

Typy wyrobów:

okno jednoskrzydłowe dachowe wym. ref. 1,23x1,48 m pakiet szybowy 48 mm
przekroje ramy wg załącznika

Kształtowniki główne: PVC (poliwinylochlorok), sztywny

System: SKYFENS 1000

Nazwa własna handlowa: SKYFENS SUPRO P48

Raport z badań nr: MLTB-4192-2021

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

Rodzaj badania: badania wstępne typu (ITT)

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

- przenikalność cieplna ramy (obliczenia)

Data przyjęcia danych wejściowych do obliczeń: 03.01.2022

OCENA WŁAŚCIWOŚCI

Nr: MLTB-4192-2021-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.

Zleceniodawca: **DOBROPLAST
FABRYKA OKIEN sp. z o. o.**
ul. Stary Laskowiec 4, 18-300 Zambrów

Wyrób: okno jednoskrzydłowe dachowe wym. ref. 1,23x1,48 m pakiet szybowy 48 mm;
Kształtowniki główne: PVC (poliwinylchlorok), sztywny
System:
Skyfens 1000
Nazwa własna handlowa:
SKYFENS SUPRO P48
Wyniki badań zawarte są w raportach z badań zarejestrowanych w zleceniu pod nr: MLTB-4192-2021

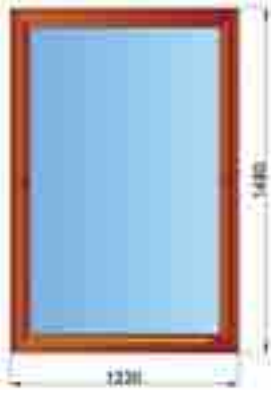


Przenikalność cieplna
PN-EN ISO 10077-1

Metody badawcze:

Normy Klasyfikacyjne:

PN-EN 14351-1+A2

Typ wyrobu (B x H mm)		
		Wymiar 1230 x 1480 mm Uw 0.93 W/m ² K
Uwagi: Obliczenia wykonano dla szyby zespolonej o budowie: 4 18 4 18 4, ramka TGI, Ug=0,5W/(m2K)		

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

- 1) oceny właściwości użytkowych wyrobu dokonał *Kierownik Laboratorium Mścichowski Adam*
2) wykonawcy badań *specjalista ds. obliczeń Bożydaj Marek*
asystent ds. obliczeń Sznigir Joanna

2022.01.03, 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-4192-2021
Raport z badania nr: MLTB-4192-2021-rozdział II

Zleceniodawca badania:

DOBROPLAST
FABRYKA OKIEN sp. z o. o.
ul. Stary Laskowiec 4
18-300 Zambrów

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 jednoskrzydłowe dachowe wym.
ref. 1,23x1,48 m pakiet szybowy 48 mm
Kształtowniki główne: PVC
(poliwinylochlorok), sztywny
System: SKYFENS 1000



Data wykonania badania:

05.01.2022

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 13/242033/3 wydana dnia 01/01/2020 przez Pilkington IGP
- Załącznik do raportu MLTB-4192-2021 siatka wartości Uw okno dachowe OD3.P48 wym. ref. 1,23x1,48m

1. Dane wejściowe

Obiekt badania:	okno jednoskrzydłowe dachowe wym. ref. 1,23x1,48 m pakiet szybowy 48 mm		
Współczynniki przenikania ciepła			
Sekcja ramy (PVC (poliwinylchlorok), sztywny) U _f [W/m ² K]	Sekcja oszklenia (4 18 4 18 4[mm]) U _g [W/m ² K]	Styk ramki dystansowej oszklenia i ramy (TGI) Ψ _g [W/mK]	Styk szprosa z oszkleniem (nie dotyczy) Ψ _{gb} [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	0,038 -ościeżnica - skrzydło (sekcja A-A), 0,036 -ościeżnica - skrzydło (sekcja B-B), 0,037- ościeżnica- skrzydło (sekcja C-C)	nie dotyczy
źródło			
Raport z badań MLTB-4192-2021- rozdział III	Deklaracja Właściwości Użytkowych CE DOP nr 013/239399/5 z dnia 01.01.2020 wydana przez NSG GROUP	Raport z badań MLTB-4192-2021- 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]				0.93	

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-4192-2021
Raport z badania nr: MLTB-4192-2021-rozdział III

Zleceniodawca badania:	DOBROPLAST FABRYKA OKIEN sp. z o. o. ul. Stary Laskowiec 4 18-300 Zambrów
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: SKYFENS 1000
Data wykonania badania:	05.01.2022
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:	<ul style="list-style-type: none">• Rysunki, przekroje profili• Bundesverband Flachglas Wrzesień 2010 - Nr 9 - indeks zmiany 2

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
powierzchnie metaliczne, w tym galwanizowane	0.30	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

Panel izolacyjny		
Panel izolacyjny	0.035	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

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

Szkło		
Argon	0.017	PN-EN ISO 10456:2009
Ramka TGI box 1 h=3mm	0.40	Bundesverband Flachglas Wrzesień 2010 - Nr. 9 - indeks zmiany 2
Ramka TGI box 2 h=6.9mm	0.34	Bundesverband Flachglas Wrzesień 2010 - Nr. 9 - indeks zmiany 2
Szkło sodowo-wapniowe	1.0	PN-EN ISO 10077-2:2017-10

Uszczelnienie i materiał krawędzi szkła		
Butyl (izobuten), stały/gorący stopiony	0.24	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 [m²K/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

Współczynniki przenikania ciepła. Do obliczeń współczynnika przenikania ciepła ramy w modelu / modelach oszklenie lub panel nieprzeźroczysty jest zastępowany panelem izolacyjnym o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0.035 \text{ W/(mK)}$. Widzialna długość panelu wynosi 190mm.

Rama (złożenie)	$U_f[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$	$\Phi_l[\text{W}/\text{m}]$	Liczba węzłów
wg. załącznika przekrój A-A panel 48mm	1.8	5.9	115975
wg. załącznika przekrój B-B panel 48mm	1.8	5.8	114073
wg. załącznika przekrój C-C panel 48mm	1.7	5.7	113645

Metoda promieniowania cieplnego (radiosity)

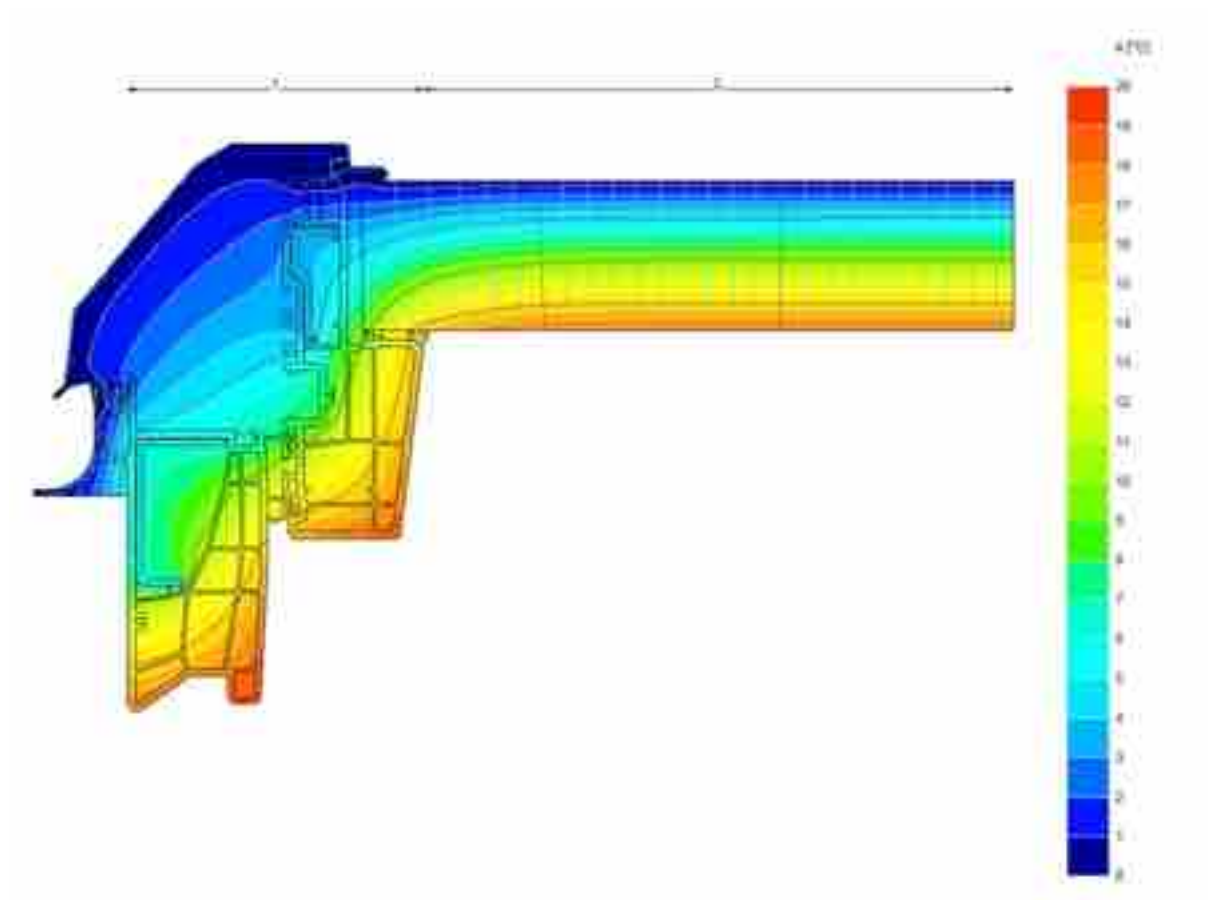
Liniowy współczynnik przenikania ciepła ramy z zastosowaniem oszklenia/wypełnienia skrzydła

Rama (złożenie)	$\Psi[\text{W}/(\text{mK})]$	$\Phi_l[\text{W}/\text{m}]$	Liczba węzłów
wg. załącznika przekrój A-A szyba zespolona 4-18-4-18-4mm, ramka dystansowa TGI, $U_g=0.5\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	0.038	6.1	115572
wg. załącznika przekrój B-B szyba zespolona 4-18-4-18-4mm, ramka dystansowa TGI, $U_g=0.5\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	0.036	6.0	113618
wg. załącznika przekrój C-C szyba zespolona 4-18-4-18-4mm, ramka dystansowa TGI, $U_g=0.5\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	0.037	5.9	113207

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



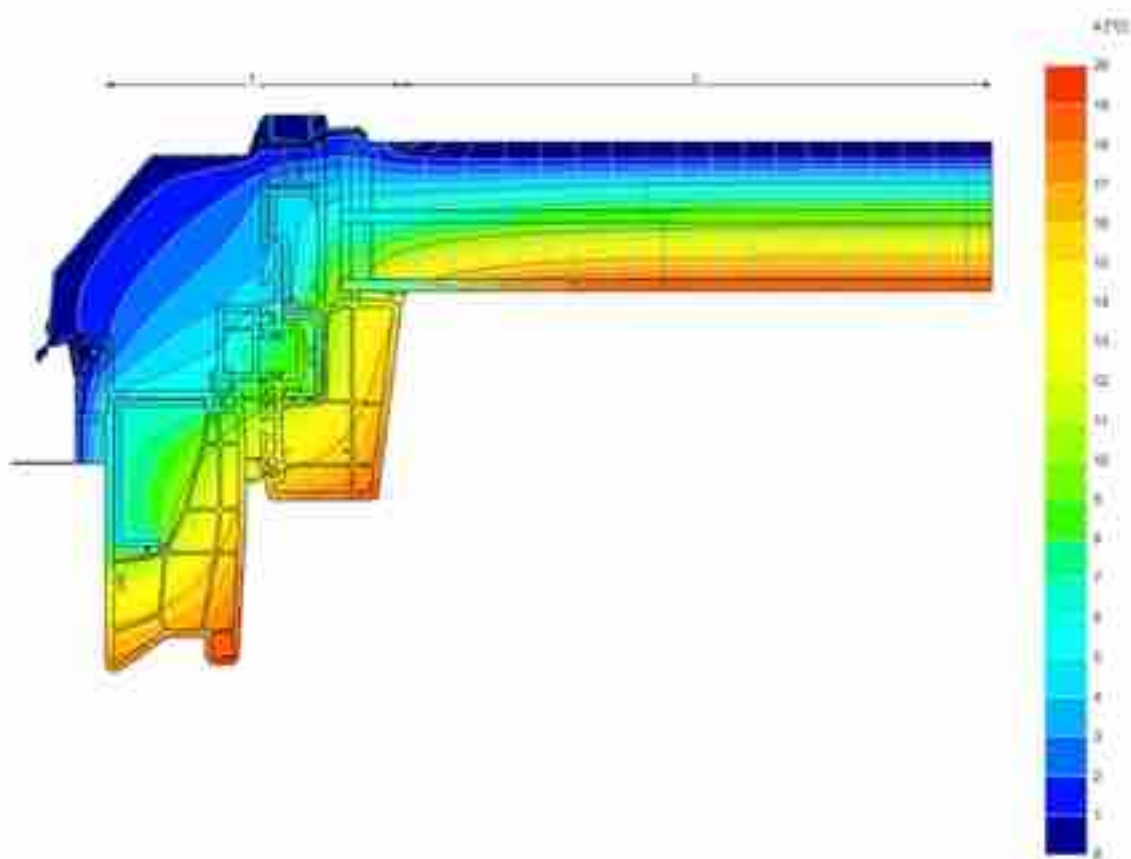
Izotermy, strumień ciepły, temperatury. Przekrój ramy: ościeżnica-skrzydło (A-A)/
panel izolacyjny 48mm. 1- 95mm, 2 -190mm.



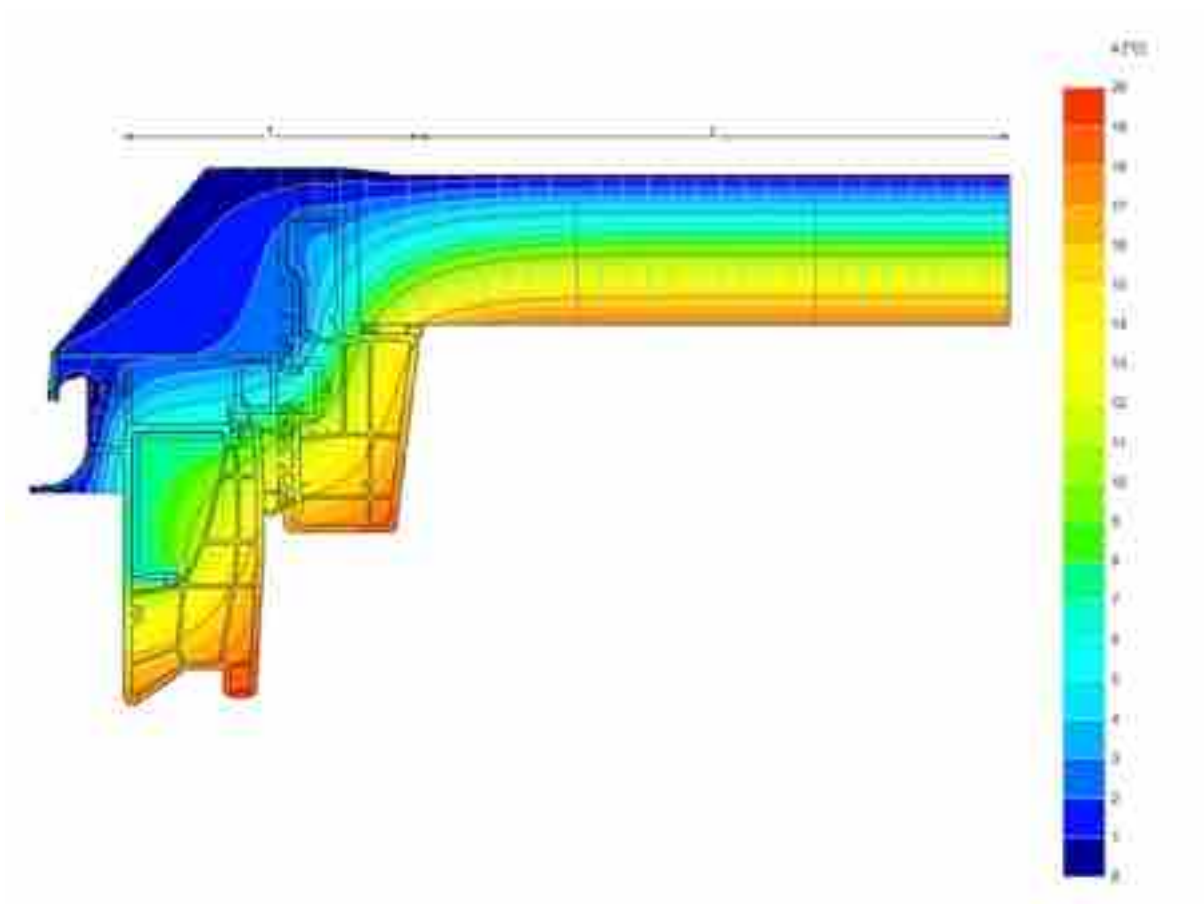
Izotermy, strumień cieplny, temperatury. Przekrój ramy: ościeżnica-skrzydło (A-A)/
szyba zespolona 4|18|4|18|4, ramka TGI, $U_g=0,5W/(m^2K)$. 1- 95mm, 2 -190mm.



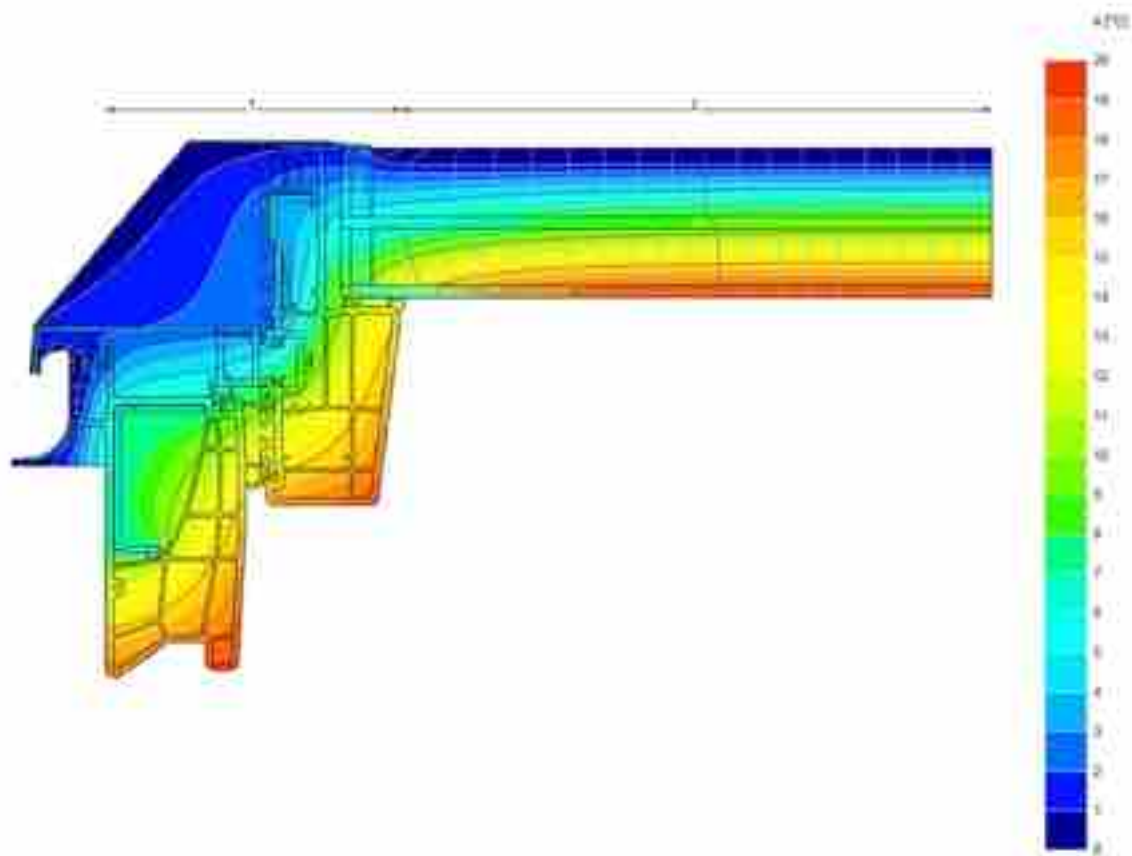
Izotermy, strumień ciepły, temperatury. Przekrój ramy: B-B /
panel izolacyjny 48mm. 1- 95mm, 2 -190mm.



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



Izotermy, strumień cieplny, temperatury. Przekrój ramy: C-C
/ panel izolacyjny 48mm.1- 95mm, 2 -190mm.



Izotermy, strumień cieplny, temperatury.
Przekrój ramy: C-C / szyba zespolona 4|18|4|18|4,
ramka TGI, $U_g=0,5W/(m^2K)$. 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

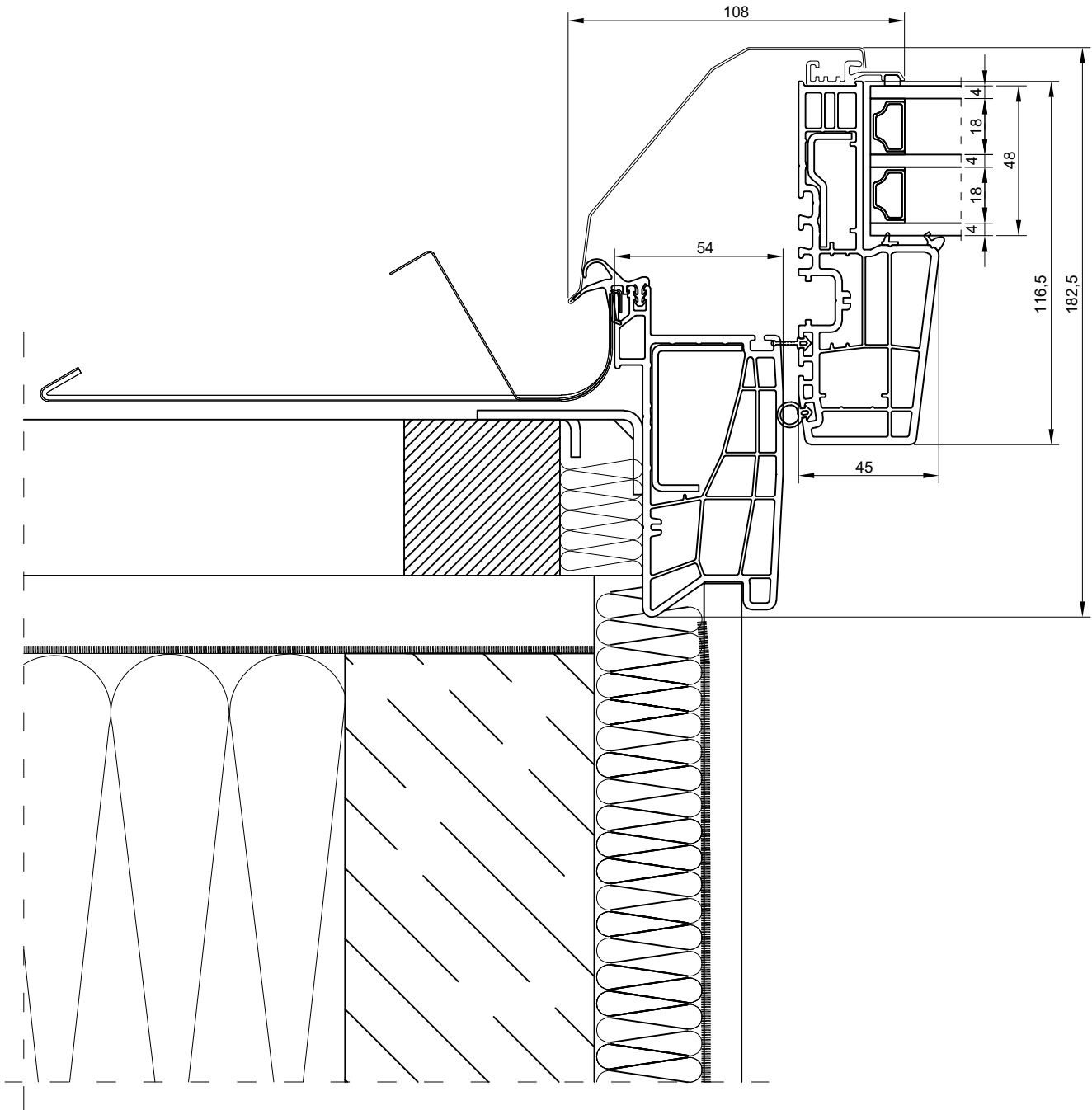
Załączniki:

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

1. Rysunki, przekroje profili	12 stron
2. Deklaracja Właściwości Użytkowych CE DOP 13/239399/5 wydana dnia 01/01/2020 przez Pilkington IGP	1 strona
3. Bundesverband Flachglas Wrzesień 2010 - Nr 9 - indeks zmiany 2	1 strona
4. Załącznik do raportu MLTB-4192-2021 siatka wartości Uw okno dachowe OD3.P48 wym. ref. 1,23 x 1,48m	1 strona

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

sekcja A-A



Załącznik przygotowało

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

Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

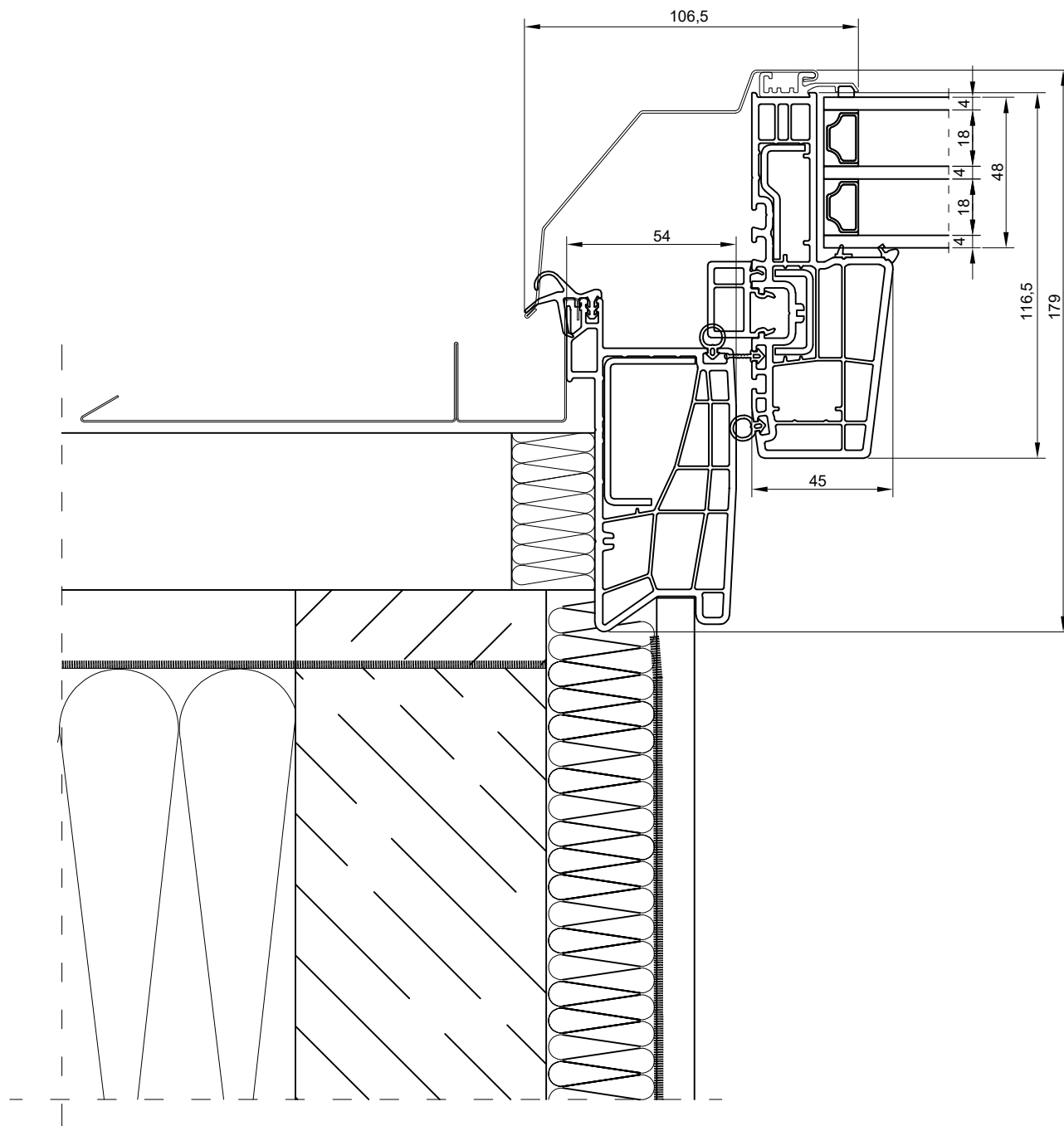
System / Nazwa handlowa
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data
12.01.2022

Skala
1:2

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

sekcja B-B



Załącznik przygotowało

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

Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

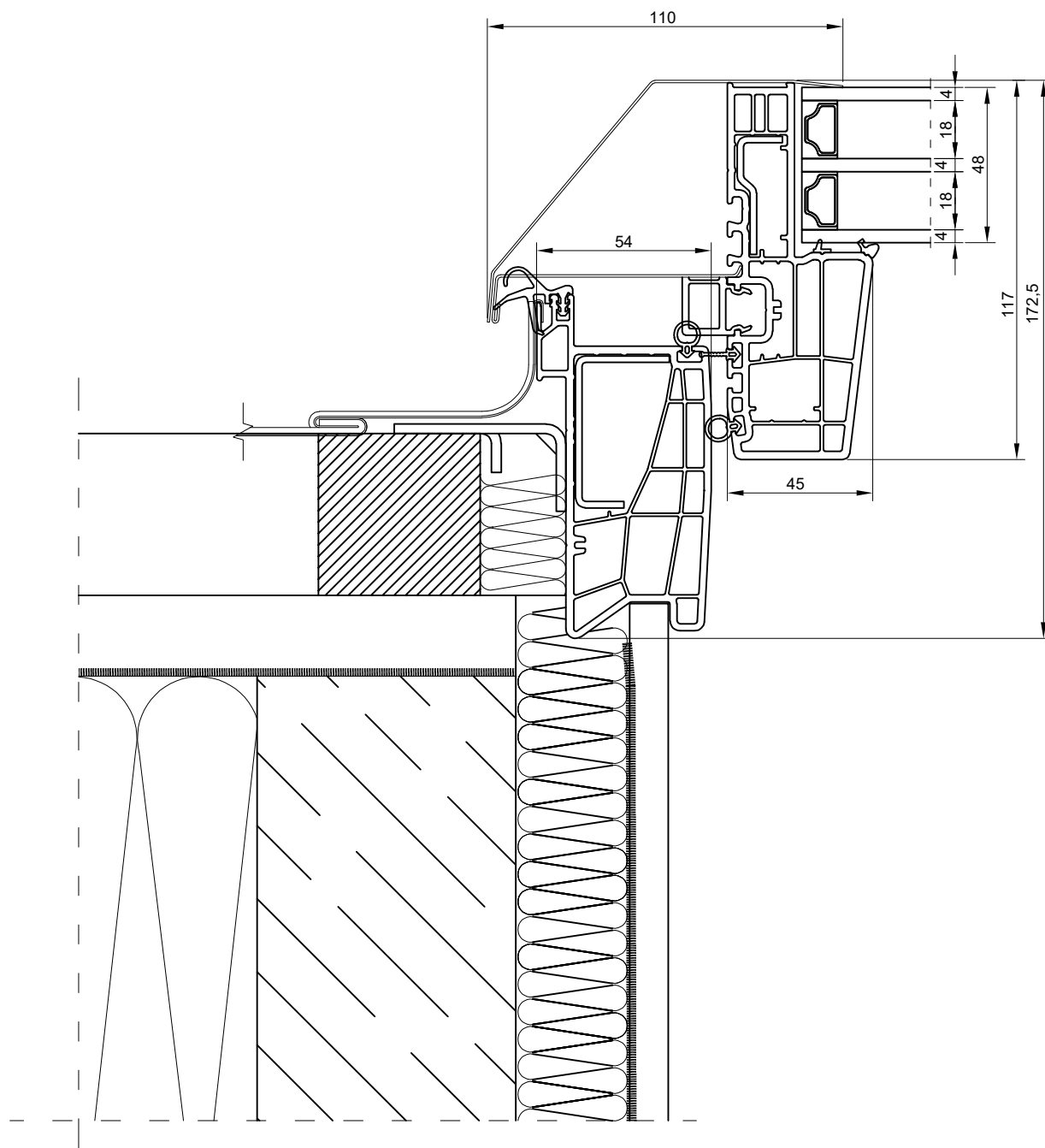
System / Nazwa handlowa
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data
12.01.2022

Skala
1:2

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

sekcja C-C



Załącznik przygotowało

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

Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data
12.01.2022

Skala
1:2

MODEL DO OBLICZEŃ
z panelem izolacyjnym 48 mm

sekcja A-A



Załącznik przygotowało

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

Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa

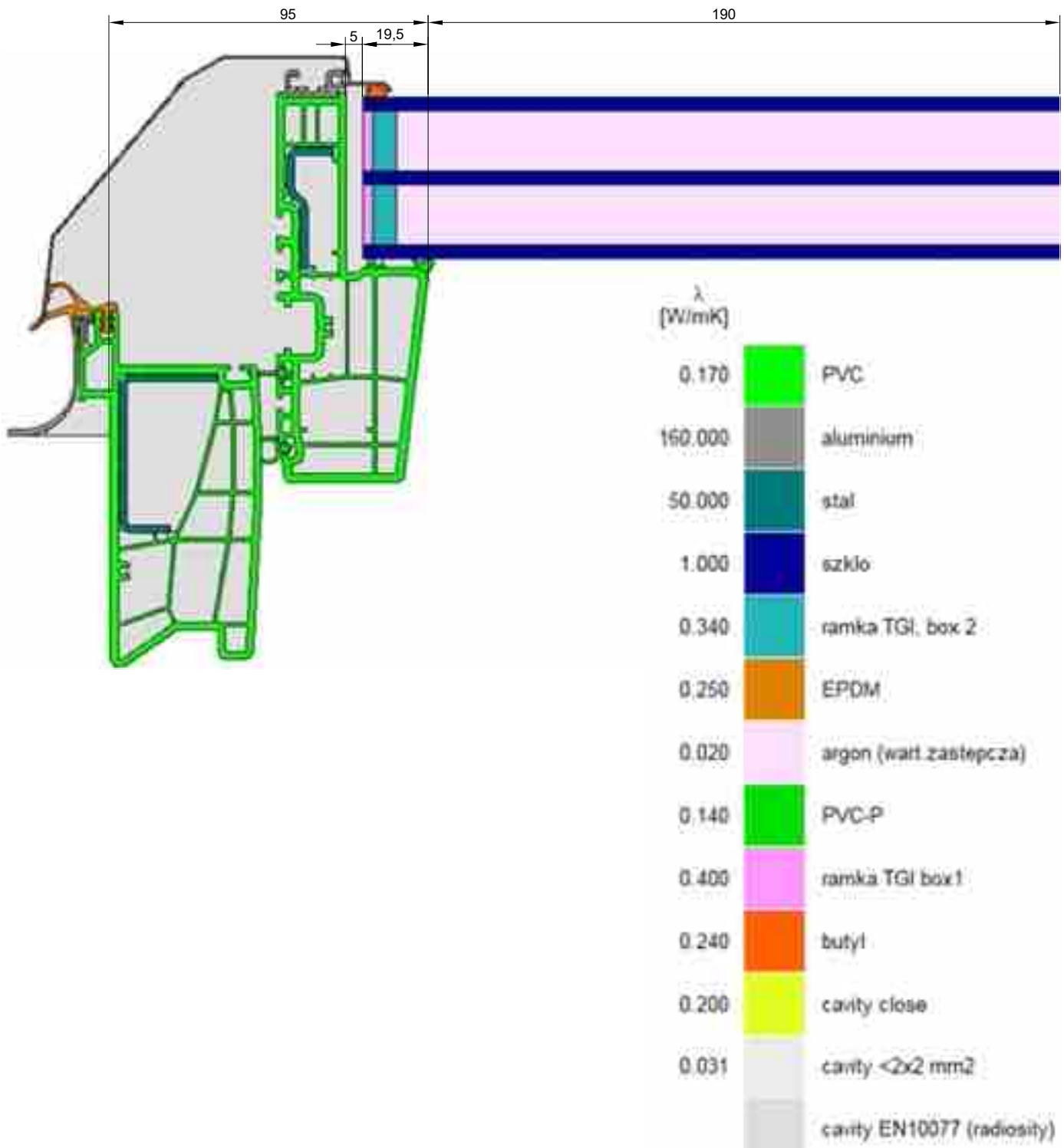
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data

12.01.2022

MODEL DO OBLICZEŃ
 Ψ

sekcja A-A



Załącznik przygotowało

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

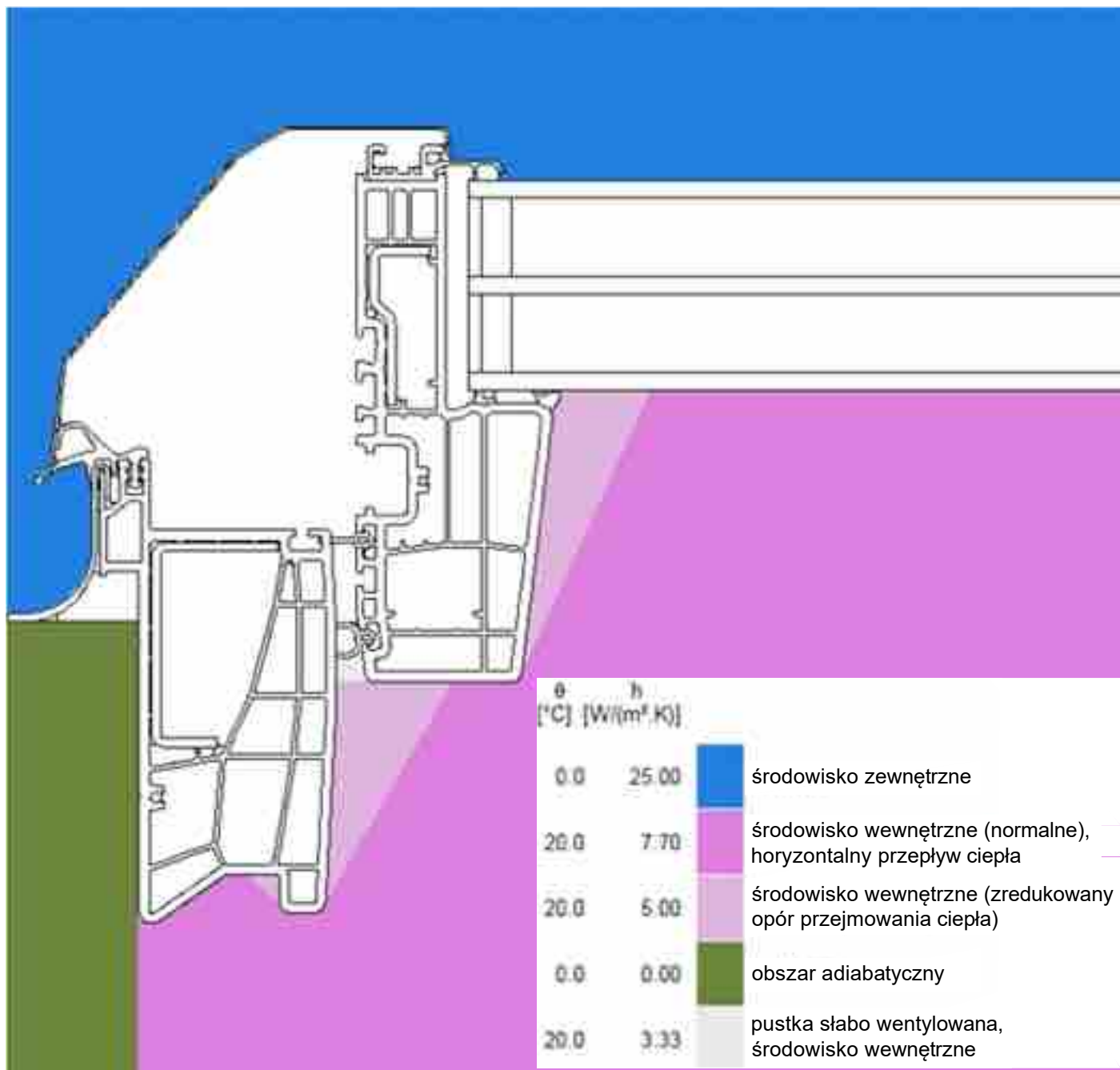
Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data
12.01.2022

ŚRODOWISKOWE WARUNKI
BRZEGOWE

sekcja A-A



Załącznik przygotowało

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

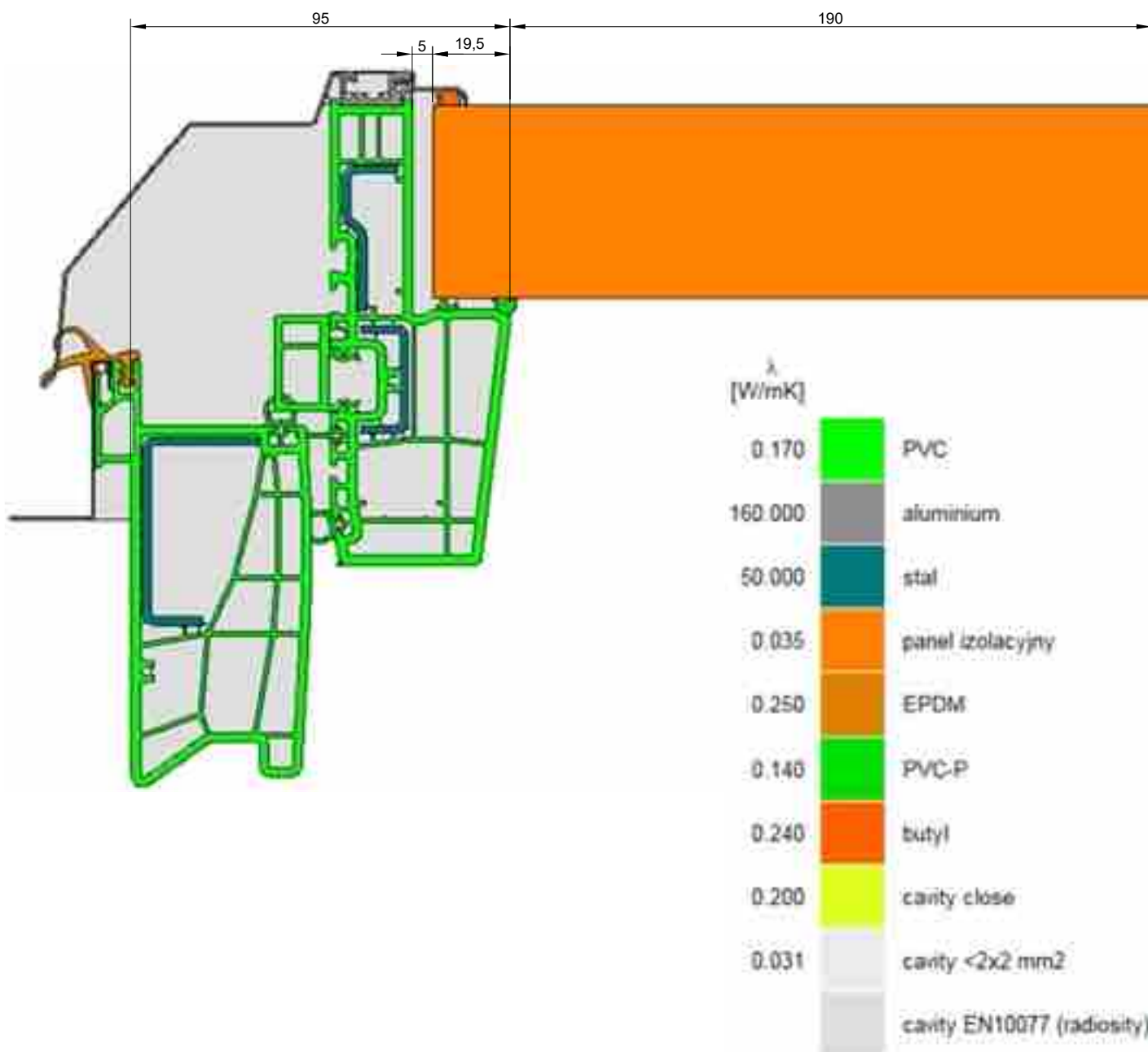
Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data
12.01.2022

MODEL DO OBLICZEŃ
z panelem izolacyjnym 48 mm

sekcja B-B



Załącznik przygotowało

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

Zlecniodawca

DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa

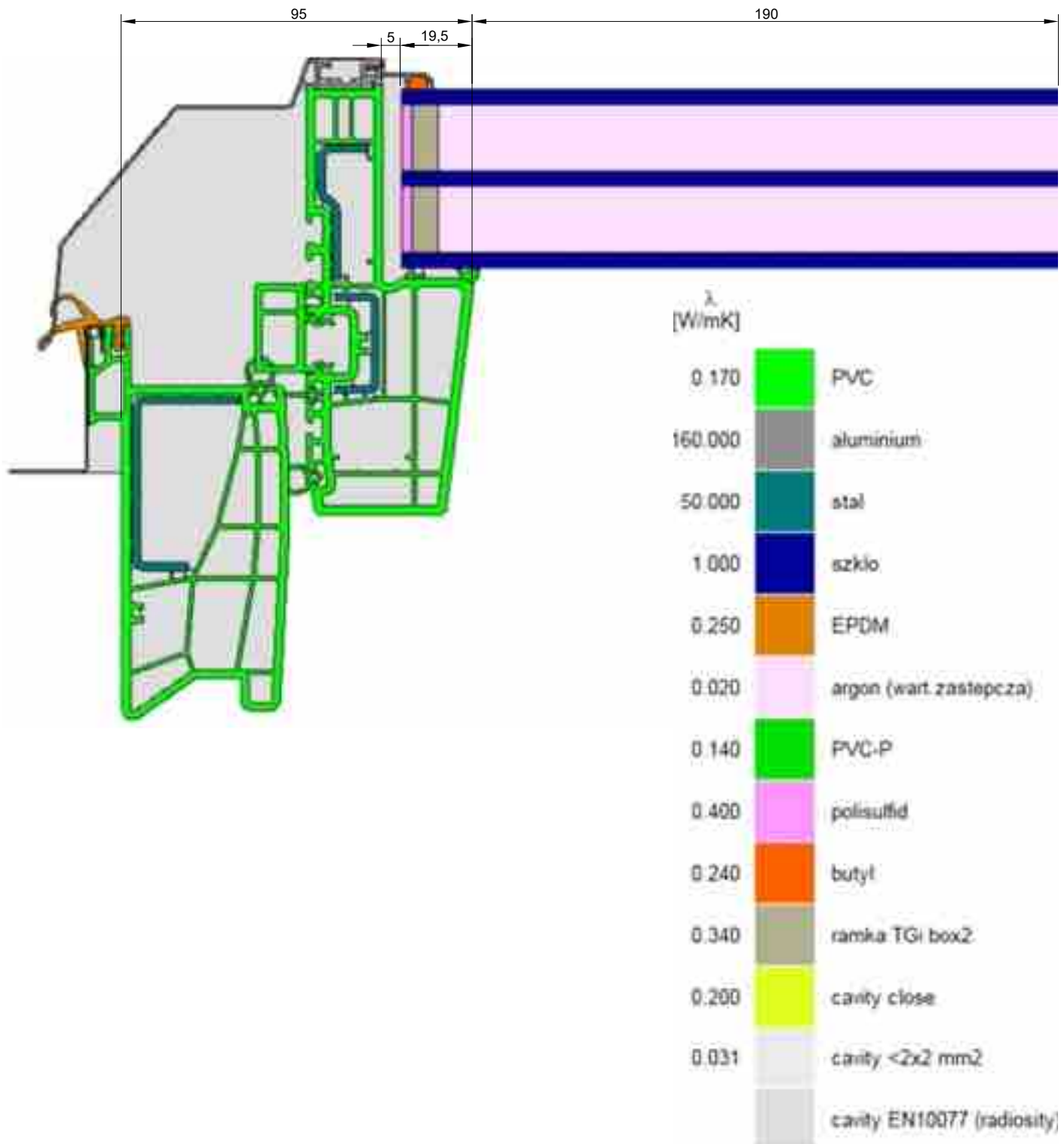
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data

12.01.2022

MODEL DO OBLICZEŃ
 Ψ

sekcja B-B



Załącznik przygotowało

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

Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa

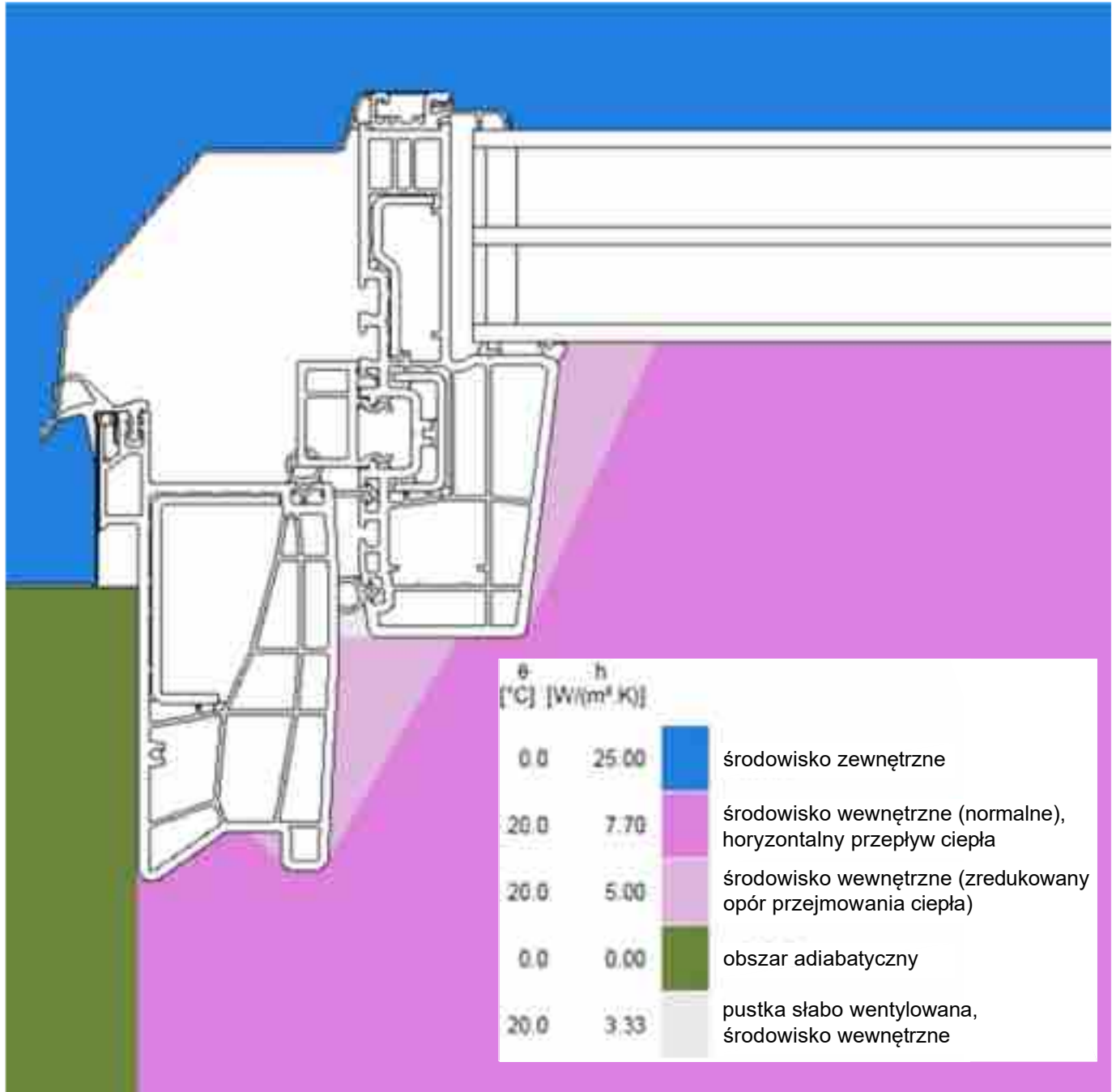
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data

12.01.2022

ŚRODOWISKOWE WARUNKI
BRZEGOWE

sekcja B-B



Załącznik przygotowało

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

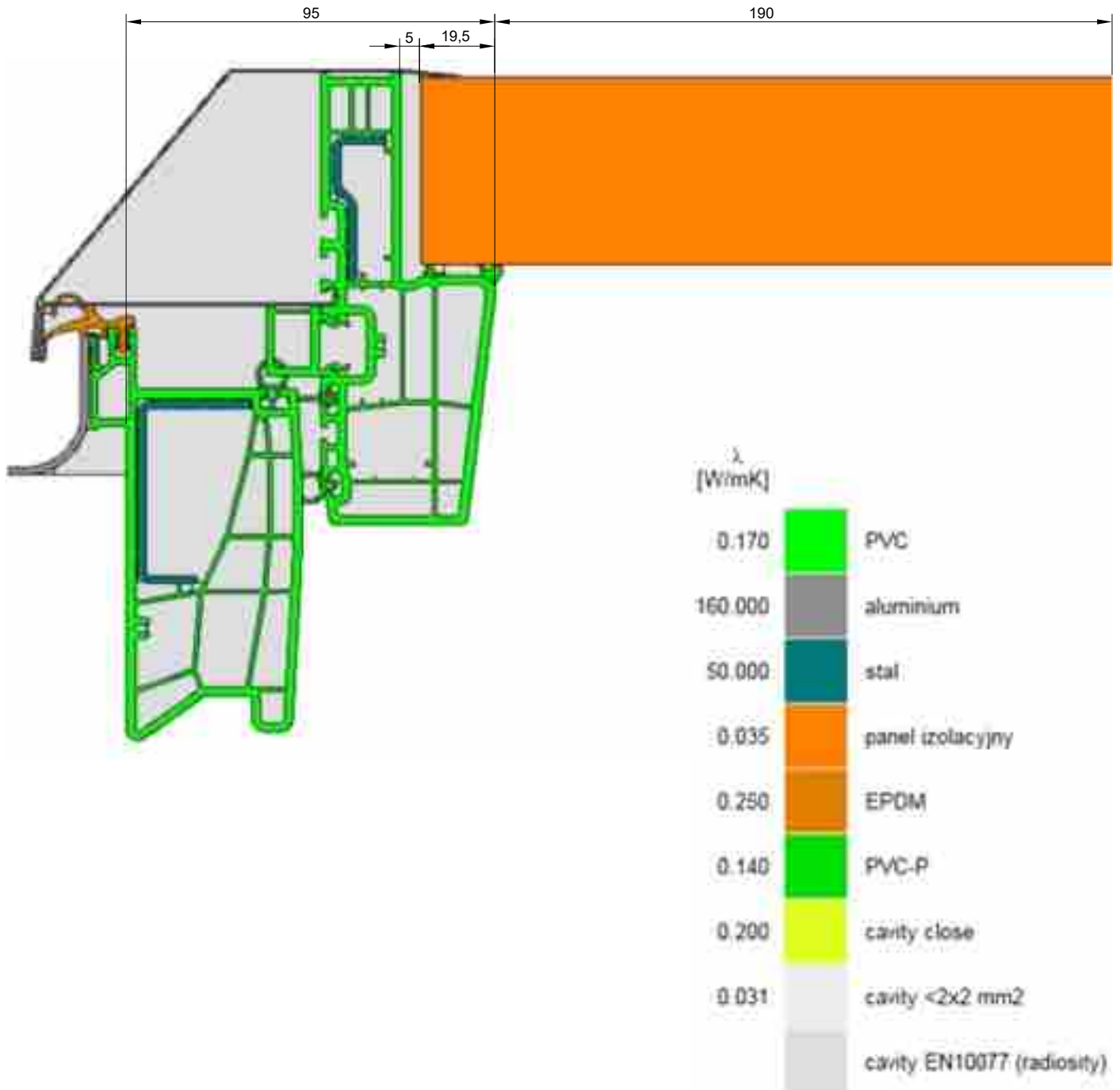
Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data
12.01.2022

MODEL DO OBLICZEŃ
z panelem izolacyjnym 48 mm

sekcja C-C



Załącznik przygotowało

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

Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa

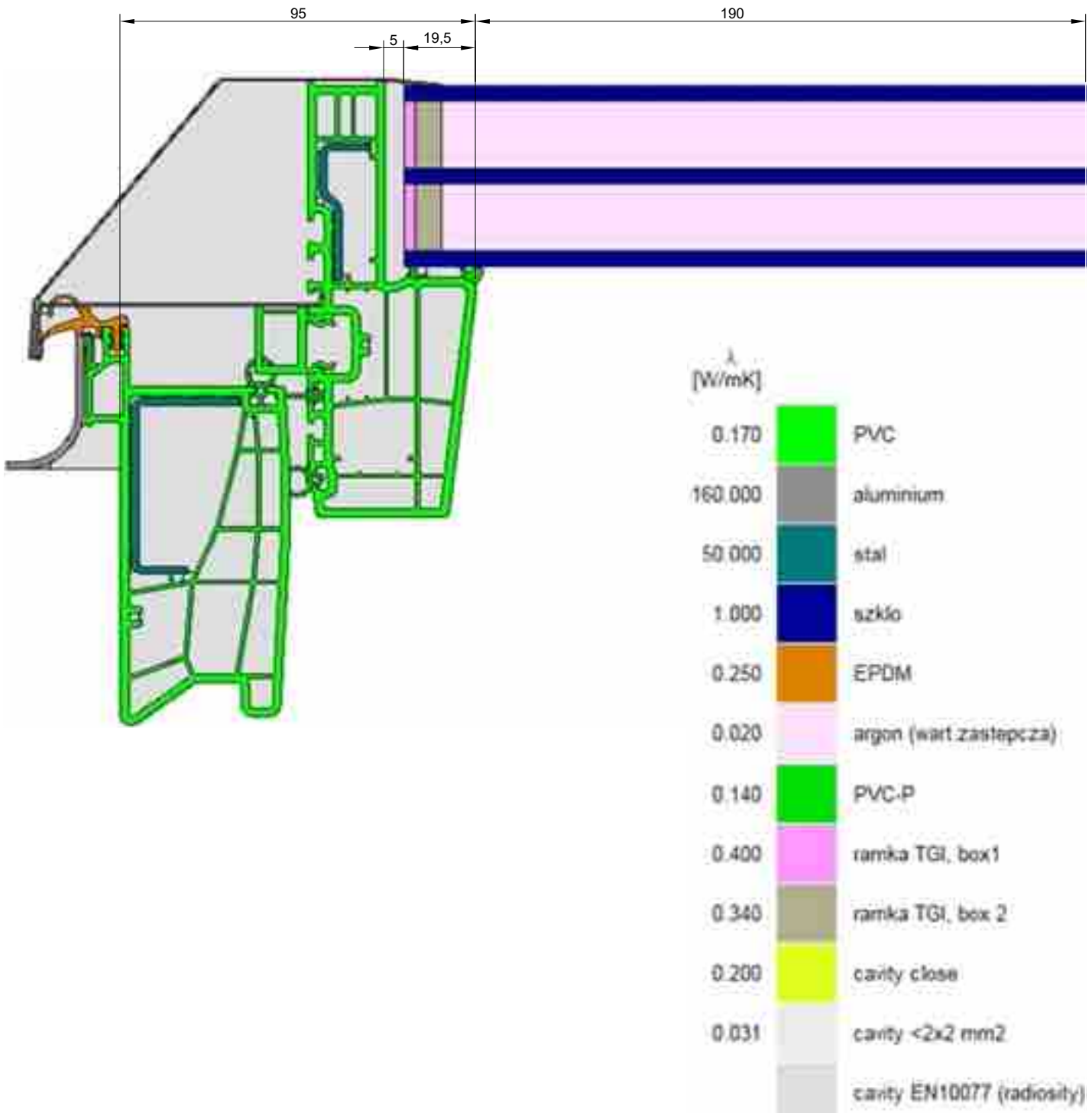
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data

12.01.2022

MODEL DO OBLICZEŃ
 ψ

sekcja C-C



Załącznik przygotowało

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

Zleceniodawca

DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa

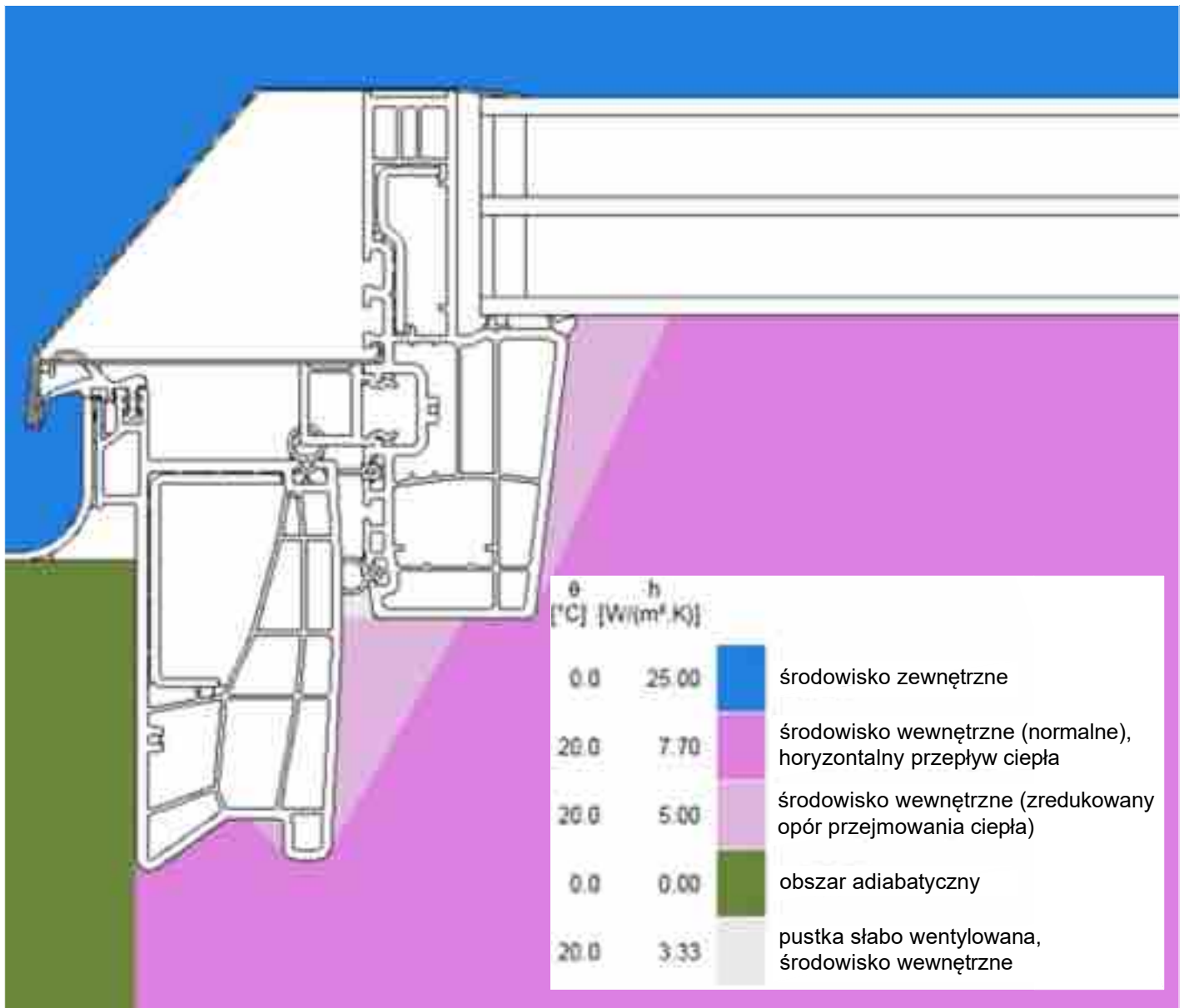
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data

12.01.2022

ŚRODOWISKOWE WARUNKI
BRZEGOWE

sekcja C-C



Załącznik przygotowało

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

Zleceniodawca
DOBROPLAST FABRYKA OKIEN Sp. z o.o.
ul. Stary Laskowiec 4,
18-300 Zambrów

System / Nazwa handlowa
SKYFENS 1000 /
SKYFENS SUPRO P48

Data
12.01.2022

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

Datenblatt Psi-Werte Fenster

TECHNOFORM GLASSINSULATION



Technoform Glass Insulation GmbH
Matthäus-Merian-Str. 6
D - 34253 Lohfelden

	Produktname	Abstandhalter Bauhöhe in mm	Material	Wärmeleitfähigkeit λ in W/mK	Dicke d in mm
Querschnitt	TGI-Spacer 	6,9	Edelstahl Kunststoff	15 0,195	0,10 0,6/0,8
Repräsentative Rahmenprofile		Metall mit thermischer Trennung	Kunststoff	Holz	Holz/Metall
Repräsentativer Psi-Wert Zweischeibiges Wärmedämmglas W/mK	 Zweischeiben-Isolierglas $U_g=1,1$ W/m ² K	0,051	0,041	0,041	0,045
Repräsentativer Psi-Wert Dreischeibiges Wärmedämmglas W/mK	 Dreischeiben-Isolierglas $U_g=0,7$ W/m ² K	0,046	0,039	0,040	0,043
Two Box Modell Kennwerte		Scheibenzwischenraum (SZR) in mm	$\lambda_{eq,2B}$ in W/mK		
			Box 1 · h ₁ = 3 mm	Box 2 · h ₂ = 6,9 mm	
		16	0,40	0,34	
		12	0,40	0,34	

Erläuterungen

Die repräsentativen linearen Wärmedurchgangskoeffizienten (repräsentative Psi-Werte) gelten für typische Rahmenprofile und Verglasungen für die Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w von Fenstern. Sie wurden unter den in der ift-Richtlinie WA-08/1 „Wärmetechnisch verbesserte Abstandhalter – Teil 1: Ermittlung des repräsentativen Psi-Wertes für Fensterrahmenprofile“ festgelegten Rahmenbedingungen (Rahmenprofile, Verglasung, Glaseinstand, Rückenüberdeckung, Primär- und Sekundärdichtstoff) ermittelt. Diese Richtlinie regelt auch den Gültigkeitsbereich und die Anwendung der repräsentativen Psi-Werte. Zur Vermeidung von Rundungsfehlern wurden die Psi-Werte im Datenblatt auf 0,001 W/mK angegeben. Das Verfahren zur rechnerischen Bestimmung der Psi-Werte hat eine Genauigkeit von $\pm 0,003$ W/mK. Unterschiede von weniger als 0,005 W/mK sind nicht signifikant.

Ermittlung der Kennwerte durch:

Hochschule **Rosenheim**
University of Applied Sciences



ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU MLTB-4192-2021

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



Zleceniodawca: DOBROPLAST
FABRYKA OKIEN sp. z o. o.
ul. Stary Laskowiec 4
18-300 Zambrów

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-4192-2021

SIATKA WARTOŚCI U_w



Uwagi: Obliczenia wykonano dla szyby zespolonej o budowie 4|18|4|18|4, $U_g=0.5$ W/(m²K), ramka międzyszybowa TGI. 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_0 dla wyrobu zgodnie z PN-EN 14351-1:2006+A2:2016.

05-01-2021, 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 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

03-01-2022