



Laboratorium Techniki Budowlanej
 Laboratory for Construction Techniques / Labor für Bautechnik
 41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Naczelna 26 59 NIP 629 246 59 43
 Notified body NE 1825 / Accredited body AB661
 tel./fax (+48) 33 264 079; LTB@LTB.org.pl
 REG 0000468879; REGON 243166560
 Share capital: 66 099 PLN has been paid in full. Registered: District Court Katowice-East VIII
 Commercial Division of National Court Register



AB 661

TEST REPORT No. 157/AB/2023/E

Applicant: LCC „Technoplast”
 46002, Ternopil, 38 S. Bandera Ave.
 Ukraine

Product description: Single leaf balcony door as a single-pane window made of PVC-U
 system of profile MegaLine EU

Type of test: Assessment of performance characteristics

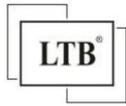
Technical specification: PN-EN 14351-1:2016
 Windows and doors. Product standard, performance characteristics --
 Windows and external pedestrian doorsets

Characteristics assessed: Air permeability
 Watertightness
 Load bearing of capacity devices

Authorized by: Maciej J...

Date of issue:

25-07-2023



1 Il richiedente

I test sono stati ordinati da: LLC "Tervikoplast"
46002, Ternopil, 38 S. Bandera Ave,
Ucraina
Codice USREOU 33992917

Produttore del campione: Richiedente

2 Informazioni di base e obiettivo della prestazione del test

La società/persona/parte menzionata nella clausola "1 Il richiedente" è l'unico proprietario dei risultati dei test e delle classificazioni inseriti nel presente rapporto di prova.

La società/persona/parte menzionata nella clausola "1 Il richiedente" riceve questo rapporto di prova in versione elettronica e ha il diritto di copiarlo, condividerlo con altre parti e trattarlo a sua esclusiva discrezione.

La copia cartacea del presente rapporto sarà conservata negli archivi LTB®, senza possibilità di ispezioni da parte di terzi, ad eccezione delle autorità di vigilanza del mercato.

Tutte le schede tecniche e i moduli di test sono allegati alla copia del report archiviato nell'archivio LTB®.

I risultati qui contenuti si applicano solo al particolare campione testato e alle condizioni di prova specifiche, come dettagliato in questo rapporto di prova

LTB® si assume la responsabilità generale dei risultati pubblicati in questo rapporto.

Tutti i test sono stati eseguiti da personale autorizzato con dispositivi di misurazione calibrati nel laboratorio di LTB®.

Il rapporto di prova può essere pubblicato solo nella sua forma non abbreviata.

I risultati dei test contenuti nel presente rapporto sono rilevanti per l'utilizzo della procedura di marcatura CE dei prodotti da costruzione, che sono descritti dalle norme armonizzate qui menzionate.

I dati ricevuti dal Richiedente sono contrassegnati dal simbolo: "DZ "

L'obiettivo della prestazione del test

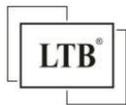
Valutazione delle caratteristiche prestazionali del prodotto da costruzione disciplinato dal Regolamento sui prodotti da costruzione n. 305/2011 e dai relativi atti delegati.

Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP): Sistema 3

Numero di parti del rapporto: 1
Numero di questa parte: 1
Numero di pagine nel rapporto: 17

Testimone oculare: Nessuno

Data dell'ordine di prova: 24-05-2023
Ricezione del campione: 05-06-2023
Dati di inizio/fine prove: 12-06-2023 / 19-06-2023



3 Il campione di prova

Numero di esemplari:	457
Tipo di costruzione:	Porta balcone ad un'anta (finestra ad un battente)
Tipologia di prodotto:	Megaline UE
Campionamento:	Richiedente

3.1 Condizioni del campione di prova

Costruzione completa, fissata nel sottotelaio realizzato con profili di estensione in PVC-U appartenenti al sistema Megaline EU.
Costruzione perfettamente funzionante e senza alcun danno.

3.2 Descrizione

Principali dimensioni e costruzione

Larghezza x altezza [mm]:	1000X2000
Superficie totale [m ²]:	2,0
Lunghezza giunto [m]:	5,71
Numero di ante/ante:	1
Direzione di apertura:	Verso l'interno
Direzione di rotazione:	In senso antiorario: gira e inclina

Profili costruttivi

Nome del sistema:	Megaline UE
Telaio:	PVC-U, bianco
Battente/anta:	PVC-U, bianco
Soglia:	N/A (profilo del telaio circolarmente)

Tipo di connessioni

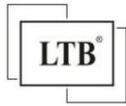
Collegamenti del profilo del telaio:	Angolo di connessione 45o, saldato
Collegamenti anta/anta:	Angolo di connessione 45o, saldato
Collegamento soglia e cornice:	N/A (profilo del telaio circolarmente)

Sigillatura della costruzione

Telaio: guarnizione di battuta:	Continuo
Telaio: guarnizione centrale:	Nessuno
Anta/anta: guarnizione di battuta:	Continuo
Anta/anta: guarnizione centrale:	Nessuno

Drenaggio

Telaio: fessure di ingresso:	2x Ø5X25 mm
Telaio: feritoie di uscita:	2x Ø5X26 mm
Distanza dagli angoli interni del telaio:	76 mm
Distanza dagli angoli esterni del telaio:	178 mm
Spostamento tra l'asse delle fessure di ingresso e di uscita:	60 mm
Battente/anta:	2 pezzi per anta / longitudinale: Ø5 X 28 mm

**Ventilazione**

Telaio: asole interne:	2x Ø5mm
Cornice: asole esterne:	2x Ø5 mm
Distanza dagli angoli interni del telaio:	40 mm
Distanza dagli angoli esterni del telaio:	140 mm
Spostamento tra l'asse delle fessure di ingresso e di uscita:	60 mm
Battente/anta:	2 pezzi per anta / longitudinale: Ø5 X 28 mm

Riempimento

Tipo di riempimento:	Vetri, tripla vetrata isolante
Fissaggio del riempimento:	Fermavetri
Materiale di fissaggio:	PVC-U, bianco
Sigillatura del riempimento:	Guarnizione battuta anta, guarnizione fermavetro

Ferramenta/raccordi

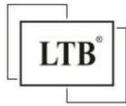
Collegamento dei raccordi:	1 pc. cerniera della finestra, in basso 1 pc. cerniera della finestra, superiore
Raccordi di sicurezza:	Sostegno (ferramenta basculante) dell'anta
Raccordi di bloccaggio:	Sistema di chiusura circonferenziale e chiusura per balcone
Hardware di chiusura:	Maniglia per finestra, maniglia per balcone (esterno)
Raccordi stabilizzanti:	Nessuno
Posizione di serraggio dei perni:	Neutro
Hardware aggiuntivo:	Nessuno
Condizione di chiusura:	Chiuso e bloccato

3.3 Figure

		pagina
Fig.1	Disposizione dello schema dei raccordi	7/17
Fig.2	Sezione trasversale, dimensioni principali	17/8
Fig.3	Sezione: combinazione: telaio/anta	17/9

3.4 Fotografie

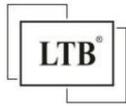
		pagina
Foto.1	Campione n. 457 nella camera di prova K107	14/17
Foto.2	Sigillatura dell'angolo superiore sinistro del telaio; riscontro e aperture di ventilazione visibili	14/17
Foto.3	Intrusione di acqua attraverso l'angolo inferiore sinistro alla pressione di prova di 300 Pa	14/17
Foto.4	Intrusione di acqua attraverso l'angolo inferiore destro alla pressione di prova di 300 Pa	14/17
Foto.5	Cerniera superiore – vista in posizione chiusa	14/17
Foto.6	Cerniera inferiore – vista in posizione chiusa	14/17
Foto.7	Sigillatura dell'angolo inferiore destro del telaio; cerniera inferiore visibile e fessura di ingresso del drenaggio	15/17
Foto.8	Sigillatura telaio angolo superiore sinistro; cerniera superiore visibile e aperture di ventilazione del telaio	15/17
Foto.9	Traversa superiore dell'anta, fessura di ventilazione e cerniera dell'asta	15/17
Foto.10	Traversa superiore dell'anta, chiusura dell'angolo; fessura di ventilazione visibile	15/17
Foto.11	Barra di testa del telaio; riscontri a vista	15/17
Foto.12	Barra inferiore del telaio, piastra di riscontro	15/17



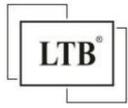
Phot.13	Contropiastra e camma di chiusura	16/17
Phot.14	Cerniera superiore, contropiastra, camma di chiusura e apertura di ventilazione nella traversa del telaio	16/17
Phot.15	Sigillatura dell'angolo inferiore destro del telaio; riscontro ribaltamento verticale a vista e asola ingresso drenaggio	16/17
Foto.16	Asola uscita drenaggio telaio	16/17
Foto.17	Asola drenaggio fondo anta; nottolino di chiusura a vista Nottolino	16/17
Foto.18	di chiusura	16/17
ribaltamento Phot.19	Maniglia per	17/17
finestra Phot.20	Chiusura per porta balcone - fissaggio	17/17
Foto.21	Chiusura per porta del balcone - manica	17/17
Foto.22	Chiusura per porta del balcone - Snapper	17/17

3.5 Componenti e materiali del campione 457

Pos.	Componente	Identificazione secondo documentazione	Identificazione del componente
y	y	DZ	y
1	Profilo del telaio	7110-0R-1 Megaline EU - Telaio 64 mm	7110 DECCO EN-12608-1 S-I-B RMA 13/12/22 17:44 L16 PRODOTTO NELL'UE
2	Profilo dell'anta	7120-0R-1 Megaline EU - Anta 78 mm	7120 DECCO EN-12608-1 S-I-B RMA 20/12/22 10:30 L9 PRODOTTO NELL'UE
3	Rinforzo del telaio	282828 (1.2) Acciaio P 28y28y28(1.2)	Nessun accesso
4	Rinforzo dell'anta	L 28x30x7(1,5) Acciaio L 28x30x7(1,5)	Nessun accesso
5	Fermavetro	6243-0-1 Megaline EU – Fermavetro 42 mm	6243 DECCO EN-12608-1 S-I-B 13/11/22 13:06 L13 PRODOTTO NELL'UE
6	Guarnizione fermavetro	Coestruso	Nessuna marcatura
7	Guarnizione rialzo telaio	Coestruso	Nessuna marcatura
8	Guarnizione battuta telaio	Coestruso	Nessuna marcatura
8	Guarnizione di battuta dell'anta	Coestruso	Nessuna marcatura
9	Maniglia per finestra	PG-001 PG-001 – Martellina per finestra Comfort	Nessuna marcatura
10	Maniglia per balcone	0010 - Maniglia per balcone, alluminio	Nessuna marcatura
11	Ferramenta	Siegenia Favorita	SIEGENIA-AUBI
		704196 704196 – Perno cerniera superiore diam. 6 mm EAN 280010	SIEGENIA-AUBI
		707326 707326 - Forcella 7 Gr.50MV 801-1030mm. EAN283479	SIEGENIA-AUBI
		707456 707456 - Cerniera forbice KF 12/20-13 DH EAN 283653 K50	SIEGENIA-AUBI
		708644 708644 – Camma chiusura 7mm EAN 285138	SIEGENIA-AUBI

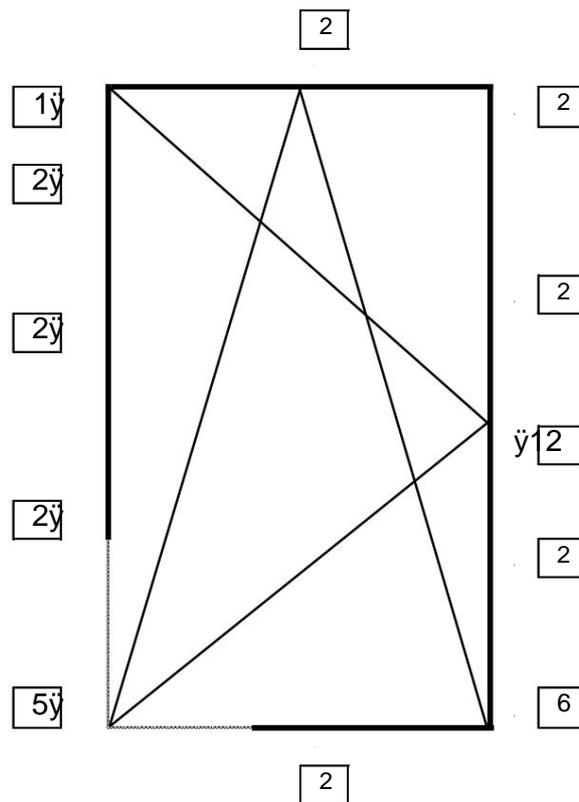


		TRKV0100-100070 – Incontro ribalta A1940 Bianco 3000	SIEGENIA-AUBI
		FBLS0010-100060 FBLS0010 – Cerniera superiore parte telaio KF D3x3 DH	SIEGENIA-AUBI
		FEKB1010-100040 FEKB1010 - Limitatore di inclinazione PREFERITO/FH	SIEGENIA-AUBI
		FEUL0230-100050 FEUL0230 – Rinvio d'angolo VSO superiore /702864(2000)	SIEGENIA-AUBI
		FEUL2070-100040 FEUL2070 – Movimento d'angolo VSU/BS Gr.50/702550	SIEGENIA-AUBI
		FEUL2630-100040 FEUL2630 – Movimento d'angolo VSU/BS Gr.130/TL.1880-2360 EAN 278789 TS	SIEGENIA-AUBI
		FGMK4060-100020 FGMK4060 - Ingranaggio 15 FAV Gr.160 2V 1601-2000 mm	SIEGENIA-AUBI
		FKEO0010-004081 FKEO0010 – Copricerniera inferiore parte telaio EL O	SIEGENIA-AUBI
		FKEU0010-004081 FKEU0010 – Tappo copriperno cerniera inferiore EL U	SIEGENIA-AUBI
		FKSL0010-004061 FKSL0010 – Tappo copricerniera superiore parte telaio S	SIEGENIA-AUBI
		FKWB0010-004081 FKWB0010 – Tappo copricerniera superiore W KF	SIEGENIA-AUBI
		TBEB6150-100061 TBEB6150 – Cerniera angolare, ADV KF-D6x16/20 D5	SIEGENIA-AUBI
		TBEL6150-100070 TBEL6150 – Parte telaio cerniera inferiore KF 6x24/3 EAN 280607	SIEGENIA-AUBI
		TKEB0020-004061 TKEB0020 – Tappo copricerniera inferiore EB	SIEGENIA-AUBI
		TRSM0250-100080 TRSM0250 - Incontro S56mm y1950	SIEGENIA-AUBI
		FRZB0220 - Chiusura per balcone y2260 287787	SIEGENIA-AUBI
12	Profilo aggiuntivo	7057-00 Megaline EU – Profilo di estensione	Nessuna marcatura
13	Vetri	4 - 15 - 4 - 15 - 4i (E 1.0) / (g 56,1) / 802x1802	ZCertificazione 3.K3.1 Parte: WS60994/1W Dimensioni: 802x1802 Plast: 6 (ctk) Parte: 2791S Data: 01.03.2023 16:21 Arf: 1/12 4 -15- 4 -15-4i (E 1.0) / (g 56,1) / R



3.6 Figure

Fig.1 Disposizione dello schema dei raccordi



- 1 Cerniera superiore
- 2 Piastra di riscontro
- 3 Soggiorno aggiuntivo
- 4 Bloccaggio a denti
- 5 Cerniera inferiore
- 6 Riscontro inclinabile

- 7 Incontro a cremonese per anta passiva
- 8 Incontro ribalta di sicurezza
- 9 Incontro di sicurezza
- 10 Incontro di microventilazione
- 11 Dispositivo per falsa manovra
- 12 Gancio/manicotto (blocco della porta del balcone)

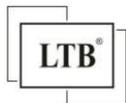
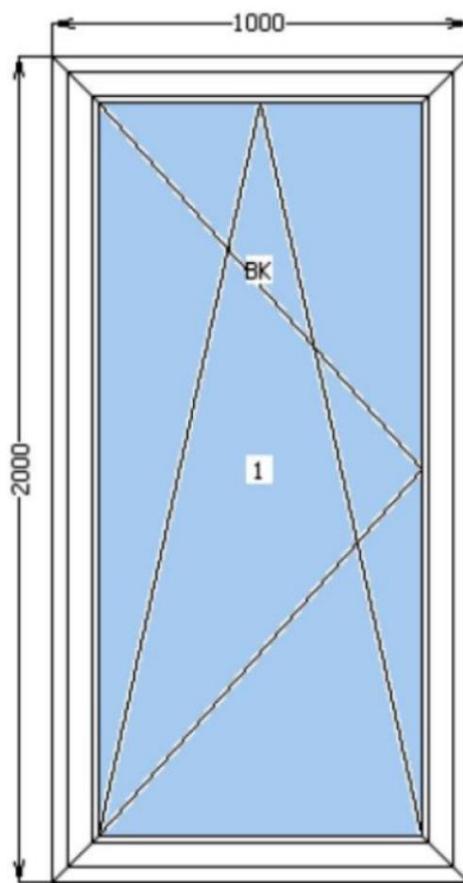
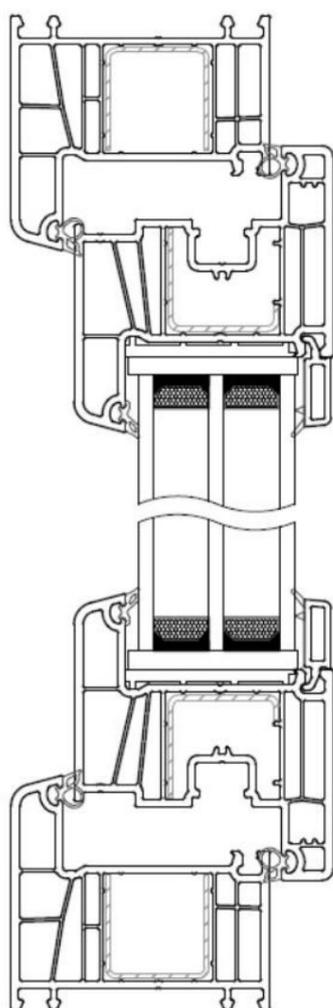


Fig.2 Sezione trasversale, dimensioni principali [DZ]

Fonte: LLC Tervikoplast



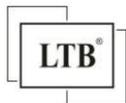
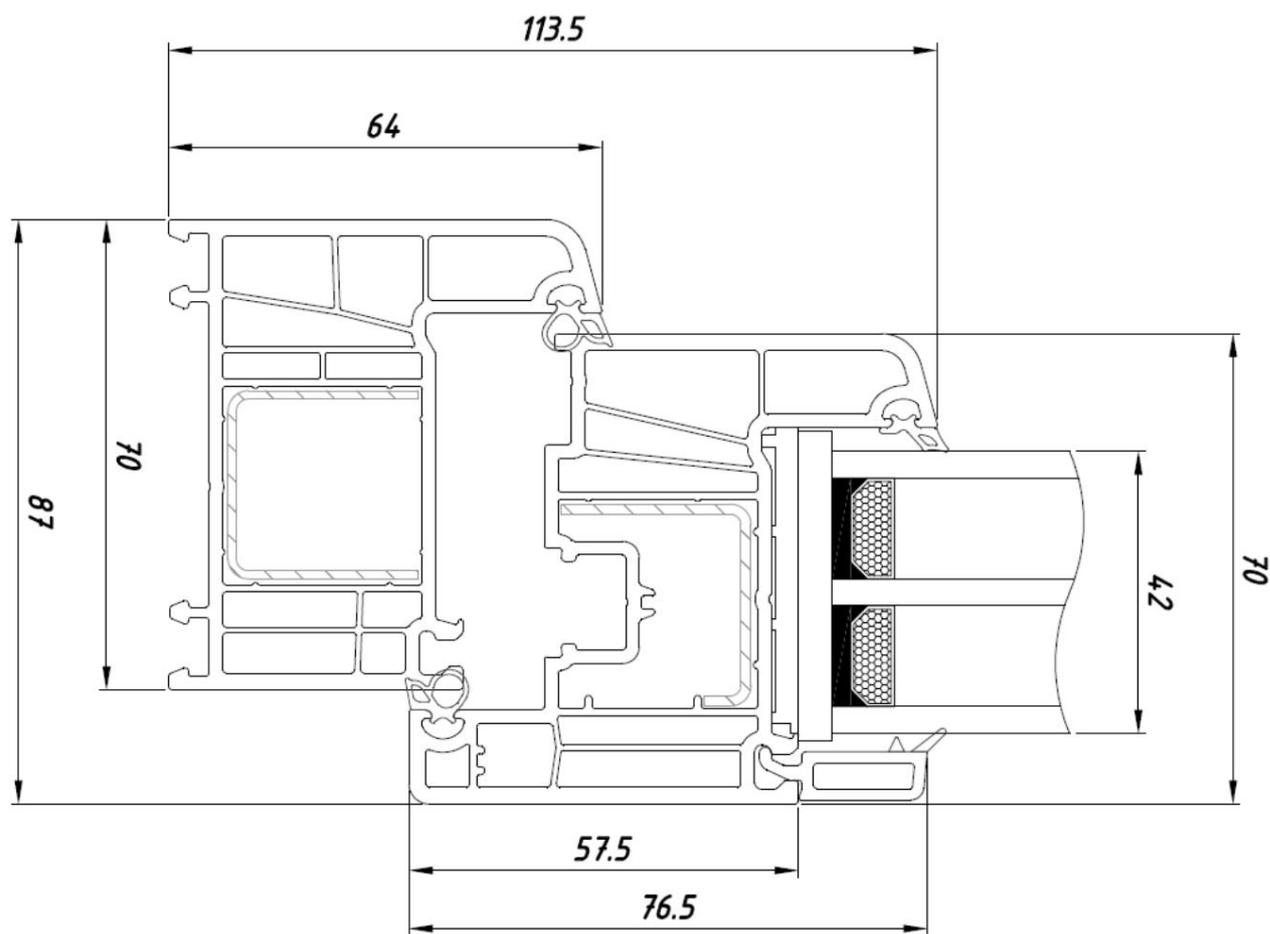
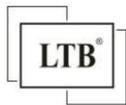


Fig.3
[DZ]

Sezione: combinazione: telaio/anta

Fonte: LLC Tervikoplast





4 Realizzazione

4.1 Insieme di test

Esemplare 457

- UN. permeabilità all'aria sec. secondo PN-EN 1026:2016-04, pressione +/-,
- B. impermeabilità acc. secondo PN-EN 1027:2016-04, metodo 1A,
- C. capacità portante dei dispositivi acc. alla norma PN-EN 14609:2006.

4.2 Personale

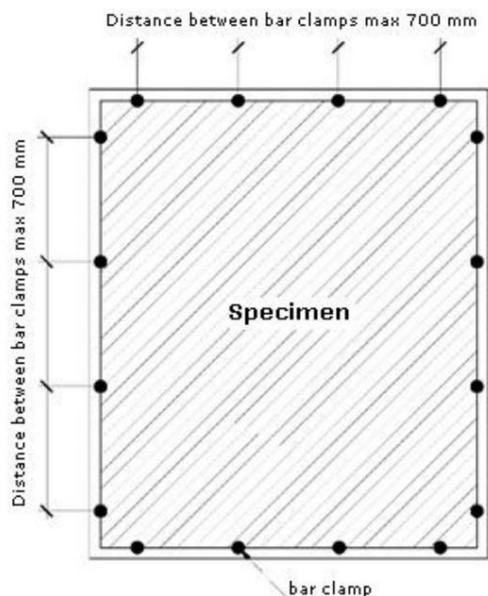
I test sono stati eseguiti da: tecnico di laboratorio senior Andrzej Sniezek
 tecnico di laboratorio Kamil Ciesielski (osservazione)

4.3 Dispositivi di prova

Tutti i test sono stati eseguiti con il dispositivo di test:

unità ÿ K107 / W109

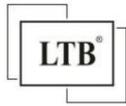
Schema di fissaggio nella camera di prova K107



4.4 Incertezza di misura

4.4.1 Permeabilità all'aria

Tunnel di misura più grande	[0 – 50 m ³ /ora]	u(x) = 1,6 %
Tunnel di misura più piccolo	[50 – 300 m ³ /h]	u(x) = 1,6 %



5 Risultati dei test

5.1 Clima della sala prove

Temperatura [Co]:	22
Pressione atmosferica [kPa]:	98
Umidità relativa [%]:	38

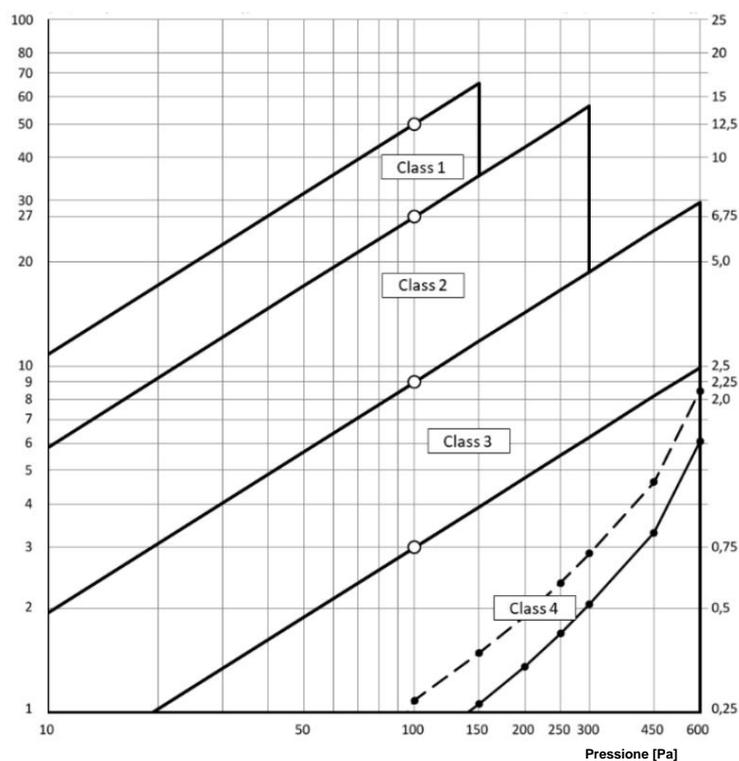
5.2 Risultati delle caratteristiche testate

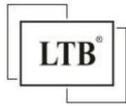
5.2.1 Permeabilità all'aria PN-EN 1026:2016-04

Misurare	Permeabilità all'aria in condizioni normali			Permeabilità all'aria calcolata			
Pressione di prova	al positivo pressione	al negativo pressione	media	per 1 m ² superficie complessiva	per 1 m di lunghezza del giunto	per 1 m ² superficie complessiva a pressione 100PaQ100	per 1 m di lunghezza del giunto a pressione 100PaQ100
[BENE]	[m ³ /ora]	[m ³ /ora]	[m ³ /ora]	[m ³ /(h m ²)]	[m ³ /(h-m)]	[m ³ /(h m ²)]	[m ³ /(h-m)]
50	0,42	0,47	0,45	0,22	0,08	0,35	0,12
100	1,62	1,48	1,55	0,78	0,27	0,78	0,27
150	2,25	1,99	2,12	1,06	0,37	0,81	0,28
200	3,02	2,42	2,72	1,36	0,48	0,86	0,30
250	3,91	2,85	3,38	1,69	0,59	0,92	0,32
300	4,98	3,25	4,12	2,06	0,72	0,99	0,35
450	8,97	4,26	6,62	3,31	1,16	1,21	0,43
600	19,03	5,21	12,12	6,06	2,12	1,84	0,64

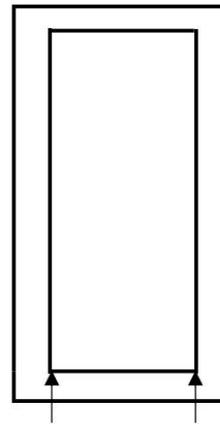
Permeabilità all'aria riferita alla superficie complessiva (m³ /hm²)

Permeabilità all'aria riferita alla lunghezza del giunto (m³ /hm)





5.2.2 Impermeabilità all'acqua PN-EN 1027:2016-04		
Metodo di prova: 1A	Superficie totale [m ²]: 2,0	Pressione aggiunta [Pa]: N/A
Numero di irroratrici (1a fila): 3	Di. quantità di acqua/spruzzatore [l]: 2 Av.	Impulso di pressione [+10%]: ȳ
Numero di irroratrici (2a fila): N/A	quantità di acqua/spruzzatore [l]: N/A	
Temperatura dell'acqua [Co]: 20	Dispositivi di ventilazione: nessuno	
Condizionamento ȳ		Punto/i di infiltrazione d'acqua
Apertura e chiusura dell'anta ȳ		
Pressione di prova P [BENE]	Tempo di spruzzatura [min]	Risultato, momento dell'intrusione [minuto]
0	15	Nessuna intrusione
50	5	Nessuna intrusione
100	5	Nessuna intrusione
150	5	Nessuna intrusione
200	5	Nessuna intrusione
250	5	Nessuna intrusione
300	5	1° minuto
450	5	
600	5	
750	5	
900	5	
1050	5	
1200	5	
1350	5	
1500	5	
1650	5	

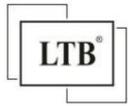


L'intrusione di acqua si è verificata nel primo minuto di spruzzatura, alla pressione di prova di 300 Pa, attraverso la linea di giunzione in entrambi gli angoli inferiori dell'anta

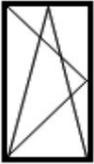
5.2.3 Portanza dei dispositivi di capacità

Il test è stato eseguito secondo PN-EN 14609:2006 con modifiche secondo cl. 4.8 PN-EN 14351-1+A2:2016-10, mediante carico di prova di 350 N agente perpendicolarmente alla superficie dell'anta e con un angolo di 40° rispetto al binario superiore dell'anta in posizione inclinata. Il carico di prova è stato mantenuto per 60 secondi.

L'esemplare non è stato danneggiato né ha perso la sua funzionalità.



6 Presentazione tabellare dei risultati dei test

Esemplare testato	Norma di prova	Caratteristica Risultato del test	Valutazione delle caratteristiche prestazionali Classificazione acc. norma di prodotto EN 14351-1:2006+A2:2016
Esemplare 457  Dimensioni principali 1000X2000 millimetri	PN-EN 1026:2016-04	Permeabilità all'aria alla pressione di prova 100 Pa: 0,78 m3 /ora m2 o 0,27 m3 /hm	PN-EN 12207:2017-01 e cl. 4.14 della norma PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Classe 4 (Pressione di prova massima 600 Pa) Permeabilità all'aria riferita a 100 Pa: 3 m3 /h m2 lub 0,75 m3 /hm
	PN-EN 1027:2016-04	Impermeabilità Costruzione stagna fino alla differenza di pressione: 250 Pa	PN-EN 12208:2001 e cl. 4.5 della norma PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Non schermato Classe 6A
	PN-EN 14609:2006	Portanza dei dispositivi di capacità Passato	PN-EN 14609:2006 e cl. 4.8. di norma PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Valore soglia 350N
I risultati dei test si riferiscono solo al campione testato e alle condizioni del test.			

7. Fotografie

Phot.1 Campione ÿ 457 nella camera di prova K107



Foto.2 Sigillatura angolo superiore sinistro telaio; riscontro e aperture di ventilazione visibili



Phot.3 Intrusione di acqua attraverso l'angolo inferiore sinistro a pressione di prova 300 Pa



Phot.4 Intrusione di acqua attraverso l'angolo inferiore destro a pressione di prova 300 Pa



Foto.5 Cerniera superiore – vista in posizione chiusa



Foto.6 Cerniera inferiore – vista in posizione chiusa



Foto.7 Sigillatura angolo inferiore destro cornice; fondo visibile cerniera e fessura di ingresso drenaggio



Foto.8 Sigillatura telaio angolo superiore sinistro; cerniera superiore visibile e aperture di ventilazione del telaio



Foto.9 Traverso superiore anta, feritoia di ventilazione e cerniera forcice



Foto.10 Traversa superiore dell'anta, sigillatura dell'angolo; fessura di ventilazione visibile

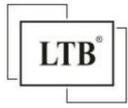


Foto.11 Barra di testata del telaio; riscontri a vista

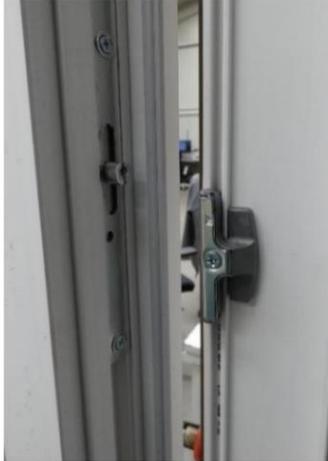


Foto.12 Barra inferiore telaio, contropiastra





Phot.13 Incontro e camma di chiusura



Phot.14 Cerniera superiore, contropiastra, camma di chiusura e apertura di ventilazione nella traversa del telaio



Foto.15 Sigillatura angolo inferiore telaio destro; visibile riscontro ad inclinazione verticale e feritoia di ingresso drenaggio



Foto.16 Fessura scarico scarico telaio



Foto.17 Asola di drenaggio inferiore del battente; chiusura visibile Camera

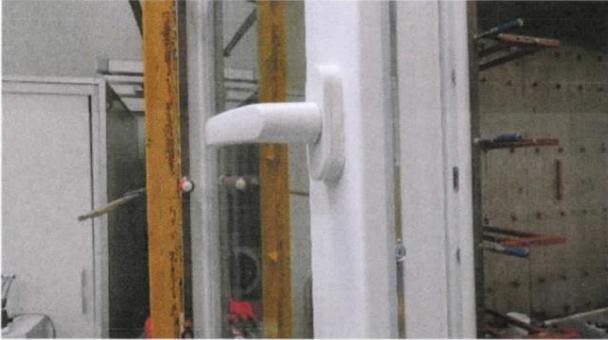


Phot.18 Camma bloccaggio inclinazione





Phot.19 Window handle



Phot.20 Balcony door catch - fixing



Phot.21 Balcony door catch - sleeve



Phot.22 Balcony door catch - snapper



-End of report -

Prepared by

25-07-2023
(Date of issue)

Checked by

