

RAPPORTO DI PROVA N. 344215/10779/CPR

emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova notificato (n. 0407)
ai sensi del Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09/03/2011

Luogo e data di emissione: Pomezia (RM) - Italia, 04/08/2017

Committente: INDINVEST LT S.r.l. – s.p. Ninfina, km 1,200 - 04012 Cisterna di Latina (LT) - Italia

Data della richiesta della prova: 14/07/2017

Numero e data della commessa: 73853, 18/07/2017

Data del ricevimento del campione: 19/07/2017

Data dell'esecuzione della prova: dal 19/07/2017 al 20/07/2017

Oggetto della prova: permeabilità all'aria secondo la norma UNI EN 1026:2001, tenuta all'acqua secondo la norma UNI EN 1027:2001, resistenza al carico del vento secondo la norma UNI EN 12211:2001 e relative classificazioni secondo le norme UNI EN 12207:2000/EC:2007, UNI EN 12208:2000/EC:2007 ed UNI EN 12210:2000/EC:2004/EC:2007 e resistenza alla torsione statica secondo la norma UNI EN 14609 / 948:2000 su porta esterna pedonale con riferimento alla norma armonizzata UNI EN 14351-1:2010

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. – sede di Pomezia - Via Honduras, snc - 00071 Pomezia (RM) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2017/1737

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "DOGMA DOOR P1A_APINT".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. FM
Revis. 0

Il presente rapporto di prova è composto da n. 35 fogli.

Foglio
n. 1 di 35

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da una porta ad un'anta battente vetrata con apertura verso l'interno e da una specchiatura fissa laterale, inserite in un telaio perimetrale.

Il campione, in particolare, è composto da:

- telaio fisso ad L maggiorato su n. 3 lati, profondità 65 mm, formato da montanti e da traversa superiore realizzati con profili sagomati in alluminio articolo "665006" della ditta INDINVEST LT S.r.L. provvisti di taglio termico ottenuto tramite barrette in Alfatherm ed assemblati agli angoli a 45° mediante squadrette multifunzione;
- montante centrale di separazione tra parte mobile e fissa, realizzato con profilato sagomato in alluminio articolo "665020" della ditta INDINVEST LT S.r.L. provvisto di taglio termico ottenuto tramite barrette in Alfatherm e bloccato in sede mediante cavallotti in alluminio;
- inversione di battuta, per la parte apribile, realizzata con profili sagomati in alluminio articolo "665075" della ditta INDINVEST LT S.r.L. provvisti di taglio termico ottenuto tramite barrette in Alfatherm ed assemblati agli angoli a 45° mediante squadrette multifunzione;
- soglia, per la parte apribile, realizzata con profilo sagomato in alluminio articolo "665077" della ditta INDINVEST LT S.r.L. provvisto di taglio termico ottenuto tramite barrette in poliammide e con sezione d'ingombro 64.5 × 15.5 mm;
- anta battente vetrata con apertura verso l'interno composta da:
 - profilo anta, profondità 65 mm, formato da montanti e da traverse realizzati con profili sagomati in alluminio articolo "665071" della ditta INDINVEST LT S.r.L. provvisti di taglio termico ottenuto tramite barrette in Alfatherm ed assemblati agli angoli a 45° mediante squadrette;
 - specchiature realizzate con vetrocamera della ditta Tecnoglass Goup s.r.l., avente spessore totale 29 mm e formate da n. 2 lastre di vetro da 3+3 mm ciascuna, divise da un'intercapedine d'aria, spessore 16mm;
 - i vetrocamera sono inseriti nei telai perimetrali sopra descritti e sono tenuti in posizione internamente mediante cornice perimetrale fermavetro, realizzata con profili sagomati in alluminio articolo "72530" della ditta INDINVEST LT S.r.L. fissati a contrasto e mediante guarnizioni cingivetro interne ed esterne in EPDM;
- guarnizioni di TENUTA in EPDM applicate lungo il telaio fisso, lungo la soglia e lungo il telaio perimetrale dell'anta;
- guarnizioni di FINITURA in EPDM applicate lungo il telaio fisso e lungo il telaio perimetrale dell'anta;

(*) secondo le dichiarazioni del Committente; la descrizione del campione è inoltre integrata dai disegni forniti dal Committente riportati nei fogli dal n. 6 al n. 18.

- sistema di chiusura a 3 punti di bloccaggio su montante centrale + 2 punti di bloccaggio su traverso superiore ed inferiore.
- n. 3 cerniere articolo "TA100" della ditta INDINVEST LT S.r.L.
- gocciolatoio articolo "665298" della ditta INDINVEST LT S.r.L.

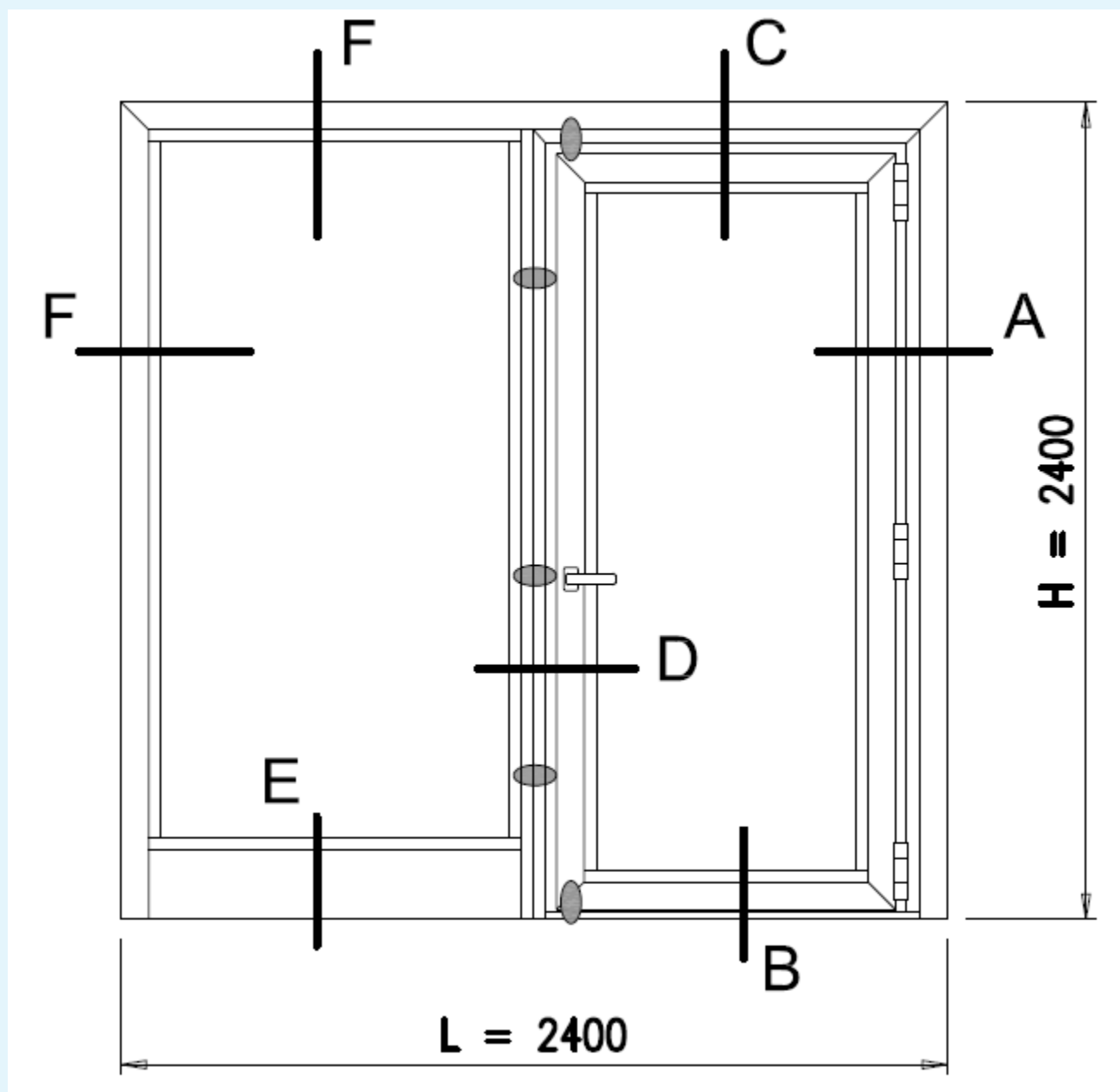


Articolo	Descrizione	Quantità	Produttore
G131	regolo telaio	12	Proni
TA100	cerniere filiformi	3	Indinvest
TS080	squadretta interna telaio	2	LM Monticelli
TS081	squadretta esterna telaio	2	LT Monticelli
TS001	squadretta interna riporto	2	LM Monticelli
TS079	squadretta esterna riporto	2	LM Monticelli
TS040	squadretta interna anta	4	LM Monticelli
TS041	squadretta esterna anta	4	LM Monticelli
TS042	vite per squadrette anta	16	LM Monticelli
G2001	vite per squadretta telaio-riporto	8	LM Monticelli
G263	spina per squadretta esterna telaio/rip	8	LM Monticelli
G501N	squadretta di allineamento	9	LM Monticelli
G199	cavalotto per montante	1	FAB
TS083	cavalotto per zoccolo	4	FAB
G268	squadretta di allineamento telai	2	FAB
G501N	squadretta a camme per anta	4	LM Monticelli
TT045	tappo terminale per soglia	2	ESINPLAST
TT047	tappo laterale per anta 4 lati	1	ESINPLAST
TT045	tappo terminale per soglia	2	ESINPLAST
TA008	maniglia	1	GIESSE
49636.35.0	serratura	1	CISA
06461.35.0	contropiastra	1	CISA
06461.39.0	contropiastra deviatori	2	CISA
0E300.28.0.12	cilindro	1	CISA
TG040	guarnizione di tenuta EPDM	//	POSA
TG041	guarnizione copri-cava EPDM ESPANSO della ditta POSA	//	POSA
TG042	guarnizione sotto-serratura EPDM	//	POSA
TG043	guarnizione per soglia EPDM	//	POSA
TG044	guarnizione sotto-anta EPDM	//	POSA
TG021	guarnizione cingivetro esterna EPDM ESPANSO	//	POSA
TG304	guarnizione cingivetro interna EPDM ESPANSO	//	POSA
TG300	guarnizione sottovetro isolante PEX	//	IZOTERM

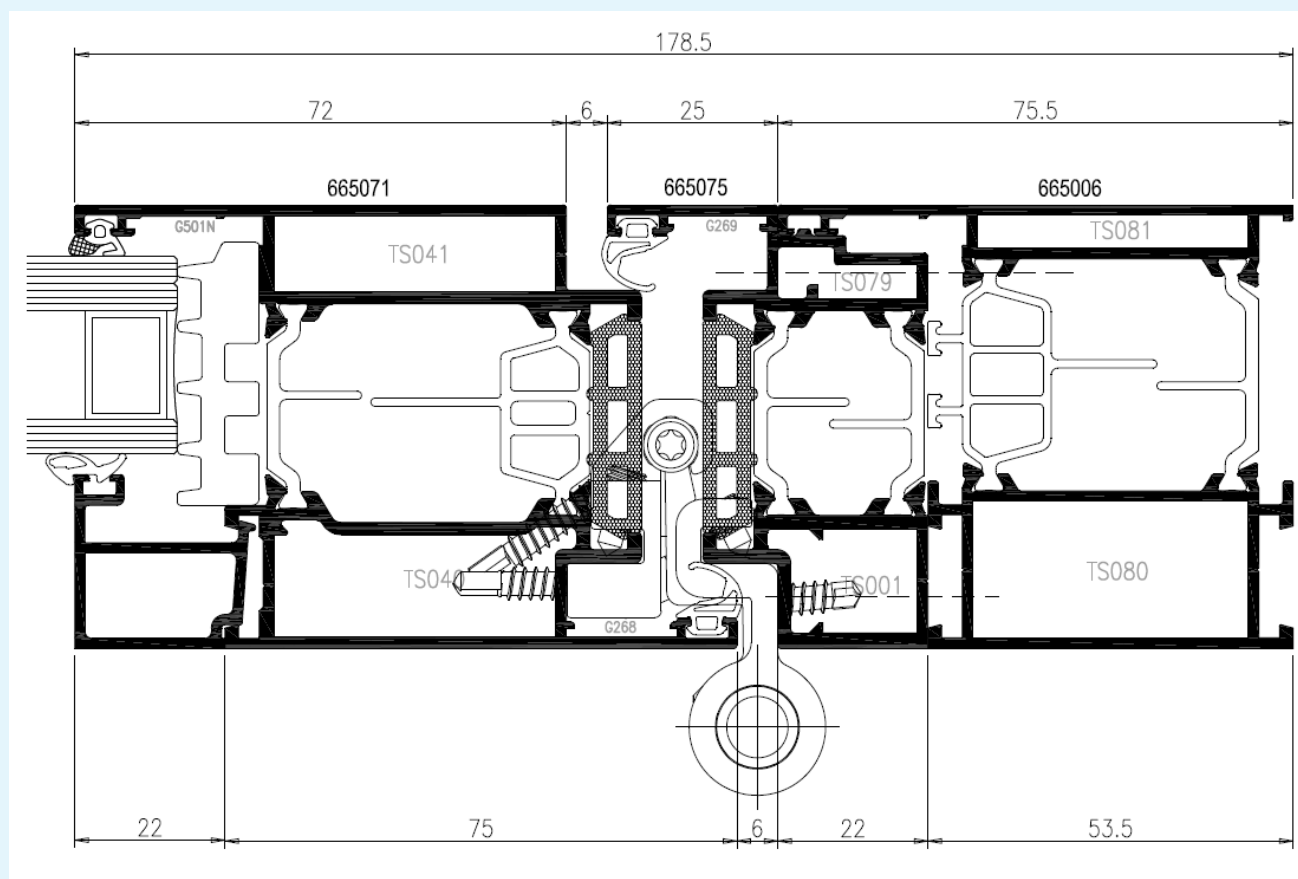
FOTOGRAFIA DEL CAMPIONE



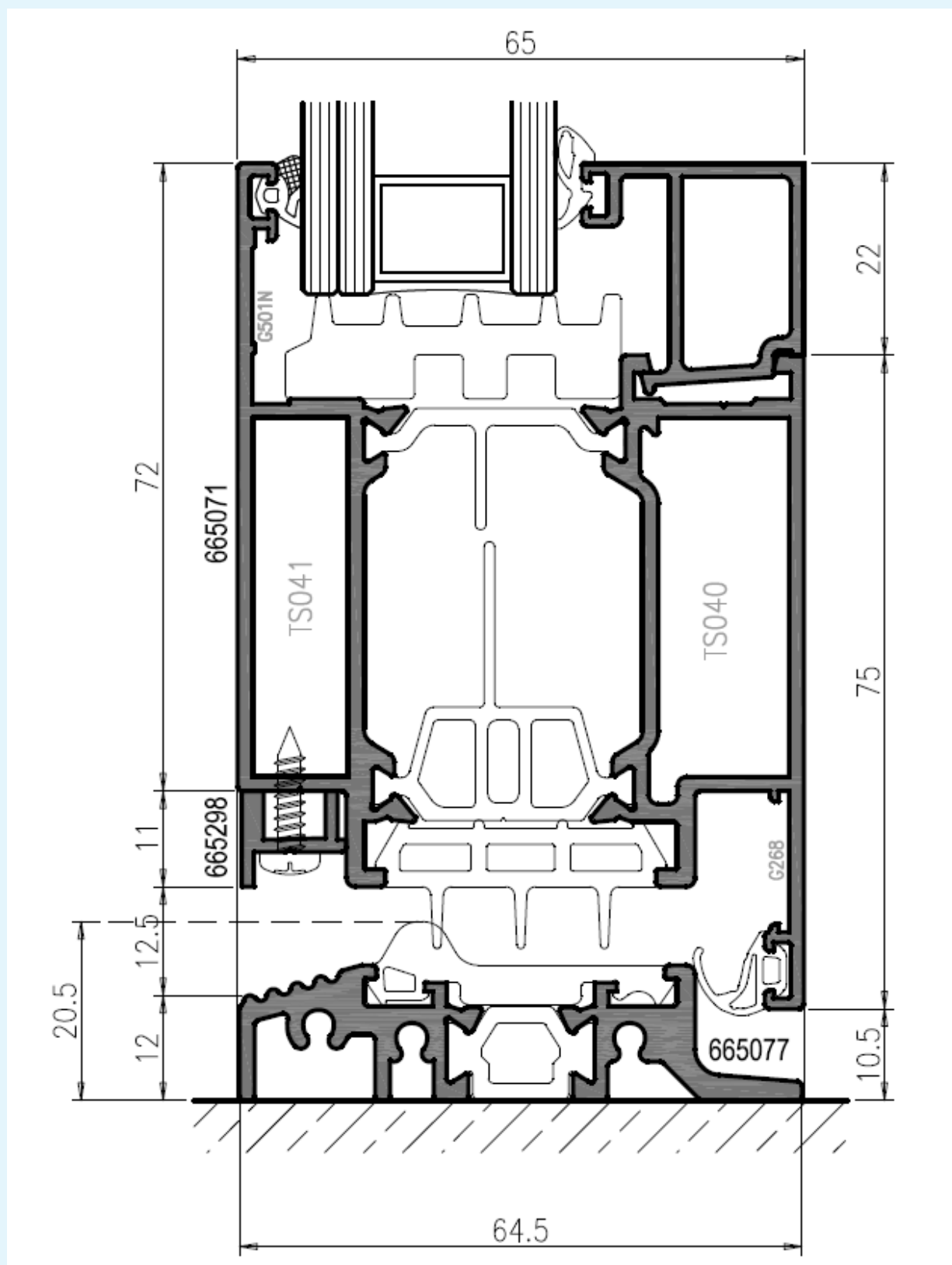
PROSPETTO DEL CAMPIONE

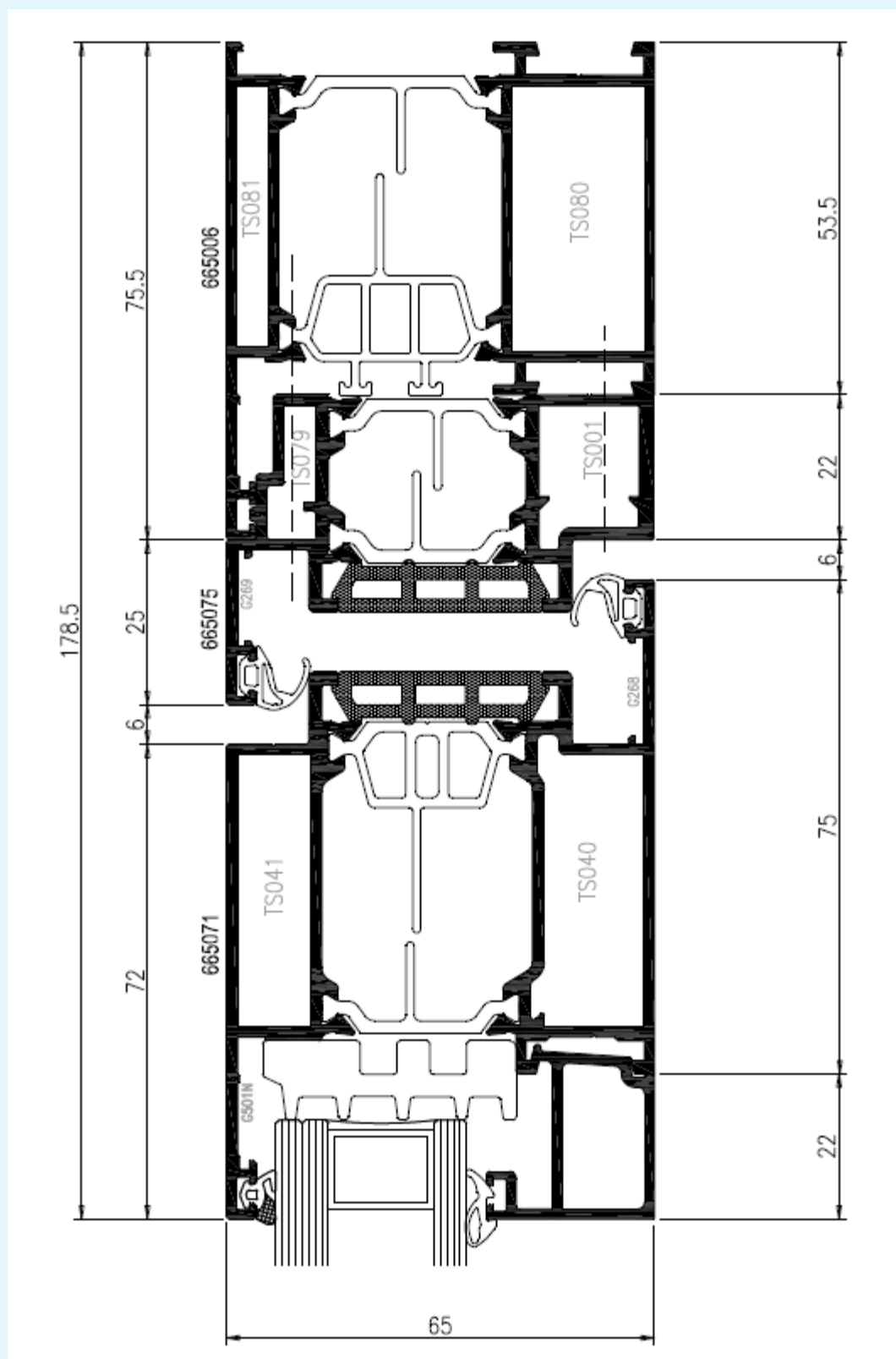


NODO A – SEZIONE ORIZZONTALE

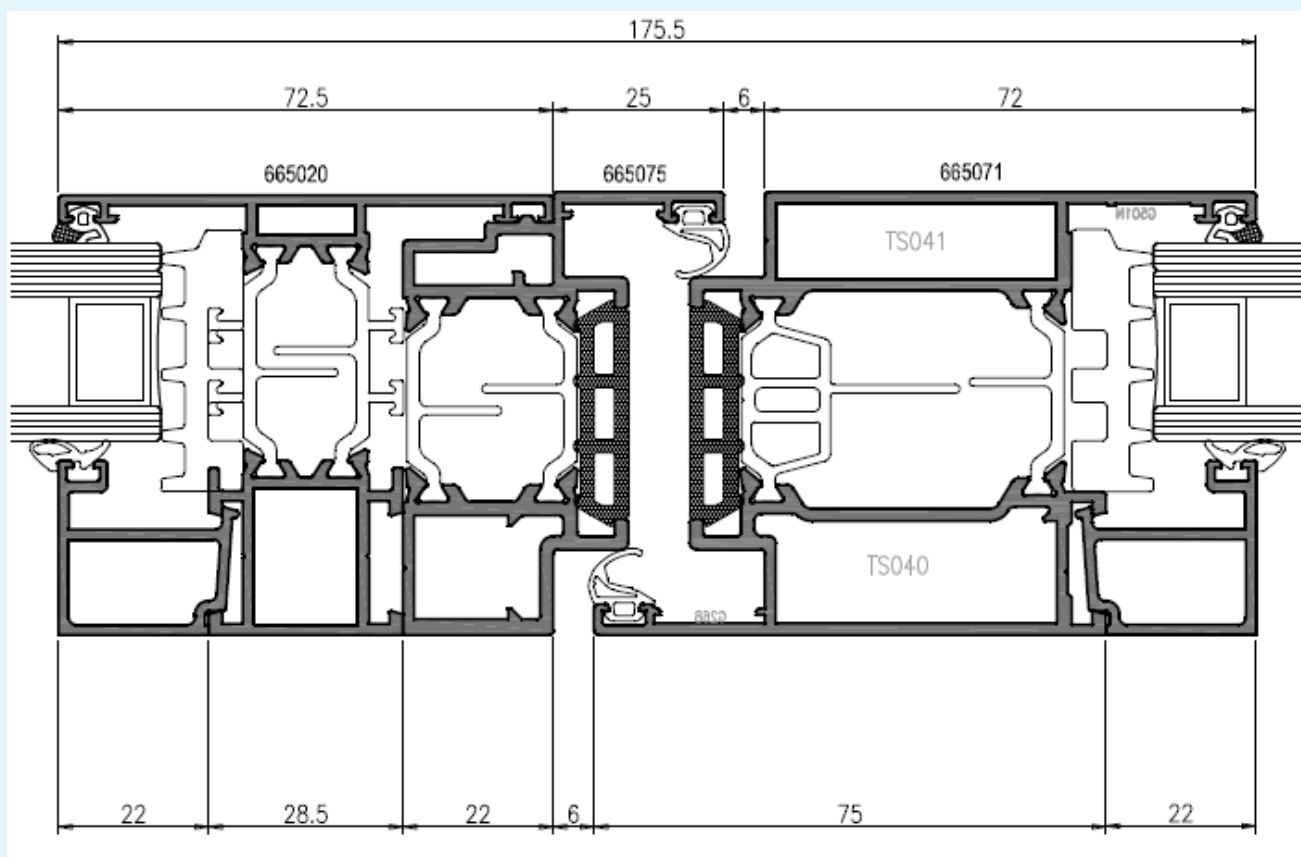


NODO B – SEZIONE VERTICALE

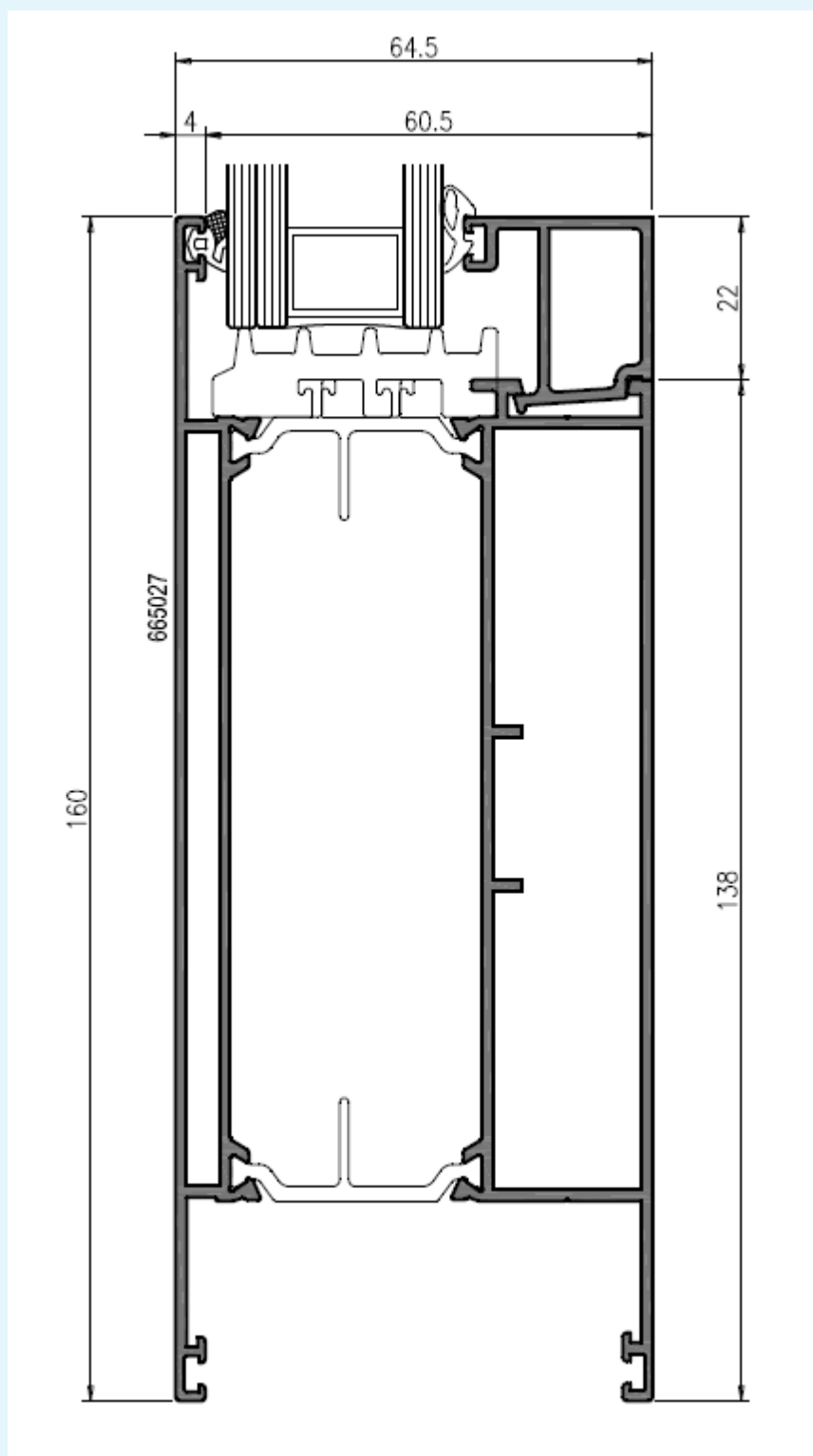


NODO C – SEZIONE VERTICALE

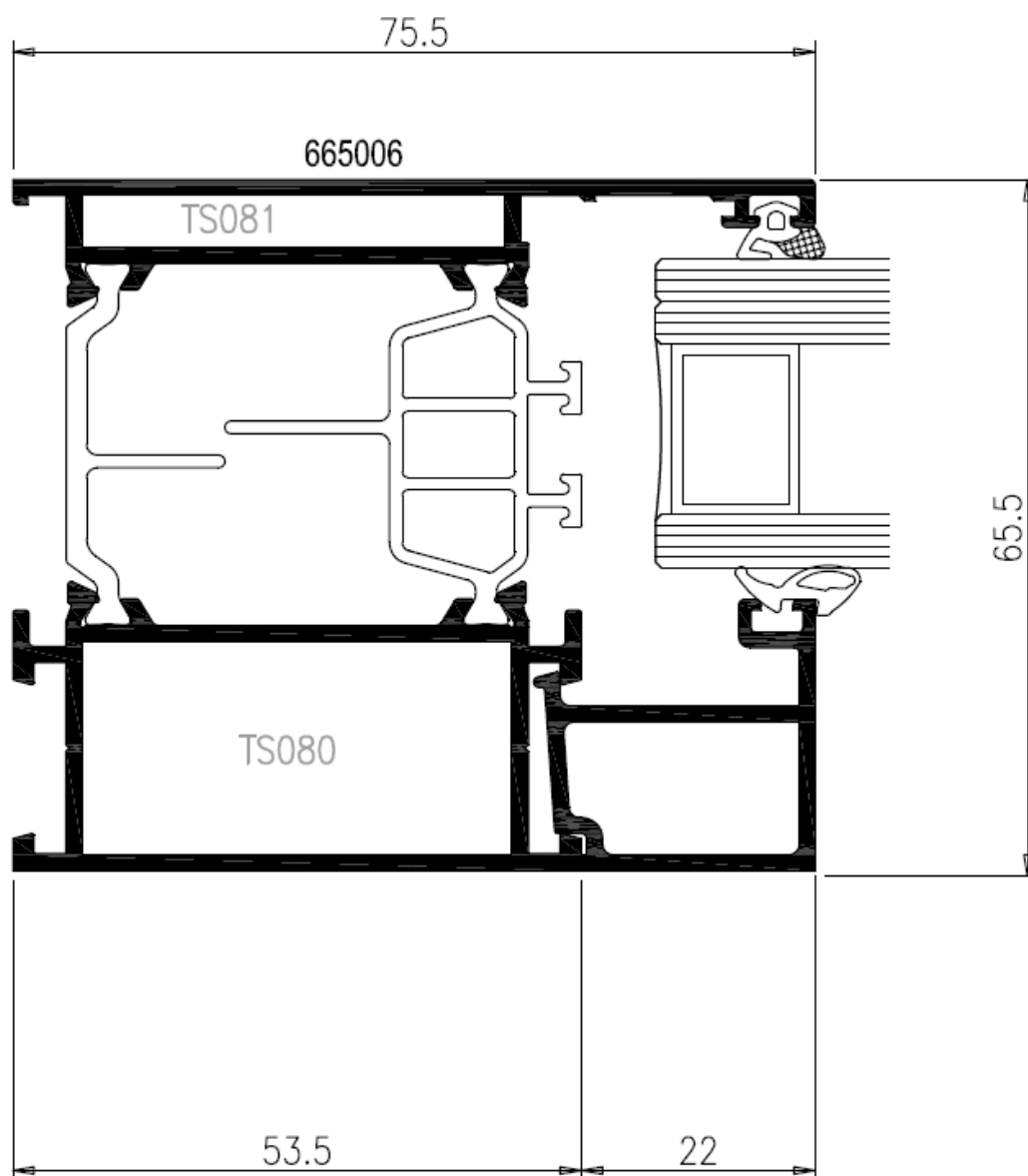
NODO D – SEZIONE ORIZZONTALE



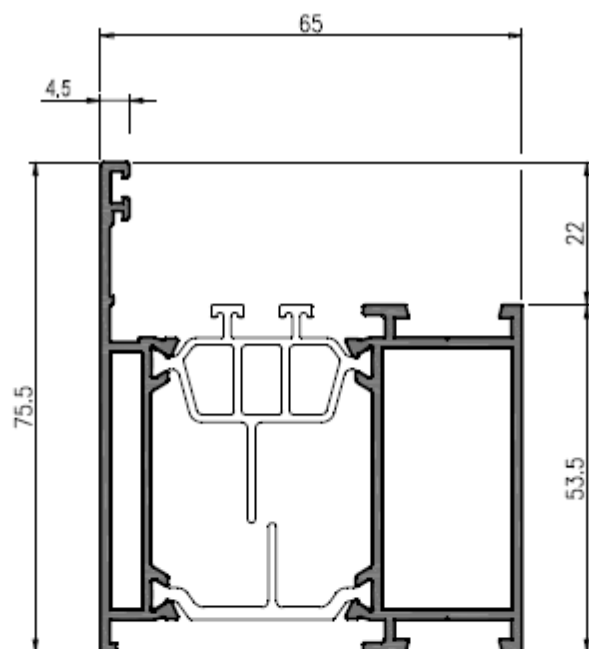
NODO E – SEZIONE VERTICALE



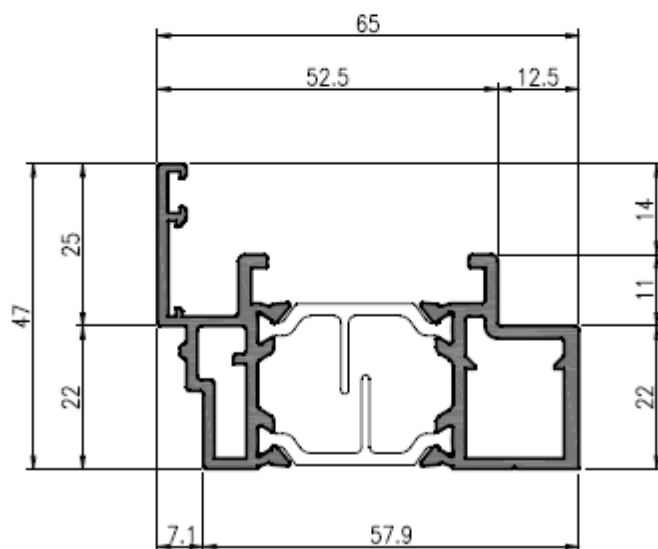
NODO F – SEZIONE ORIZZONTALE



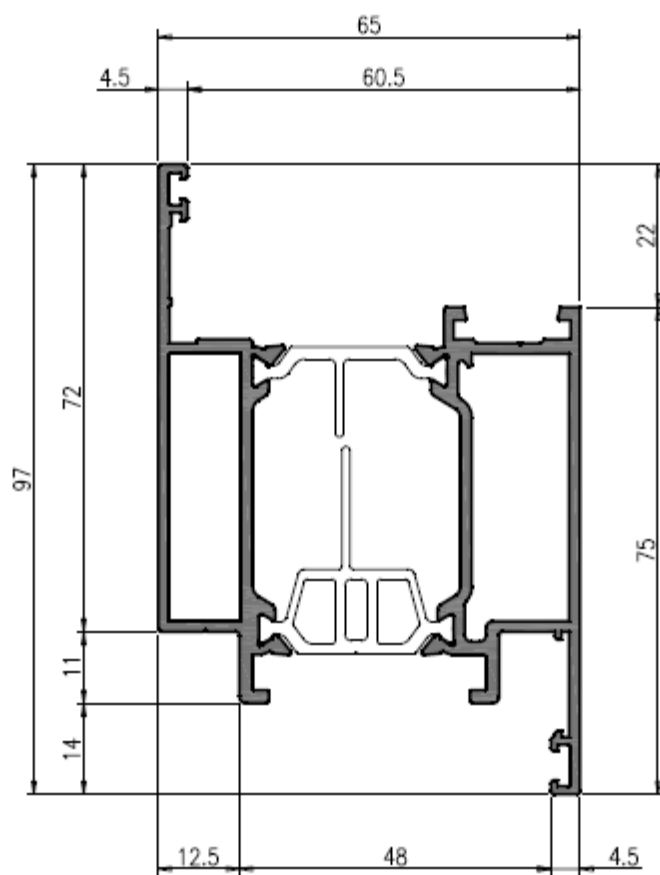
SEZIONE DEI PROFILI



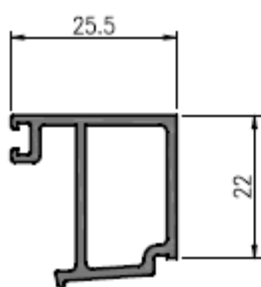
665006



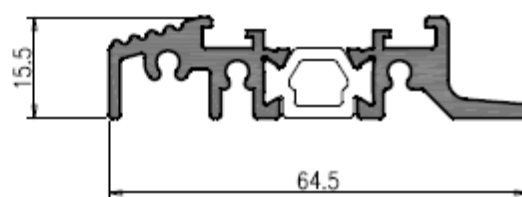
665075



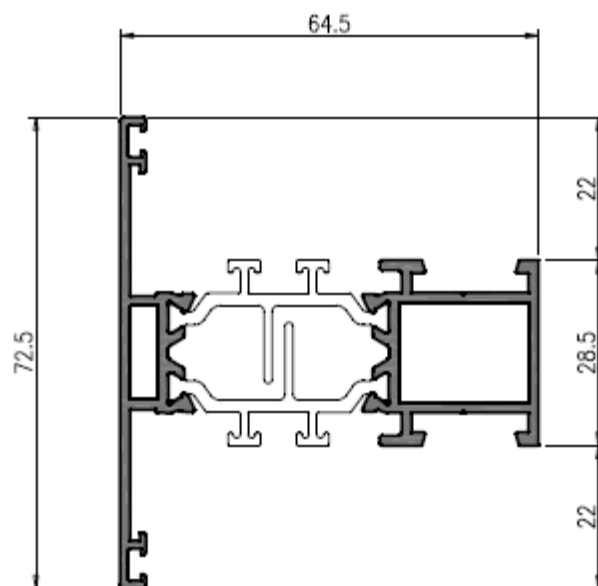
665071



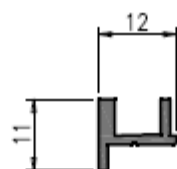
72530



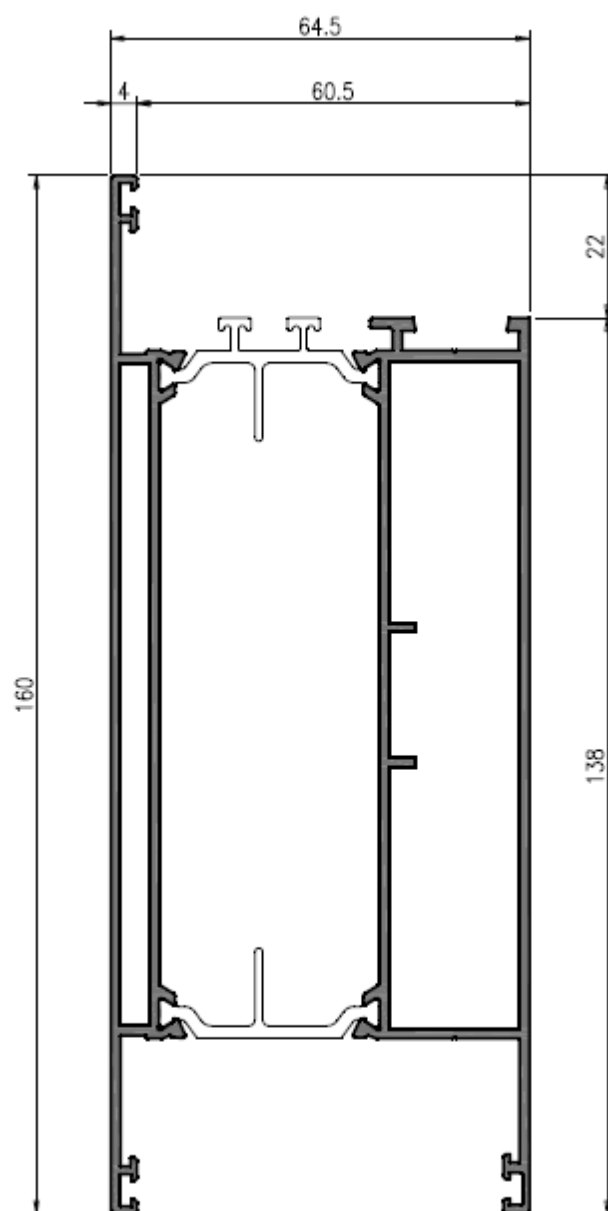
665077



665020

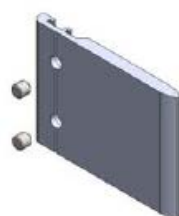


665298



665027

ACCESSORI



TS074



TS083



G501N



G268



TS040



TS041



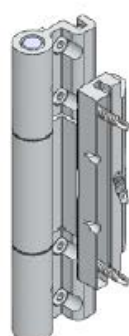
TS042



TS001



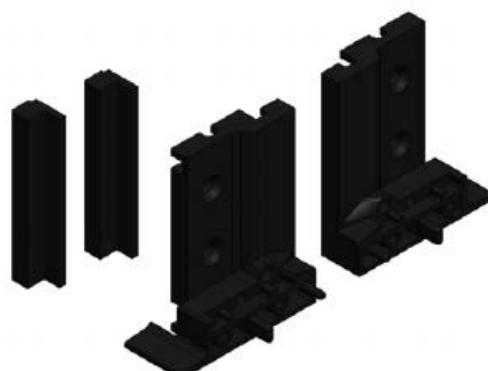
G2001



TA100



TS079



TT045

SEZIONE DELLE GUARNIZIONI



TG040
GUARNIZIONE
DI BATTUTA



TG042
GUARNIZIONE
SOTTO - SERRATURA



TG041
GUARNIZIONE
COPRI - CAVA



GUARNIZIONE
CINGVETRO INTERNA



TG300
GUARNIZIONE
SOTTOVETRO



TG021
GUARNIZIONE
CINGVETRO ESTERNA

Dati rilevati sul campione.

Dimensioni complete	larghezza	2400 mm
	altezza	2400 mm
Dimensioni apribili	larghezza	1100 mm
	altezza	2305 mm
Superficie totale		5,760 m ²
Superficie apribile		2,536 m ²
Perimetro apribile		6,810 m

Sito produttivo*.

INDINVEST LT S.r.l. – s.p. Ninfina, km 1,200 - 04012 Cisterna di Latina (LT) - Italia.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI EN 14351-1:2010 del 15/04/2010 “Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo”;
- UNI EN 1026:2001 del 30/06/2001 “Finestre e porte - Permeabilità all’aria - Metodo di prova” con parametri di prova e classificazione dei risultati secondo la norma UNI EN 12207:2000 del 31/07/2000 “Finestre e porte - Permeabilità all’aria - Classificazione” con EC del 28/09/2007;
- UNI EN 1027:2001 del 30/06/2001 “Finestre e porte - Tenuta all’acqua - Metodo di prova” con parametri di prova e classificazione dei risultati secondo la norma UNI EN 12208:2000 del 31/07/2000 “Finestre e porte - Tenuta all’acqua - Classificazione” con EC del 28/09/2007;
- UNI EN 12211:2001 del 30/06/2001 “Finestre e porte - Resistenza al carico del vento - Metodo di prova” con parametri di prova e classificazione dei risultati secondo la norma UNI EN 12210:2000 del 31/07/2000 “Finestre e porte - Resistenza al carico del vento - Classificazione” con EC del 03/03/2004 ed EC del 28/09/2007;
- UNI EN 948:2000 del 31/07/2000 “Porte incernierate o imperniate - Determinazione della resistenza a torsione statica”.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Apparecchiatura di prova.

Per l'esecuzione della prova è stato utilizzato un sistema di controllo e misura semiautomatico computerizzato in grado di eseguire tutte le prove con i parametri richiesti dalle normative di riferimento e dotato della seguente apparecchiatura:

- per la misura della portata d'aria: dispositivi a pressione differenziale (diaframmi e venturimetri a boccallo) conformi alle norme ASME MFC-14M:2003 "Measurement of fluid flow using small bore precision orifice meters", UNI EN ISO 5167-1:2004 del 01/10/2004 "Misurazione della portata dei fluidi mediante dispositivi a pressione differenziale inseriti in condotti a sezione circolare piena - Parte 1: Principi e requisiti generali" e UNI EN ISO 5167-2:2004 del 01/10/2004 "Misurazione della portata dei fluidi mediante dispositivi a pressione differenziale inseriti in condotti a sezione circolare piena - Parte 2: Diaframmi";
- per la misura delle pressioni all'interno della camera di prova: trasduttori di pressione differenziale corredati di certificato di calibrazione;
- per la misura delle portate d'acqua: flussometri di opportuna portata in funzione delle dimensioni del campione e corredati di rapporto di taratura eseguito da Istituto Giordano S.p.A.;
- per la misura delle deformazioni: n. 6 trasduttori elettronici di spostamento corredati di rapporto di taratura emesso da Istituto Giordano S.p.A.;
- per la individuazione delle posizioni dei punti di infiltrazione: generatore di fumo portatile;
- per la resistenza alla torsione statica:
 - masse in acciaio calibrate;
 - carrucola, cavi e cinghie;
 - fettuccia metrica da 5000 mm della ditta Aurer Plus;
 - comparatore analogico corredato di rapporto di taratura emesso da Istituto Giordano S.p.A..

Condizionamento del campione prima della prova.

Il campione in esame è stato condizionato per le quattro ore precedenti alla prova alle condizioni ambientali riportate nella tabella seguente.

Temperatura	25 ± 3 °C
Umidità relativa	50 ± 10 %

Condizioni ambientali durante la prova.

Pressione atmosferica	ambiente
Temperatura ambiente	25 ± 1 °C
Umidità relativa	50 ± 5 %

Modalità della prova.

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP049 revisione 2 del 07/01/2013 “Metodi di prova delle finestre - Prova di permeabilità all’aria, tenuta all’acqua e resistenza al carico di vento e urto”.

Il campione è stato montato sul banco prova ed è stato sottoposto, in sequenza, a:

- verifica delle eventuali perdite parassite della camera/banco di prova ed individuazione delle posizioni dei punti d’infiltrazione significativi d’aria del campione in prova;
- misura della permeabilità all’aria in pressione positiva;
- misura della permeabilità all’aria in pressione negativa;
- misura della tenuta all’acqua;
- resistenza al carico del vento con:
 - misura della deformazioni sotto carico di vento con pressione P1;
 - verifica della resistenza alla pressione pulsante P2;
 - verifica della permeabilità all’aria in pressione positiva dopo pressione P1 e P2;
 - verifica della permeabilità all’aria in pressione negativa dopo pressione P1 e P2;
 - verifica della sicurezza del campione alle condizioni estreme (pressione P3);
- resistenza alla torsione statica.

Risultati della prova.

I risultati ottenuti nel corso della prova sono riportati, sotto forma di fotografie, tabelle e relativi diagrammi, nei fogli seguenti.

Individuazione delle posizioni dei punti d'infiltrazione significativi d'aria.

Mediante il generatore di fumo non sono stati rilevati punti significativi di infiltrazione; le infiltrazioni risultano distribuite in modo uniforme.



Fotografia del campione.

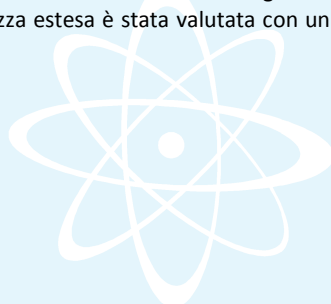
Misura della permeabilità all'aria in pressione positiva.

Pressione		Portata d'aria*		
nominale	di prova	totale	riferita alla superficie totale e relativa incertezza**	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza**
[Pa]	[Pa]	[m ³ /h]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]
50	51	20,71	3,596 ± 0,154	3,042 ± 0,130
100	98	38,36	6,659 ± 0,290	5,632 ± 0,245
150	149	56,58	9,823 ± 0,459	8,308 ± 0,388
200	200	77,66	13,482 ± 0,692	11,403 ± 0,585
250	245	99,40	17,257 ± 0,855	14,596 ± 0,723
300	301	122,61	21,286 ± 0,989	18,004 ± 0,835

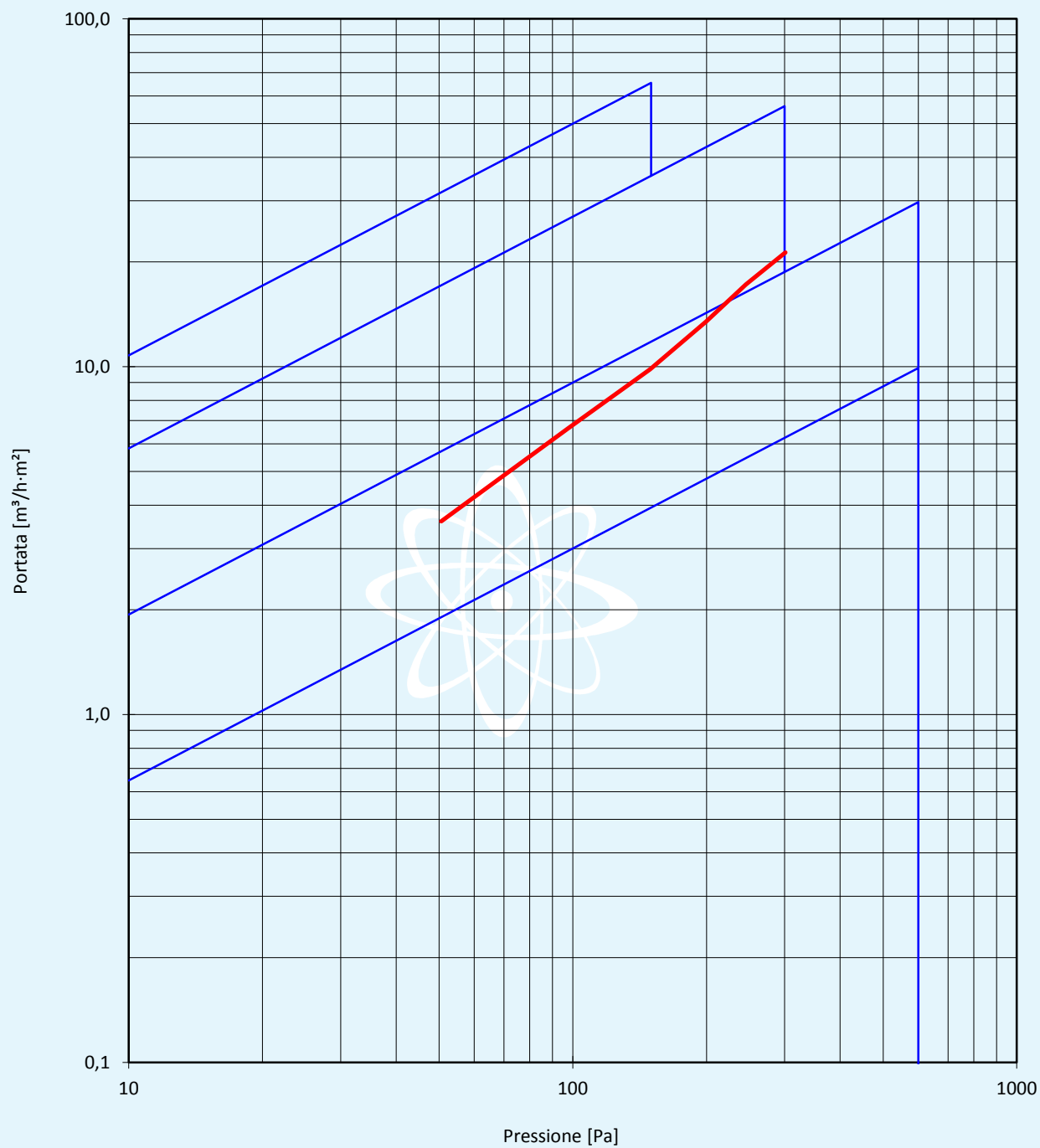
(*) dati riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria, pressione camera di prova e dimensioni del campione; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95,45 %.

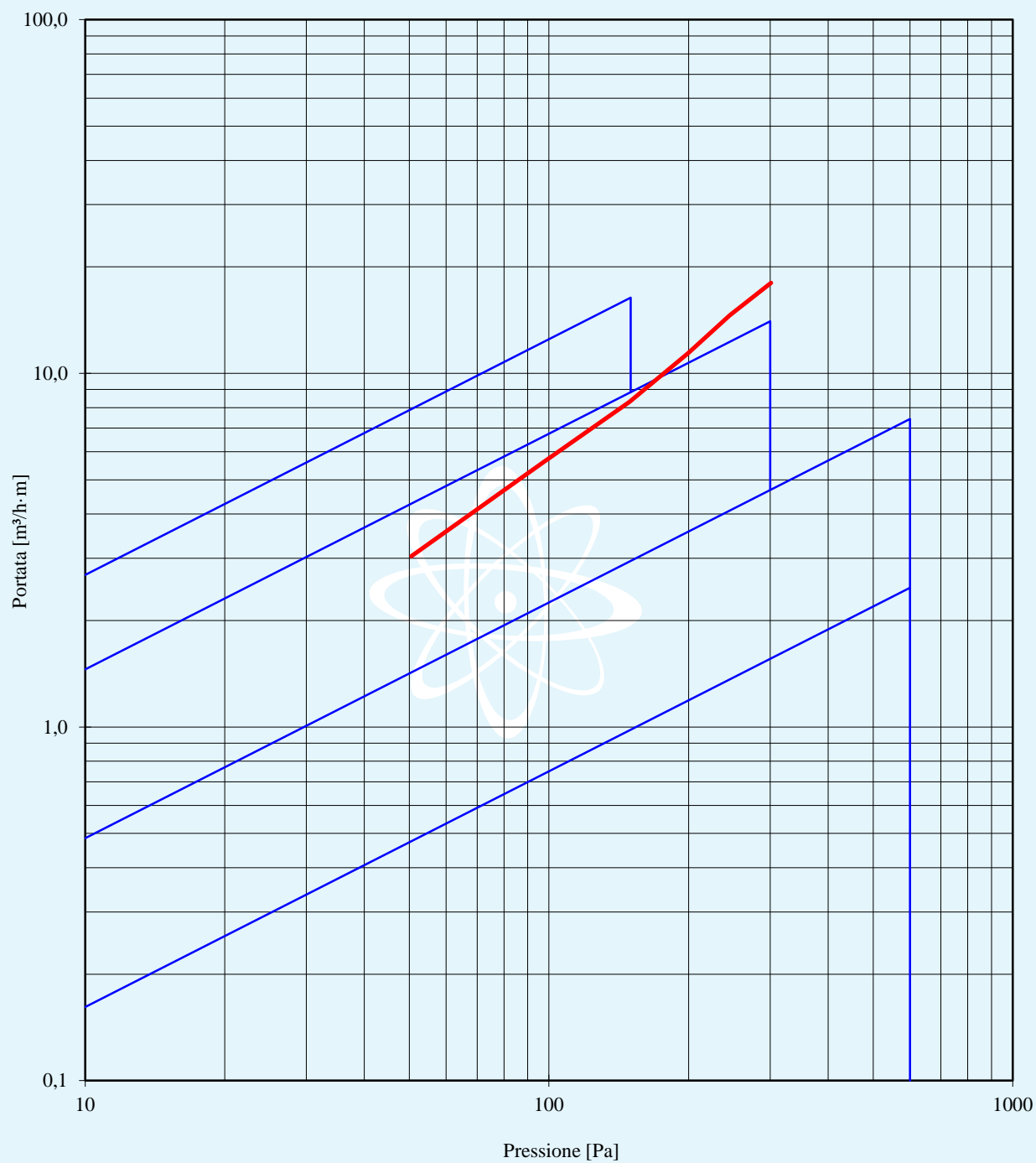
Osservazioni: //



**DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA
RIFERITA ALLA SUPERFICIE TOTALE
(pressione positiva)**



**DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA
RIFERITA ALLA LUNGHEZZA DEI GIUNTI APRIBILI
(pressione positiva)**



Misura della permeabilità all'aria in pressione negativa.

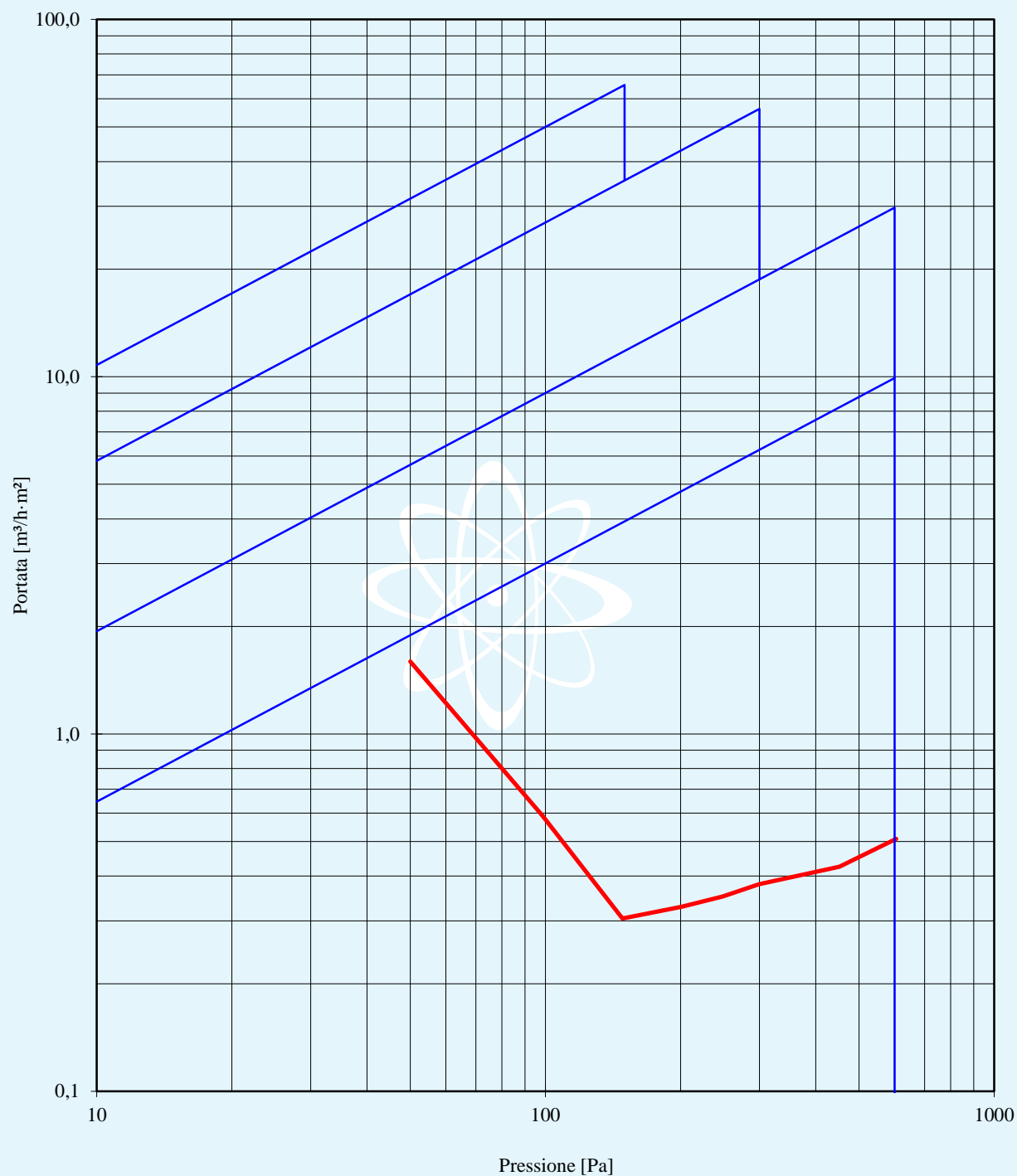
Pressione		Portata d'aria*		
nominale	di prova	totale	riferita alla superficie totale e relativa incertezza**	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza**
[Pa]	[Pa]	[m ³ /h]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]
50	50	9,18	1,594 ± 0,055	1,348 ± 0,046
100	99	3,40	0,590 ± 0,054	0,499 ± 0,045
150	148	1,75	0,304 ± 0,019	0,257 ± 0,016
200	201	1,89	0,328 ± 0,012	0,278 ± 0,010
250	248	2,02	0,351 ± 0,012	0,297 ± 0,010
300	299	2,19	0,379 ± 0,012	0,321 ± 0,010
450	452	2,45	0,425 ± 0,014	0,360 ± 0,012
600	605	2,93	0,509 ± 0,018	0,430 ± 0,015

(*) dati riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

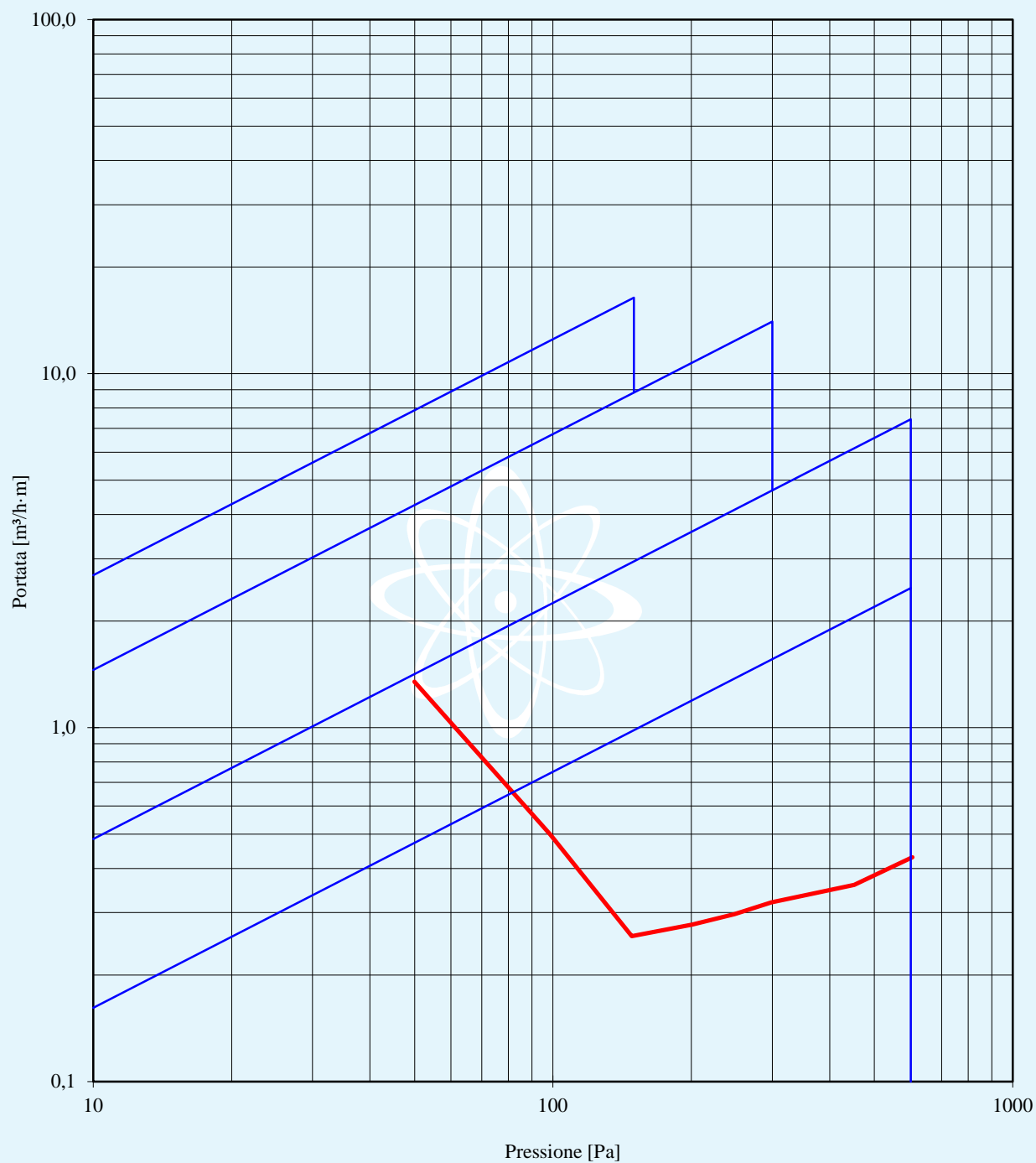
(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria, pressione camera di prova e dimensioni del campione; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95,45 %.

Osservazioni: //

**DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA
RIFERITA ALLA SUPERFICIE TOTALE
(pressione negativa)**



**DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA
RIFERITA ALLA LUNGHEZZA DEI GIUNTI APRIBILI
(pressione negativa)**



Misura della tenuta all'acqua.

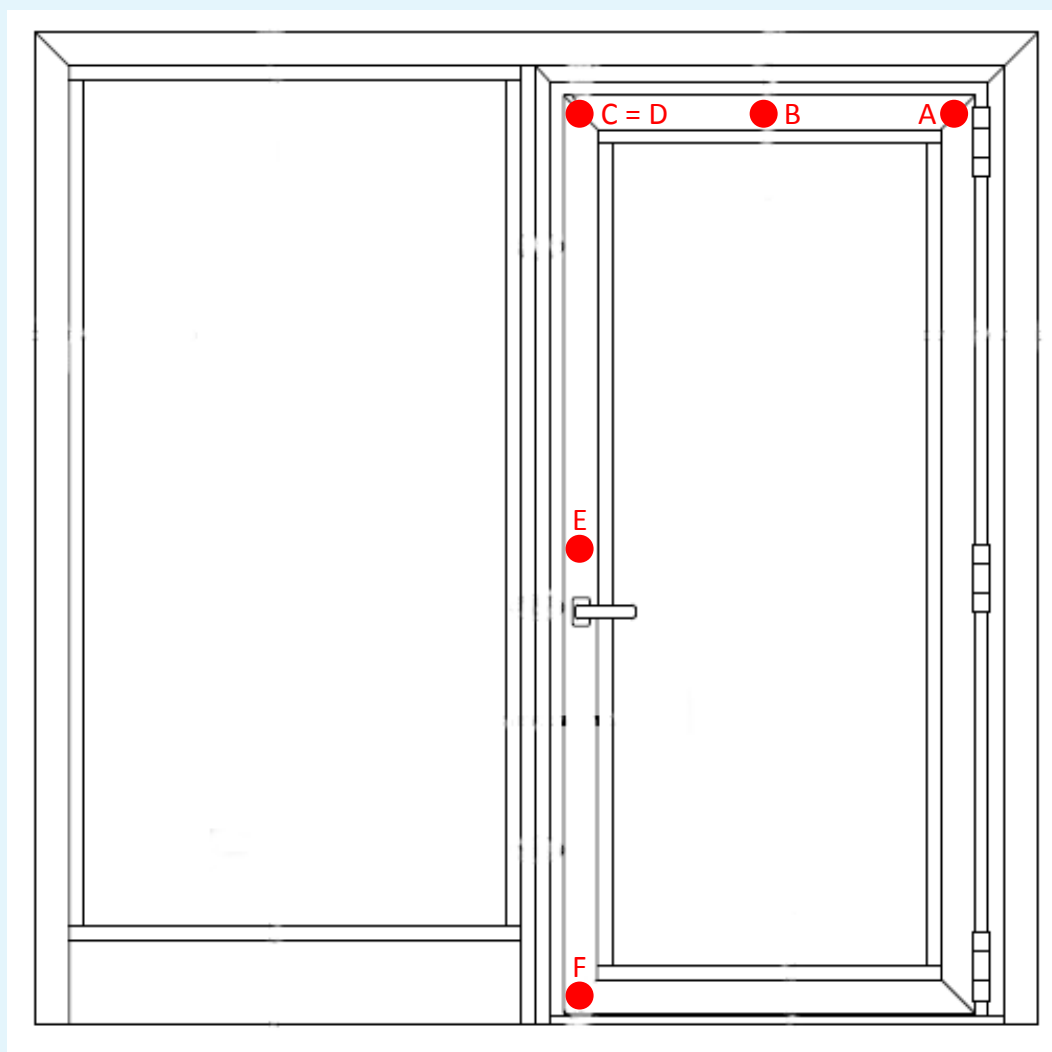
Metodo d'innaffiamento utilizzato	A
File di ugelli	n. 1
Ugelli per ciascuna fila	n. 6
Portata d'acqua	720 l/h

Pressione		Durata d'innaffiamento	Osservazioni
nominale [Pa]	di prova [Pa]		
0	-0,5	15	nessuna infiltrazione
50	49,7	5	nessuna infiltrazione
100	99,5	5	infiltrazione lungo la battuta tra anta e traverso inferiore del telaio fisso

**Fotografia dei punti d'infiltrazione.**

Resistenza al carico del vento.

Classe obiettivo di prova	2
Pressione di prova P1	800 Pa
Pressione di prova P2 (0,5 P1)	400 Pa
Pressione di prova P3 (1,5 P1)	1200 Pa
Luce netta del tratto A÷C	1000 mm
Luce netta del tratto D÷F	2220 mm

**Prospetto del campione con indicata la posizione dei punti di misura.**

Misura della deformazioni sotto carico di vento con pressione P1.

Pressione		Spostamenti frontali nei punti di misura						Deformazione frontale		Deformazione frontale relativa rilevata e relative incertezze**		Deformazione frontale relativa ammissibile
nominale	di prova	A	B	C	D	E	F	AC	D<E>F	AC	D<E>F	
[Pa]	[Pa]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[1/xxx]	[1/xxx]	[1/xxx]
0	0	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	//	//	//
800	791	0,91	3,09	4,31	0,10	7,16	2,89	0,48	5,68	$\pm 1/(2100 \pm 430)$	$\pm 1/(391 \pm 17)$	1/300
0	0	0,10	0,32	0,58	0,18	0,40	0,23	-0,02	0,21	//	//	//
-800	-803	-0,75	-3,50	-5,65	0,25	-8,95	-5,26	-0,28	-6,63	$\pm 1/(3600 \pm 1100)$	$\pm 1/(335 \pm 14)$	1/300
0*	0	-0,16	-0,40	-0,67	0,32	-0,92	-1,53	0,04	-0,51	//	//	//

(*) deformazione residua permanente.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: pressione camera di prova, luce netta degli elementi verificati, spostamenti frontali; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95,45 %.

Verifica della resistenza alla pressione pulsante P2.

Pressione positiva/negativa	Cicli	Osservazioni
[Pa]	[n.]	
400	50	nessun danno visibile dalla distanza di 1 m né difetti di funzionamento

Verifica della permeabilità all'aria in pressione positiva dopo pressione P1 e P2.

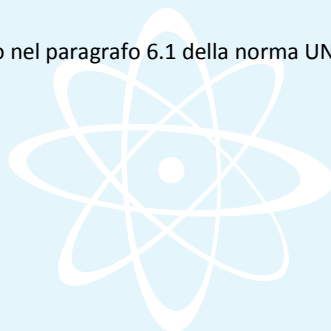
Pressione		Portata d'aria*			Valori precedenti della portata d'aria rapportati alla pressione di prova attuale		Incrementi percentuali della portata d'aria***	
nominale	di prova	totale	riferita alla superficie totale e relativa incertezza**	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza**			riferita alla superficie totale	riferita alla lunghezza dei giunti apribili
[Pa]	[Pa]	[m ³ /h]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]	[%]	[%]
50	49	21,08	3,659 ± 0,156	3,095 ± 0,131	3,524	2,981	0,80	2,71
100	100	40,83	7,089 ± 0,309	5,996 ± 0,261	6,766	5,723	1,19	4,04
150	151	59,81	10,383 ± 0,534	8,782 ± 0,451	9,914	8,385	1,32	4,46
200	200	85,76	14,888 ± 0,804	12,593 ± 0,680	13,480	11,402	3,29	11,13
250	249	111,27	19,317 ± 1,010	16,339 ± 0,853	17,440	14,751	3,78	12,79
300	300	138,54	24,052 ± 1,176	20,344 ± 0,994	21,238	17,963	5,01	16,95

(*) dati riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria, pressione camera di prova e dimensioni del campione; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95,45 %.

(***) il limite massimo ammissibile indicato nel paragrafo 6.1 della norma UNI EN 12210:2000 è pari al 20 %.

Osservazioni: //



Verifica della permeabilità all'aria in pressione negativa dopo pressione P1 e P2.

Pressione		Portata d'aria*			Valori precedenti della portata d'aria rapportati alla pressione di prova attuale		Incrementi percentuali della portata d'aria***	
nominale	di prova	totale	riferita alla superficie totale e relativa incertezza**	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza**			riferita alla superficie totale	riferita alla lunghezza dei giunti apribili
[Pa]	[Pa]	[m ³ /h]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]	[%]	[%]
50	50	9,22	1,601 ± 0,055	1,354 ± 0,046	1,594	1,348	0,40	1,35
100	99	3,55	0,616 ± 0,053	0,521 ± 0,045	0,590	0,499	0,88	2,97
150	147	2,02	0,351 ± 0,016	0,297 ± 0,013	0,302	0,256	1,26	4,25
200	202	2,59	0,450 ± 0,018	0,381 ± 0,015	0,330	0,279	2,51	8,50
250	243	3,02	0,524 ± 0,020	0,443 ± 0,017	0,346	0,292	3,29	11,14
300	302	3,50	0,608 ± 0,020	0,514 ± 0,017	0,382	0,323	3,61	12,20
450	455	4,38	0,761 ± 0,027	0,644 ± 0,022	0,427	0,361	4,05	13,71
600	597	5,36	0,931 ± 0,036	0,788 ± 0,030	0,504	0,427	4,32	14,62

(*) dati riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria, pressione camera di prova e dimensioni del campione; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95,45 %.

(***) il limite massimo ammissibile indicato nel paragrafo 6.1 della norma UNI EN 12210:2000 è pari al 20 %.

Osservazioni: //**Verifica della sicurezza del campione alle condizioni estreme con pressione P3.**

Pressione positiva/negativa [Pa]	Osservazioni
1200	nessuna apertura dei battenti, rottura, distacchi di parti o perdita di funzionalità evidente

Resistenza alla torsione statica.

Tipo di apertura	Carico applicato [N]	Deformazione rilevata [mm]	Esito
battente	350	87	Nessuna rottura
	0*	1	Nessuna rottura

(*) deformazione residua.

Classificazione.

In base alle prove eseguite, in base ai risultati ottenuti ed in base a quanto indicato nelle norme UNI EN 12207:2000/EC:2007, UNI EN 12208:2000/EC:2007, UNI EN 12210:2000/EC:2004/EC:2007 e UNI EN 948:2000:

- la freccia relativa frontale degli elementi più sollecitati del telaio misurati ad una pressione P1, pari a 800 Pa, è minore di 1/300 della luce dell'elemento verificato;
- sotto pressione del vento P1, pari a 800 Pa, e P2, pari a 400 Pa, il campione non presenta alcun difetto visibile nel corso di un controllo eseguito con osservazione visiva normale e corretta ad una distanza di 1 m con luce naturale;
- sotto pressione del vento P1, pari a 800 Pa, e P2, pari a 400 Pa, il campione rimane in buono stato di funzionamento e l'aumento massimo della permeabilità all'aria risultante dalle prove di resistenza al vento a P1 e P2 non è maggiore del 20 % rispetto alla permeabilità all'aria massima ammissibile per la classificazione di permeabilità all'aria ottenuta precedentemente;
- sotto pressione del vento P3, pari a 1200 Pa, il campione non presenta distacchi di singole parti e rimane chiuso; il vetro del campione non si è rotto durante la prova;
- durante la prova di resistenza alla torsione statica il campione non presenta danneggiamenti o lesioni che ne possano variare le caratteristiche funzionali.

Pertanto al campione in esame, costituito da porta esterna pedonale, denominato "DOGMA DOOR" e presentato dalla ditta INDINVEST LT S.r.l. – s.p. Ninfina, km 1,200 - 04012 Cisterna di Latina (LT) - Italia, vengono attribuite le classi di prestazione riportate nella seguente tabella.

Tipologia di prova		Norma di prova	Norma di classificazione	Classe ***
Permeabilità all'aria in pressione	referita alla superficie totale	UNI EN 1026	UNI EN 12207	2
	referita alla lunghezza dei giunti apribili			1
	finale			2
Permeabilità all'aria in depressione	referita alla superficie totale	UNI EN 1026	UNI EN 12207	4
	referita alla lunghezza dei giunti apribili			3
	finale			4
Permeabilità all'aria*		UNI EN 1026	UNI EN 14351-1	3
Tenuta all'acqua		UNI EN 1027	UNI EN 12208	2A
Resistenza al carico del vento		UNI EN 12211	UNI EN 12210	C2
Resistenza alla torsione statica		UNI EN 948	UNI EN 14351-1**	passa

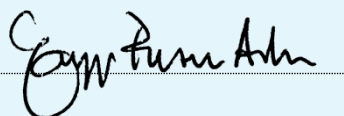
(*) La classificazione della permeabilità all'aria secondo la norma UNI EN 14351-1 è stata eseguita come richiesto dal paragrafo 4.14 "Permeabilità all'aria" della norma UNI EN 14351-1 ed è stata calcolata facendo la media numerica dei valori di permeabilità all'aria misurati precedentemente sia con pressione positiva che negativa in ogni stadio di pressione ed è stata espressa secondo il paragrafo 4.6 "Relazione tra la classificazione basata sull'area totale e quella basata sulla lunghezza dei lati apribili" della norma UNI EN 12207.

(**) UNI EN 14351-1:2010 del 15/04/2010 "Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo". (***) La classificazione è stata determinata sulla base dei valori ottenuti mediante misurazione sperimentale, in linea con il paragrafo 2.6 della guida ILAC-G8:03/2009 "Guidelines on the reporting of compliance with specification".

I risultati riportati si riferiscono al solo campione provato e sono validi solo nelle condizioni in cui la prova è stata effettuata.

Il presente rapporto di prova, da solo, non può essere considerato un certificato di conformità.

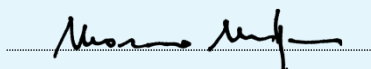
Il Direttore Tecnico
della sezione CPD
(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)



Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Ing. Francesco Mistrulli)



Il Responsabile del laboratorio
Prove della sezione di Pomezia
(Massimo Marchegiani)



L'Amministratore Delegato