

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
NADZORU BUDOWLANEGO
WE WROCŁAWIU
KANCLARIA OGÓLNA

Wpłynęło 03.07.2017

L.dz. PG1478

Początek

Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
41-306 Dąbrowa Górnicza, ul. Łaski 83
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód, KRS 0000447876
Kapitał Zakładowy 66.000,00 PLN
NIP 6292465943 REGON 243166560

(pieczęć nagłówkowa laboratorium)

Dąbrowa Górnicza 2016.10.05.
(miejscowość, data)

WWB
03.07.17

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 291/B-2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego,
którego próbkę poddano badaniu: Drzwi stalowe w klasie RC2 ELITE 112 prawe,
rozmiar 900x2000 mm

Nazwa i adres zlecającego
przeprowadzenie badań: Dolnośląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru
Budowlanego
ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław,

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: Andrzej Śnieżek – laborant
Piotr Dworak – laborant

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki: Sklep Castorama Polska Sp. z o.o.,
ul. Legnicka 58, 54-204 Wrocław
- Data pobrania próbki: 2016.09.20
Nr protokołu pobrania próbki: Nr. 31-3
- Data dostarczenia próbki: 2016.09.27
Nr protokołu przyjęcia próbki: 291/B-2016
- Oznaczenie producenta: PUERTAS PADILLA S.L. Gen. Moscardo 4, El. Albujo.,
30-330 Cartagena, upoważniony przedstawiciel:
PADILLA POLSKA SP. Z O.O., ul. Wybieg 10,
61-315 Poznań
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny
element identyfikujący: MANUFACT.NUMBER 15/002/0522780
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki: folia
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę: 4 sztuki
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: 1 sztuka
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne, lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy
pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30.12.2015 w sprawie próbek wyrobów budowlanych
wprowadzonych do obrotu (Dz.U. poz.2332); PN-EN 14351-1+A1:2010
- Data przeprowadzenia badania: 2016.09.27-28

12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):

nie dotyczy

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

1. Oględziny:

Norma wyrobu PN-EN 14351-1+A1 nie określa wymagań w tym zakresie.
Drzwi dostarczone w stanie nienaruszonym.

2. Badanie fizyczno-chemiczne

- wodoszczelność brak możliwości sklasyfikowania

PN-EN 1027:2016

3. Inne badania:

- wartość wyliczona współczynnika przenikania ciepła $U_D = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

PN-EN ISO 10077-1:2007

Ocena i interpretacje wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonego w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

Zgodnie z informacjami znajdującymi się w protokole pobrania próbki, uzyskane wyniki badań fizyko – chemicznych i innych należy określić jako:

Wodoszczelności – wynik negatywny. Producent zadeklarował NPD; uzyskany wynik brak możliwości sklasyfikowania (przeniknięcie wody w 1 min. zraszania przy ciśnieniu 0 Pa).

Współczynnika przenikania ciepła – wynik negatywny. Producent zadeklarował wartość $U_D = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, uzyskano wartość $U_D = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Uwagi:

1. Zgodnie z paragrafem 318 Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia: 17 lipca 2015 roku, w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. z 18 września poz. 1422 „Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe przegród wewnętrznych i ich uszczelnienia powinny uniemożliwiać przeniknięcie wody opadowej do wnętrza budynku”; co oznacza iż dla drzwi zewnętrznych wodoszczelność musi mieć co najmniej klasę 1 (szczelne do różnicy ciśnień 0 Pa).
2. Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach dla Zleceniodawcy.
3. Szczegółowe wyniki badań zamieszczono w sprawozdaniach 291/B-2016/1 i 291/B-2016/2.

Did Jach

Sniezek 17

(podpis przeprowadzającego badanie)

Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
KIEROWNIK LABORATORIUM

Marcin Żyła
Marcin Żyła

(Podpis i pieczęć imienna
kierownika laboratorium)



Laboratorium Techniki Budowlanej

Sp. z o.o.

ul. Laski 83 DĄBROWA GÓRNICZA 41-306

NB 1827

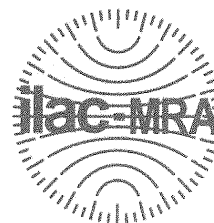
NIP 629 246 59 43

WWW.LTB.ORG.PL

LTB@LTB.ORG.PL

tel/fax 32 26 44 079

kom.: 608 50 66 35 608 50 66 32 604 97 62 07



KRS 0000447876 Sąd Rejonowy Katowice-Wschód VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Wysokość kapitału zakładowego: 66 000 PLN
REGON 243166560 ING Bank Śląski S.A. o/Dąbrowa Górnicza nr 17 1050 1360 1000 0023 6773 9022 Kapitał zakładowy opłacony w całości

AB 661

SPRAWOZDANIE 291/B-2016/1

Zleceniodawca: Dolnośląski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego
ul. J.E. Purkyniego 1
50-155 Wrocław

Podstawa formalna badań: zlecenie z dnia 21 września 2016.

Autoryzujący:

Mag. 3.2

Data sporządzenia załącznika: 04 październik 2016.

Sprawozdanie 291/B-2016/1

1. Zleceniodawca.

Badania zlecił Dolnośląski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, numer NIP: 899-22-30-344 i tylko on ma prawo uzyskać wyniki przeprowadzonych badań zawarte w niniejszym załączniku i może je udostępniać innym podmiotom oraz dysponować nimi według własnego uznania.

Firma LTB zachowuje 1 egz. niniejszego załącznika jako archiwalny – bez prawa wglądu osób trzecich.

Niniejszy załącznik składa się z sześciu stron ponumerowanych od 1/6 do 6/6.

Dla zachowania kompletnej informacji niniejszy załącznik można powielać jedynie w całości. Nie należy powielać i rozpowszechniać pojedynczych stron załącznika. Arkusze pomiarowe sporządzone w czasie badań i pomiarów przechowywane są razem z oryginałem załącznika w archiwum LTB.

2. Cel badań.

Celem badań jest sprawdzenie wybranych parametrów dostarczonej próbki. Wyniki badań odnoszą się tylko do przedstawionego do badań egzemplarza wyrobu i warunków w których przeprowadzono badania. Za zawarte w załączniku wyniki i informacje odpowiada wyłącznie Laboratorium.

3. Zakres badań elementów stolarki budowlanej:

- wodoszczelność według PN-EN 1027:2016, metoda A

Badania próbki wykonał Pan: Andrzej Śnieżek.

4. Urządzenie pomiarowe.

Pomiary przeprowadzono przy użyciu szafy pomiarowej firmy „Schulten”. Sposób mocowania próbki w komorze powietrzno – deszczowej przedstawiono na str. 3/6 niniejszego załącznika.

5. Przedmiot badań.

Przedmiotem badań są drzwi pobrane przez Zleceniodawcę przy równoczesnym sporządzeniu protokołu pobrania próbki nr 31-3 z dnia 20 września 2016 w Sklepie Castorama Polska Sp. z o.o., ul. Legnicka 58, 54-204 Wrocław przyjęte przez Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o. przy równoczesnym sporządzeniu protokołu przyjęcia próbki nr: 291/B-2016.

Pobrane drzwi zostały wyprodukowane przez PUERTAS PADILLA S.L. Gen. Moscardo 4, El Albujon., 30-330 Cartagena, upoważniony przedstawiciel: PADILLA POLSKA SP. Z O.O., ul. Wybieg 10, 61-315 Poznań. Drzwi stalowe o wymiarach 900x2000.

5.1 Materiały składowe próbki nr 1.

Nazwa systemu, stosowana przez dawcę systemu: ELITE WOOL, 63mm			
L.p.	Nazwa elementu	Oznaczenie wg dokumentacji	Oznaczenie na elemencie wyrobu
1.	Ościeżnica	Profil stalowy 1,5 mm	nie oznaczony
2.	Skrzydło	Profil stalowy 2x0,8 mm wypełnienie wełna mineralna, stal od strony zewnętrznej pokryta warstwą 1 cm PVC	nie oznaczony
3.	Rozpórka dolna	stal	nie oznaczony
4.	Uszczelka przylgowa	Brak danych	nie oznaczony
5.	Uszczelka progu	Opadająca	nie oznaczony

5.2 Opis próbki nr 1.

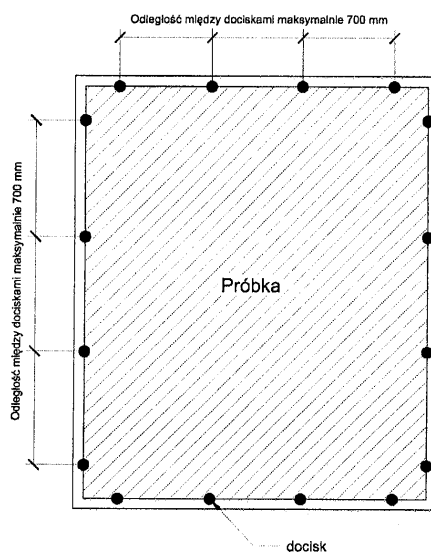
Drzwi zewnętrzne, prawe, płytowe, wykonane z profili stalowych, otwierane do wewnątrz.
Główne wymiary:

Szerokość: 1027 mm, wysokość: 2062 mm.

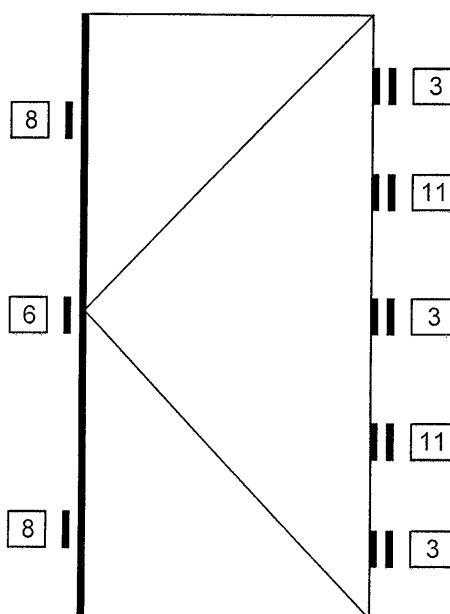
Powierzchnia: 2,11 m².

- Długość linii stykowej: 5,99 m.
- Ramy ościeżnicy i skrzydeł zostały połączone w narożach poprzez spaw profili uciętych pod kątem 45°.
- Przekrój złożenia ościeżnica/skrzydło znajduje się na stronie 4/6, schemat rozmieszczenia okuci znajdują się na stronie 3/6 niniejszego załącznika.
- Uszczelka przylgowa zewnętrzna ciągła.

Mocowanie próbki w komorze powietrzno – deszczowej



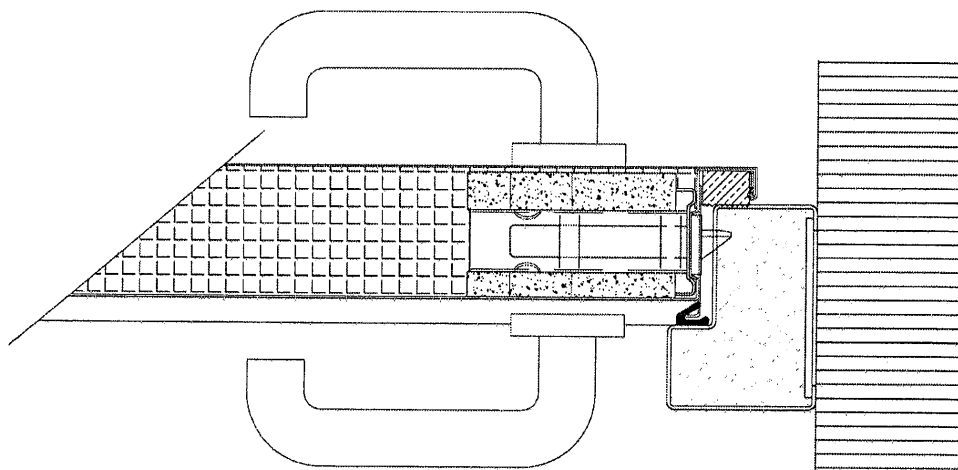
Rozmieszczenie elementów okucia.



1. Zawias dowrębowy.
2. Zawias czopowy dwudzielny .
3. Zawias trójskrzydłkowy.
4. Zamek dodatkowy zasuwkowy 1 punktowy.
5. Zamek dodatkowy zasuwkowy 3 punktowy.
6. Zamek wpuszczany zapadkowo – ryglowy 4 punktowy.
7. Rygiel hakowy.
8. Rygiel palcowy 3 punktowy.
9. Rygiel palcowy 2 punktowy.
10. Rygiel palcowy 4 punktowy.
11. Bolec antywyważeniowy 1 punktowy.

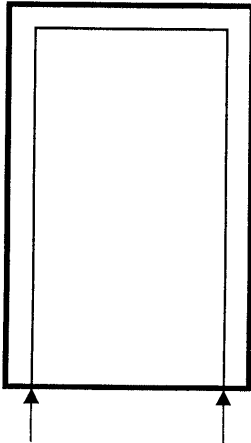
Przekrój złożenia ościeżnica/skrzydło	System: ELITE WOOL, 63mm
--	-----------------------------

popraw
mł

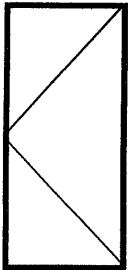


UWAGA: Rysunek ma charakter wyłącznie poglądowy

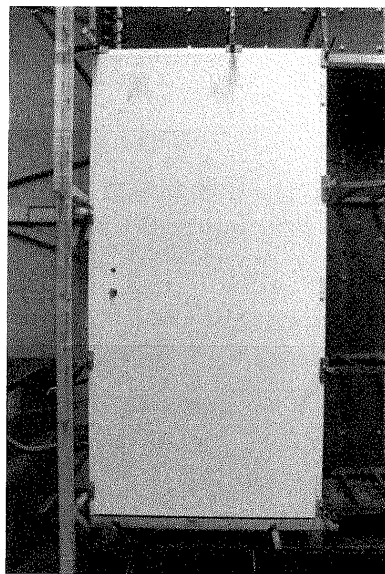
6. Wyniki badań.

Wodoszczelność PN-EN 1027			
Metoda badania: 1A		Powierzchnia [m ²]: 2,11	Ciśnienie próbne [Pa]: nie dotyczy
Ilość dysz: 3		Średnia ilość wody/dysza [l]: 2	Impuls ciśnienia [+10%]: ☒
Temperatura wody [C°]: 18		Urządzenia wentylacyjne: brak	
Kondycjonowanie ☒			Szkic miejsc przenikania wody
Otwarcie i zamknięcie skrzydeł ☒			
Ciśnienie próbne P [Pa]	Czas natryskiwania [min]	Wynik, czas przeniknięcia [min]	
0	15	1 min	
50	5		
100	5		
150	5		
200	5		
250	5		
300	5		
450	5		
600	5		
750	5		
900	5		
1050	5		
1200	5		
1350	5		
1500	5		
1650	5		
1800	5		
1950	5		

7. Zestawienie tabelaryczne wyników badań.

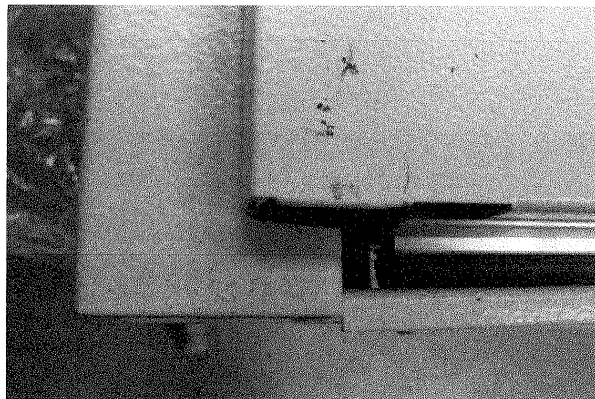
Obiekt badany	Norma badawcza	Właściwość Wynik badania	Ocena zgodności symbol norm/wynik oceny	Deklarowane właściwości użytkowe na etykiecie okna
Próbka 291  B=1027, H=2062	PN-EN 1027	Wodoszczelność Przeniknięcie wody w 5 min zraszania przy ciśnieniu 0 Pa	PN-EN 12208 oraz pkt. 4.5. Normy PN-EN 14351-1+A1 nieosłonięte Brak możliwości sklasyfikowania	PN-EN 12208 oraz pkt. 4.5. Normy PN-EN 14351-1+A1 Nieosłonięte NPD
Wyniki badań odnoszą się jedynie do badanej próbki i warunków badania				

Próbki na stanowisku badawczym (Fot.1)



Fot.1

Szczelina między ramą a uszczelką opadającą(Fot.2)

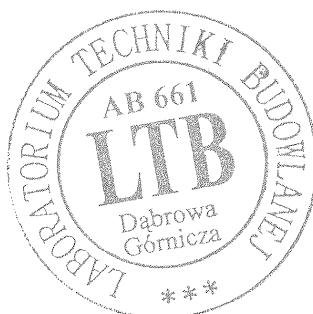


Fot.2

Koniec załącznika.

Podpis. Data sporządzenia załącznika.

Marcin Bz.
09.10.2016



Sprawdzający:

[Signature]

Sprawozdanie nr 291/B – 2016/2

Badanie współczynnika przenikalności cieplnej dla ram metodą obliczeniową.

1. Zleceniodawca.

Badania zlecił Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego we Wrocławiu, ul. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, numer NIP 899-22-30-344 i tylko on ma prawo uzyskać wyniki przeprowadzonych badań zawarte w niniejszym załączniku i może je udostępniać innym podmiotom oraz dysponować nimi według własnego uznania.

Firma LTB zachowuje 1 egz. niniejszego załącznika jako archiwalny – bez prawa wglądu osób trzecich.

Sprawozdanie nr 291/B – 2016/2 obejmuje swym zakresem badanie współczynnika przenikalności cieplnej dla ram metodą obliczeniową oraz badanie współczynnika przenikalności cieplnej drzwi metodą obliczeniową;

Niniejsze sprawozdanie składa się z dziesięciu stron ponumerowanych od 1/10 do 10/10. Nie należy powielać i rozpowszechniać pojedynczych stron sprawozdania.

2. Cel badań.

Celem badań jest wyznaczenie, za pomocą obliczeń, współczynników przenikania ciepła wybranych złożów kształtowników stalowych używanych do produkcji drzwi systemu ELITE PROVENZAL (ELITE 63mm).

Uwaga: Wyniki badań odnoszą się tylko do konstrukcji opisanych w dalszej części i przedstawionych za pomocą rysunków.

Za zawarte w sprawozdaniu wyniki i informacje odpowiada wyłącznie Laboratorium.

3. Zakres badań.

a. Obliczenie współczynnika U_f dla złożów profili :

- ościeżnica i skrzydło;
- skrzydło i próg (uszczelka opadająca);
- panel

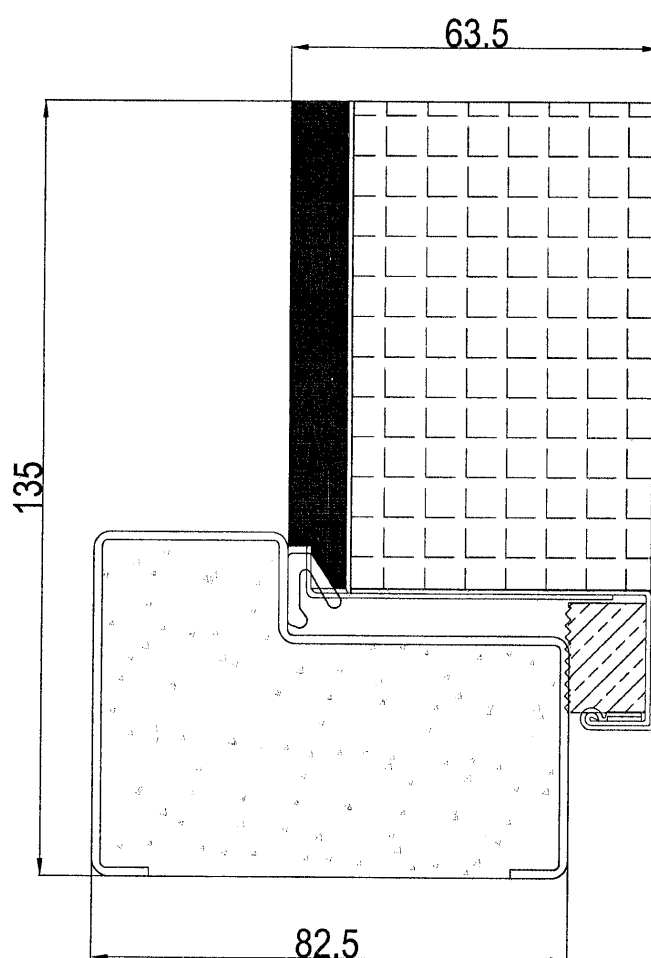
b. Przekrój w/w złożów znajduje się na stronach 2/10, 3/10 i 4/10 niniejszego sprawozdania.

c. Rozkład temperatur dla w/w złożów znajduje się na stronach 5/10, 6/10 i 7/10.

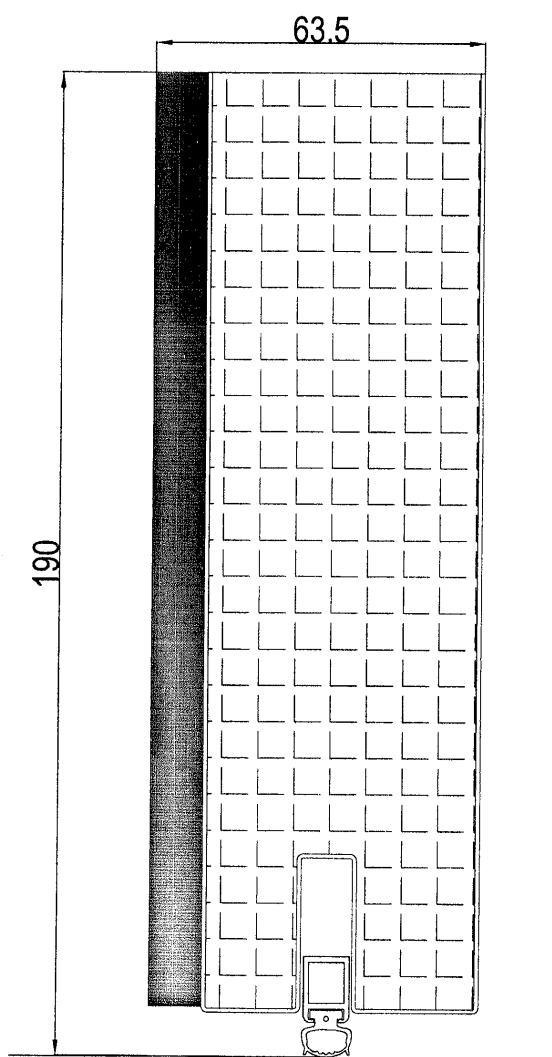
Szkic przekroju złożenia profili ościeżnicy i skrzydła przedstawionego w sprawozdaniu.

System:

ELITE PROVENZAL (ELITE 63mm)



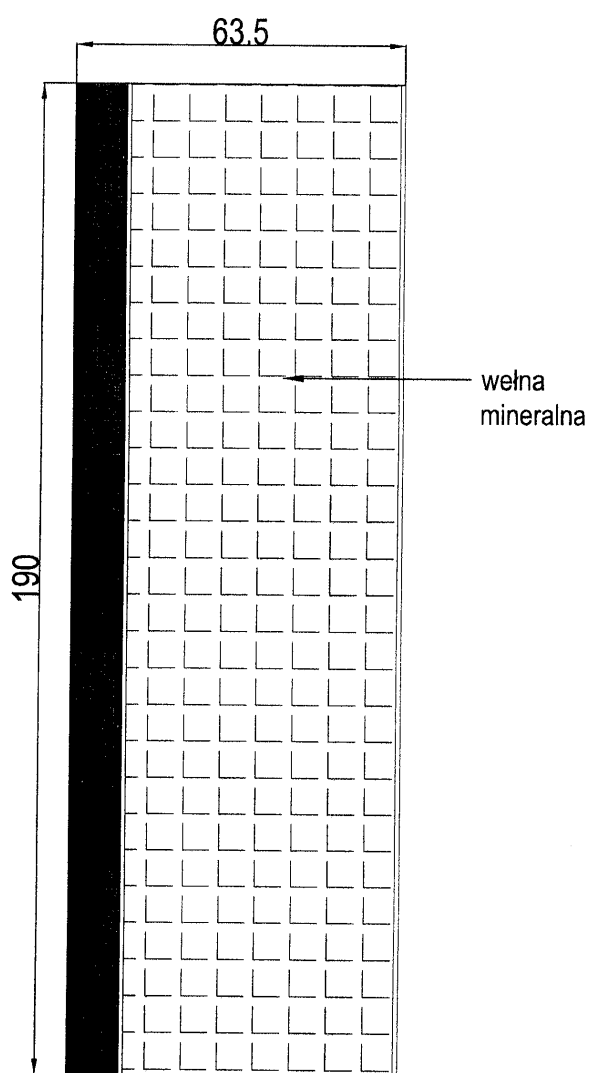
Szkic przekroju złożenia profili skrzydła i progu (uszczelka opadająca) przedstawionego w sprawozdaniu.	
System:	ELITE PROVENZAL (ELITE 63mm)



Szkic przekroju złożenia profili panela przedstawionego w sprawozdaniu.

System:

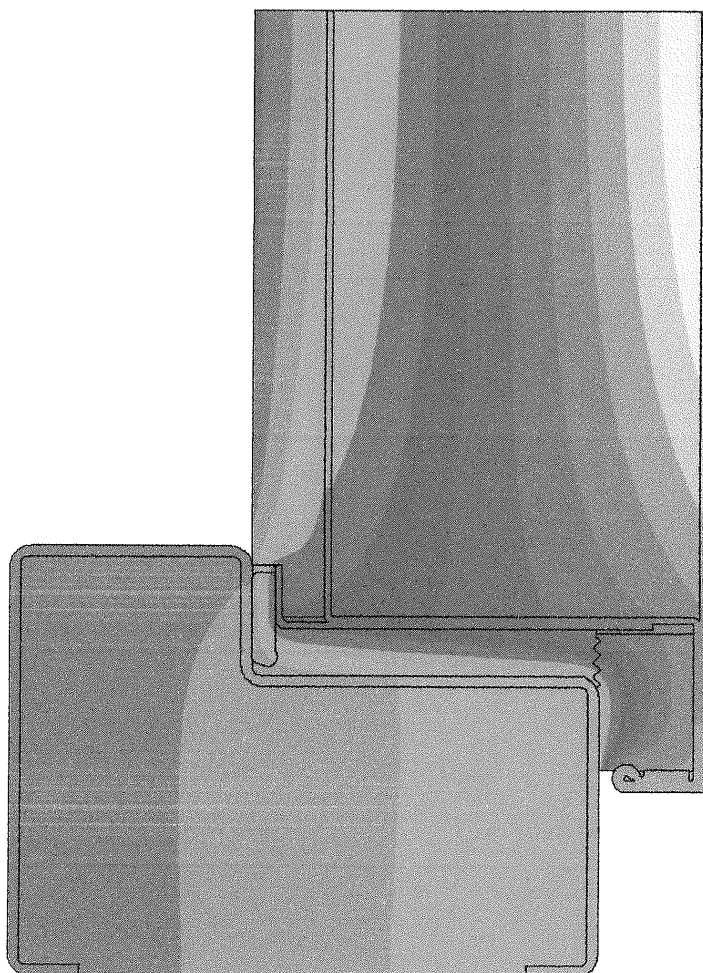
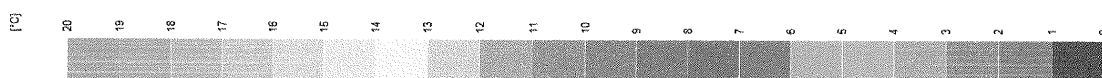
ELITE PROVENZAL (ELITE 63mm)



Rozkład temperatur złożenia profili ościeżnicy i skrzydła przedstawionego w sprawozdaniu.

System:

ELITE PROVENZAL (ELITE 63mm)

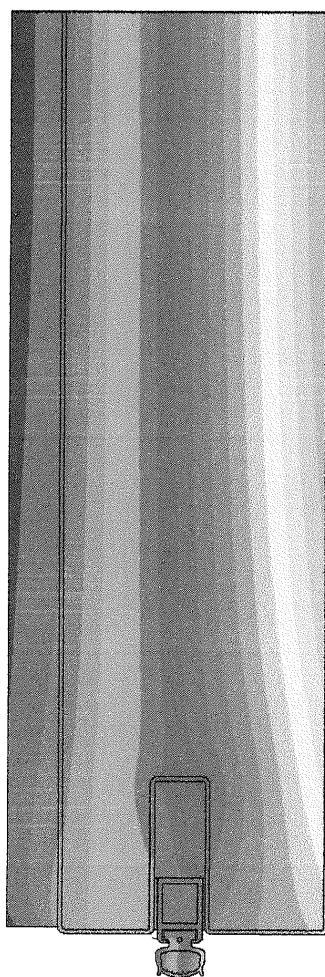
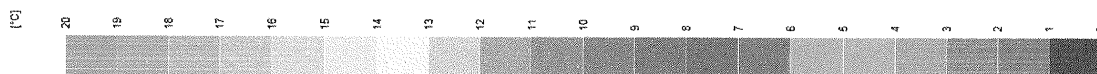


połączenie
profilu

Rozkład temperatur dla złożenia profili skrzydła i progu (uszczelka opadająca)
przedstawionego w sprawozdaniu.

System:

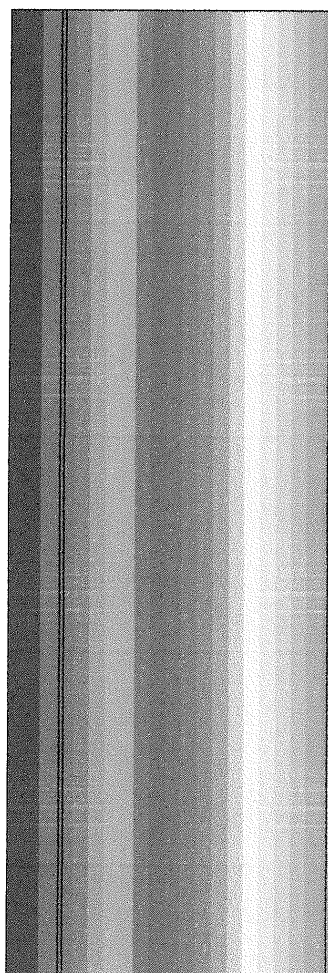
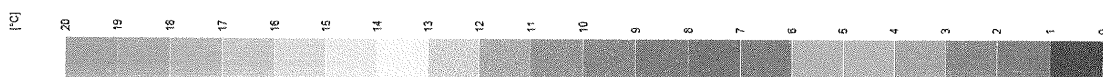
ELITE PROVENZAL (ELITE 63mm)



Rozkład temperatur dla złożenia profili panela przedstawionego w sprawozdaniu.

System:

ELITE PROVENZAL (ELITE 63mm)



4. Metoda obliczeniowa.

Obliczenia wykonano zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-2:2012 „Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 2: Metoda komputerowa dla ram”, przy zastosowaniu programu „BISCO” firmy PHYSIBEL. Sposób postępowania przy wykonywaniu obliczeń określa procedura laboratoryjna PL121.

Współczynnik przenikania ciepła ramy wyliczany jest za pomocą wzoru:

$$U_f = \frac{L_f^{2D} - U_p \cdot b_p}{b_f} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{K]}$$

Źródło: Norma PN-EN ISO 10077-2:2012 Załącznik C.1

Liniowy współczynnik przenikania ciepła połączenia ramy z oszkleniem lub panelem nieprzeźroczystym wyliczany jest za pomocą wzoru:

$$\Psi = L_\Psi^{2D} - U_f \cdot b_f - U_g \cdot b_g \text{ [W/m} \cdot \text{K]}$$

Źródło: Norma PN-EN ISO 10077-2:2012 Załącznik C.2

5. Dane wyjściowe do obliczeń.

- a. Do obliczeń zostały przyjęte materiały o następujących współczynnikach przewodzenia ciepła:

L.p.	Element przekroju	λ [W/m·K]	Źródło pochodzenia	Uwagi
1	PVC-U	0,17	PN-EN ISO 10077-2	-
2	Stal	50	PN-EN ISO 10077-2	-
3	Wełna mineralna	0,039	Dane od Zleceniodawcy	
4	Poliester ekspandowany	0,046	Dane od Zleceniodawcy	

Emisyjność powierzchni materiałów przylegających do pustek powietrznych przyjęto 0,9, zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-2:2012.

- b. Warunki brzegowe przyjęte do obliczeń:

L.p.	Opis	Temp. [°C]	Opór powierzchniowy	Źródło pochodzenia Uwagi
1	Obszar graniczny zewnętrzny	0	0,04	Temp. i opór pow. wg. PN-EN ISO 10077-2
2	Obszar graniczny wewnętrzny Promieniowanie: normalne	+20	0,13	Temp. i opór pow. wg. PN-EN ISO 10077-2
3	Obszar graniczny wewnętrzny Promieniowanie: zredukowane	+20	0,20	Temp. i opór pow. wg. PN-EN ISO 10077-2
4	Obszar adiabatyczny	-	nieskończoność	PN-EN ISO 10077-2

6. Wyniki badań.

a. Wartość współczynnika przenikania ciepła ramy:

L.p.	Opis złożenia	U_f, U_p [W/m ² ·K]	Q [W/m ²]	Liczba węzłów: [n]
1	ościeżnica i skrzydło	3,4	9,227	294 518
2	próg i skrzydło	2,0	7,634	332 514
3	panel	0,64	2,440	346 848

Dokładność obliczeń.

Wymagania walidacji metody obliczeniowej spełniono; dokładność obliczeń ok. 5%.

Zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-2 pkt. 4.2.

7. Badanie współczynnika przenikalności cieplnej drzwi metodą obliczeniową.

Obliczenie współczynnika U_D dla konstrukcji drzwi, w których użyto profili:

- ościeżnicy i skrzydła;
- skrzydła i prógu;
- panela;

8. Badanie współczynnika przenikalności cieplnej drzwi metodą obliczeniową.

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła U_D wykonano dla konstrukcji o niżej podanych rozmiarach:

Wymiar	
Szerokość [m]	1,020
Wysokość [m]	2,060
Powierzchnia panela [m ²]	1,301
Powierzchnia ramy [m ²]	0,657
Powierzchnia progu [m ²]	0,143
Powierzchnia drzwi [m ²]	2,101

9. Metoda obliczeniowa.

Obliczenia wykonano zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-1:2007 „Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne”.

Sposób postępowania przy wykonywaniu obliczeń określa procedura laboratoryjna PL121.

10. Wyniki obliczeń.

Wartość U_D dla drzwi o wymiarach $B=1,020[m]$ i $H=2,060[m]$ wynosi **1,6** $[W/m^2 \cdot K]$.

Gdy wymagane jest szczegółowe obliczenie utraty ciepła z określonego budynku, zgodnie z Zał. E, Tabl. E.1, odnośnik c), producent powinien dostarczyć dokładne i prawidłowe, zbadane lub obliczone, wartości przenikalności cieplnej [wartości projektowe], dla rozpatrywanych rozmiarów [rozpatrywanego rozmiaru].

Obliczenia wykonał:

[Signature]

Data sporządzenia sprawozdania. Podpis.

09.10.2015

[Signature]



[Signature]

Sprawdzający: