

Typy wyrobów:

okno dachowe

przekroje ramy wg załącznika

Kształtowniki główne: PVC (poliwinylchlorek), sztywny

System: SKYFENS 1000

Nazwa własna handlowa: SKYFENS SUPRO P48

Raport z badań nr: MLTB-4248-2022

Liczba rozdziałów w raporcie: V (od I do V), rozdział V jest ostatnim w raporcie.

Rodzaj badania: obliczenie przenikalności cieplnej

zgodnie z normą PN-EN 14351-1+A2:2016 w zakresie metod badawczych:

- przenikalność cieplna okna (obliczenia)
- przenikalność cieplna ramy (obliczenia)

Data przyjęcia danych wejściowych do obliczeń: 03.03.2022

OCENA WŁAŚCIWOŚCI

Nr: MLTB-4248-2022-rozdział I



Wstępne badania typu (ITT) zgodnie z normą PN-EN 14351-1+A2:2016

System poświadczenia zgodności (AoC): 3.

Ocena właściwości użytkowych wyrobu na podstawie przeprowadzonych badań/obliczeń.

Dokument odniesienia: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r.

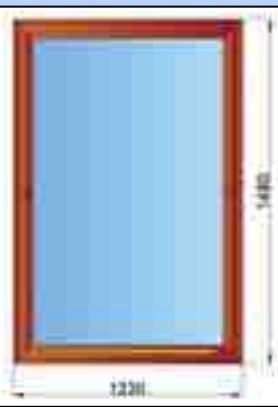
Zlecniodawca: **SKYFENS Sp. z o. o.**
ul. Vetterów 7, 20-277 Lublin

Wyrób: okno dachowe; Kształtowniki główne: PVC (poliwinylchlorek), sztywny
System:
SKYFENS 1000
Nazwa własna handlowa:
SKYFENS SUPRO P48
Wyniki badań zawarte są w raportach z badań zarejestrowanych w zleceniu pod nr:
MLTB-4248-2022, MLTB-4192-2021



Metody badawcze:

Przenikalność cieplna
PN-EN ISO 10077-1

Normy Klasyfikacyjne:		PN-EN 14351-1+A2
Typ wyrobu (B x H mm)		Wymiar 1230 x 1480 mm
		Uw 1.0 W/m ² K

Uwagi: Obliczenia wykonano dla szyby zespolonej 4|18|4|18|4, ramka aluminiowa, Ug=0,5W/(m²K)

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

- 1) oceny właściwości użytkowych wyrobu dokonał
- 2) wykonawcy badań

*Kierownik Laboratorium Mścichowski Adam
specjalista ds. obliczeń Bożydaj Marek
asystent ds. obliczeń Sznigir Joanna*

2022.03.03, Wałbrzych

Badania wstępne typu (ITT) pozostają ważne do momentu, jeżeli w odniesieniu do konstrukcji okna/drzwi zewnętrznych, materiałów lub procesu produkcyjnego, nie nastąpi zmiana, która mogłaby znacząco zmienić jedną lub więcej cech. Zgodnie z **PN-EN 14351-1+A2:2016 pkt. 7.5 Stały nadzór, ocena i akceptacja FPC (ZKP)** producent powinien wykonywać ocenę ZKP wraz z badaniami bieżącymi i badaniem kontrolnym gotowego wyrobu. Wykonywane kontrole zgodnie z planem badań, potwierdzają te same właściwości dla produkowanych wyrobów, co wyroby poddane badaniom wstępnym typu (ITT).

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
58-300 Wałbrzych, ul. Jana Kasprowicza 21 lok. 2
tel.: +48 74 840 14 63, www.badaniaokien.pl
biuro@badaniaokien.pl

Jednostka notyfikowana
(Notified body) NB 2189



Zlecenie nr: MLTB-4248-2022
Raport z badania nr: MLTB-4248-2022-rozdział II

Zlecniodawca badania: SKYFENS Sp. z o. o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

Rodzaj badania: Obliczenie współczynnika przenikania ciepła dla okna Uw

Akredytowana metoda badania: PN-EN ISO 10077-1:2017-10 - Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne

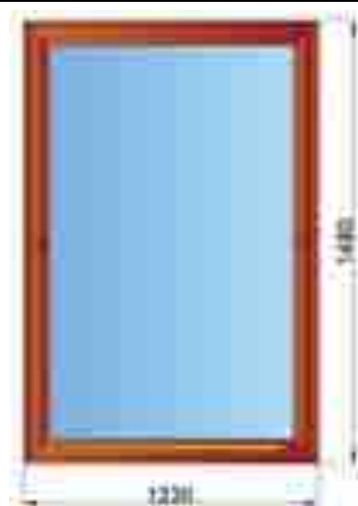
Obiekt badania:
okno dachowe
Kształtowniki główne: PVC
(poliwinylochlorek), sztywny
System: SKYFENS 1000

Data wykonania badania:
03.03.2022

Odpowiedzialny za wykonanie badania:
Mścichowski Adam

Wykonał badanie:
Bożydaj Marek, Sznigir Joanna

Miejsce wykonania badania: w laboratorium MLTB
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych



Załączniki do badania:

- Rysunki, przekroje profili
- Deklaracja Właściwości Użytkowych CE DOP 13/239399/5 wydana dnia 01/01/2020 przez Pilkington IGP
- Załącznik do raportu MLTB-4248-2022 siatka wartości Uw okno dachowe OD3.P48 wym. ref. 1,23x1,48m

1. Dane wejściowe

Obiekt badania:	okno dachowe		
Współczynniki przenikania ciepła			
Sekcja ramy (PVC (poliwinylchlorok), sztywny) Uf[W/m ² K]	Sekcja oszklenia ([mm]) Ug[W/m ² K]	Styk ramki dystansowej oszklenia i ramy (aluminiowa) Ψg[W/mK]	Styk szprosa z oszkleniem (nie dotyczy) Ψgb[W/mK]
1.8- ościeżnica -skrzydło (sekcja A-A), 1.8- ościeżnica -skrzydło (sekcja B-B), 1.7- ościeżnica -skrzydło (sekcja C-C)	0.5	0.072- ościeżnica -skrzydło (sekcja A-A), 0.074- ościeżnica -skrzydło (sekcja B-B), 0.077- ościeżnica -skrzydło (sekcja C-C)	nie dotyczy
źródło			
Raport z badań MLTB-4192-2021 -rozdział III	Deklaracja Właściwości Użytkowych CE DOP 13/239399/5	Raport z badań MLTB-4248-2022 -rozdział III	nie dotyczy

Schemat złożenia zamieszczony w załączniku: Rysunki, przekroje profili

2. Wyniki

Obliczony współczynnik przenikania ciepła U _w (W/m ² K) z równania					
$U_w = \frac{\sum A_g U_g + \sum A_f U_f + \sum l_g \Psi_g + \sum l_{gb} \Psi_{gb}}{\sum A_g + \sum A_f}$					
Okno					
Wysokość [m]	1.48	Szerokość [m]	1.23	Powierzchnia [m ²]	1.82
szyba					
Powierzchnia A _g [m ²]	1.34	Całkowity obwód oszklenia l _g [m]		4.66	
Rama					
Powierzchnia A _f [m ²]			0.48		
Szprosy					
Długość l _{gb} [m]			nie dotyczy		
Obliczony współczynnik U_w[W/m²K]				1.0	

3. Wykorzystane dokumenty

Normy:	<ul style="list-style-type: none">● PN-EN 14351-1+A2:2016 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne.● PN-EN ISO 10077-1:2017-10 Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne
Dokumenty pomocnicze:	<ul style="list-style-type: none">● Specyfikacja techniczna producenta

Koniec rozdziału w raporcie z badania

Laboratorium oświadcza, że powyższe wyniki badań odnoszą się wyłącznie do otrzymanego i badanego obiektu/próbki. Bez pisemnej zgody laboratorium raport z badań może być powielany tylko w całości.

„Zgodnie z Komunikatem ISO-ILAC-IAF (kwiecień 2017)¹ dostępnym na stronie www.pca.gov.pl, spełnienie przez laboratorium wymagań normy ISO/IEC 17025 oznacza, że laboratorium spełnia zarówno wymagania w zakresie kompetencji technicznych, jak i systemu zarządzania, które są niezbędne dla spójnego zapewnienia technicznie wiarygodnych wyników badań i wzorcowań (...)”

¹ kwiecień 2017 - nowelizacja komunikatu ISO-ILAC-IAF.

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

Badania autoryzował i zatwierdził

Adam Mścichowski

Zlecenie nr: MLTB-4248-2022
Raport z badania nr: MLTB-4248-2022-rozdział III

Zleceniodawca badania:

SKYFENS Sp. z o. o.

ul. Vetterów 7

20-277 Lublin

Rodzaj badania:

Obliczenie współczynnika przenikania ciepła ramy Uf oraz liniowego współczynnika Ψ za pomocą programu komputerowego BISCO firmy PHYSIBEL

Akredytowana metoda badania:

PN-EN ISO 10077-2:2017-10 - Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 2: Metoda komputerowa dla ram

Obiekt badania:

przekroje ramy wg załącznika

Kształtowniki główne: PVC

(poliwinylchlorok), sztywny

System: OD3

Data wykonania badania:

03.03.2022

Odpowiedzialny za wykonanie badania:

Mścichowski Adam

Wykonał badanie:

Bożydaj Marek, Sznigir Joanna

Miejsce wykonania badania:

w laboratorium MLTB

ul. Wrocławska 142 B

58-306 Wałbrzych

Załączniki do badania:

- Rysunki, przekroje profili

1. Dane wejściowe

Współczynnik przewodzenia ciepła materiałów zastosowanych w modelu do obliczeń		
Użyte materiały	Współczynnik przewodzenia ciepła W/(mK)	Źródło pochodzenia

Emisyjność powierzchni otaczających pustki powietrzne		
powierzchnie otaczające pustki powietrzne	0.90	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

Rama		
Aluminium (stopy Si)	160	PN-EN ISO 10077-2:2017-10
PVC (poliwinylochlorurek), sztywny	0.17	PN-EN ISO 10077-2:2017-10
stal	50	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

Szkló		
Argon	0.017	PN-EN ISO 10456:2009
Szkló sodowo-wapniowe	1.0	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

Uszczelnienie i materiał krawędzi szklá		
Polisulfid	0.40	PN-EN ISO 10077-2:2017-10
Butyl (izobuten), stały/gorący stopiony	0.24	PN-EN ISO 10077-2:2017-10
Sito molekularne (desykant)	0.10	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

Uszczelnienie okien i drzwi		
EPDM (monomer dwuetylenowo propylenowy)	0.25	PN-EN ISO 10077-2:2017-10
PVC, elastyczny (PVC-P) 40% plastyfikator	0.14	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

Warunki brzegowe			
Obszar	Temperatura [°C]	Opór powierzchniowy [m ² K/W]	Źródło pochodzenia
Obszar graniczny zewnętrzny	0	0.04	Temperatura i opór powierzchniowy wg PN-EN ISO 10077-2:2017-10
Obszar graniczny wewnętrzny: promieniowanie normalne	+20	0.13	Temperatura i opór powierzchniowy wg PN-EN ISO 10077-2:2017-10
Obszar graniczny wewnętrzny: promieniowanie zredukowane	+20	0.20	Temperatura i opór powierzchniowy wg PN-EN ISO 10077-2:2017-10
Obszar adiabatyczny	-	nieskończoność	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

2. Wyniki

Liniowy współczynnik przenikania ciepła ramy z zastosowaniem oszklenia/wypełnienia skrzydła

Rama (złożenie)	Ψ [W/(mK)]	Φ [W/m]	Liczba węzłów
wg. załącznika przekrój A-A szyba zespolona 4-18-4-18-4, ramka aluminiowa, $U_g=0.5W/m^2K$	0.072	6.8	115116
wg. załącznika przekrój B-B szyba zespolona 4-18-4-18-4, ramka aluminiowa, $U_g=0.5W/m^2K$	0.074	6.7	113677
wg. załącznika przekrój C-C szyba zespolona 4-18-4-18-4, ramka aluminiowa, $U_g=0.5W/m^2K$	0.077	6.7	113274

3. Wykorzystane dokumenty

Normy:	<ul style="list-style-type: none"> • PN-EN ISO 10077-2:2017-10 Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 2: Metoda komputerowa dla ram • PN-EN ISO 10456:2009 Materiały i wyroby budowlane - Właściwości cieplno-wilgotnościowe - Tabełaryczne wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych
Dokumenty pomocnicze:	<ul style="list-style-type: none"> • Specyfikacja techniczna producenta

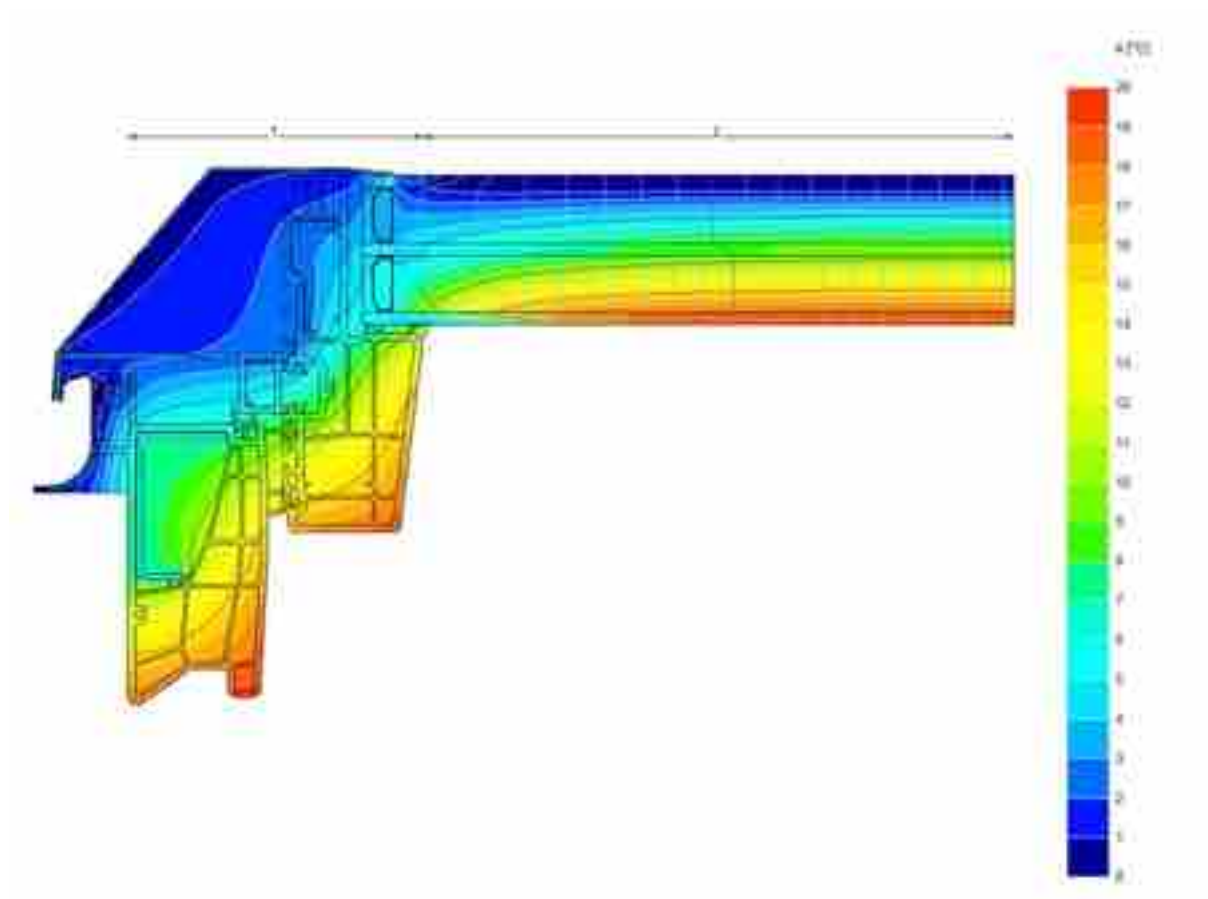
4. Schematy graficzne



Izotermy, strumień ciepły, temperatury. Przekrój ramy: ościeżnica-skrzydło (A-A)/
szyba zespolona 4|18|4|18|4, ramka aluminiowa, $U_g=0,5W/(m^2K)$. 1- 95mm, 2 -190mm.



Izotermy, strumień cieplny, temperatury. Przekrój ramy: ościeżnica-skrzydło (B-B)/
szyba zespolona 4|18|4|18|4, ramka aluminiowa, $U_g=0,5W/(m^2K)$. 1- 95mm, 2 -190mm.



Izotermy, strumień ciepły, temperatury. Przekrój ramy: ościeżnica-skrzydło (C-C)/
szyba zespolona 4|18|4|18|4, ramka aluminiowa, $U_g=0,5W/(m^2K)$. 1- 95mm, 2 -190mm.

Koniec rozdziału w raporcie z badania

Laboratorium oświadcza, że powyższe wyniki badań odnoszą się wyłącznie do otrzymanego i badanego obiektu/próbki. Bez pisemnej zgody laboratorium raport z badań może być powielany tylko w całości.

„Zgodnie z Komunikatem ISO-ILAC-IAF (kwiecień 2017)¹ dostępnym na stronie www.pca.gov.pl, spełnienie przez laboratorium wymagań normy ISO/IEC 17025 oznacza, że laboratorium spełnia zarówno wymagania w zakresie kompetencji technicznych, jak i systemu zarządzania, które są niezbędne dla spójnego zapewnienia technicznie wiarygodnych wyników badań i wzorcowań (...)"

¹ kwiecień 2017 - nowelizacja komunikatu ISO-ILAC-IAF.

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

Badania autoryzował i zatwierdził

Adam Mścichowski

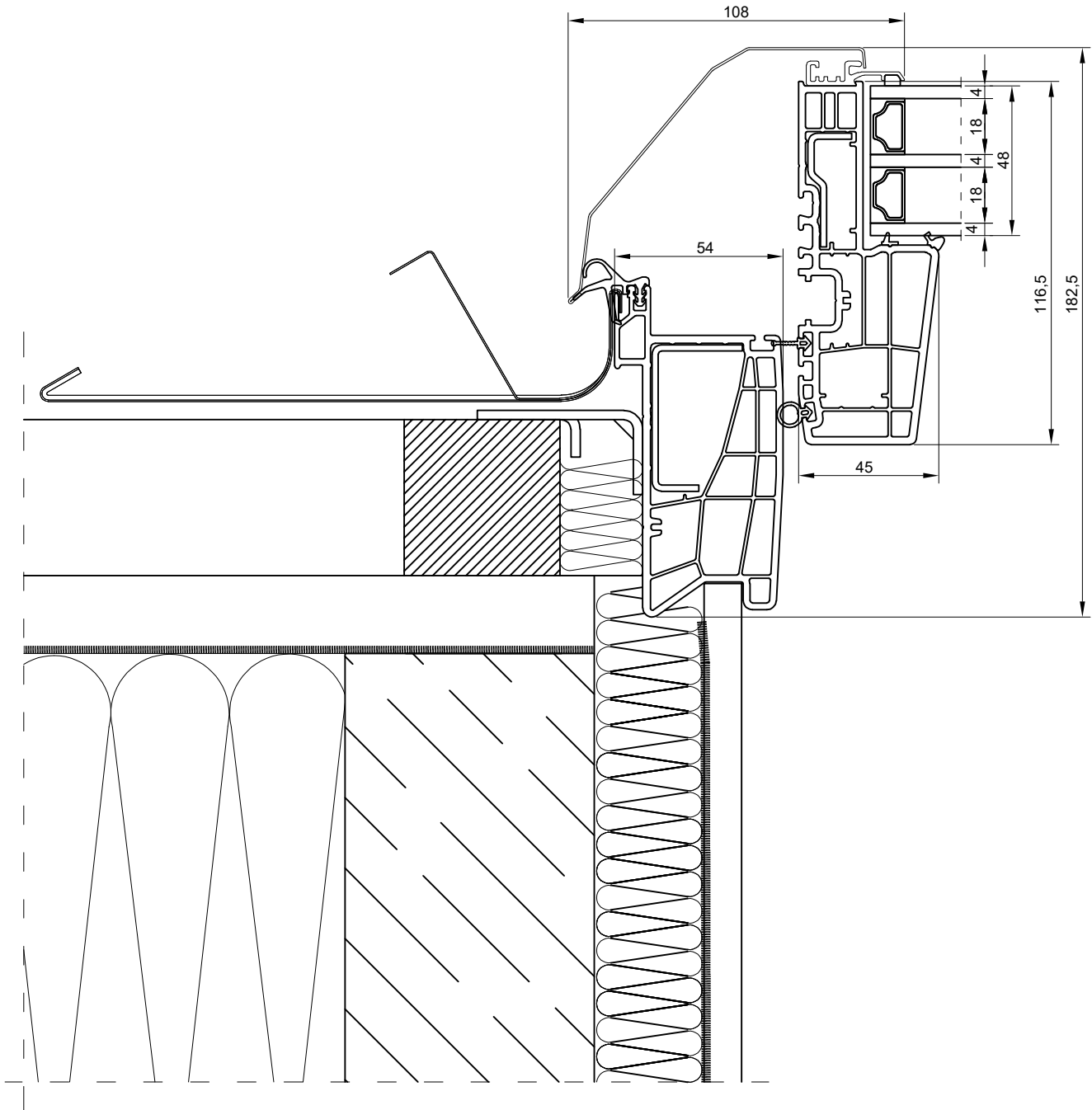
Załączniki:

(dostarczone przez Zleceniodawcę, za wyjątkiem rysunków modeli obliczeniowych i siatek wartości Ud/Uw)

- | | |
|--|----------|
| 1. Rysunki, przekroje profili. | 9 stron |
| 2. Deklaracja właściwości użytkowych CE DOP 13/239399/5 | 1 strona |
| 3. Załącznik do raportu MLTB-4248-2022 siatka wartości Uw okno dachowe jednoskrzydłowe wym. 1,23 x 2,18m | 1 strona |

PRZEKRÓJ z szybą 4|18|4|18|4,
Ug= 0,5 W/(m²K)

sekcja A-A



Załącznik przygotowało

**Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.**
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zleceniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System / Nazwa handlowa

SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

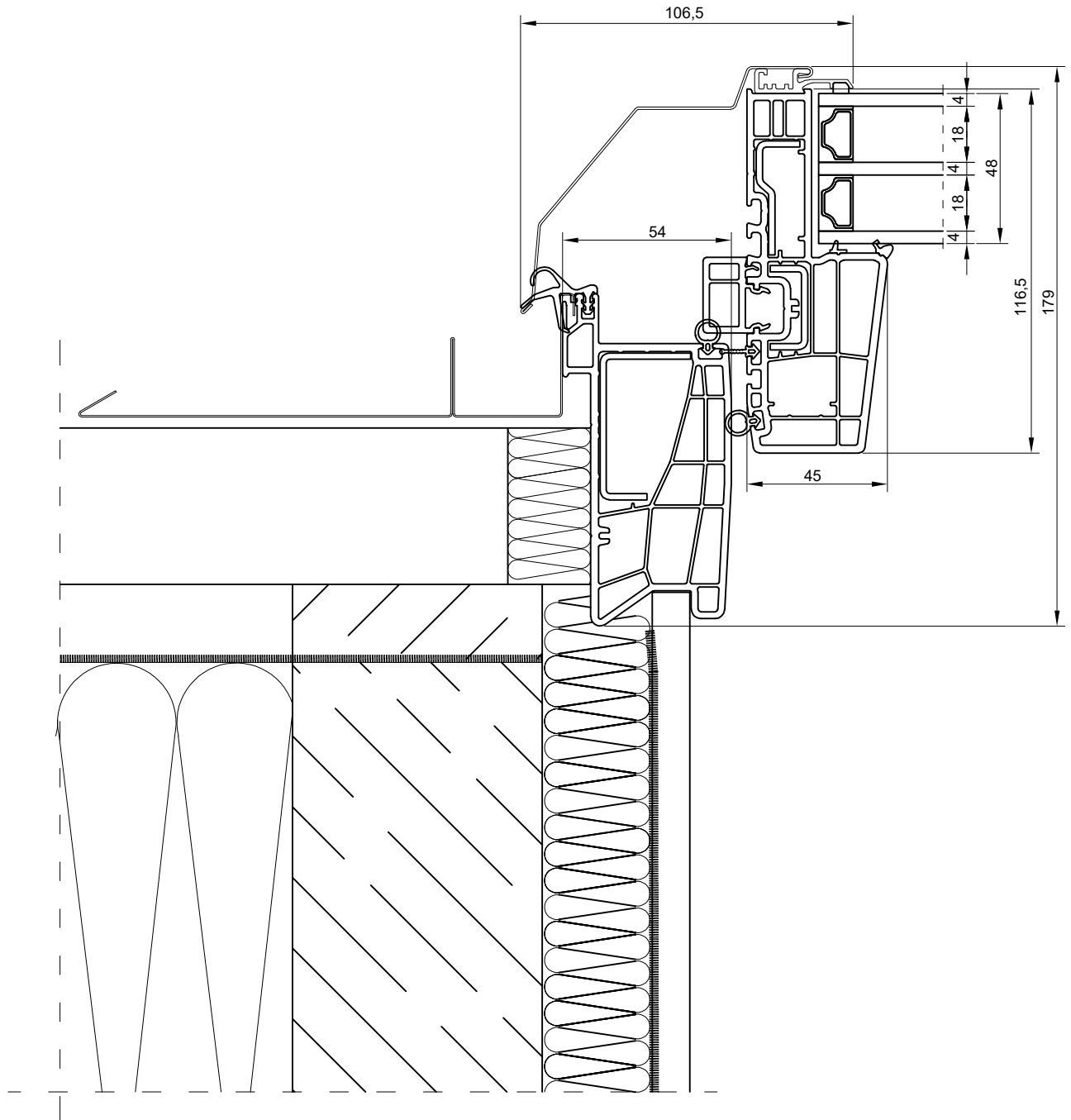
03.03.2022

Skala

1:1

PRZEKRÓJ z szybą 4|18|4|18|4,
 $U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

sekcja B-B



Załącznik przygotowało

**Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.**
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zleceniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System / Nazwa handlowa

SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

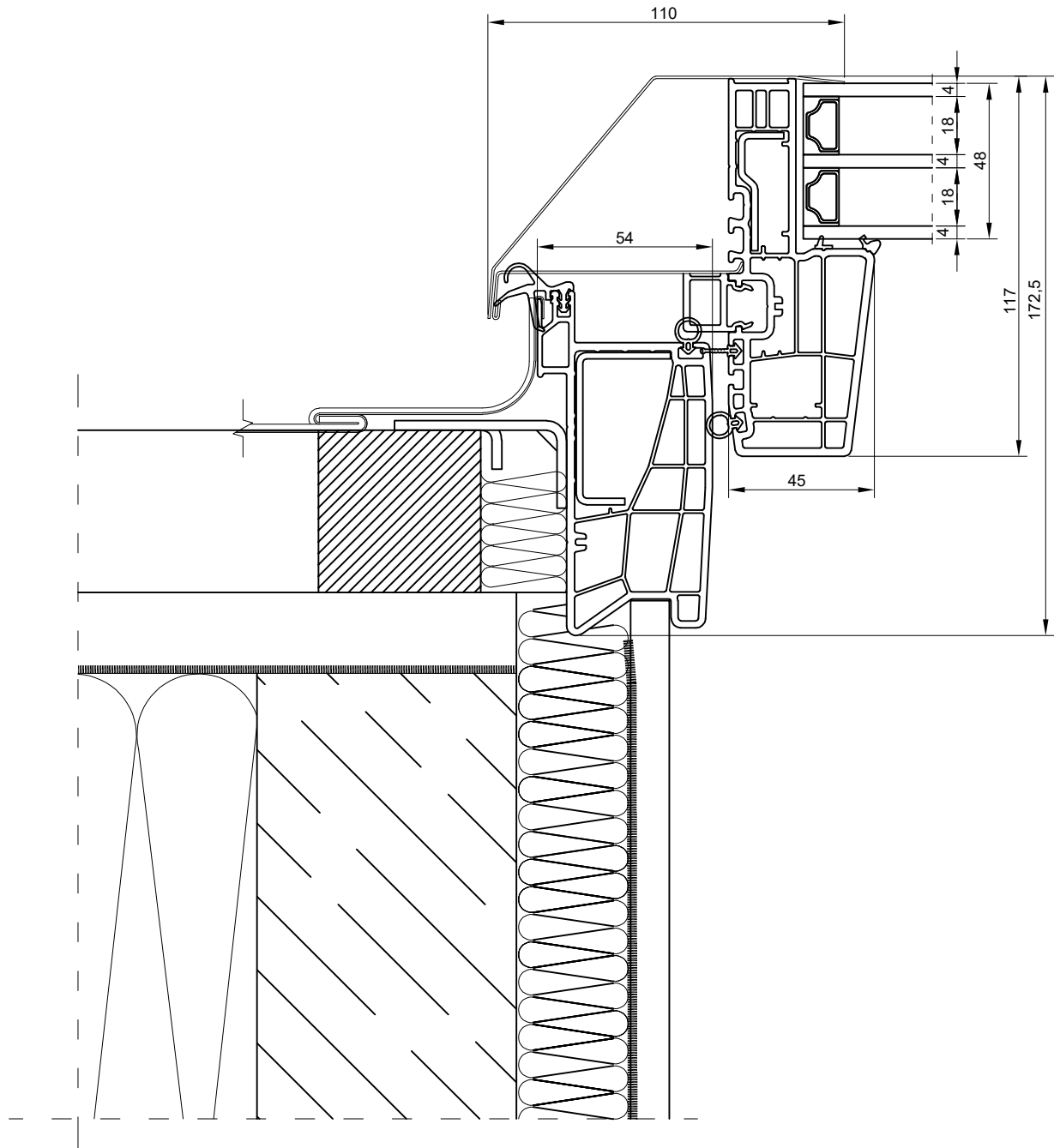
03.03.2022

Skala

1:1

PRZEKRÓJ z szybą 4|18|4|18|4,
Ug= 0,5 W/(m²K)

sekcja C-C



Załącznik przygotowało

**Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.**
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zleceniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System / Nazwa handlowa

SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

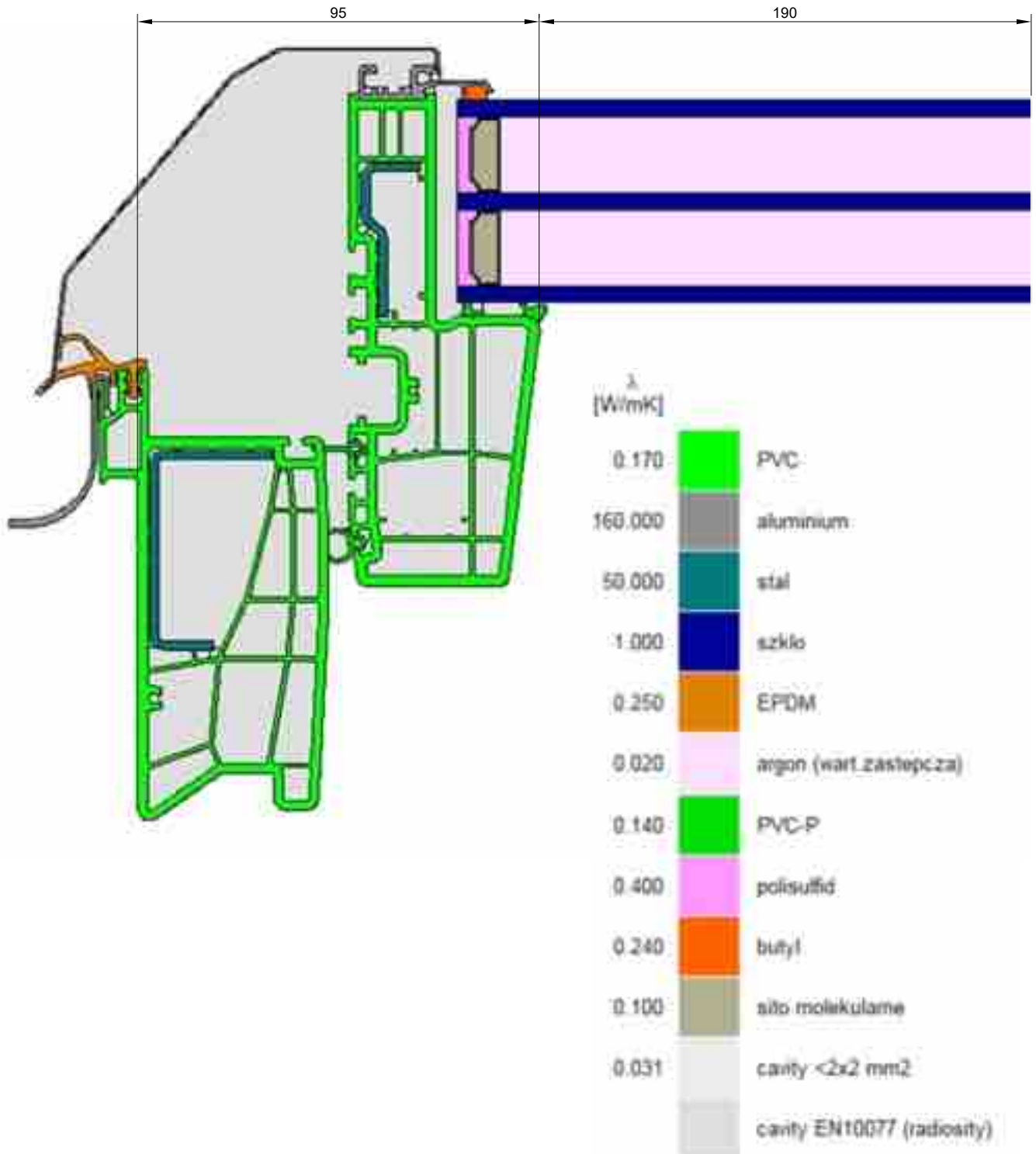
03.03.2022

Skala

1:1

MODEL DO OBLICZEŃ
 Ψ

sekcja A-A



Załącznik przygotowało

Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zlecniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System/Nazwa handlowa

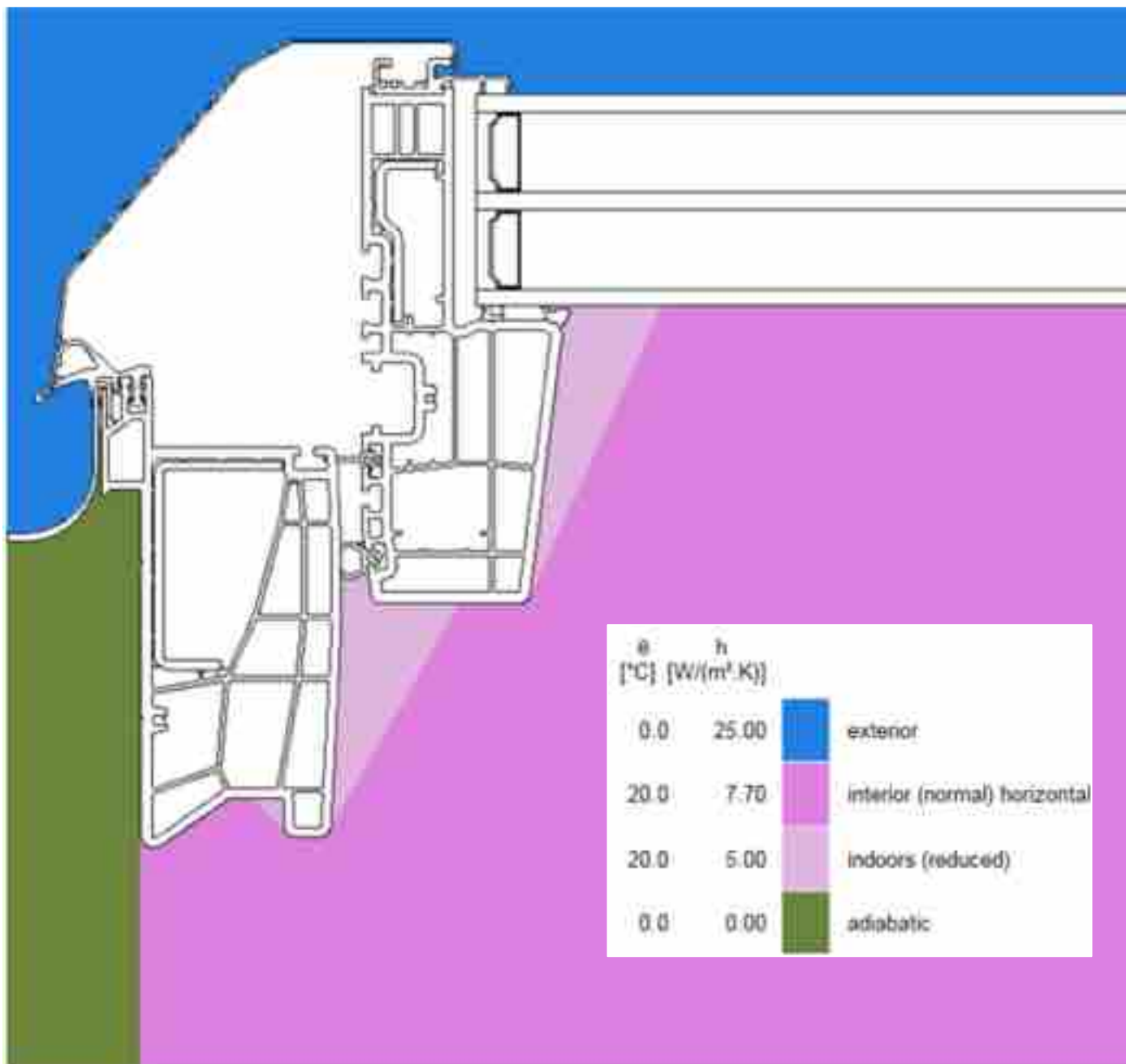
SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

03.03.2022

ŚRODOWISKOWE WARUNKI
BRZEGOWE

sekcja A-A



Załącznik przygotowało

Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zleceniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System/Nazwa handlowa

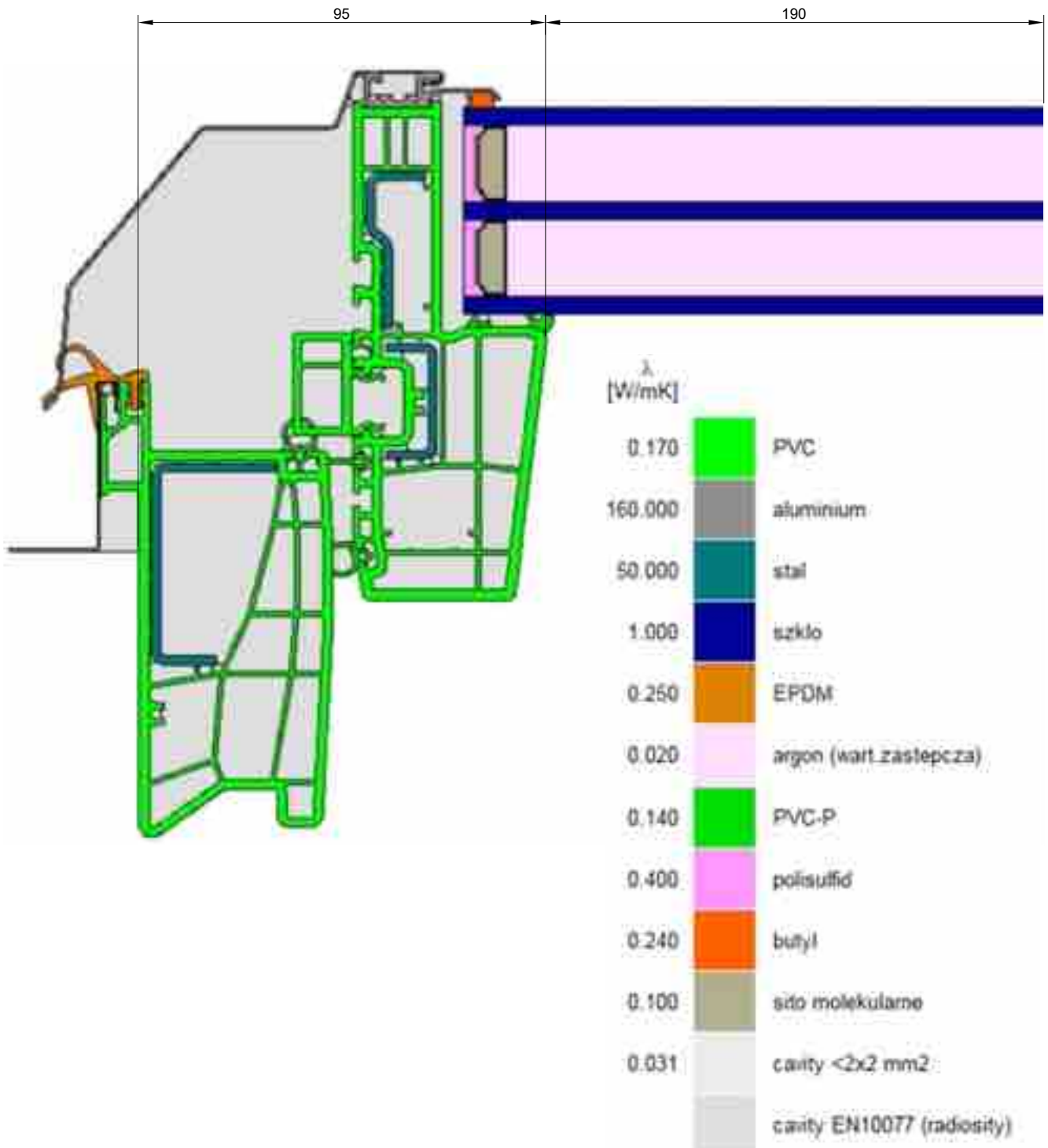
SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

03.03.2022

MODEL DO OBLICZEŃ
 Ψ

sekcja B-B



Załącznik przygotowało

Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zlecniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System/Nazwa handlowa

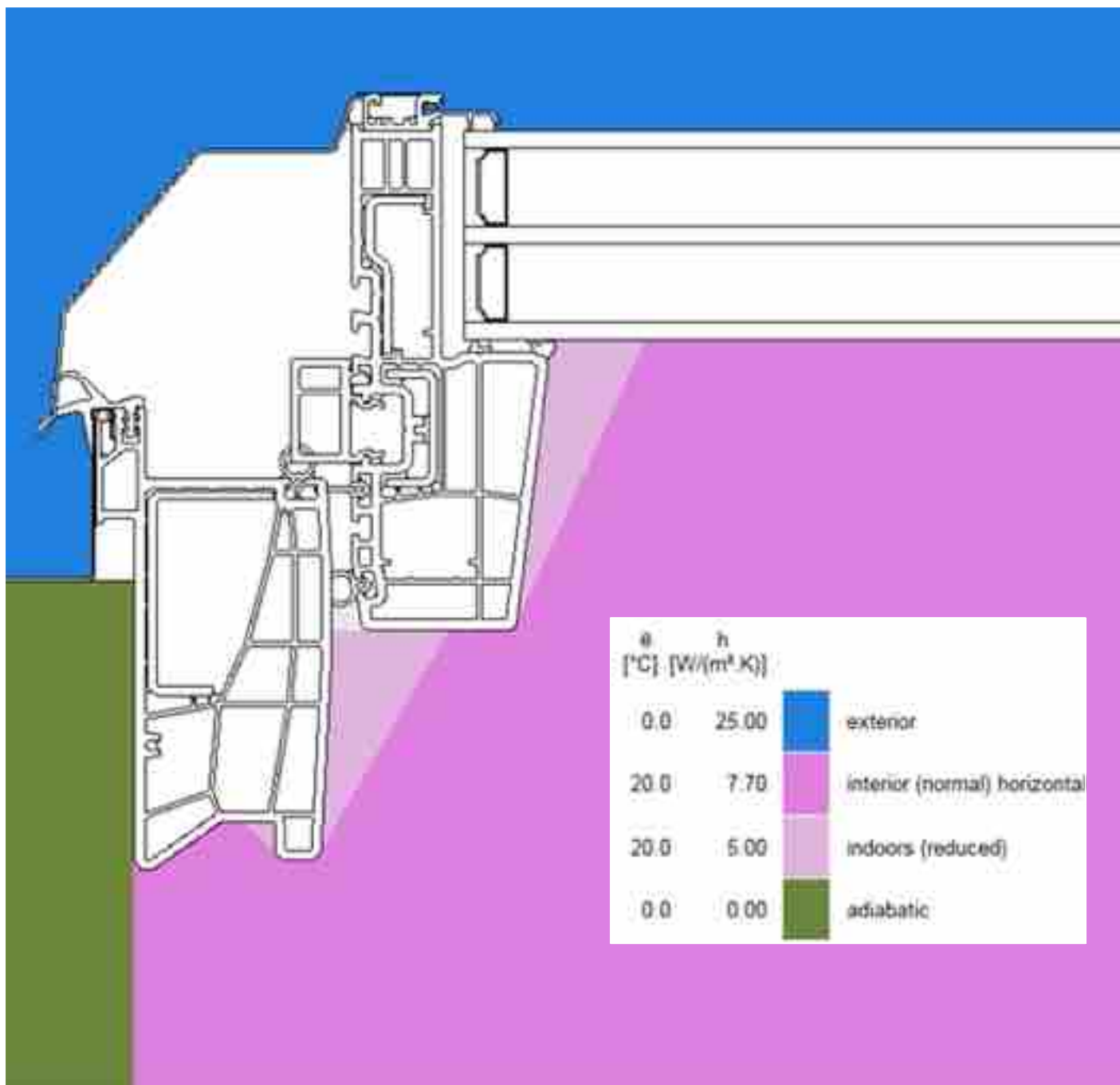
SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

03.03.2022

ŚRODOWISKOWE WARUNKI
BRZEGOWE

sekcja B-B



Załącznik przygotowało

Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zleceniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System/Nazwa handlowa

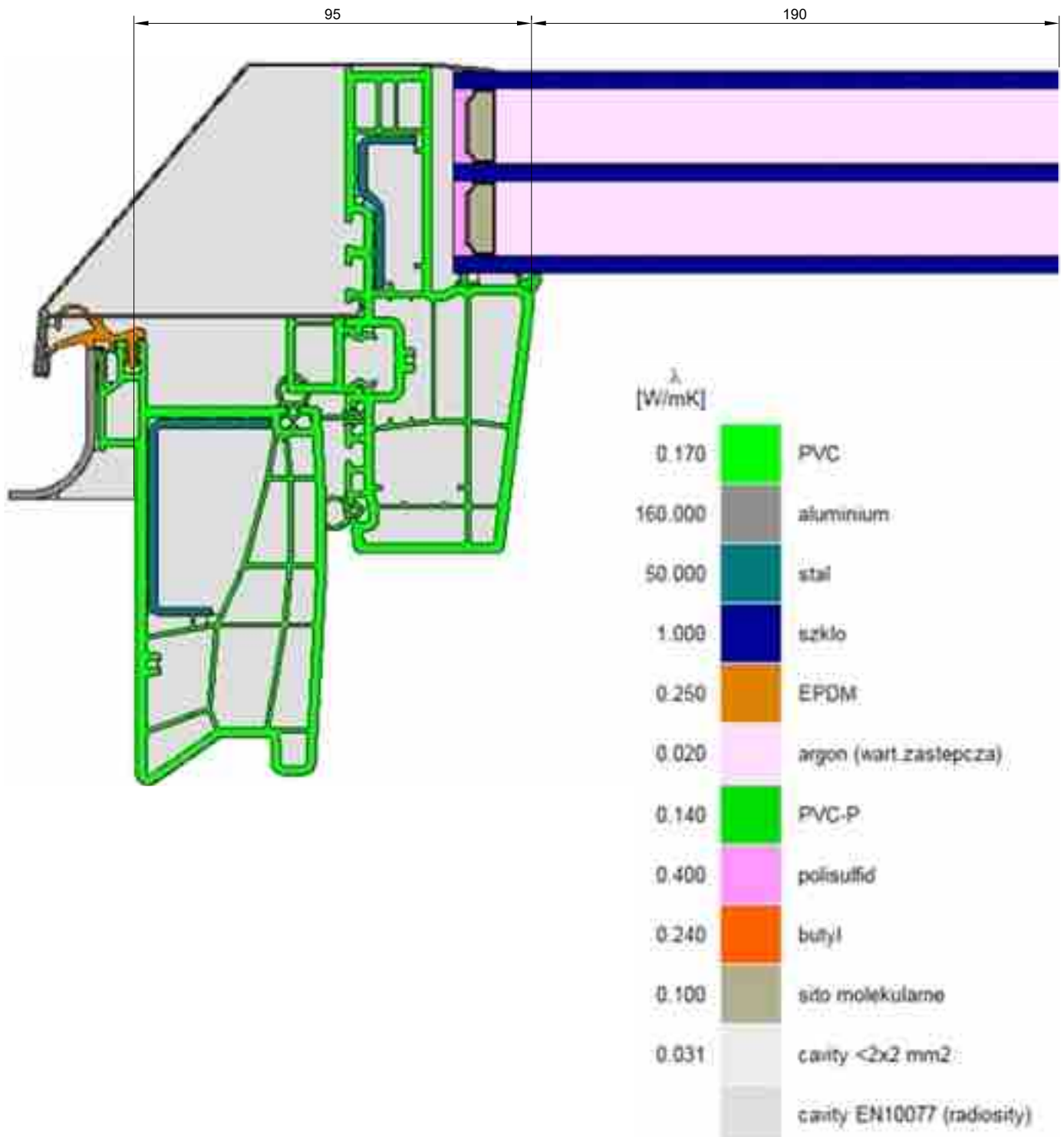
SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

03.03.2022

MODEL DO OBLICZEŃ
 Ψ

sekcja C-C



Załącznik przygotowało

Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zlecniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System/Nazwa handlowa

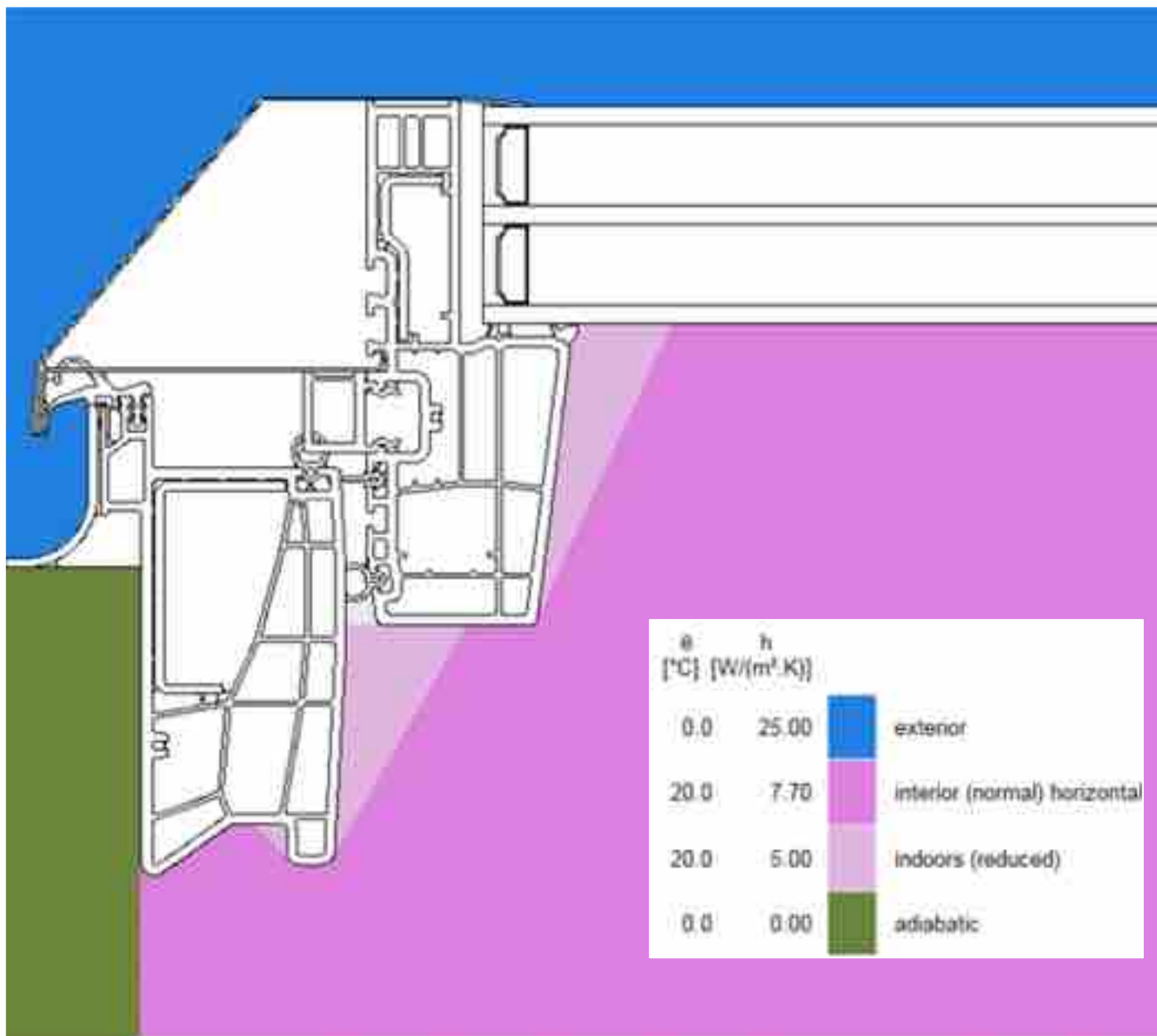
SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

03.03.2022

ŚRODOWISKOWE WARUNKI
BRZEGOWE

sekcja C-C



Załącznik przygotowało

Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

Zleceniodawca

SKYFENS Sp. z o.o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

System/Nazwa handlowa

SKYFENS 1000 / SSKYFENS SUPRO P48

Data

03.03.2022

Deklaracja Właściwości Użytkowych
CE DOP 13/239399/5



- Produkt
Guardian ClimaGuard Premium 2 T, Hartowane, 4 mm
Argon (90%) 18mm
1. Pilkington **Optifloat™** Clear, Odprężone, 4 mm
Argon (90%) 18mm
Pilkington **Optitherm™** SI 3, Odprężone, 4 mm
2. Zastosowanie
do stosowania w budownictwie i robotach budowlanych, o ile jest zainstalowany zgodnie z instrukcjami instalacji zawartymi w dokumentacji produktu
3. Norma zharmonizowana
EN 1279-5: 2018 Glass in building – Insulating glass units – Product standard
4. Producent Pilkington IGP Sp. z o.o; Sandomierz, ul. Portowa 24
5. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (OWSWU) 3
6. Jednostka lub jednostki notyfikowane, nr. 0757, 0086, 1004, 0074
7. Deklaracja Właściwości Użytkowych

Istotne Charakterystyki	Parametry techniczne
Odporność na ogień	NPD
Reakcja na ogień	NPD
Zachowanie pod działaniem ognia zewnętrznego	NPD
Odporność na uderzenie pociskiem	NPD
Odporność na wybuch	NPD
Odporność na atak ręczny	NPD+NPD+NPD
Odporność na uderzenie wahadłem	1(C)2+NPD+NPD
Odporność na nagłe zmiany temperatury i na różnice temperatur	200+40+40 K
Odporność na stałe i chwilowe obciążenia oraz na obciążenia wiatrem i śniegiem	120+45+45 MPa
Bezpośrednia izolacyjność od dźwięków powietrznych	32 (-1; -4) dB
Właściwości termiczne	0.5 W/m ² K
Właściwości świetlne i słoneczne	
Przepuszczalność i odbicie światła	0.74/0.17/0.16
Przepuszczalność i odbicie energii słonecznej	0.46/0.33/0.33
g - całkowita przepuszczalność energii słonecznej	0.53
Trwałość	zgodna

8. Właściwości użytkowe wyrobu określonego w pkt 1 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 7

Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt 4

W imieniu producenta podpisał:



Krzysztof Skarbinski
Quality Director Pilkington IGP
01/01/2020

ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU MLTB-4248-2022

dla wstępnych badań typu (ITT) zgodnie z normą PN-EN 14351-1+A2:2016
Ocena właściwości użytkowych wyrobu na podstawie przeprowadzonych badań/obliczeń



Zleceniodawca: SKYFENS Sp. z o. o.
ul. Vetterów 7
20-277 Lublin

Wyrób: okno jednoskrzydłowe dachowe wym. ref. 1,23 x 1,48 m pakiet szybowy 48 mm
kształtowniki główne: PVC

System: **SKYFENS 1000**
Nazwa własna handlowa: **SKYFENS SUPRO P48**

Wyniki badań zawarte są w raportach z badań zarejestrowanych w zleceniu pod nr: MLTB-4248-2022

SIATKA WARTOŚCI U_w

		SZCZEGÓLNE OCENA I-GRAFIKOWEGO															
		powierzchnia															
		1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16
WYMIAR	1.01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.02	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.03	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.04	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.05	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.06	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.07	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.08	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.09	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.11	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.12	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.13	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.14	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.15	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.16	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Uwagi: Obliczenia wykonano dla szyby zespolonej o budowie 4|18|4|18|4, $U_g=0.5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ramka międzyszybowa aluminiowa. Wartości U_w , dla wyrobu wyznaczone zgodnie z PN-EN 14351-1:2006+A2:2016 należy udostępnić w przypadku gdy wymagane jest szczegółowe obliczenie utraty ciepła z określonego budynku, w takim przypadku producent powinien dostarczyć dokładne i prawidłowe, zbadane lub obliczone, wartości przenikalności cieplnej (wartości projektowe) dla rozpatrywanych rozmiarów (rozpatrywanego rozmiaru).
Obliczone współczynniki przenikania ciepła dla wymiarów drzwi określonych w tabeli nie stanowią podstawy do deklarowania wartości U_D dla wyrobu zgodnie z PN-EN 14351-1:2006+A2:2016.

03-03-2022, Wałbrzych

Badania wstępne typu (ITT) pozostają ważne do momentu, jeżeli w odniesieniu do konstrukcji okna/drzwi zewnętrznych, materiałów lub procesu produkcyjnego, nie nastąpi zmiana, która mogłaby znacząco zmienić jedną lub więcej cech. Zgodnie z PN-EN 14351-1+A2:2016 pkt. 7.5 Stały nadzór, ocena i akceptacja FPC (ZKP) producent powinien wykonywać ocenę ZKP wraz z badaniami bieżącymi i badaniem kontrolnym gotowego wyrobu. Wykonywane kontrole zgodnie z planem badań, potwierdzają te same właściwości dla produkowanych wyrobów, co wyroby poddane badaniam wstępnym typu (ITT).

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
58-300 Wałbrzych, ul. Jana Kasprzowicza 21 lok. 2
tel.: +48 74 840 14 63, www.badaniaokien.pl
biuro@badaniaokien.pl

Jednostka notyfikowana
(Notified body) NB 2189



Koniec raportu z badania

Laboratorium oświadcza, że powyższe wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium raport z badań może być powielany tylko w całości.

„Zgodnie z Komunikatem ISO-ILAC-IAF (kwiecień 2017)¹ dostępnym na stronie www.pca.gov.pl, spełnienie przez laboratorium wymagań normy ISO/IEC 17025 oznacza, że laboratorium spełnia zarówno wymagania w zakresie kompetencji technicznych, jak i systemu zarządzania, które są niezbędne dla spójnego zapewnienia technicznie wiarygodnych wyników badań i wzorcowań (...)”

¹ kwiecień 2017 - nowelizacja komunikatu ISO-ILAC-IAF.

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

Badania wykonał

Specjalista ds. obliczeń mgr inż. Marek Bożydaj

Asystent ds. obliczeń mgr inż. Joanna Sznigir

Raport sporządzili

Specjalista ds. obliczeń mgr inż. Marek Bożydaj

Asystent ds. obliczeń mgr inż. Joanna Sznigir

Badania autoryzował i zatwierdził

Kierownik Laboratorium Adam Mścichowski

data wydania raportu

03-03-2022