

Rapporto di prova

N. 101 24993i *)



Data del rapporto 8 dicembre 2010

Committente **GEALAN WERK**
Fickenscher GmbH
Hofer Str. 80

95145 Oberkotzau

Oggetto Sistema di finestre "**S 8000 IQ**"
Materiale del telaio: PVC-U/bianco

Incarico Prova del sistema per l'ottenimento del marchio di qualità RAL

Principi di prova e valutazione Normative di qualità e prova per finestre in materiale plastico RAL GZ 716/1 : 2000-01

Indice	Foglio
1 Esecuzione	2
2 Risultati della prova	2
3 Classificazione dei tipi di elementi da costruzione	2
4 Validità	3
Note particolari per l'uso dei rapporti di prova ift	3
	(numero di pagine)
Allegato 1 Norme e direttive di riferimento	(1)
Allegato 2 Prova della descrizione del sistema e scelta dei provini da sottoporre a prova	(1)
Allegato 3 Descrizione sintetica del sistema	(10)
Allegato 4 4 verbali di prova (in totale 20)	
– Descrizione e sezione dei provini	
– Singoli risultati e risultati di misurazione delle prove parziali	

*) Traduzione del rapporto di prova 101 24993 del 6 giugno 2002



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Gietl-Str. 7 - 9
D-83026 Rosenheim
Tel.: +49 (0)8031/261-0
Fax: +49 (0)8031/261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 3822
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr.: 0757
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
 Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PL-0508 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-60

1 Esecuzione

L'esecuzione della prova di sistema ha luogo in conformità alle normative di qualità e prova RAL GZ 716/1, sezione III.

Le direttive e le norme su cui è basata la prova sono elencate nell'allegato 1.

2 Risultati della prova

In base alle prove effettuate si conferma che il sistema di finestre "S 8000 IQ" presenta i requisiti previsti dalla sezione III delle normative di qualità e prova per finestre in materiale plastico RAL-RG 716/1: 2000-01.

I singoli risultati della verifica della descrizione del sistema e delle prove d'idoneità sono illustrati nei rispettivi verbali dell'allegato 4.

- Verbale di prova della descrizione del sistema Allegato 2
- Verbale di prova dei provini da 1 a 4 Allegato 4

Sono disponibili le seguenti altre verifiche o prove valide:

- Rapporto di prova n. 103 25733 per la prova del collegamento meccanico a T in conformità alla direttiva dell'ift.

3 Classificazione dei tipi di elementi da costruzione

Tipo di elemento da costruzione	Carico del vento	Tenuta all'acqua	Permeabilità all'aria	Forze di azionamento	Solidità meccanica	Durabilità meccanica	Gruppo di sollecitazione secondo DIN 18055
1 Finestra anta / anta e ribalta a due ante	C5	9A	4	1	4	2	C
2 Portafinestra monoanta con apertura ad anta	C5	9A	4	1	4	2	C
3 Portafinestra a due ante con apertura anta e ribalta	C4	E750	4	1	4	2	C
4 Finestra a un'anta con apertura anta e ribalta e vetraggio fisso	C5	9A	4	1	3	2	C

4 Validità

I valori di prova indicati nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente ai provini esaminati e descritti nell'allegato 4.

I risultati di prova sono applicabili esclusivamente alle dimensioni riportate nella descrizione del sistema, a condizione che

- la costruzione e il tipo di battuta rimangano invariate,
- misure di controllo idonee consentano di garantire una qualità di lavorazione costante,
- i materiali impiegati e l'esecuzione corrispondano alla descrizione del presente rapporto di prova.

Traduzione del rapporto di prova 101 24993 del 6 giugno 2002

ift Rosenheim
8 dicembre 2010



Ing. (FH) Jörn Peter Lass
Direttore del laboratorio di prova
Centro **ift** per Finestre & Facciate



Ing. (FH) Robert Kolacny
Ingegnere collaudatore
Centro **ift** per Finestre & Facciate

Note particolari per l'uso dei rapporti di prova ift

Secondo RAL-GZ 716/1, sezione III, il rapporto di prova per l'assegnazione del marchio di qualità RAL è utilizzabile al massimo per 5 anni, fino al 6 giugno 2007, e se il sistema non subisce nel frattempo delle modifiche.

A richiesta, e dopo verifica di eventuali modifiche del sistema, potrà essere accettata la proroga della garanzia di qualità RAL del sistema per altri 5 anni.

Nella scheda allegata "Condizioni e note per l'uso delle documentazioni di collaudo dell'**ift**" sono definite le regole per utilizzare i rapporti di prova.

Certificato di prova

N. 101 24993i



Incarico Prova di un sistema a finestra in materiale plastico secondo RAL-GZ 716/1, sezione III: 2000-01

Committente **GEALAN WERK**
Fickenscher GmbH
Hofer Str. 80

95145 Oberkotzau

Sistema **"S 8000 IQ"**
Materiale del telaio PVC-U/bianco
Tipo di apertura Ad anta, ad anta e ribalta, a due ante apribile al centro, fissa, a ribalta e scorrimento parallelo

Descrizione del sistema Edizione esaminata nel febbraio 2002

Risultato

In base alle prove effettuate e riportate singolarmente nel rapporto di prova 101 24993 del 6 giugno 2002, si conferma che il sistema di finestre "S 8000 IQ" presenta i requisiti previsti dalla sezione III delle normative di qualità e prova per finestre in materiale plastico RAL-GZ 716/1: 2000-01.

Validità

Il presente certificato di prova vale finché il sistema non subirà delle modifiche, per un periodo massimo di 5 anni e non oltre il 6 giugno 2007.

Traduzione del rapporto di prova 101 24993 del 6 giugno 2002.

ift Rosenheim
8 dicembre 2010

Ing. (FH) Jörg Peter Lass
Direttore del laboratorio di prova
Centro **ift** per Finestre & Facciate

Ing. (FH) Robert Kolachny
Ingegnere collaudatore
Centro **ift** per Finestre & Facciate

Note per l'uso dei rapporti di prova dell'ift

Nella scheda allegata "Condizioni e note per l'uso delle documentazioni di collaudo dell'ift" sono definite le regole per utilizzare i rapporti di prova.

Norme e direttive di riferimento

L'esecuzione e la quantità delle prove sono definite dalle normative di qualità e prova per finestre in materiale plastico RAL GZ 716/1: 2000-01, sezione III.

Le norme valide per la prova sono:

prEN 12046-1 : 1982-06	Finestre, Forze di manovra - Metodo di prova
DIN EN 1026 : 2000-09	Finestre e porte – Permeabilità all'aria – Metodo di prova
DIN EN 1027 : 2000-09	Finestre e porte – Tenuta all'acqua – Metodo di prova
DIN EN 12211 : 2000 -12	Finestre e porte – Resistenza al carico del vento – Metodo di prova
prEN 947-1:1999	Finestre - Carico verticale
prEN 948-1:1999	Finestre - Torsione
DIN EN 1191 : 2000-08	Finestre e porte – Resistenza all'apertura e la chiusura ripetuta – Metodo di prova

Le norme valide per la classificazione sono:

prEN 13115 : 2000-11	Finestre – Classificazione delle proprietà meccaniche – Carico verticale, torsione e forze di azionamento
DIN EN 12207 : 2000-06	Finestre e porte – Permeabilità all'aria – Classificazione
DIN EN 12208 : 2000-06	Finestre e porte – Tenuta all'acqua – Classificazione
DIN EN 12210 : 2000-06	Finestre e porte – Resistenza al carico del vento – Classificazione
DIN 18055 : 1981-10	Finestre - Permeabilità dei giunti, tenuta all'acqua e sollecitazione meccanica – Requisiti e prova

Nota

*L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.*

Descrizione del sistema Edizione di febbraio 2002

La completezza e la rispondenza della descrizione di sistema alle norme e alle direttive attualmente in vigore è stata verificata dall'ift Rosenheim esclusivamente sulla base dei "Requisiti della descrizione del sistema" definiti dalle normative di qualità e prova per finestre in materiale plastico RAL GZ 716/1, sezione III, punto 2.

La presente edizione esaminata, ed eventualmente integrata, della descrizione di sistema è archiviata presso l'ift Rosenheim. Le modifiche necessiteranno di un parere peritale.

Checklist di verifica

2.1	Profilati per finestre in materiale plastico Disegno di sezione con dimensioni funzionali e principali, rinforzi, colori, marcatura e forza di rottura minima della saldatura.	completa
2.2	Rinforzi Disegni di sezione con dimensioni, materiali, spessori delle pareti, momenti di inerzia, protezione contro la corrosione.	completa
2.3	Guarnizioni di tenuta Disegni di sezione con dimensioni, punto di impiego, materiali, formazione degli angoli, attacco al profilo	completa
2.4	Vetraggio con profili di guarnizione prefabbricati ovvero sigillanti Tabella con le combinazioni di spessore; esecuzione degli angoli; numero, posizione e dimensioni delle aperture di compensazione della pressione di vapore.	completa
2.5	Apparecchiature Apparecchiature consentite per i singoli tipi di apertura, fissaggio delle apparecchiature portanti, tipo e materiale delle viti, numero, posizione e distanza max. dei punti di chiusura.	completa
2.6	Collegamenti dei profilati per finestre in materiale plastico Modifiche esecutive mediante saldatura o procedimento meccanico, forze di rottura minime e resistenze nominali delle saldature, direttive dettagliate di lavorazione dei collegamenti meccanici, event. sigillature elastiche aggiuntive.	completa
2.7	Finestre in materiale plastico Tipi di apertura realizzabili, dimensioni delle ante max. consentite con rapporto larghezza-altezza max., rinforzi necessari in funzione delle dimensioni dell'anta, rinforzi necessari per telaio fisso, montante e traverso, tipo e distanza del fissaggio dei rinforzi, lunghezza dei rinforzi, disegni di sezione di combinazioni di profili con dimensioni di battuta camera e tolleranze in scala 1:1, esecuzione, dimensioni, posizione e numero delle aperture di drenaggio e compensazione della pressione.	completa
2.8	Note di fabbricazione Note per la produzione di finestre a regola d'arte e in modo economicamente vantaggioso; velocità di taglio e utensili adeguati, parametri di saldatura.	completa
2.9	Trasporto e immagazzinaggio	completa
2.10	Note per la messa in opera Riferimento a norme e regolamentazioni, fondamenti di fisica delle costruzioni (ad es. isoterme, condensa), riferimento al VOB (Ordinamento per appalti e contratti per prestazioni d'opera in edilizia) parte B, n. 3 - Verifica e obbligo di denuncia; fissaggio e alleggerimento del carico sul muro.	completa
2.11	Note di manutenzione e riparazione	completa

Verifica completata
Febbraio 2002

Timo Skora
Centro ift per Finestre & Facciate

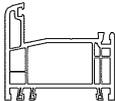
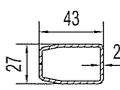
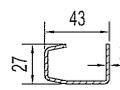
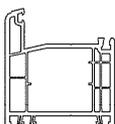
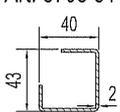
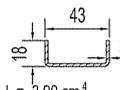
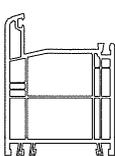
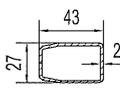
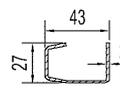
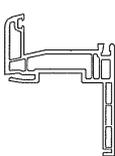
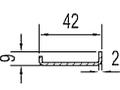
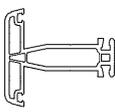
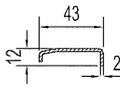
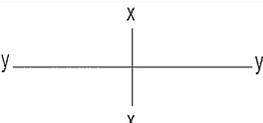
Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Produkt-Information



S 8000 IQ | D | 2.30 | 02 | 02

	Profil	Aussteifung	Aussteifung	Aussteifung
Art. 8008..		Art. 8701 51  $I_x = 5,92 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,87 \text{ cm}^4$	Art. 8703 51  $I_x = 5,51 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,80 \text{ cm}^4$	
Art. 8011..		Art. 8705 51  $I_x = 4,78 \text{ cm}^4$ $I_y = 6,21 \text{ cm}^4$	Art. 8707 51  $I_x = 3,90 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,43 \text{ cm}^4$	
Art. 8014..		Art. 8701 51  $I_x = 5,92 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,87 \text{ cm}^4$	Art. 8703 51  $I_x = 5,51 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,80 \text{ cm}^4$	
Art. 8026..		Art. 8726 51  $I_x = 2,05 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,02 \text{ cm}^4$		
Art. 8036..		Art. 7706 51  $I_x = 2,40 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,82 \text{ cm}^4$		
		Biegesteifigkeit = $E \cdot I$ $E_{\text{Stahl}} = 21\,000 \text{ kN/cm}^2$ $E_{\text{Alu}} = 7\,000 \text{ kN/cm}^2$ Bei nicht weißen (...00) Profilen sind generell die Aussteifungen mit der höchsten Biegesteifigkeit zu verwenden.		

AUSSTEIFUNGSEMPFEHLUNGEN

TRÄGHEITSMOMENTE



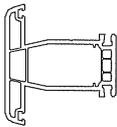
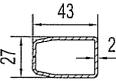
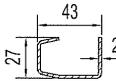
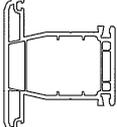
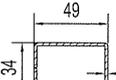
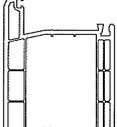
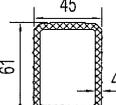
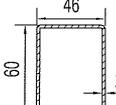
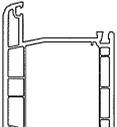
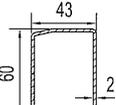
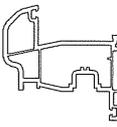
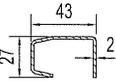
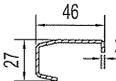
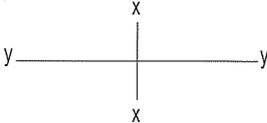
Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente. Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Produkt-Information



S8000 IQ | D | 2.30 | 04 | 02

	Profil	Aussteifung	Aussteifung	Aussteifung
Art. 8037..		Art. 8701 51  $I_x = 5,92 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,87 \text{ cm}^4$	Art. 8703 51  $I_x = 5,51 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,80 \text{ cm}^4$	
Art. 8040..		Art. 8713 51  $I_x = 10,20 \text{ cm}^4$ $I_y = 5,78 \text{ cm}^4$		
Art. 8042..		Art. 8732 52  $I_x = 22,26 \text{ cm}^4$ $I_y = 36,90 \text{ cm}^4$ Aluminium E-Modul beachten!	Art. 8736 51  $I_x = 13,83 \text{ cm}^4$ $I_y = 20,88 \text{ cm}^4$	
Art. 8043..		Art. 8708 51  $I_x = 11,46 \text{ cm}^4$ $I_y = 19,12 \text{ cm}^4$		
Art. 8066..		Art. 8703 51  $I_x = 5,51 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,80 \text{ cm}^4$	Art. 8704 51  $I_x = 4,00 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,44 \text{ cm}^4$	
		Biegesteifigkeit = $E \cdot I$ $E_{\text{Stahl}} = 21\,000 \text{ kN/cm}^2$ $E_{\text{Alu}} = 7\,000 \text{ kN/cm}^2$ Bei nicht weißen (...00) Profilen sind generell die Aussteifungen mit der höchsten Biegesteifigkeit zu verwenden.		

AUSSTEIFUNGSEMPFEHLUNGEN

TRÄGHEITSMOMENTE



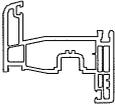
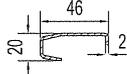
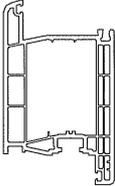
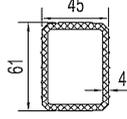
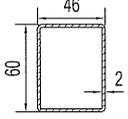
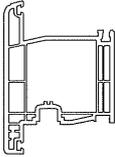
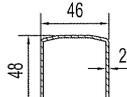
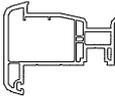
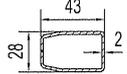
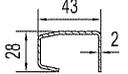
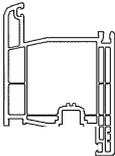
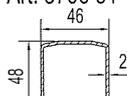
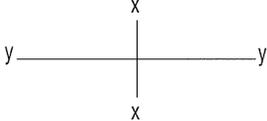
Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente. Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Produkt-Information



S8000 IQ | D | 2.30 | 06 | 02

	Profil	Aussteifung	Aussteifung	Aussteifung
Art. 8072..		Art. 8724 51  $I_x = 3,55 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,59 \text{ cm}^4$		
Art. 8076..		Art. 8732 52  $I_x = 22,26 \text{ cm}^4$ $I_y = 36,90 \text{ cm}^4$ Aluminium E-Modul beachten!	Art. 8736 51  $I_x = 13,83 \text{ cm}^4$ $I_y = 20,88 \text{ cm}^4$	
Art. 8078..		Art. 8706 51  $I_x = 10,60 \text{ cm}^4$ $I_y = 9,22 \text{ cm}^4$		
Art. 8080..		Art. 8701 51  $I_x = 5,92 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,87 \text{ cm}^4$	Art. 8703 51  $I_x = 5,51 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,80 \text{ cm}^4$	
Art. 8081..		Art. 8706 51  $I_x = 10,60 \text{ cm}^4$ $I_y = 9,22 \text{ cm}^4$		
		Biegesteifigkeit = $E \cdot I$ $E_{\text{Stahl}} = 21\,000 \text{ kN/cm}^2$ $E_{\text{Alu}} = 7\,000 \text{ kN/cm}^2$ Bei nicht weißen (..00) Profilen sind generell die Aussteifungen mit der höchsten Biegesteifigkeit zu verwenden.		

AUSSTEIFUNGSEMPFEHLUNGEN

TRÄGHEITSMOMENTE



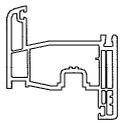
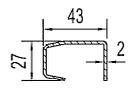
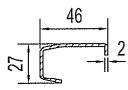
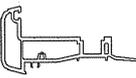
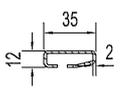
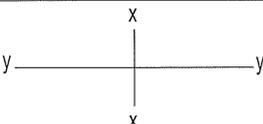
Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
 Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Produkt-Information



S8000 IQ | D | 2.30 | 08 | 02

	Profil	Aussteifung	Aussteifung	Aussteifung
Art. 8093..		Art. 8703 51  $I_x = 5,51 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,80 \text{ cm}^4$	Art. 8704 51  $I_x = 4,00 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,44 \text{ cm}^4$	
Art. 8302..		Art. 8702 51  $I_x = 1,94 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,56 \text{ cm}^4$		
		Biegesteifigkeit = $E \cdot I$ $E_{\text{Stahl}} = 21\,000 \text{ kN/cm}^2$ $E_{\text{Alu}} = 7\,000 \text{ kN/cm}^2$ Bei nicht weißen (..00) Profilen sind generell die Aussteifungen mit der höchsten Biegesteifigkeit zu verwenden.		

AUSSTEIFUNGSEMPFEHLUNGEN

TRÄGHEITSMOMENTE

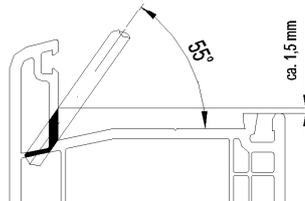


Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente. Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Posizione e dimensione delle aperture di drenaggio e aerazione.

Le forature per il drenaggio per tutto il sistema GEALAN hanno un'angolatura esatta di 55°.



(senza scala).

Le forature per il drenaggio devono salire un poco sopra il bordo superiore della scanalatura per il fermavetro, per garantire un drenaggio ottimale.

Misura minima delle:

Forature per il drenaggio e le aperture della ventilazione 5 x 28 mm o forature min. \varnothing 8 mm

**La messa a punto raccomandata è da controllare sulla macchina.
Dovrebbe essere eseguito un collaudo regolare.**

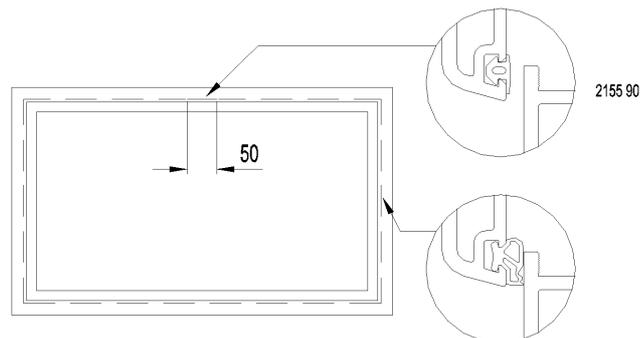
01.01:

La compensazione di pressione viene raccomandata fino a 300 Pa = classe 7A secondo DIN EN 12208.

La ricompensazione di pressione è obbligatorio da 300 Pa = classe 9A secondo DIN EN 12208.

In caso di vetraggio fisso bisogna ricompensare la pressione in generale!

S7000IQ: Solo in caso della terza guarnizione nel telaio fisso è necessario una ricompensazione di pressione. Nel telaio fisso.



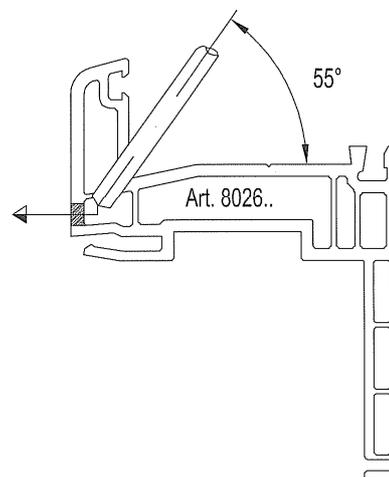
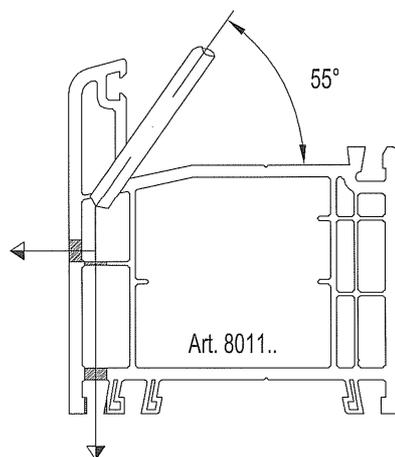
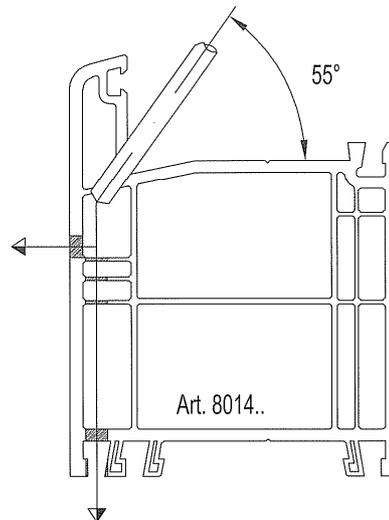
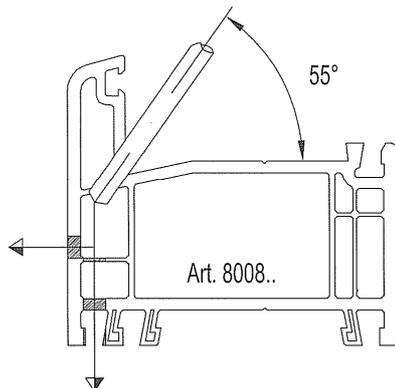
Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Produkt-Information



S 8000 IQ | D | 4.20 | 04 | 02



Entwässerungöffnungen Schlitz 5 x 28 mm.

Belüftungsöffnungen min. Ø 6 mm oder Schlitz 5 x 28 mm.

LAGE UND GRÖÖE DER ENTWÄSSERUNGS- UND BELÜFTUNGSBOHRUNGEN

S 8000 IQ



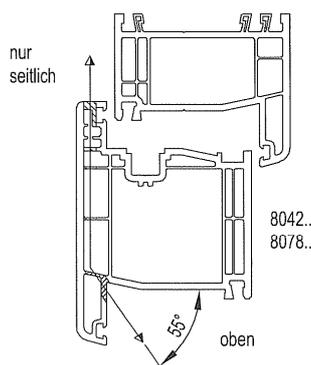
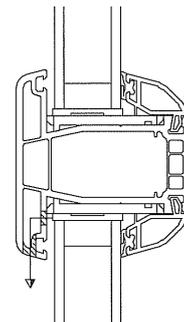
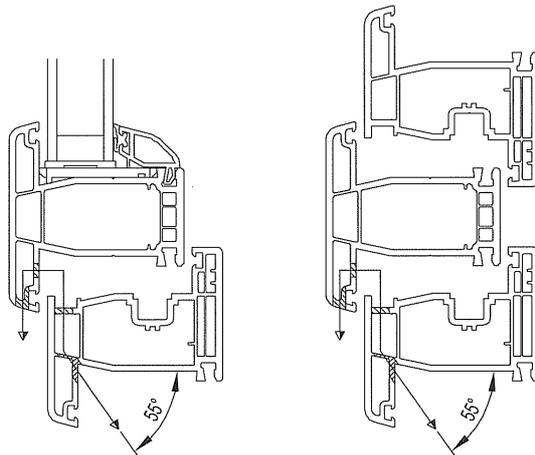
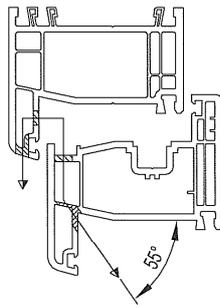
Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Produkt-Information



S 8000 | Q | D | 4.20 | 12 | 02



Die Anordnung der Bohrungen gilt
 sinngemäß auch für andere Blend-
 rahmen-, Flügel- und Pfosten-
 profile!
 Pro Fensterfeld sind 2 Öffnungen für
 den Druckausgleich der Blendrahmen-
 entwässerung bzw. der Glasfalzbe-
 lüftung erforderlich.
 Die Größe der Öffnung beträgt min.
 Ø 6mm oder Schlitz 5 x 28 mm.

DRUCKAUSGLEICHSBOHRUNGEN FÜR BLENDRAHMENENTWÄSSERUNG UND GLASFALZBELÜFTUNG



Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
 Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Posizionamento delle forature del drenaggio e della compensazione di pressione.

01.01:

In caso di misura esterna del telaio fisso oltre 120 cm.

02.01:

In caso di misura esterna anta oltre 120 cm.

03.01:

☐ = apertura scanalatura

04.01:

○ = apertura esterna

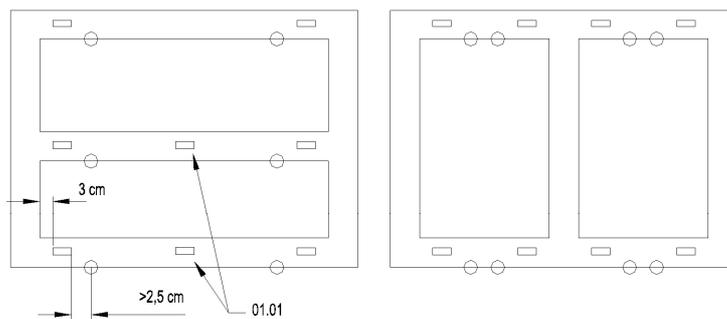
05.01:

Foratura solo lateralmente

TELAIO FISSO / TRAVERSA:

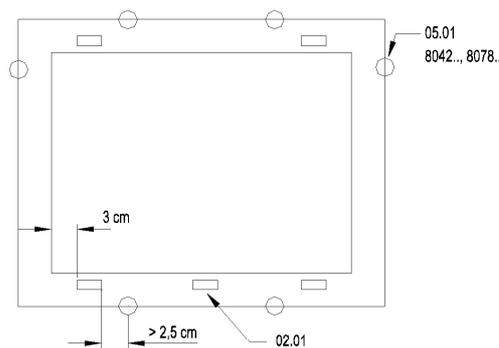
☐ = 03.01

○ = 04.01



Notazione: applicare almeno 2 forature di drenaggio e d'area. Larghezze oltre 120 cm necessitano una foratura supplementare nella scanalatura.

TELAIO ANTA:



Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Produkt-Information



S 8000 IQ D 2.20 02|02

Artikel-Nr.	Fenster- Flügel-Außenmaße									
	Dreh-		Drehkipp-		Kipp- / Klapp-		Schwing-		b Stulp-	
	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]
8066	1,5 x 1,7	2,1	1,5 x 1,5	2,0	2,0 x 1,5	2,6			1,0 x 1,5	
8072	1,3 x 1,4	1,4	1,3 x 1,4	1,4	1,6 x 1,4	1,4			0,8 x 1,1	
8093	1,5 x 1,7	2,1	1,5 x 1,5	2,0	2,0 x 1,5	2,6			1,0 x 1,5	
8078	1,5 x 1,7	2,5			2,2 x 1,5	3,0	2,3 x 2,0	4,5	1,0 x 1,7	
8081	1,5 x 1,7	2,5	1,5 x 1,7	2,5	2,2 x 1,5	3,0			1,0 x 1,7	

Artikel-Nr.	Tür-Flügel-Außenmaße											
	Dreh-		Drehkipp-		Parallel-Schiebe-Kipp-		Haustür-		b Stulp-		Falt- Schiebe-	
	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	Art.-Nr.	max. b x h [m ²]
8066	1,1 x 2,3	2,1					0,9 x 2,1	1,7				
8093	1,1 x 2,3	2,1	1,25 x 2,3	2,7			0,9 x 2,1	1,7				
8078	1,1 x 2,3	2,3			1,0 x 2,2	2,2	1,0 x 2,3	2,1				
8081	1,1 x 2,3	2,3	1,8 x 2,3	3,6	1,0 x 2,2	2,2	1,0 x 2,3	2,1			8078	0,8 x 2,2 max. Rahmenbreite = 4m.
8042					1,1 x 2,3	2,5	1,1 x 2,3	2,3				
8076					1,1 x 2,3	2,5	1,1 x 2,3	2,3			8042	0,9 x 2,3 max. Rahmenbreite = 4m.

Elementgrößen: Max. Profillängen bei Fensterelementen = 3,0 m; max. Fläche = 6,0 m²

Anm.: Die angegebenen Größen gelten für 28mm (4-20-4) Iso-Glas. Bei schweren Gläsern (Schallschutz) und bei "echten" Sprossen empfehlen wir, die max. Größen nicht auszunutzen.

Angaben der Beschlagshersteller beachten!

AUSSTEIFUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR FLÜGELPROFILE:

Fenstergröße (bxh) : bis 75 x 80 cm ohne Aussteifung möglich.
 bis 90 x 100 cm Zentralverriegelung ohne Aussteifung möglich.
 ab 90 x 100 cm Stahl mit der größtmöglichen Biegesteifigkeit erforderlich.

zusätzlich ist zu beachten:
 Verhältnis b : h = 1,25 : 1,0 nicht überschreiten !

Aussteifungsempfehlungen gelten für alle Beanspruchungsklassen.

Ab Flügelhöhe 2100 mm Querriegel einbauen.

Bei Flügel sprossen oder Schallschutzfenstern muß der Flügel generell verstärkt werden; Mittelverriegelung ab 800 mm.

Band- oder Verriegelungsabstand max. 800 mm. Bandabstand von der Ecke max. 100 mm.

MAXIMALE FLÜGELGRÖSSEN FÜR FENSTER UND TÜREN

AUSFÜHRUNG IN WEISS



Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
 Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Produkt-Information



S 8000 IQ | D | 2.20 | 04 | 02

Artikel-Nr.	Fenster- Flügel-Außenmaße									
	Dreh-		Drehkipp-		Kipp- / Klapp-		Schwing-		b Stulp-	
	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]
8066	1,4 x 1,6	2,0	1,4 x 1,4	1,9	2,0 x 1,5	2,0			0,9 x 1,4	
8072	1,2 x 1,4	1,4	1,2 x 1,4	1,4	1,5 x 1,4	1,4			0,7 x 1,2	
8093	1,4 x 1,6	2,0	1,4 x 1,4	1,9	2,0 x 1,5	2,0			0,9 x 1,4	
8078	1,4 x 1,6				2,2 x 1,5	2,5	2,0 x 2,0	3,8	0,9 x 1,6	
8081	1,4 x 1,6		1,4 x 1,6		2,2 x 1,5	2,5			0,9 x 1,6	

Artikel-Nr.	Tür-Flügel-Außenmaße											
	Dreh-		Drehkipp-		Parallel-Schiebe-Kipp-		Haustür-		b Stulp-		Falt- Schiebe-	
	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	max. b x h [m]	[m ²]	Art.-Nr.	max. b x h [m ²]
8066	1,1 x 2,3	2,1					0,9 x 2,1	1,7				
8093	1,1 x 2,3	2,1	1,25 x 2,3	2,7			0,9 x 2,1	1,7				
8078	1,1 x 2,3	2,3			1,0 x 2,2	2,2	1,0 x 2,3	2,1				
8081	1,1 x 2,3	2,3	1,8 x 2,3	3,6	1,0 x 2,2	2,2	1,0 x 2,3	2,1			8078	0,8 x 2,2 max. Rahmenbreite = 4m.
8042					1,1 x 2,3	2,5	1,1 x 2,3	2,3				
8076					1,1 x 2,3	2,5	1,1 x 2,3	2,3			8042	0,9 x 2,3 max. Rahmenbreite = 4m.

Elementgrößen: Max. Profillängen bei Fensterelementen = 2,8 m max. Fläche = 4,0 m²

Anm.: Die angegebenen Größen gelten für 28mm (4-20-4) Iso-Glas. Bei schweren Gläsern (Schallschutz) und bei "echten" Sprossen empfehlen wir, die max. Größen nicht auszunutzen.
Angaben der Beschlagshersteller beachten!

AUSSTEIFUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR FLÜGELPROFILE:

Flügel in " nicht weißer " (...00) Ausführung, sind generell mit der größtmöglichen Aussteifung mit der höchsten Biegesteifigkeit auszustei-

zusätzlich ist zu beachten:
Verhältnis b : h = 1,25 : 1,0 nicht überschreiten !

Aussteifungsempfehlungen gelten für alle Beanspruchungsklassen.

Ab Flügelhöhe 2100 mm Querriegel einbauen.

Bei Flügel sprossen oder Schallschutzfenstern muß der Flügel generell verstärkt werden; Mittelverriegelung ab 800 mm.

Band- oder Verriegelungsabstand max. 800 mm. Bandabstand von der Ecke max. 100 mm.

MAXIMALE FLÜGELGRÖSSEN FÜR FENSTER UND TÜREN

AUSFÜHRUNG IN FARBE / HOLZSTRUKTUR



Nota

L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

Allegato 4 **Verbale di prova del provino 1**
Foglio 1 von 20
Rapporto di prova 101 24993-i tradotto il 8 dicembre 2010
Ditta GEALAN WERK Fickenscher GmbH, D- 95139 Oberkotzau



Provino 1 Finestra a due ante

Progetto n. 101 24993
Fornitore del sistema GEALAN WERK Fickenscher GmbH
Serie di profili S 8000 IQ
Addetti alle prove Sig. Skora, Sig. Hannover, Sig. Eder
Codice di ingresso merce 11366
Data di arrivo 23/01/02
Periodo di prova Dal 25/01/02 al 07/03/02

Descrizione del provino

Telai

Materiale del telaio PVC-U/bianco
Telaio fisso Profilo n. 8008 00
 Dimensioni esterne 2064 x 1.576 mm
Telaio anta Cod. profilo 8093 00,
 cod. profilo del montante mobile 8302 00
 Dimensioni esterne 1.000 mm x 1.500 mm

Formazione della battuta

Guarnizione di battuta Profili inseriti ad estrusione
 All'interno Saldatura ad angolo con i profili del telaio
 All'esterno Saldatura ad angolo con i profili del telaio
Drenaggio della battuta 4 asole da 5 mm x 28 mm nella battuta e verso l'esterno
Compensazione della Ogni anta con intaglio di 40 mm nella guarnizione di battuta
pressione esterna, in alto al centro

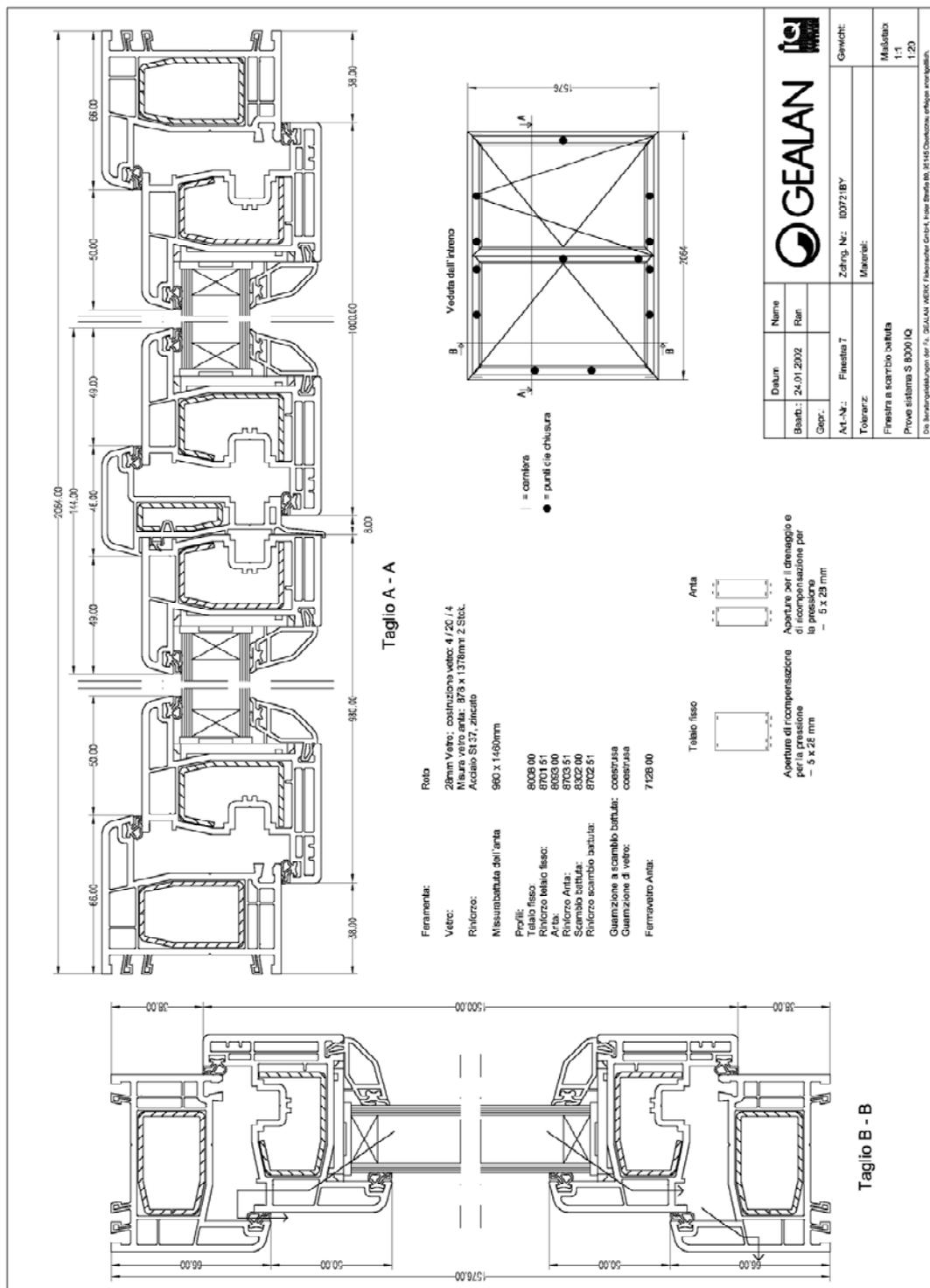
Apparecchiatura

Tipo di apertura Anta / Anta e ribalta
Prodotto Roto NT
Numero di cerniere /supporti 2 per anta
Punti di chiusura In alto: 4, in basso: 4, sul lato di chiusura: 2
 sul lato cerniera: anta con apertura ad anta 2, anta con
 apertura ad anta e ribalta 1
Forze di azionamento 6 Nm
Distanza max dei punti di 80 cm
chiusura

Tamponamento

Vetraggio Vetrocamera
Composizione vetro 4/ 16/ 4 con spessore complessivo di 24 mm
Isolamento vetro Profili inseriti ad estrusione
 All'interno Giunzione ad angolo con i listelli cingivetro
 All'esterno Saldatura ad angolo con profili di telaio
Compensazione della In alto e in basso 2 asole da 5 mm x 28 mm per ogni anta
pressione del vapore

Rappresentazione della sezione del provino

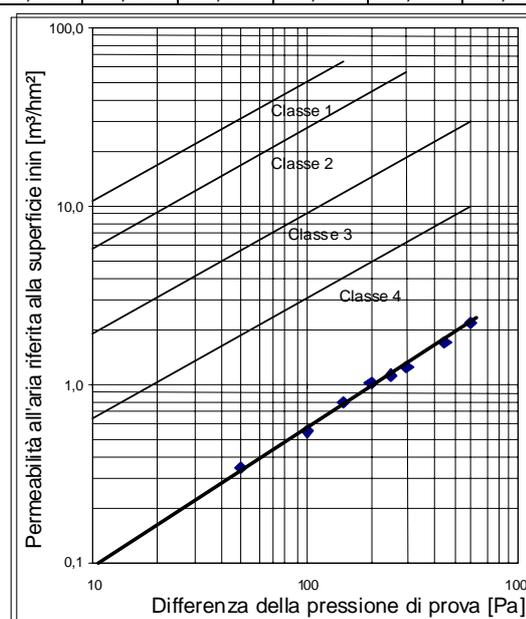
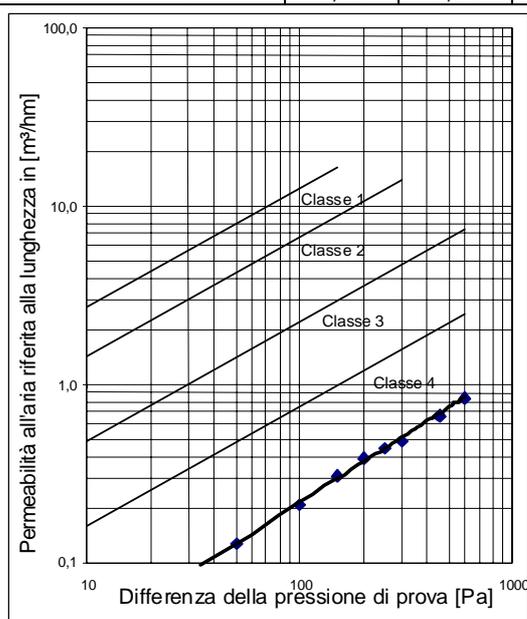


Nota
 L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
 Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

1. Prova iniziale

1.1 Prova della permeabilità all'aria secondo DIN EN 1026

Differenza di pressione Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
Valori di misurazione	0,3	1,1	1,8	2,6	3,3	3,7	4,1	5,7	7,2
m ³ /hm	0,04	0,13	0,21	0,31	0,39	0,44	0,48	0,67	0,85
m ³ /hm ²	0,09	0,34	0,55	0,80	1,01	1,14	1,26	1,75	2,21



Classificazione secondo DIN 12207

Con riferimento alla lunghezza della fuga
 Con riferimento alla superficie del provino

Permeabilità all'aria di riferimento

$$Q_{100} = 0,21 \text{ m}^3/\text{hm}$$

$$Q_{100} = 0,55 \text{ m}^3/\text{hm}^2$$

Classificazione

Classe 4
 Classe 4

Classificazione complessiva della permeabilità all'aria secondo DIN 12207

Classe 4

1.2 Prova della tenuta all'acqua secondo DIN EN 1027

Nessuna infiltrazione d'acqua fino a una differenza della pressione di prova di 600 Pa

Classificazione della tenuta all'acqua secondo DIN EN 12208

Classe 9A

1.3 Resistenza al carico del vento

1.3.1 Flessione secondo DIN EN 12211

La misurazione della flessione frontale è stata effettuata sul montante mobile con una differenza della pressione di prova fino a 1800 Pa.

La flessione massima ($l/300$) con una campata di 1.500 mm è di 5,0 mm.

Classe		1	2	3	4	5
Pressione di prova p_1	Pa	400	800	1200	1600	2000
Punto di misurazione M1	mm	0,7	1,5	2,4	3,3	4,2
Punto di misurazione M2	mm	1,3	2,9	4,5	6,1	7,4
Punto di misurazione M3	mm	0,6	1,5	2,4	3,2	4,0
Flessione effettiva f	mm	0,7	1,4	2,1	2,9	3,3
1/		2308	1071	714	526	455

Classificazione della flessione secondo 12210

Classe C5

1.3.2 Carico di pressione/depressione secondo DIN EN 12211

Il provino è stato sollecitato mediante 50 sollecitazioni di pressione/depressione a ± 1000 Pa. Ogni carico di pressione, ovvero di depressione, è stato mantenuto per 7 secondi. Non sono stati rilevati cambiamenti visibili.

Classificazione del carico di pressione/depressione secondo DIN EN 12210 Classe 5

2 Prove meccaniche

2.1 Resistenza al carico verticale secondo prEN 947-1

L'anta è stata sottoposta a una sollecitazione di 80 kg per 5 minuti, con un angolo di apertura di 90°.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione del carico verticale secondo DIN EN 13115 Classe 4

2.2 Resistenza alla torsione secondo prEN 948-1

2.2.1 Torsione in posizione ad anta

L'anta è stata sottoposta ad una sollecitazione di 35 kg per 5 minuti in corrispondenza dell'angolo superiore, in direzione orizzontale, con un angolo di apertura di 90° e fissaggio nell'angolo inferiore.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della torsione secondo DIN EN 13115 Classe 4

2.2.2 Torsione in posizione a ribalta

L'anta è stata sollecitata in posizione a ribalta, con fissaggio nell'angolo superiore del lato cerniera, applicando un carico di 35 kg per 5 minuti in direzione orizzontale sull'altro angolo superiore dell'anta.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della torsione secondo DIN EN 13115 Classe 4

2.3 Prova di durabilità secondo DIN EN 1191

Il provino è stato sottoposto a una prova di durabilità con 10.000 cicli di azionamento (apertura ad anta e ribalta). Le apparecchiature sono state ingrassate prima delle prove.

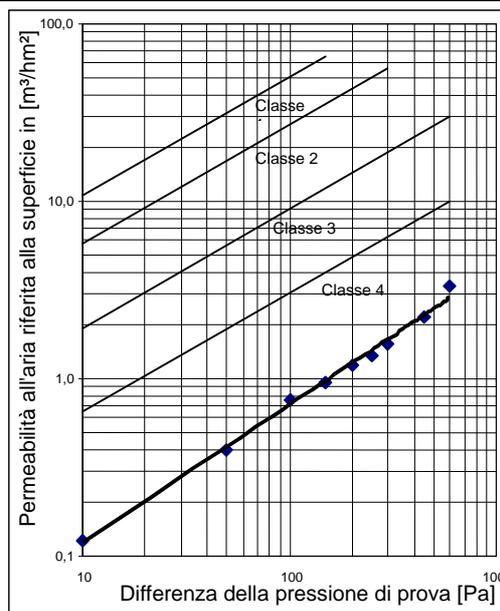
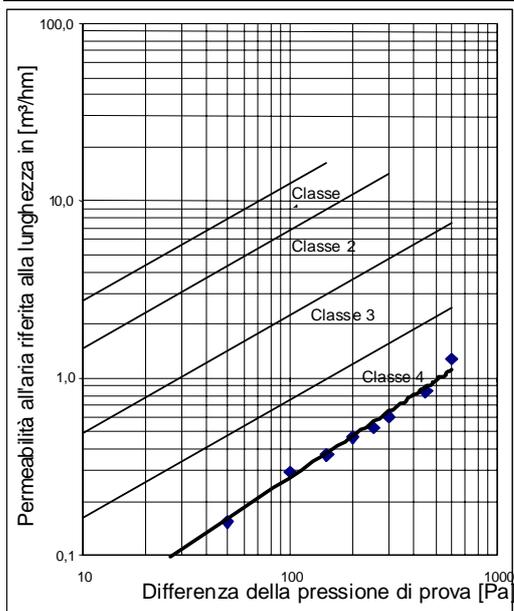
Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della durabilità secondo prEN 12400 Classe 2

3 Prova finale

3.1 Prova della permeabilità all'aria secondo DIN EN 1026

Differenza di pressione Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
Valori misurati	0,4	1,3	2,5	3,1	3,9	4,4	5,1	7,2	10,9
m ³ /hm	0,05	0,15	0,29	0,36	0,46	0,52	0,60	0,85	1,28
m ³ /hm ²	0,12	0,40	0,77	0,95	1,20	1,35	1,57	2,21	3,35



Classificazione secondo DIN 12207

Permeabilità all'aria di riferimento

Classificazione

Con riferimento alla lunghezza della fuga
 Con riferimento alla superficie del provino

$Q_{100} = 0,29 \text{ m}^3/\text{hm}$
 $Q_{100} = 0,77 \text{ m}^3/\text{hm}^2$

Classe 4
 Classe 4

Classificazione complessiva della permeabilità all'aria secondo DIN 12207

Classe 4

3.2 Prova della tenuta all'acqua secondo DIN EN 1027

Nessuna infiltrazione d'acqua fino a una differenza della pressione di prova di 600 Pa

Classificazione della tenuta all'acqua secondo DIN EN 12208

Classe 9A

3.3 Resistenza al carico del vento - Prova di sicurezza secondo EN 12211

Il provino è stato sottoposto a una breve pressione di prova di sicurezza di $\pm 3000 \text{ Pa}$.
 Non sono stati rilevati cambiamenti visibili.

Classificazione in base alla prova di sicurezza secondo DIN EN 12210

Classe 5

Classificazione complessiva secondo DIN EN 12210

Classe C5

3.4 Test dell'intradosso e test con ostacolo nella battuta secondo RAL-RG 607/3

Dopo la prova è stato rilevato un collegamento tra i punti di supporto del lato cerniera e il telaio.
 I requisiti sono stati soddisfatti.

Allegato 4	Verbale di prova del provino 2
Foglio	6 di 20
Rapporto di prova	101 24993-i tradotto il 8 dicembre 2010
Ditta	GEALAN WERK Fickenscher GmbH, D- 95139 Oberkotzau



Provino 2 Portafinestra a un'anta

Progetto n.	101 24993
Fornitore del sistema	GEALAN WERK Fickenscher GmbH
Serie di profili	S 8000 IQ
Addetti alle prove	Sig. Wagner, Sig. Hannover, Sig. Eder
Codice di ingresso merce	11412/ 3
Data di arrivo	01/02/02
Periodo di prova	Dal 05/02/02 al 05/03/02

Descrizione del provino

Telai

Materiale del telaio	PVC-U/bianco
Telaio fisso	Profilo n. 8008 00
Dimensioni esterne	1.176 mm x 2.376 mm
Telaio anta	Profilo n. 8093 00
Dimensioni esterne	1.100 mm x 2.300 mm

Formazione della battuta

Guarnizione di battuta	Profili inseriti ad estrusione
All'interno	Saldatura ad angolo con il telaio dell'anta
All'esterno	Saldatura ad angolo con profili di telaio
Drenaggio della battuta	Rispettivamente 2 asole in basso da 5 mm x 28 mm, nella battuta e verso l'esterno
Compensazione della pressione	Guarnizione di battuta esterna con intaglio di circa 40 mm in alto al centro

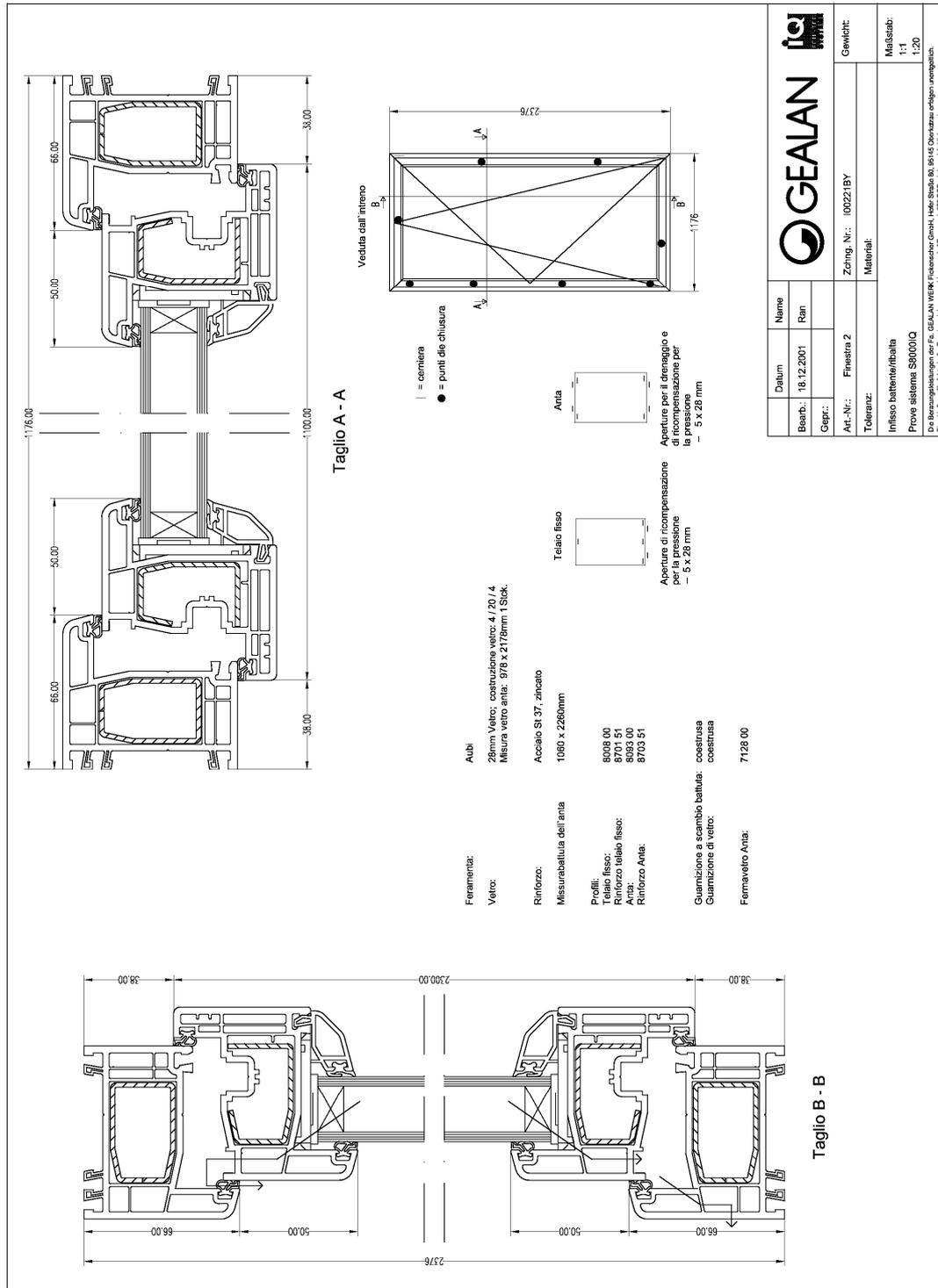
Apparecchiatura

Tipo di apertura	Anta e ribalta
Prodotto	AUBI
Numero di cerniere / supporti	2
Punti di chiusura	In alto: 1, in basso: 1, sul lato cerniera: 2, sul lato di
Forze di azionamento	10 Nm
Distanza max dei punti di	97 cm

Tamponamento

Vetraggio	Vetrocamera
Composizione vetro	4/ 20/ 4 con spessore complessivo di 24 mm
Isolamento vetro	Profili inseriti ad estrusione
All'interno	Giunzione ad angolo con i listelli cingivetro
All'esterno	Saldatura ad angolo con i profili del telaio
Compensazione della pressione del vapore	Sia in alto che in basso 2 asole da 5 mm x 28 mm

Rappresentazione della sezione del provino

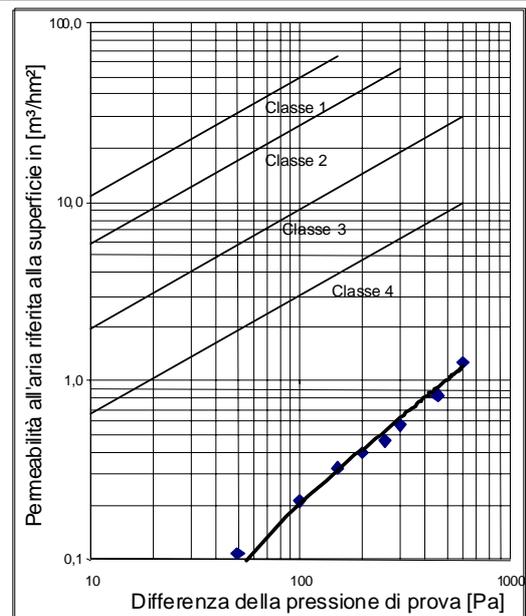
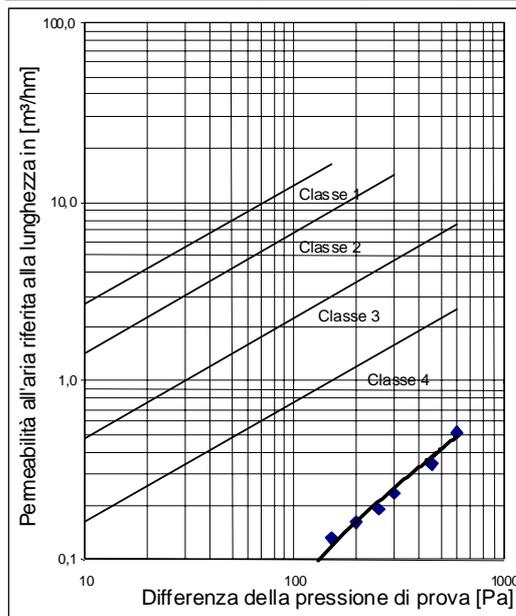


Nota
 L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
 Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

1. Prova iniziale

1.1 Prova della permeabilità all'aria secondo DIN EN 1026

Differenza di pressione Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
Valori misurati m ³ /h	0,0	0,3	0,6	0,9	1,1	1,3	1,6	2,3	3,5
m ³ /hm	0,00	0,04	0,09	0,13	0,16	0,19	0,24	0,34	0,51
m ³ /hm ²	0,00	0,11	0,21	0,32	0,39	0,47	0,57	0,82	1,25



Con riferimento alla lunghezza della fuga
 Con riferimento alla superficie del provino

$$Q_{100} = 0,09 \text{ m}^3/\text{hm}$$

$$Q_{100} = 0,21 \text{ m}^3/\text{hm}^2$$

Classe 4
 Classe 4

Classificazione complessiva della permeabilità all'aria secondo DIN 12207

Classe 4

1.2 Prova della tenuta all'acqua secondo DIN EN 1027

Nessuna infiltrazione d'acqua fino a una differenza della pressione di prova di 600 Pa

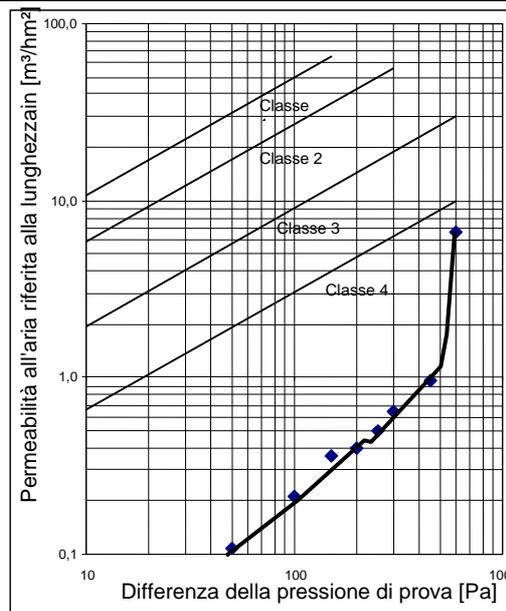
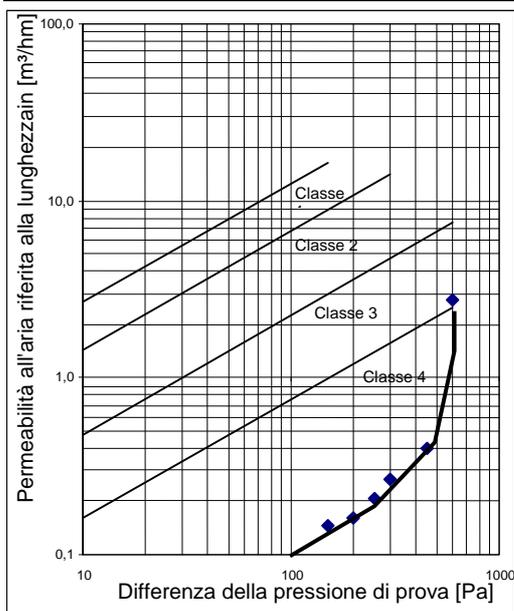
Classificazione della tenuta all'acqua secondo DIN EN 12208

Classe 9A

3 Prova finale

3.1 Prova della permeabilità all'aria secondo DIN EN 1026

Differenza di pressione Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
Valori misurati m ³ /h	0,0	0,3	0,6	1,0	1,1	1,4	1,8	2,7	18,7
m ³ /hm	0,00	0,04	0,09	0,15	0,16	0,21	0,26	0,40	2,75
m ³ /hm ²	0,00	0,11	0,21	0,36	0,39	0,50	0,64	0,97	6,69



Classificazione secondo DIN 12207
 Con riferimento alla lunghezza della fuga
 Con riferimento alla superficie del provino

Permeabilità all'aria di riferimento
 $Q_{100} = 0,09 \text{ m}^3/\text{hm}$
 $Q_{100} = 0,21 \text{ m}^3/\text{hm}^2$

Classificazione
 Classe 3
 Classe 4

Classificazione complessiva della permeabilità all'aria secondo DIN 12207 Classe 4

3.2 Prova della tenuta all'acqua secondo DIN EN 1027

Nessuna infiltrazione d'acqua fino a una differenza della pressione di prova di 600 Pa

Classificazione della tenuta all'acqua secondo DIN EN 12208 Classe 9A

3.3 Resistenza al carico del vento - Prova di sicurezza secondo EN 12211

Il provino è stato sottoposto a una breve pressione di prova di sicurezza di $\pm 3000 \text{ Pa}$.
 Non sono stati rilevati cambiamenti visibili.

Classificazione in base alla prova di sicurezza secondo DIN EN 12210 Classe 5

Classificazione complessiva secondo DIN EN 12210 Classe C5

3.4 Test dell'intradosso e test con ostacolo nella battuta secondo RAL-RG 607/3

Dopo la prova è stato rilevato un collegamento tra i punti di supporto del lato cerniera e il telaio.
 I requisiti sono stati soddisfatti.

Allegato 4 **Verbale di prova del provino 3**
Foglio 11 di 20
Rapporto di prova 101 24993-i tradotto il 8 dicembre 2010
Ditta GEALAN WERK Fickenscher GmbH, D- 95139 Oberkotzau



Provino 3 Portafinestra a due ante

Progetto n. 101 24993
Fornitore del sistema GEALAN WERK Fickenscher GmbH
Serie di profili S 8000 IQ
Addetti alle prove Sig. Wagner, Sig. Hannover, Sig. Eder
Codice di ingresso merce 11412/ 2
Data di arrivo 01/02/02
Periodo di prova Dal 05/02/02 al 05/03/02

Descrizione del provino

Telai

Materiale del telaio PVC-U/bianco
Telaio fisso Profilo n. 8008 00
 Dimensioni esterne 1.882 mm x 2.376 mm
Telaio anta Cod. profilo 8081 00, cod. montante mobile 8080 00
 Dimensioni esterne 900 mm x 2.300 mm

Formazione della battuta

Guarnizione di battuta Profili inseriti
 All'interno Codice art. 2149 00, perimetrale
 All'esterno Codice art. 2149 00, perimetrale
Drenaggio della battuta Rispettivamente 4 asole da 5 mm x 28 mm, nella battuta e verso l'esterno
Compensazione della Ogni anta con intaglio di 40 mm nella guarnizione di battuta
pressione esterna, in alto al centro

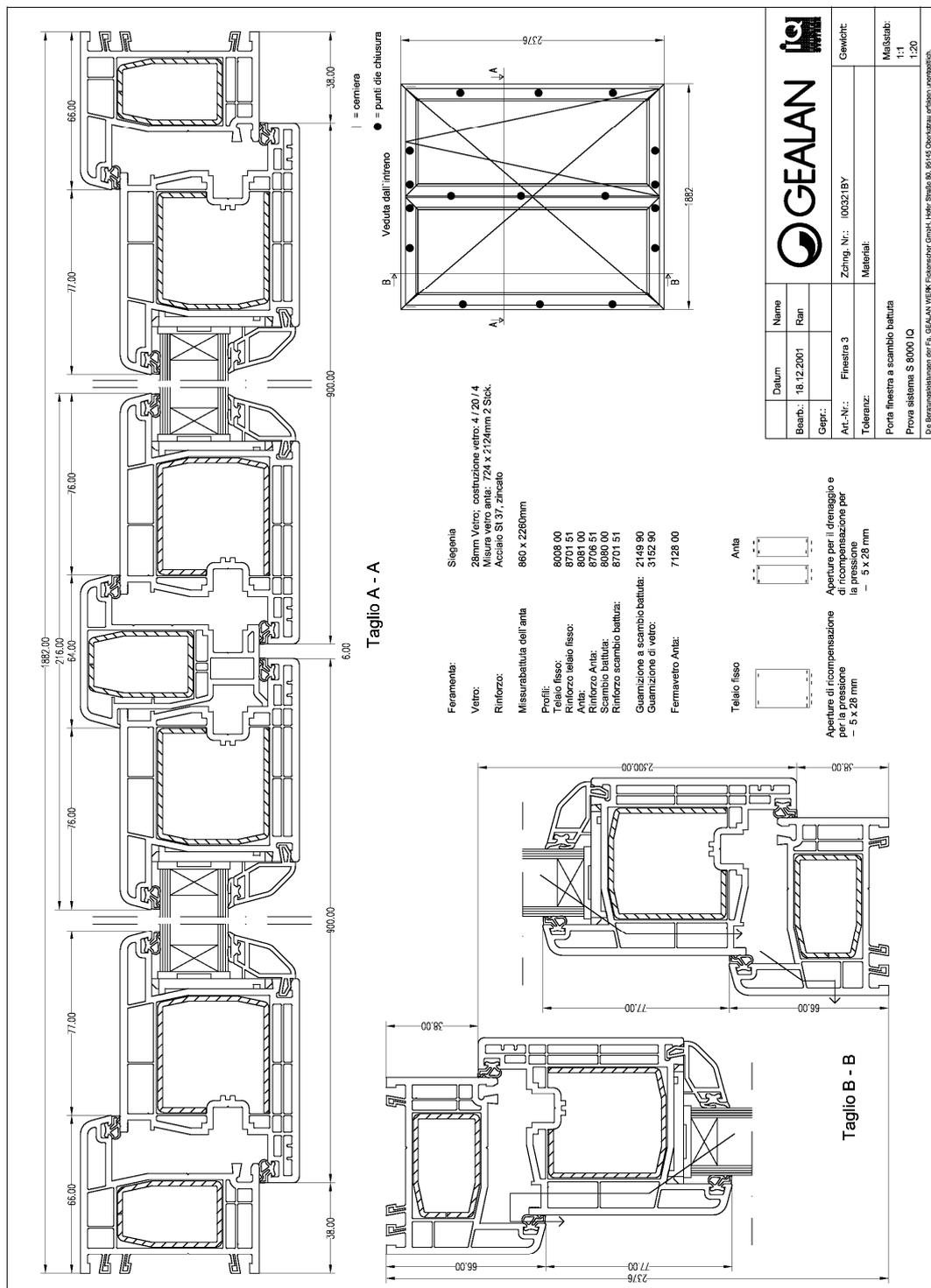
Apparecchiatura

Tipo di apertura Anta e ribalta, anta
Prodotto Siegenia
Numero di cerniere / supporti 2 per anta
Punti di chiusura In alto: 4, in basso: 4, sul lato cerniera 3, sul lato di chiusura 3
Forze di azionamento 6 Nm
Distanza max dei punti di 66 cm
chiusura

Tamponamento

Vetraggio Vetrocamera
Composizione vetro 4/ 20/ 4 con spessore complessivo di 24 mm
Isolamento vetro
All'interno Profilo applicato ad estrusione, giunzione ad angolo con i listelli cingivetro
All'esterno Codice art. 3152 90, perimetrale
Compensazione della In alto e in basso 2 asole da 5 mm x 28 mm per ogni anta
pressione del vapore

Rappresentazione della sezione del provino

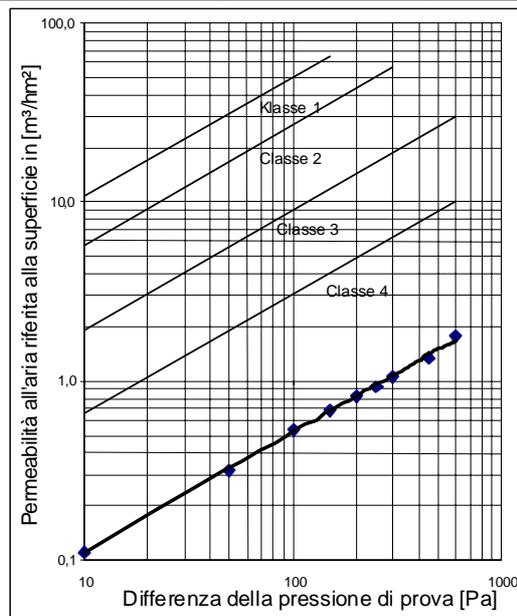
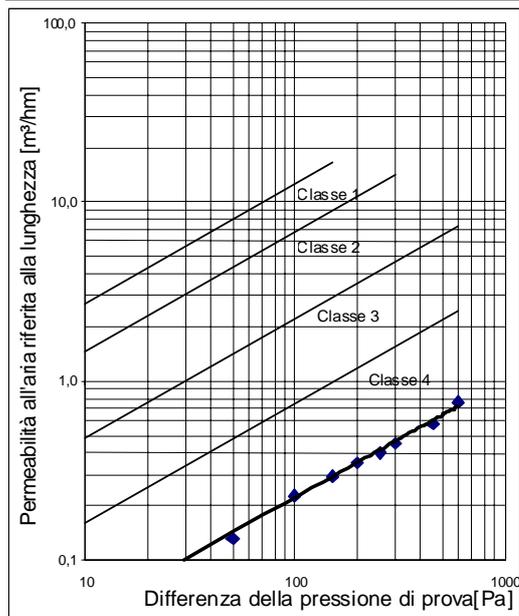


Nota
 L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
 Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

1. Prova iniziale

1.1 Prova della permeabilità all'aria secondo DIN EN 1026

Differenza di pressione Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
Valori di misurazione	0,5	1,4	2,4	3,1	3,7	4,2	4,7	6,1	7,9
m ³ /hm	0,05	0,13	0,23	0,30	0,35	0,40	0,45	0,58	0,75
m ³ /hm ²	0,11	0,31	0,54	0,69	0,83	0,94	1,05	1,36	1,77



Con riferimento alla lunghezza della fuga
 Con riferimento alla superficie del provino

$$Q_{100} = 0,23 \text{ m}^3/\text{hm}$$

$$Q_{100} = 0,54 \text{ m}^3/\text{hm}^2$$

Classe 4
 Classe 4

Classificazione complessiva della permeabilità all'aria secondo DIN 12207

Classe 4

1.2 Prova della tenuta all'acqua secondo DIN EN 1027

Nessuna infiltrazione d'acqua fino a una differenza della pressione di prova di 600 Pa

Classificazione della tenuta all'acqua secondo DIN EN 12208

Classe 9A

1.3 Resistenza al carico del vento

1.3.1 Flessione secondo DIN EN 12211

La misurazione della flessione frontale è stata effettuata sul montante mobile con una differenza della pressione di prova fino a 2000 Pa.

La flessione massima ($l/300$) con una campata di 2300 mm è di 7,76 mm.

Classe		1	2	3	4	5
Pressione di prova p_1	Pa	400	800	1200	1600	2000
Punto di misurazione M1	mm	1,0	2,1	3,2	4,8	5,9
Punto di misurazione M2	mm	2,5	5,2	8,0	11,2	13,7
Punto di misurazione M3	mm	0,7	1,5	2,3	3,3	4,1
Flessione effettiva f	mm	1,7	3,4	5,3	7,2	8,7
$1/l$		1394	676	438	322	264

Classificazione della flessione secondo DIN EN 12210

Classe C4

1.3.2 Carico di pressione/depressione secondo DIN EN 12211

Il provino è stato sollecitato mediante 50 sollecitazioni di pressione/depressione a ± 1000 Pa. Ogni carico di pressione, ovvero di depressione, è stato mantenuto per 7 secondi. Non sono stati rilevati cambiamenti visibili.

Classificazione del carico di pressione/depressione secondo DIN EN 12210 Classe 5

2 Prove meccaniche

2.1 Resistenza al carico verticale secondo prEN 947-1

L'anta è stata sottoposta a una sollecitazione di 80 kg per 5 minuti, con un angolo di apertura di 90°.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione del carico verticale secondo DIN EN 13115 Classe 4

2.2 Resistenza alla torsione secondo prEN 948-1

2.2.1 Torsione in posizione ad anta

L'anta è stata sottoposta ad una sollecitazione di 35 kg per 5 minuti in corrispondenza dell'angolo superiore, in direzione orizzontale, con un angolo di apertura di 90° e fissaggio nell'angolo inferiore.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della torsione secondo DIN EN 13115 Classe 4

2.2.2 Torsione in posizione a ribalta

L'anta è stata sollecitata in posizione a ribalta, con fissaggio nell'angolo superiore del lato cerniera, applicando un carico di 35 kg per 5 minuti in direzione orizzontale sull'altro angolo superiore dell'anta.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della torsione secondo DIN EN 13115 Classe 4

2.3 Prova di durabilità secondo DIN EN 1191

Il provino è stato sottoposto a una prova di durabilità con 10.000 cicli di azionamento (apertura ad anta e ribalta). Le apparecchiature sono state ingrassate prima delle prove.

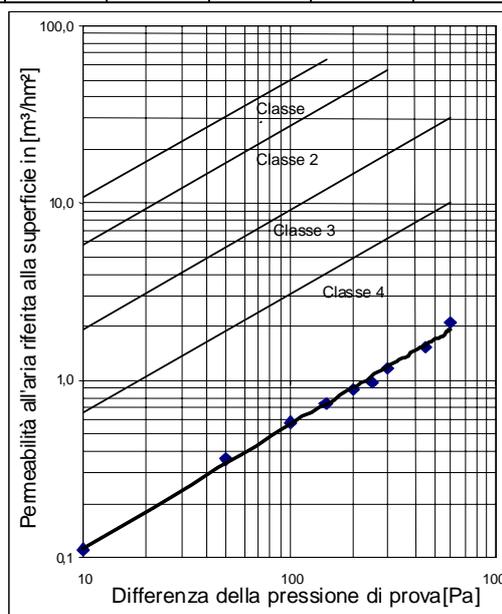
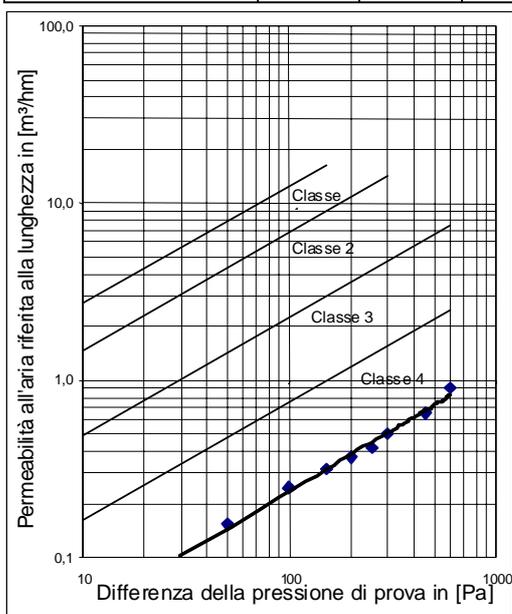
Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della durabilità secondo prEN 12400 Classe 2

3 Prova finale

3.1 Prova della permeabilità all'aria secondo DIN EN 1026

Differenza di pressione Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
Valori misurati m ³ /h	0,5	1,6	2,6	3,3	3,9	4,4	5,2	6,8	9,5
m ³ /hm	0,05	0,15	0,25	0,31	0,37	0,42	0,50	0,65	0,90
m ³ /hm ²	0,11	0,36	0,58	0,74	0,87	0,98	1,16	1,52	2,12



Classificazione secondo DIN 12207

con riferimento alla lunghezza fuga
 con riferimento alla superficie del provino

Permeabilità all'aria di riferimento

$$Q_{100} = 0,25 \text{ m}^3/\text{hm}$$

$$Q_{100} = 0,58 \text{ m}^3/\text{hm}^2$$

Classificazione

Classe 4
 Classe 4

Classificazione complessiva della permeabilità all'aria secondo DIN 12207

Classe 4

3.2 Prova della tenuta all'acqua secondo DIN EN 1027

Nessuna infiltrazione d'acqua fino a una differenza della pressione di prova di 750 Pa

Classificazione della tenuta all'acqua secondo DIN EN 12208

Classe E750

3.3 Resistenza al carico del vento - Prova di sicurezza secondo EN 12211

Il provino è stato sottoposto a una breve pressione di prova di sicurezza di ± 3000 Pa.
 Non sono stati rilevati cambiamenti visibili.

Classificazione in base alla prova di sicurezza secondo DIN EN 12210

Classe 4

Classificazione complessiva secondo DIN EN 12210

Classe C4

3.4 Test dell'intradosso e test con ostacolo nella battuta secondo RAL-RG 607/3

Dopo la prova è stato rilevato un collegamento tra i punti di supporto del lato cerniera e il telaio.
 I requisiti sono stati soddisfatti.

Allegato 4 **Verbale di prova del provino 4**
Foglio 16 von 20
Rapporto di prova 101 24993-i tradotto il 8 dicembre 2010
Ditta GEALAN WERK Fickenscher GmbH, D- 95139 Oberkotzau



Provino 4 Finestra con montante e traverso e parapetto vetrato

Progetto n. 101 24993
Fornitore del sistema GEALAN WERK Fickenscher GmbH
Serie di profili S 8000 IQ
Addetti alle prove Sig. Skora, Sig. Hannover, Sig. Eder
Codice di ingresso merce 11412/ 1
Data di arrivo 01/02/02
Periodo di prova Dal 04/02/02 al 23/04/02

Descrizione del provino

Telai

Materiale del telaio PVC-U/bianco
Telaio fisso Profilo n. 8008 00
 Dimensioni esterne 1.396 mm x 2.376 mm
Telaio anta Profilo n. 8093 00
 Dimensioni esterne 1.318 mm x 1.498 mm

Formazione della battuta

Guarnizione di battuta Profili inseriti ad estrusione
 All'interno Saldatura ad angolo con il telaio dell'anta
 All'esterno Saldatura ad angolo con il telaio fisso, incollaggio senza
 angolo al profilo a T
Drenaggio della battuta Rispettivamente 2 asole in basso da 5 mm x 28 mm, nella
 battuta e verso l'esterno
Compensazione della Guarnizione di battuta esterna con intaglio di circa 40 mm
pressione in alto al centro

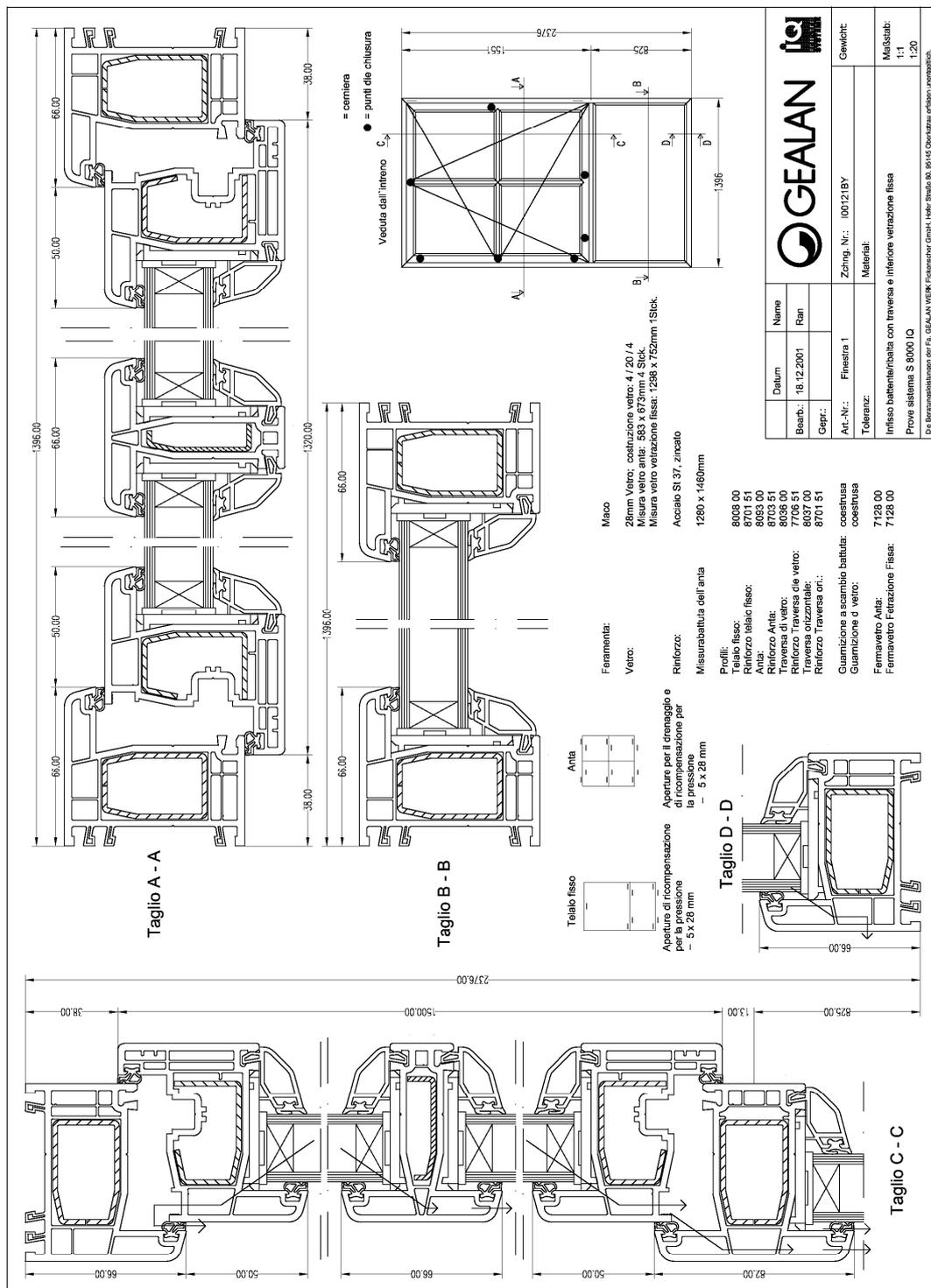
Apparecchiatura

Tipo di apertura Anta e ribalta
Prodotto Maco Trend
Numero di cerniere / supporti 2
Punti di chiusura In alto: 1, in basso: 2, sul lato cerniera: 1, sul lato di
 chiusura: 3
Forze di azionamento 5 Nm
Distanza max dei punti di 82 cm
chiusura

Tamponamento

Vetraggio Vetrocamera
Composizione vetro 4/ 20/ 4 con spessore complessivo di 24 mm
Isolamento vetro Profili inseriti ad estrusione
 All'interno Giunzione ad angolo con i listelli cingivetro
 All'esterno Guarnizione inserita ad estrusione e saldata ad angolo con
 il telaio dell'anta, incollaggio senza angolo al profilo a T
Compensazione della Ante: sia in basso che in alto 4 asole da 5 mm x 28 mm,
pressione del vapore campo fisso: 2 asole da 5 mm x 28 mm in basso, intaglio di
 circa 40 mm in alto al centro nella guarnizione vetraggio

Rappresentazione della sezione del provino

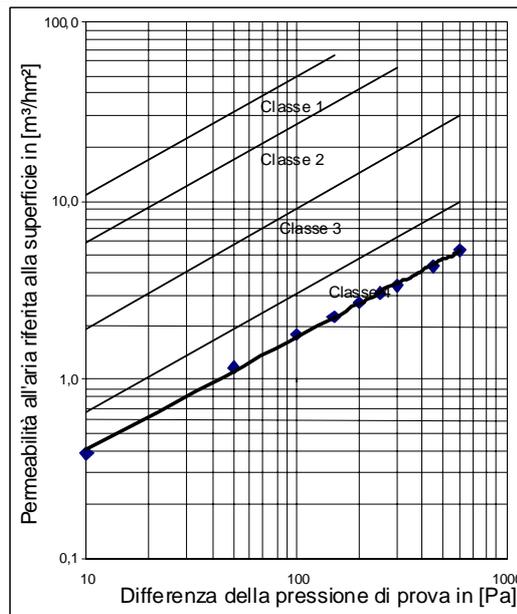
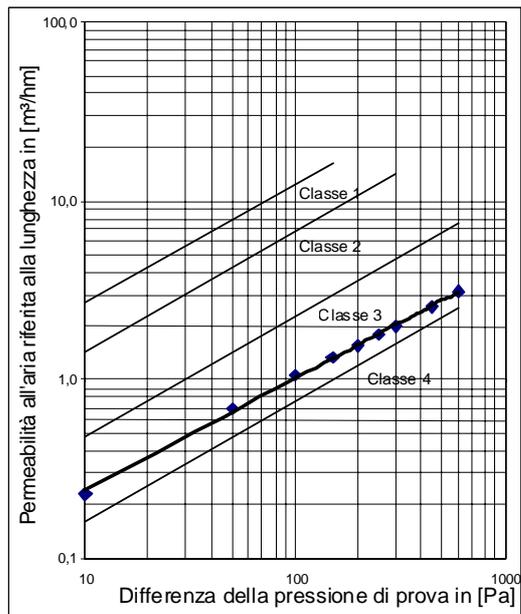


Nota
 L'elaborazione di questo allegato si basa sulla documentazione del committente.
 Non è stata eseguita l'intera verifica della correttezza dei dati.

1. Prova iniziale

1.1 Prova della permeabilità all'aria secondo DIN EN 1026

Differenza di pressione Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
Valori di misurazione	1,3	3,9	6,0	7,5	8,8	10,0	11,1	14,3	17,6
m ³ /hm	0,23	0,69	1,07	1,33	1,56	1,78	1,97	2,54	3,13
m ³ /hm ²	0,39	1,18	1,81	2,26	2,65	3,02	3,35	4,31	5,31



Con riferimento alla lunghezza della fuga
 Con riferimento alla superficie del provino

$$Q_{100} = 1,07 \text{ m}^3/\text{hm}$$

$$Q_{100} = 1,81 \text{ m}^3/\text{hm}^2$$

Classe 3
 Classe 4

Classificazione complessiva della permeabilità all'aria secondo DIN 12207

Classe 4

1.2 Prova della tenuta all'acqua secondo DIN EN 1027

Nessuna infiltrazione d'acqua fino a una differenza della pressione di prova di 600 Pa

Classificazione della tenuta all'acqua secondo DIN EN 12208

Classe 9A

1.3 Resistenza al carico del vento

1.3.1 Flessione secondo DIN EN 12211

La misurazione della flessione frontale è stata effettuata nel traverso con una differenza della pressione di prova fino a 2000 Pa.

La flessione massima ($l/300$) con una campata di 1.302 mm è di 4,34 mm.

Classe		1	2	3	4	5
Pressione di prova p_1	Pa	400	800	1200	1600	2000
Punto di misurazione M1	mm	0,2	0,6	1,1	1,5	1,9
Punto di misurazione M2	mm	0,9	1,9	3,2	4,3	5,0
Punto di misurazione M3	mm	0,1	0,4	0,8	1,1	1,2
Flessione effettiva f	mm	0,8	1,4	2,3	3,0	3,5
1/		1736	930	579	434	377

Classificazione della flessione secondo 12210

Classe C5

1.3.2 Carico di pressione/depressione secondo DIN EN 12211

Il provino è stato sollecitato mediante 50 sollecitazioni di pressione/depressione a ± 1000 Pa. Ogni carico di pressione, ovvero di depressione, è stato mantenuto per 7 secondi. Non sono stati rilevati cambiamenti visibili.

Classificazione del carico di pressione/depressione secondo DIN EN 12210 Classe 5

2 Prove meccaniche

2.1 Resistenza al carico verticale secondo prEN 947-1

L'anta è stata sottoposta a una sollecitazione di 80 kg per 5 minuti, con un angolo di apertura di 90°.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione del carico verticale secondo DIN EN 13115 Classe 3

2.2 Resistenza alla torsione secondo prEN 948-1

2.2.1 Torsione in posizione ad anta

L'anta è stata sottoposta ad una sollecitazione di 35 kg per 5 minuti in corrispondenza dell'angolo superiore, in direzione orizzontale, con un angolo di apertura di 90° e fissaggio nell'angolo inferiore.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della torsione secondo DIN EN 13115 Classe 3

2.2.2 Torsione in posizione a ribalta

L'anta è stata sollecitata in posizione a ribalta, con fissaggio nell'angolo superiore del lato cerniera, applicando un carico di 35 kg per 5 minuti in direzione orizzontale sull'altro angolo superiore dell'anta.

Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della torsione secondo DIN EN 13115 Classe 3

2.3 Prova di durabilità secondo DIN EN 1191

Il provino è stato sottoposto a una prova di durabilità con 10.000 cicli di azionamento (apertura ad anta e ribalta). Le apparecchiature sono state ingrassate prima delle prove.

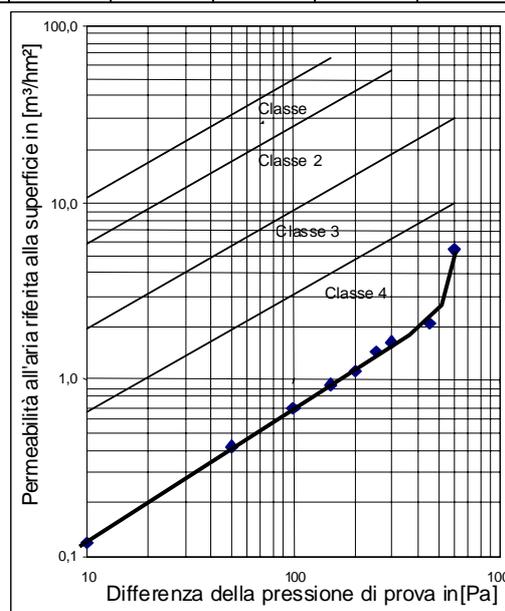
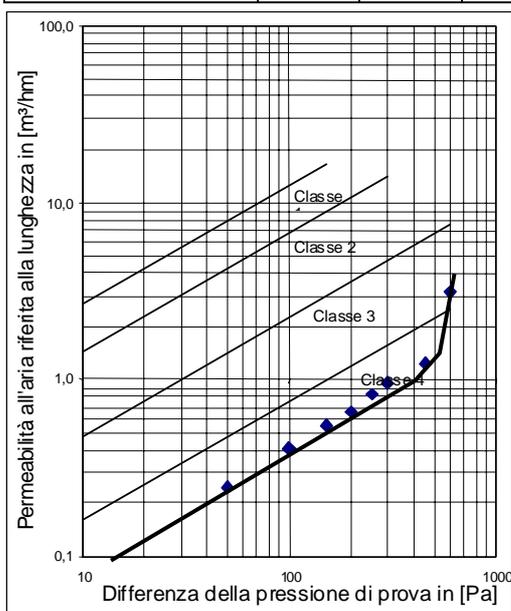
Non sono state rilevate disfunzioni del provino.

Classificazione della durabilità secondo prEN 12400 Classe 2

3 Prova finale

3.1 Prova della permeabilità all'aria secondo DIN EN 1026

Differenza di pressione Pa	10	50	100	150	200	250	300	450	600
Valori misurati m ³ /h	0,4	1,4	2,3	3,1	3,7	4,7	5,4	7,0	17,8
m ³ /hm	0,07	0,25	0,41	0,55	0,66	0,83	0,96	1,24	3,16
m ³ /hm ²	0,12	0,42	0,69	0,94	1,12	1,42	1,63	2,11	5,37



Classificazione secondo DIN 12207

Con riferimento alla lunghezza della fuga
 Con riferimento alla superficie del provino

Permeabilità all'aria di riferimento

$$Q_{100} = 0,41 \text{ m}^3/\text{hm}$$

$$Q_{100} = 0,69 \text{ m}^3/\text{hm}^2$$

Classificazione

Classe 3
 Classe 4

Classificazione complessiva della permeabilità all'aria secondo DIN 12207

Classe 4

3.2 Prova della tenuta all'acqua secondo DIN EN 1027

Nessuna infiltrazione d'acqua fino a una differenza della pressione di prova di 600 Pa

Classificazione della tenuta all'acqua secondo DIN EN 12208

Classe 9A

3.3 Resistenza al carico del vento - Prova di sicurezza secondo EN 12211

Il provino è stato sottoposto a una breve pressione di prova di sicurezza di ± 3000 Pa.
 Non sono stati rilevati cambiamenti visibili.

Classificazione in base alla prova di sicurezza secondo DIN EN 12210

Classe 5

Classificazione complessiva secondo DIN EN 12210

Classe C5

3.4 Test dell'intradosso e test con ostacolo nella battuta secondo RAL-RG 607/3

Dopo la prova è stato rilevato un collegamento tra i punti di supporto del lato cerniera e il telaio.
 I requisiti sono stati soddisfatti.