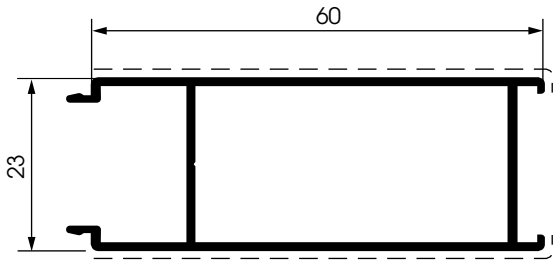




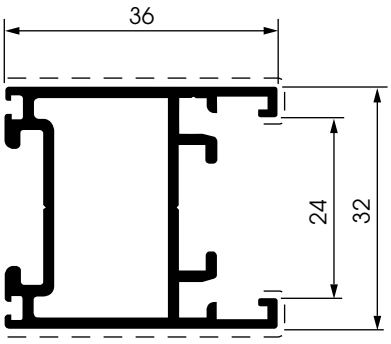
32085
peso: Kg./mt. 0.468
sup. in vista: mm. 64



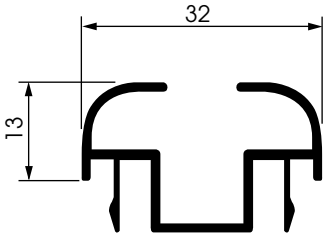
32014
peso: Kg./mt. 0.297
sup. in vista: mm. 42



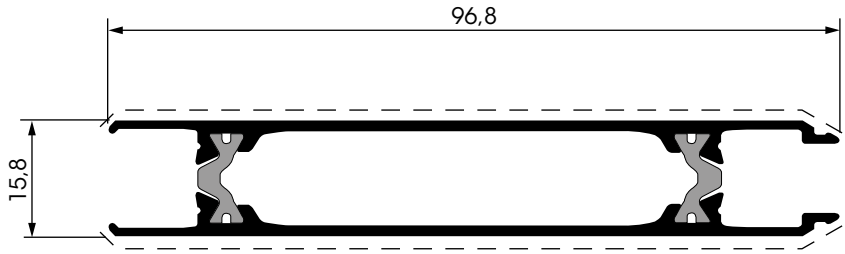
32087
peso: Kg./mt. 0.562
sup. in vista: mm. 125



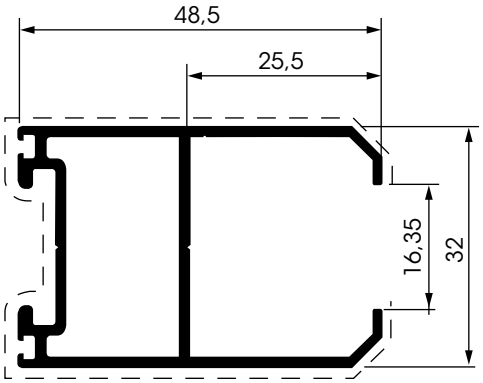
32088
peso: Kg./mt. 0.681
sup. in vista: mm. 86



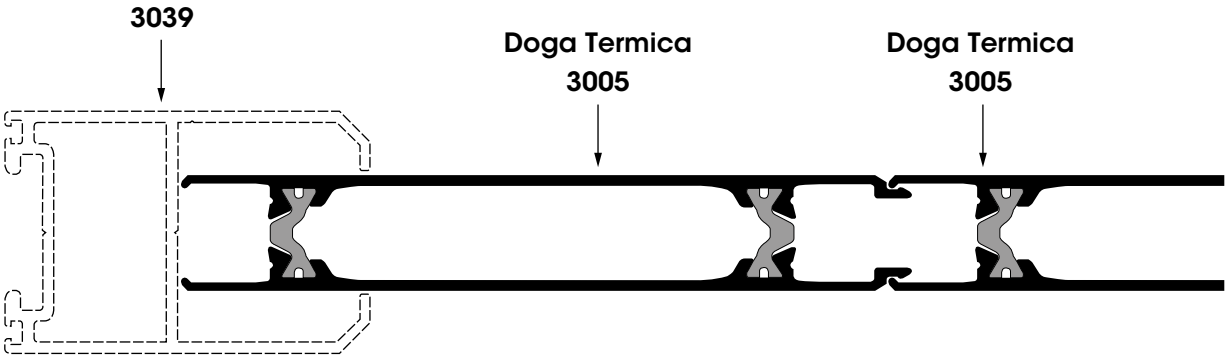
32062
peso: Kg./mt. 0,347

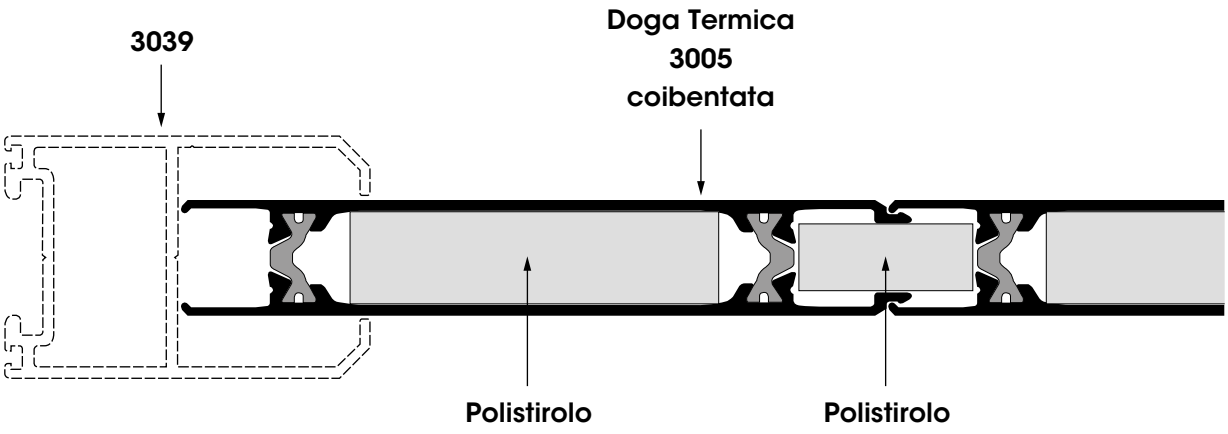


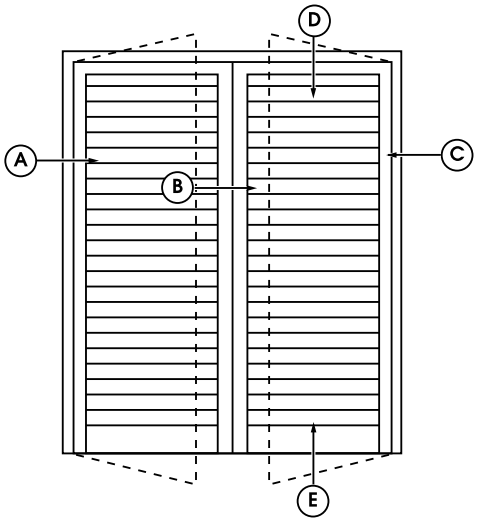
3005
peso: Kg./mt. 1.034
sup. in vista: mm.200



3039
peso: Kg./mt. 0.718
sup. in vista: mm.142







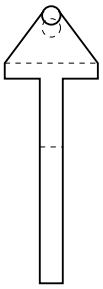
FORMULA PER IL CALCOLO DELLA COMPENSAZIONE

LAMELLE FISSE APERTE

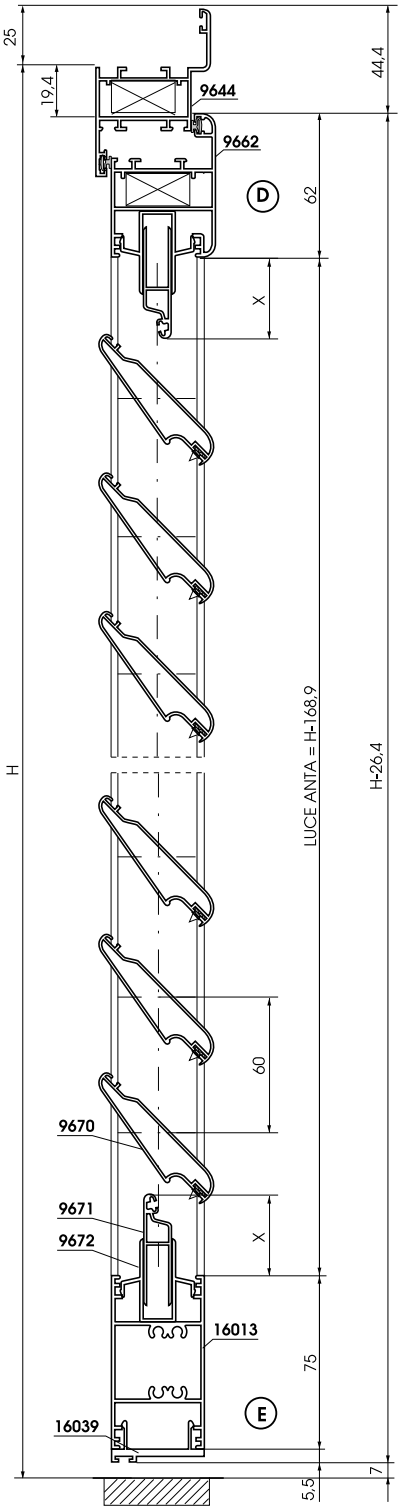
$$X = \frac{N° \text{ Lamelle} \times 55 + 117 - \text{LUCE ANTA}}{2}$$

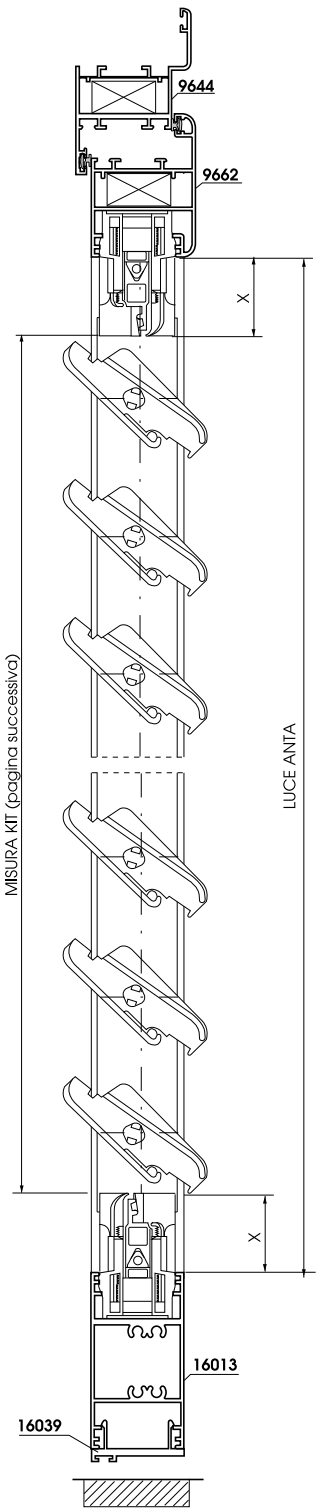
LAMELLE FISSE CHIUSE
LAMELLE ORIENTABILI

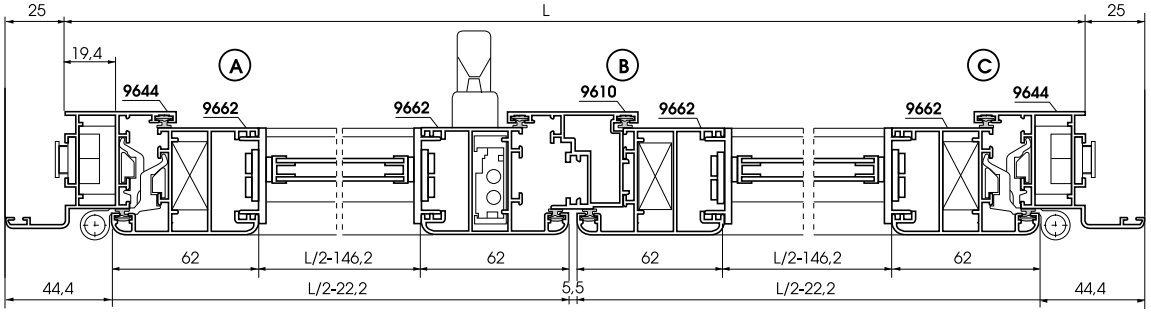
$$X = \frac{\text{LUCE ANTA} - \text{MISURA KIT}}{2} - 26{,}4$$



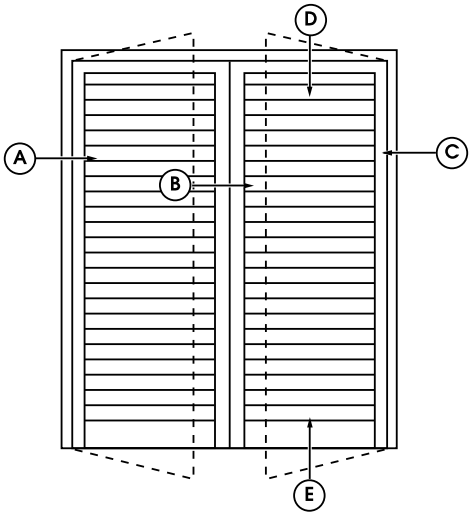
- Se la quota non risulterà intera, arrotondare alla misura finita.
  Es.: x = 24,5 mm. compensare nella parte inferiore a 25 mm. e in quella superiore a 24 mm.
- Il particolare illustrato qui a fianco dovrà essere aggiunto nel tappo compensatore quando x > 17 mm. con funzione di oscuramento totale







PERSIANA ORIENTABILE ANTIEFFRAZIONE



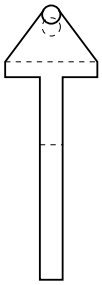
FORMULA PER IL CALCOLO DELLA COMPENSAZIONE

LAMELLE FISSE APERTE

$$X = \frac{\text{N° Lamelle x 55 + 117 - LUCE ANTA}}{2}$$

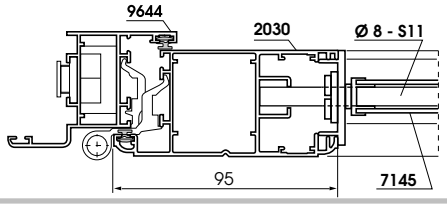
LAMELLE FISSE CHIUSE
LAMELLE ORIENTABILI

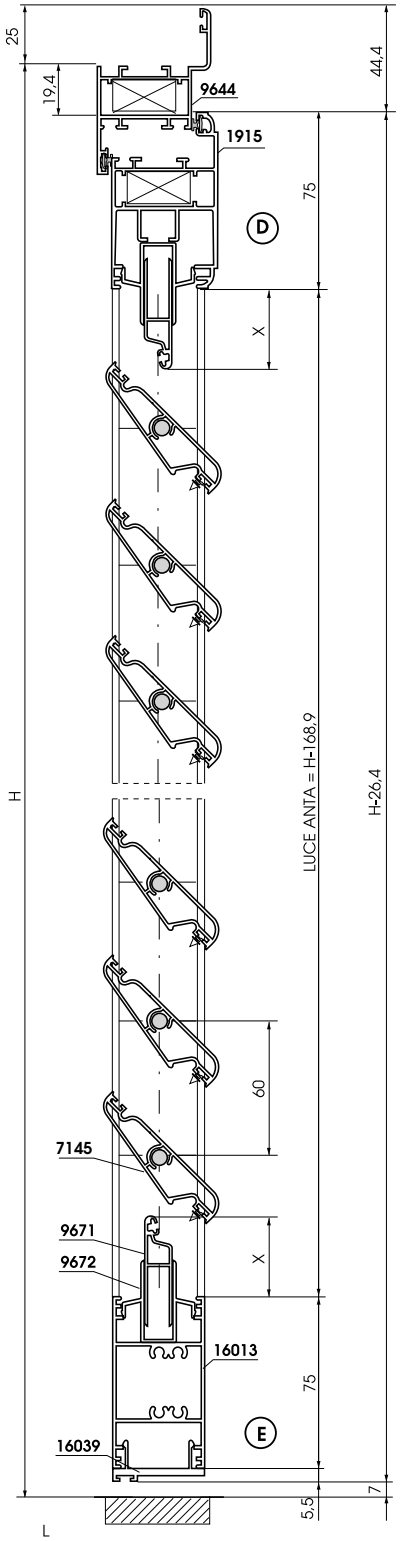
$$X = \frac{\text{LUCE ANTA - MISURA KIT}}{2} - 26{,}4$$

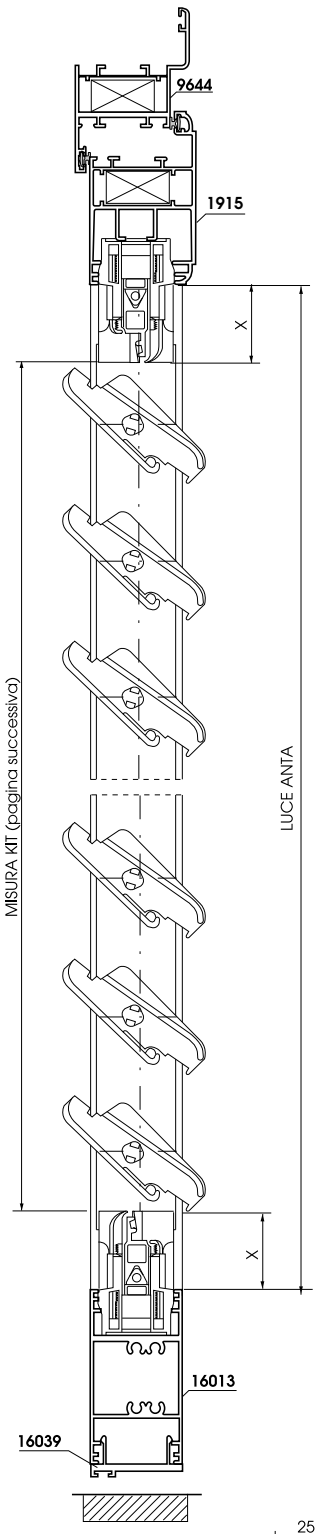


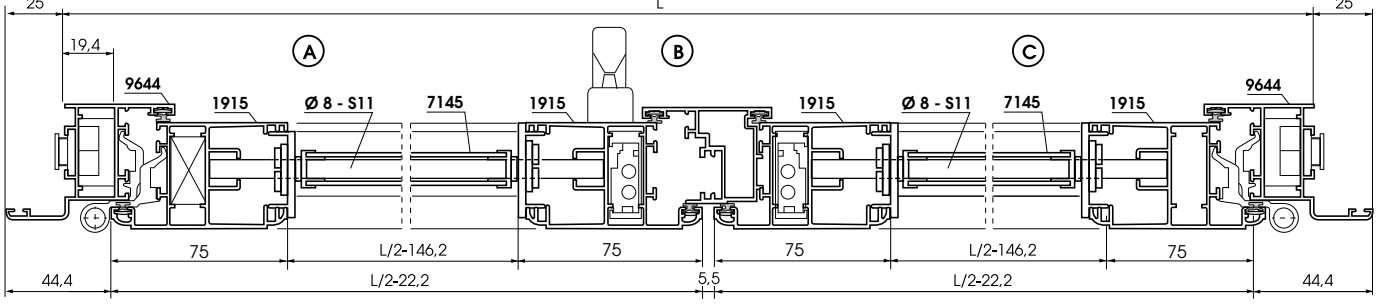
- Se la quota non risulterà intera, arrotondare alla misura finita.
  Es.: x = 24,5 mm. compensare nella parte inferiore a 25 mm. e in quella superiore a 24 mm.
- Il particolare illustrato qui a fianco dovrà essere aggiunto nel tappo compensatore quando x > 17 mm. con funzione di oscuramento totale

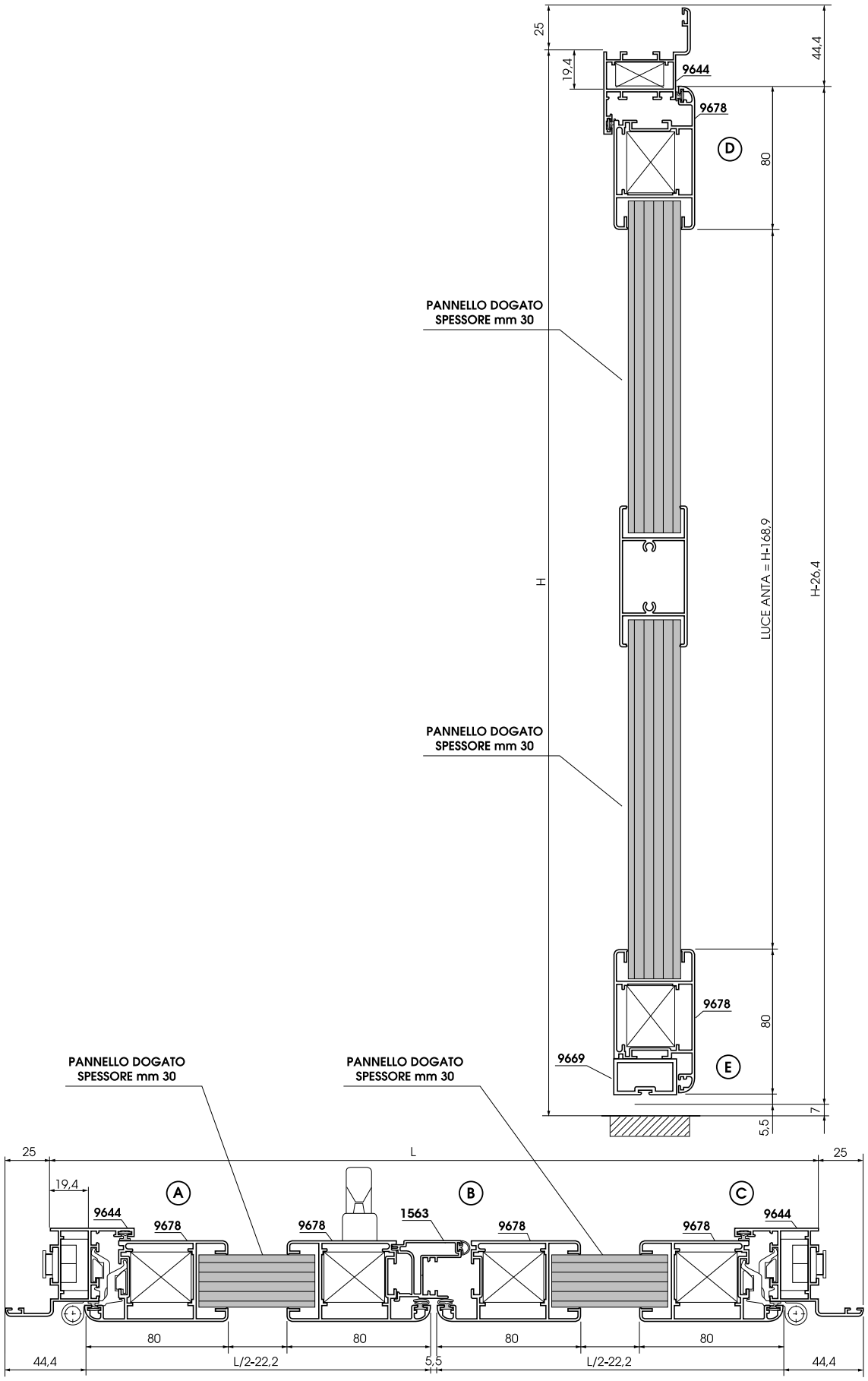
ANTA MAGGIORATA PER PORTA



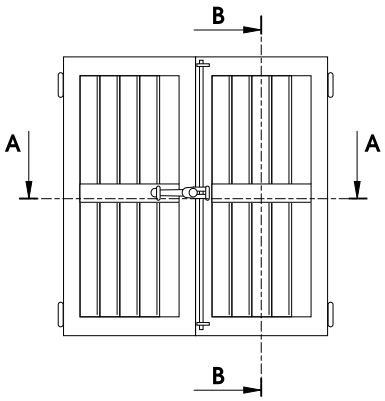


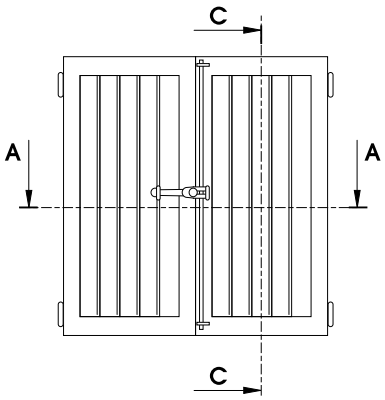




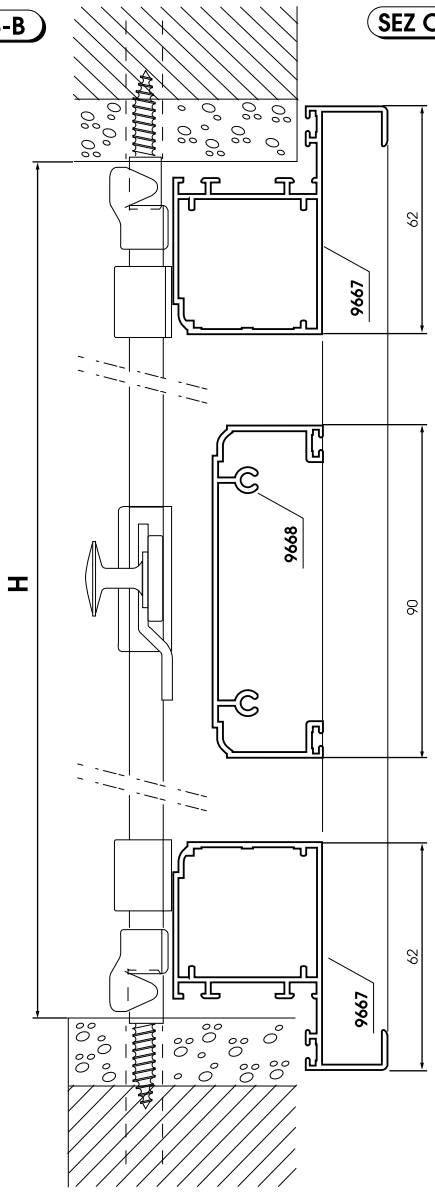

25
19,4
9644
9678
D
80
44,4
PANNELLO DOGATO
SPESSORE mm 30
H
LUCE ANTA = H-168,9
H-26,4
PANNELLO DOGATO
SPESSORE mm 30
9678
80
9669
E
7
5,5
PANNELLO DOGATO
SPESSORE mm 30
PANNELLO DOGATO
SPESSORE mm 30
25
L
25
19,4
A
B
C
9644
9678
9678
1563
9678
9678
9644
80
80
80
80
44,4
L/2-22,2
5,5
L/2-22,2
44,4

SEZIONE FINESTRA CON SCURONI CON E SENZA FASCIA

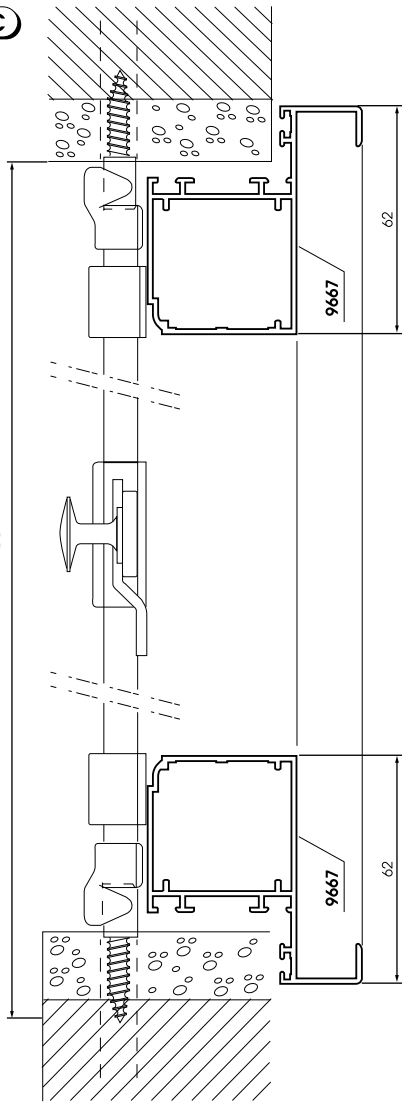




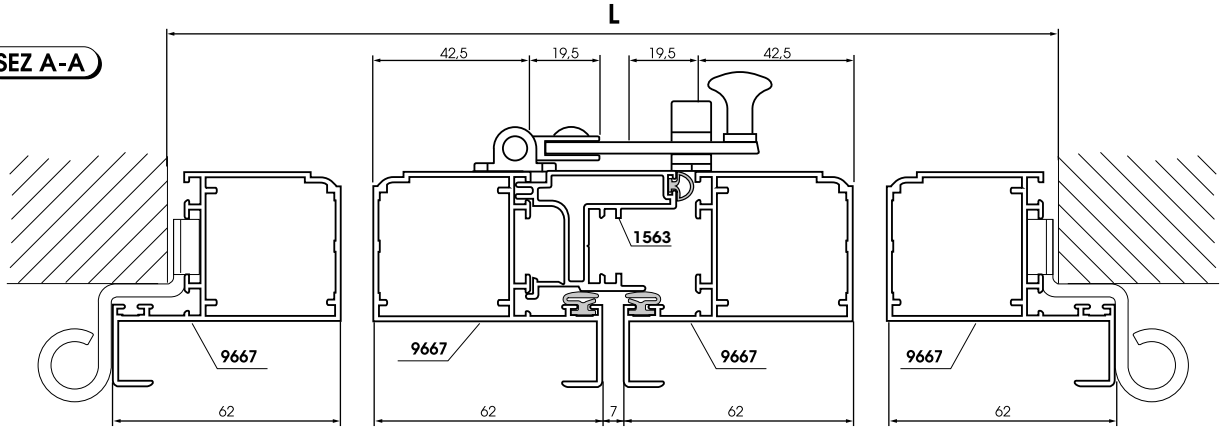
SEZ B-B



SEZ C-C



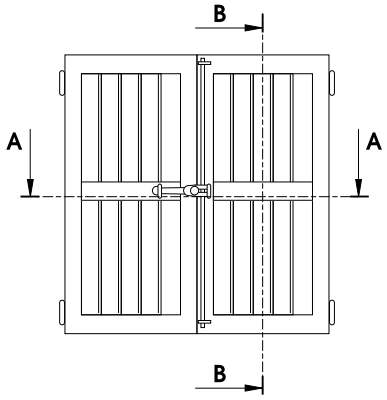
SEZ A-A

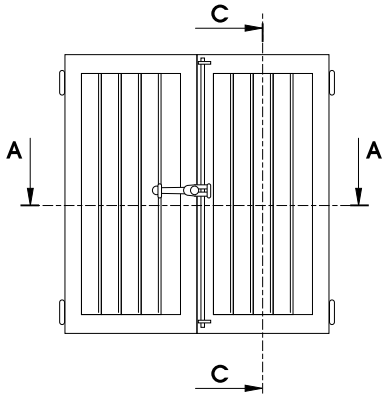


DISTINTA DI TAGLIO

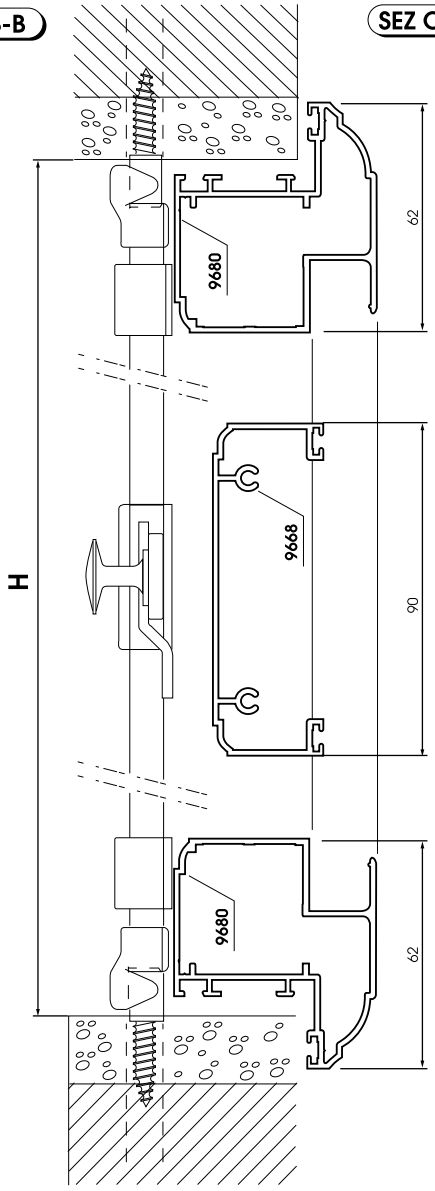
9667 Traverso	4 pezzi	L/2+12	**9668** Fascia	1 pezzo	L/2-113,5
9667 Montante	4 pezzi	H+28	**1563** Inversione per 2 ante	1 pezzo	H-11

SEZIONE FINESTRA CON SCURONI CON E SENZA FASCIA

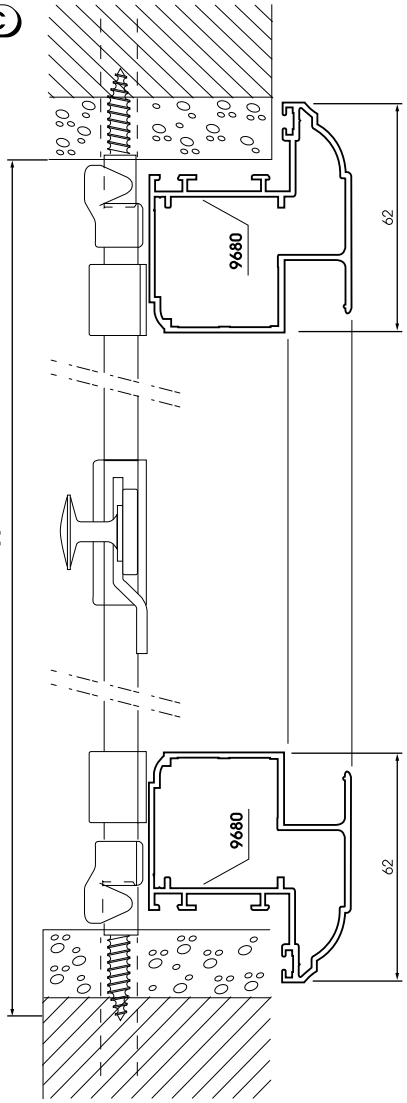




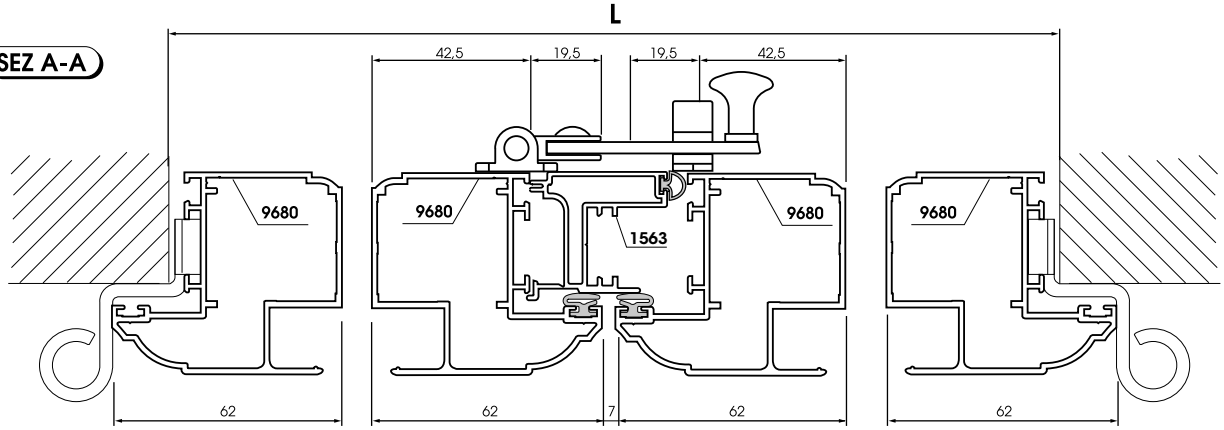
SEZ B-B



SEZ C-C



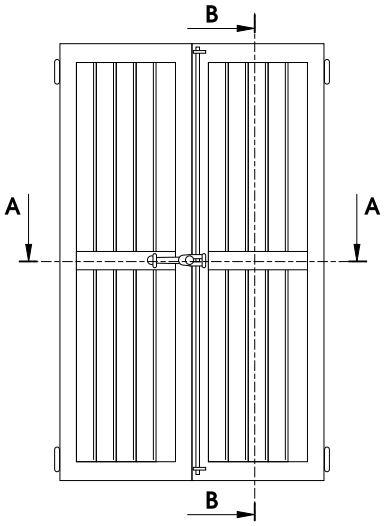
SEZ A-A

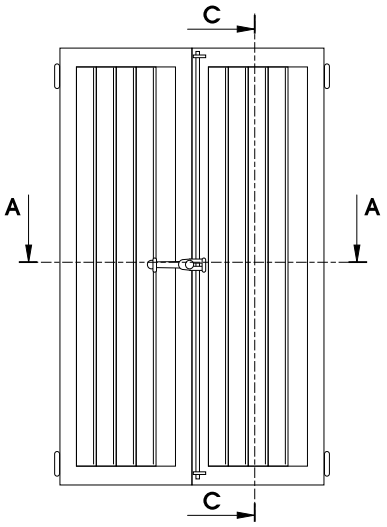


DISTINTA DI TAGLIO

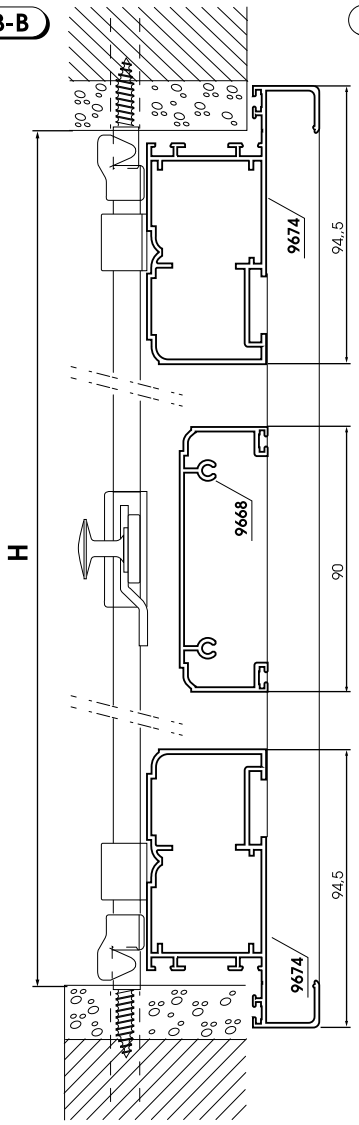
9680 Traverso	4 pezzi	L/2+12	**9668** Fascia	1 pezzo	L/2-113,5
9680 Montante	4 pezzi	H+28	**1563** Inversione per 2 ante	1 pezzo	H-11

SEZIONE PORTA CON SCURONI CON E SENZA FASCIA

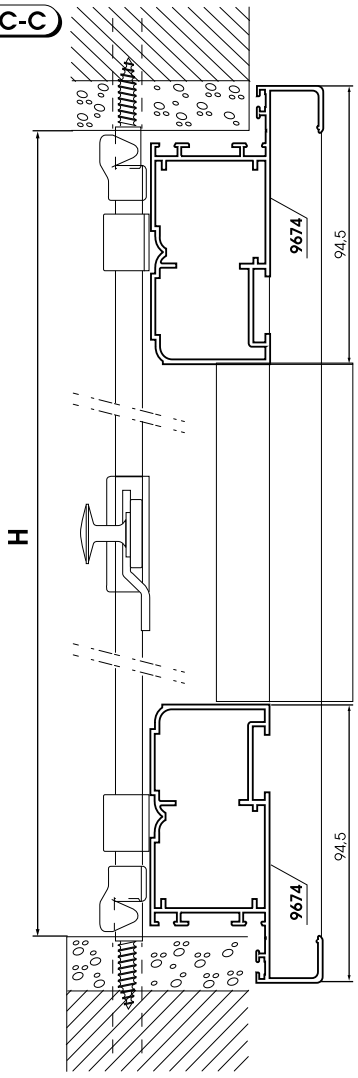




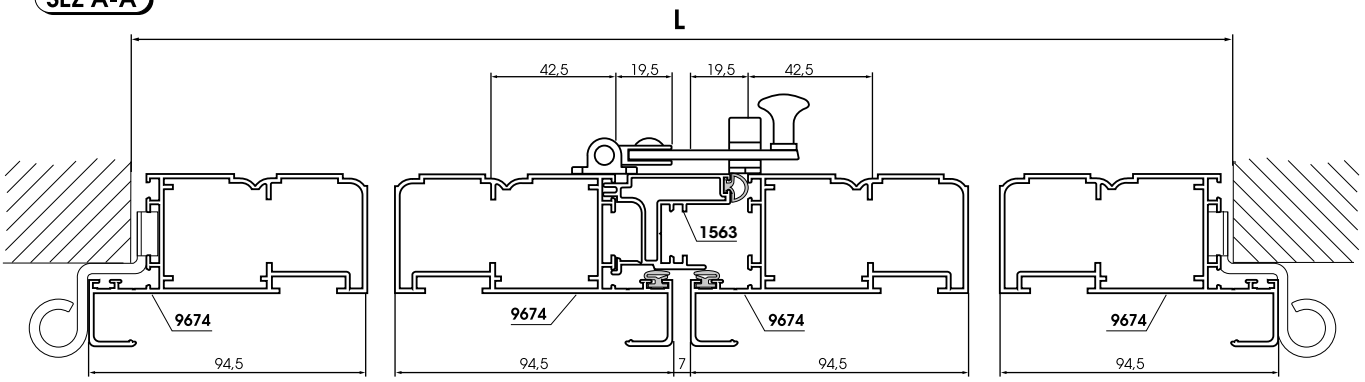
SEZ B-B



SEZ C-C

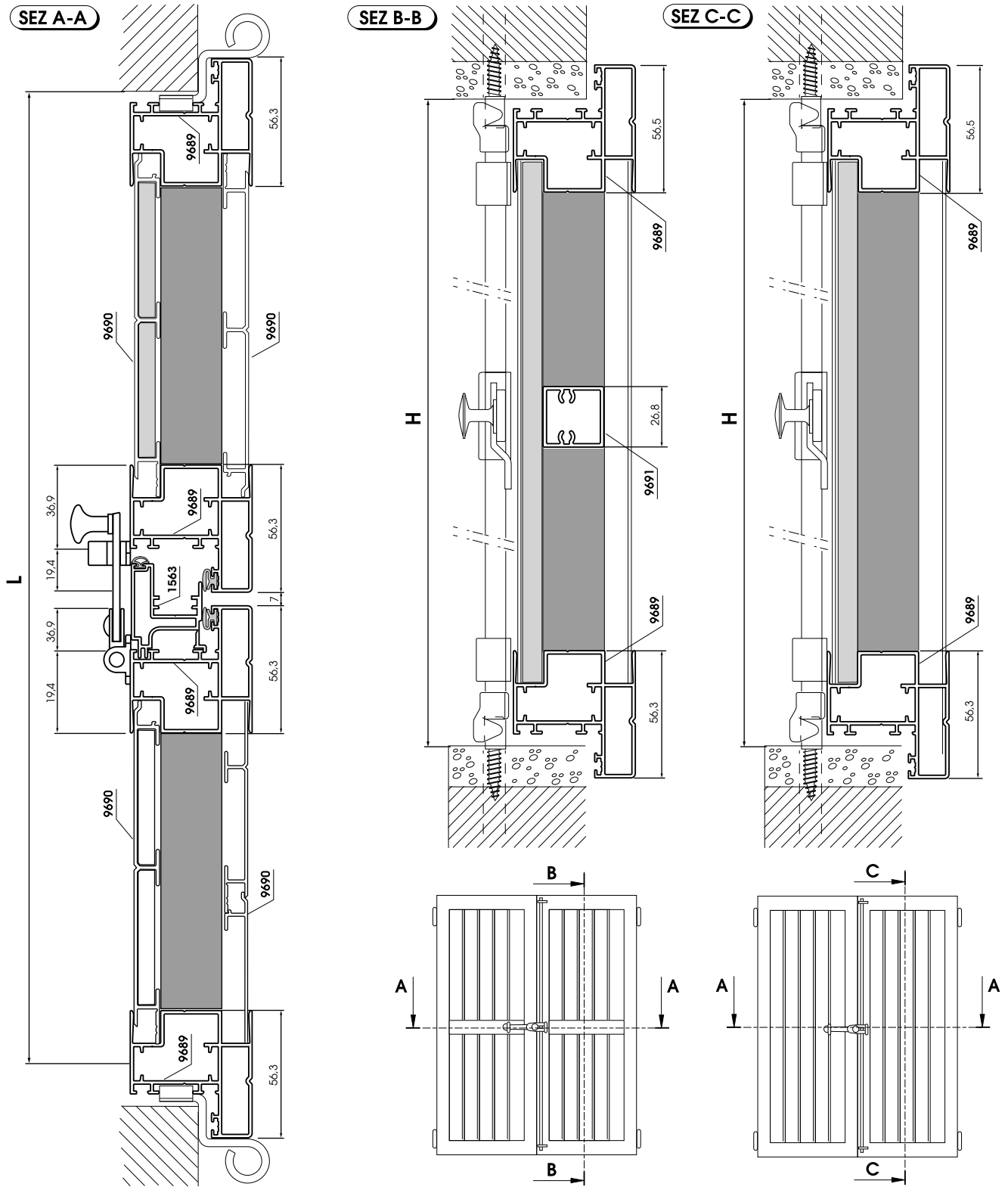


SEZ A-A



			DISTINTA DI TAGLIO		
9974 Traverso	4 pezzi	L/2+12	**9968** Fascia	1 pezzo	L/2-178,5
9974 Montante	4 pezzi	H+28	**1563** Inversione per 2 ante	1 pezzo	H-11

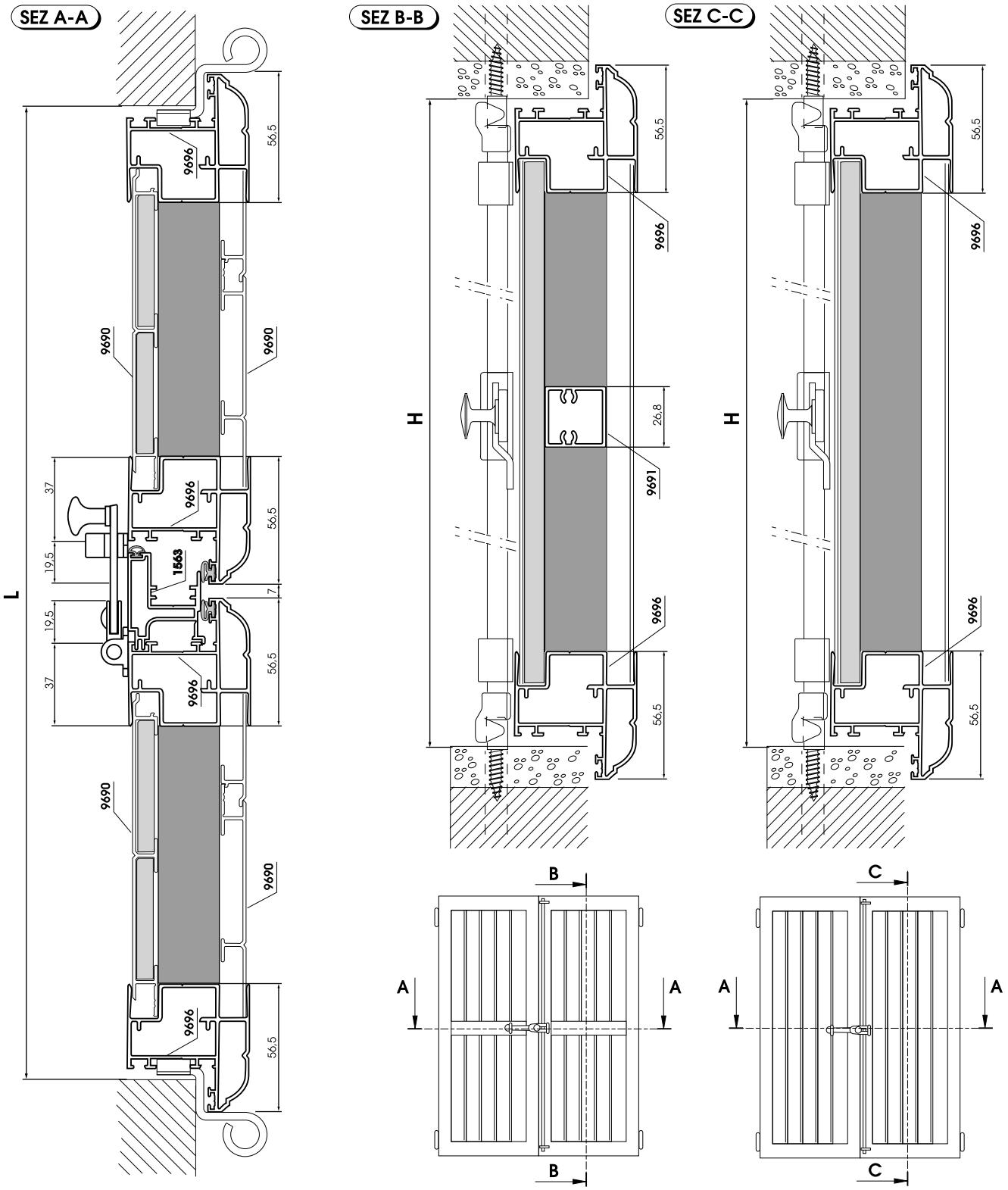
SEZIONE SCURONE COIBENTATO CON E SENZA FASCIA INTERNA



DISTINTA DI TAGLIO

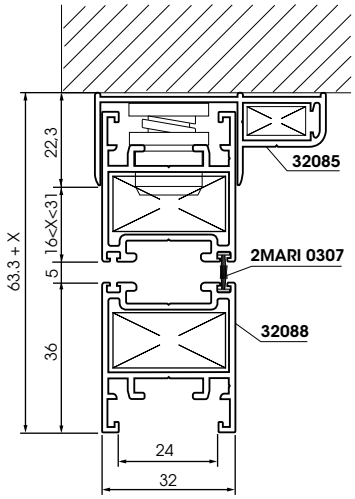
9689 Traverso	4 pezzi	L/2+12	**9691** Fascia	1 pezzo	L/2-118,5
9689 Montante	4 pezzi	H+28	**1563** Inversione per 2 ante	1 pezzo	H-11

SEZIONE SCURONE COIBENTATO CON E SENZA FASCIA INTERNA

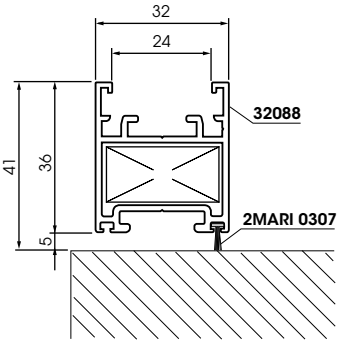


			DISTINTA DI TAGLIO		
9689 Traverso	4 pezzi	L/2+12	**9691** Fascia	1 pezzo	L/2-118,5
9689 Montante	4 pezzi	H+28	**1563** Inversione per 2 ante	1 pezzo	H-11

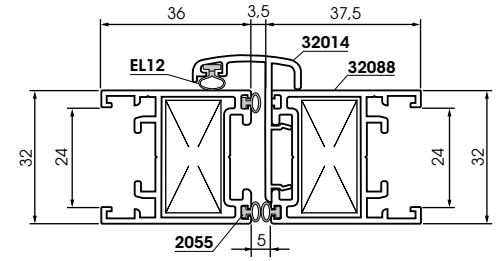
NODO SUPERIORE

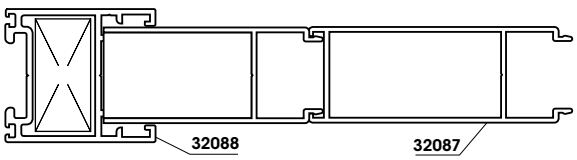


NODO INFERIORE

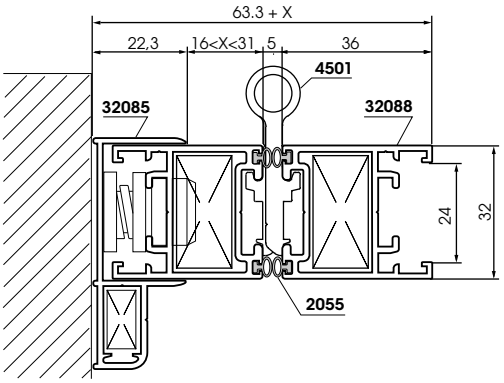


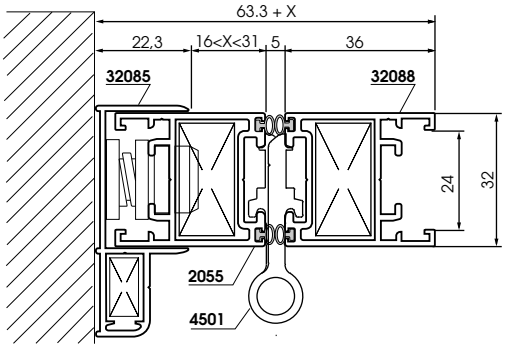
ESEMPI NODI CENTRALI

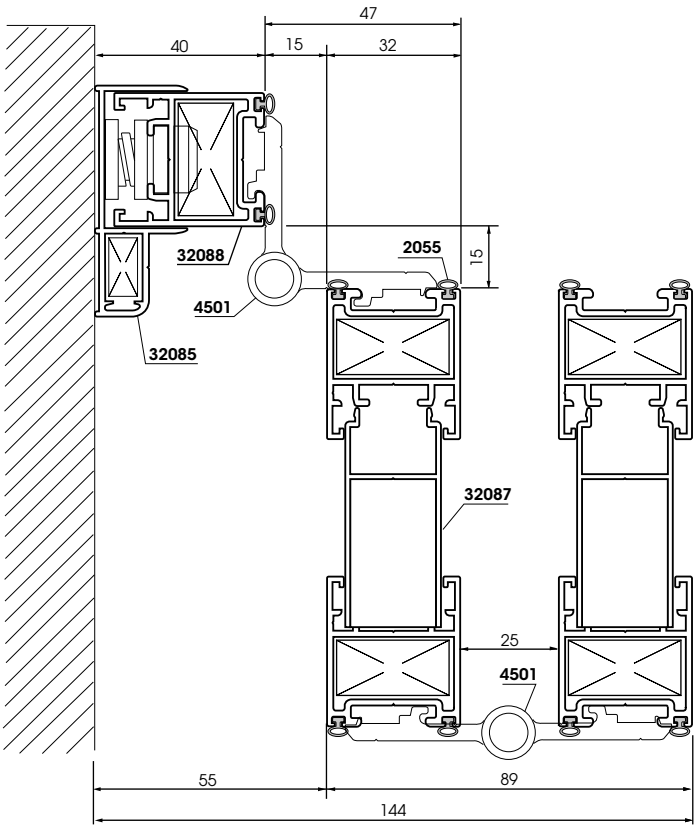


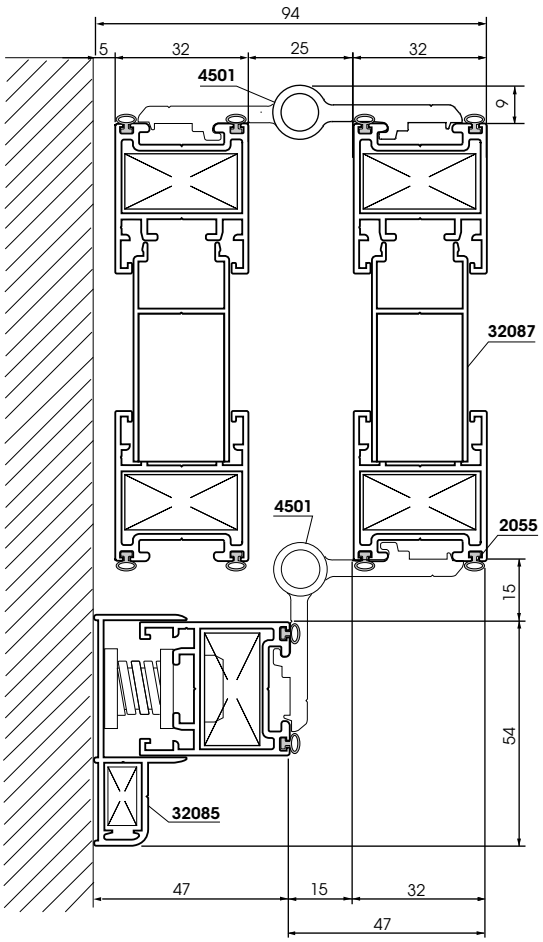


ESEMPI NODI LATERALI









02 - 2020

MORELLI R. & A.

via Albinoni, 47
44124 Ferrara
Tel. 0532 93272 r.a.
Fax 0532 900091
www.morelli-ferrara.com