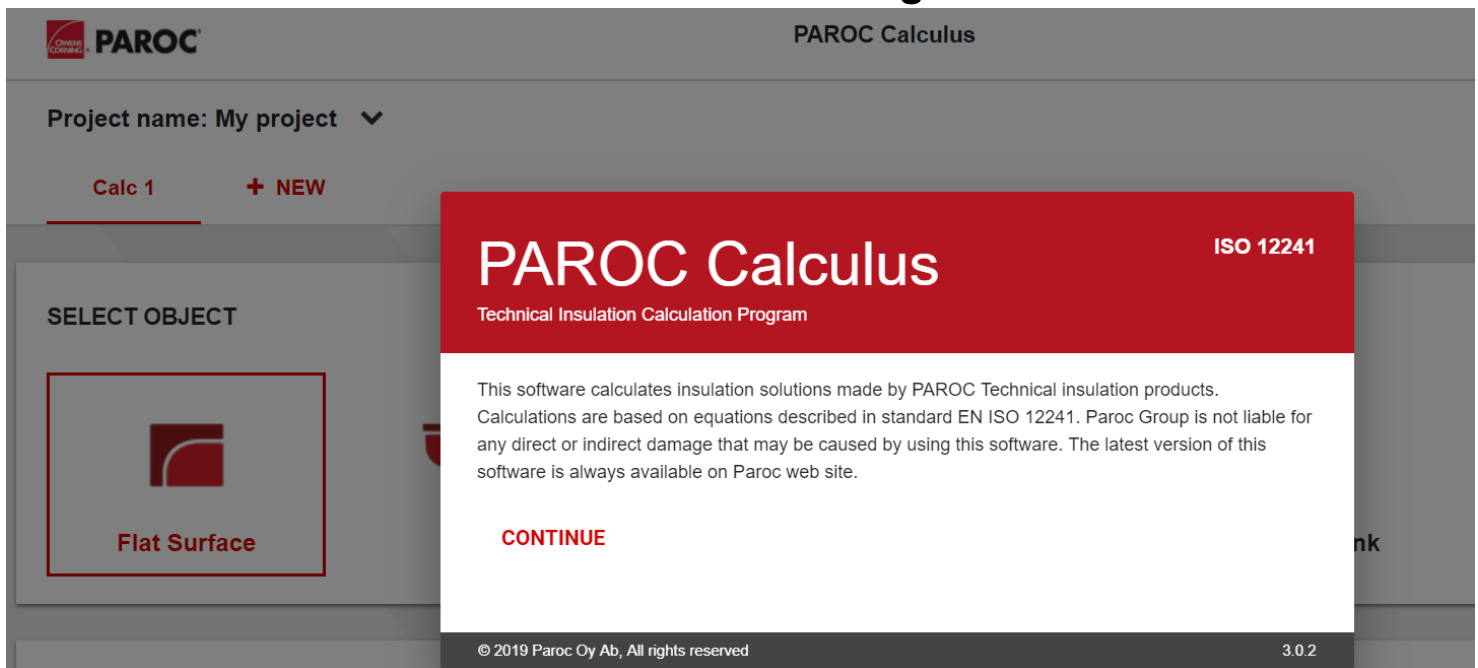


## Instrukcje dla użytkownika aplikacji Calculus Login

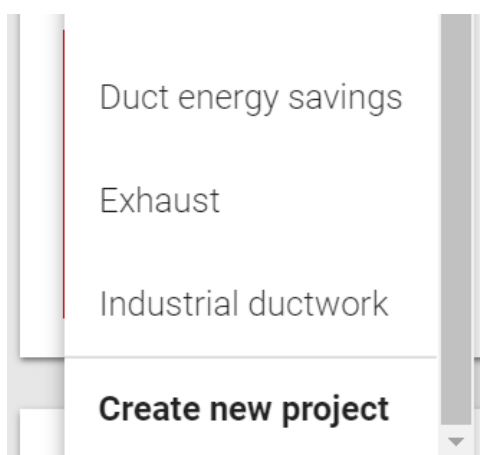


### ZALOGUJ SIĘ LUB ZAREJESTRUJ JAKO NOWY UŻYTKOWNIK

[Sign in](#)[Become a registered user](#)

Jeśli rejestrujesz się po raz pierwszy, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

### STWÓRZ NOWY PROJEKT LUB OTWÓRZ ISTNIEJĄCY



## Instrukcje dla użytkownika aplikacji Calculus Login

### W JEDNYM PROJEKCIE MOŻESZ UTWORZYĆ WIELE OBLICZEŃ

---

Project name: Example ▼

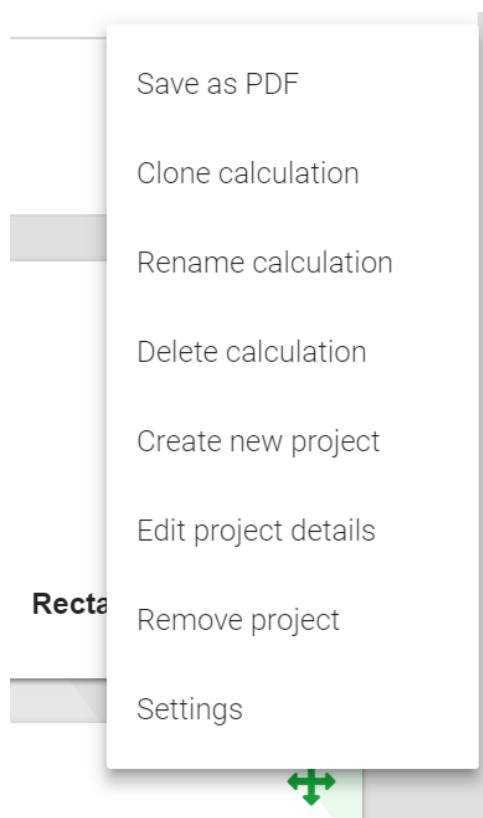
 Calc 1 x

+ NEW

Zmień nazwę obliczenia, klikając symbol długopisu.

### MENU „TRZY KROPKI” (U GÓRY PO PRAWEJ)

---



„Klonowanie obliczenia” jest bardzo przydatne przy tworzeniu wariantów tego samego obliczenia, na przykład różnych obiektów lub grubości izolacji w tych samych warunkach otoczenia itp.

Tutaj możesz także zapisać swoje obliczenia jako pliki PDF, które można następnie przesłać pocztą e-mail.

# Instrukcje dla użytkownika aplikacji Calculus Login

## OBLICZENIE

**SELECT OBJECT** +

**Flat Surface** **Pipe** **Ducts** **Circular Tank** **Circular Tank** **Rectangular Tank**

**CALCULATIONS** ☑

- Calculate heat loss
- Calculate temperature change
- Calculate freezing
- Calculate energy consumption
- Calculate time to final temperature
- Add valves, fittings and flanges

**MATERIAL** 📦

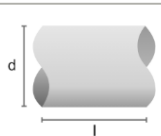
Select material  
**Steel** ▼

Thickness  
**3.65** mm

**MEASUREMENTS** +

Select standard dimension  
**DN50 (2")** ▼

Outer diameter  
**60.30** mm



Wybierz typ obiektu i jego wymiary.

Przewijając w dół, wybierz temperaturę i warunki otoczenia.

**CONTENT** ☰

Select content  
**Water** ▼

Temperature  
**90** °C

**ENVIRONMENT** ☁

Environment  
**Indoor** ▼

Ambient temperature  
**20** °C

Ambient air velocity  
**0** m/s

Relative humidity  
**50** %

# Instrukcje dla użytkownika aplikacji Calculus Login


Wybierz rodzaj i grubość izolacji:

**INSULATION**

[+ ADD INSULATION LAYER](#)

PAROC Hvac Section AluCoat T 35.0 °C

20 mm



60.30 mm

100.3 mm

No insulation

Cladding: **No additional cladding**

Emissivity: 0.15  $\epsilon$

[Get more information](#)

Suspension

Możesz dodać wiele warstw izolacji. Nie zapomnij wybrać typu okładziny, co jest bardzo ważne dla określenia temperatury powierzchni. Oraz systemu nośnego okładzin, jeśli dotyczy.

**INSULATION**

[+ ADD INSULATION LAYER](#)

- PAROC Pro Wired Mat 100 43.3 °C

50 mm

- PAROC Pro Wired Mat 100 126.7 °C

50 mm

1000 mm

1100 mm

1200 mm

No insulation

Cladding: **Aluminium, bright**

Emissivity: 0.05  $\epsilon$

[Get more information](#)

Suspension

Support of cladding

Influence on heat loss: 20 %

Wyniki zostaną wyświetlone:

**RESULTS**

Result for pipe


Heat loss	<b>25.9 W/m</b>
Uninsulated heat loss	<b>166 W/m</b>
Surface temperature	<b>35.0 °C</b>
Uninsulated surface temperature	<b>90.0 °C</b>
Dewpoint	<b>9.3 °C</b>
Nominal weight of insulation	<b>0.4 kg/m</b>


[SAVE AS PDF](#)


## Instrukcje dla użytkownika aplikacji Calculus Login


Inne obiekty są obliczane w bardzo podobny sposób:


SELECT OBJECT +


 Flat Surface

 Pipe

 Ducts

 **Circular Tank**

 Circular Tank

 Rectangular Tank

CALCULATIONS ✓

Calculate heat loss

Calculate energy consumption

Calculate time to final temperature

MATERIAL 📦

Select material

**Steel** ▼

Thickness

**3** ⬆️ ⬇️ ⬆️ mm

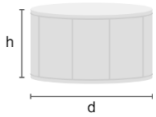
MEASUREMENTS +

Height

**2500** mm

Outer diameter

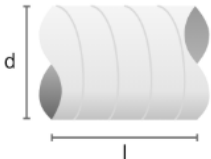
**1500** mm



Kliknij dowolny symbol ostrzegawczy, aby uzyskać więcej informacji – pojawia się, gdy właściwości produktu są przekroczone:

Outer diameter

**1000** mm



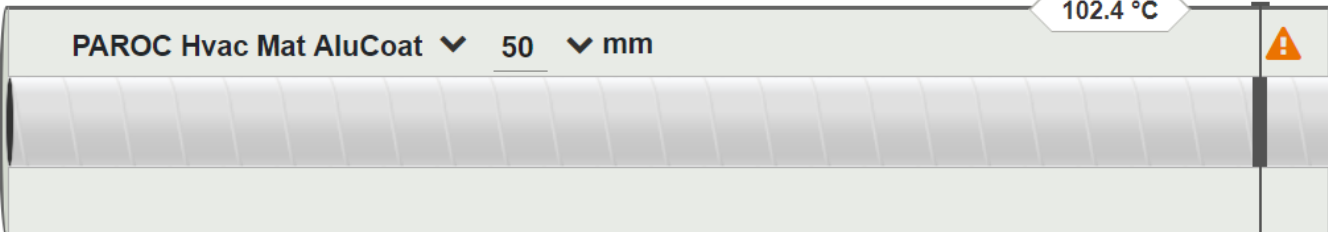
Temperature

**300** °C

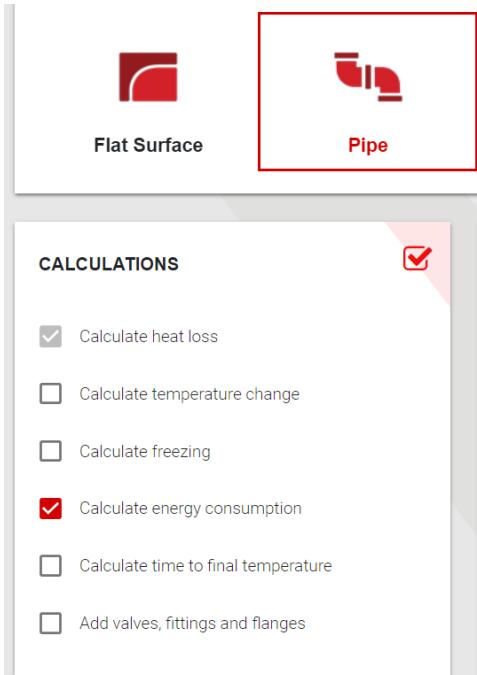
### INSULATION

**+ ADD INSULATION LAYER**

PAROC Hvac Mat AluCoat ▼ **50** ▼ mm 102.4 °C ⚠️



## FUNKCJE ZAAWANSOWANE

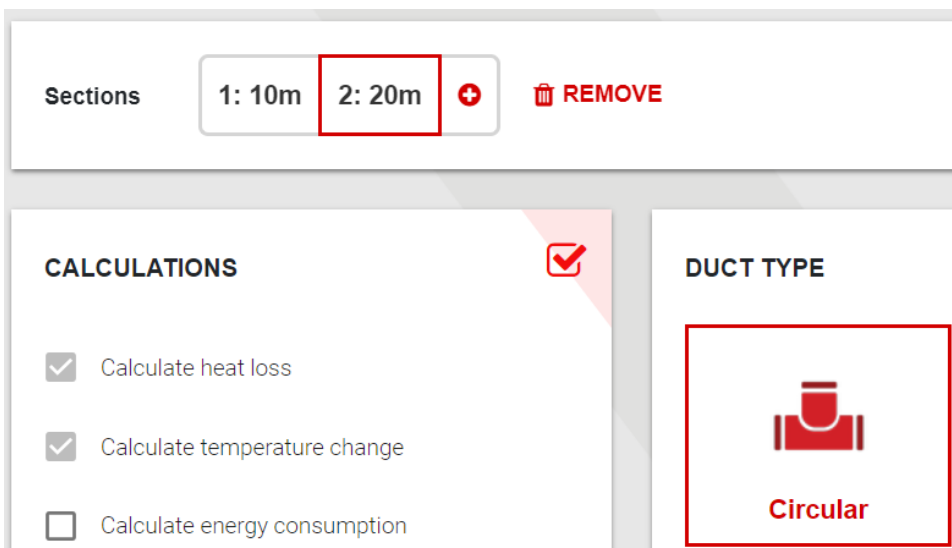


Zaznacz pola, aby wybrać funkcje zaawansowane.

Tutaj możesz, na przykład, oszacować zużycie energii i oszczędności wynikające z zastosowania różnych grubości izolacji. Kalkulator może wówczas zostać uznany za narzędzie sprzedaży dla izolatorów.

Można obliczyć czas zamarzania, łącznie z zaleceniami dotyczącymi nagromadzenia ciepła o różnych grubościach izolacji.

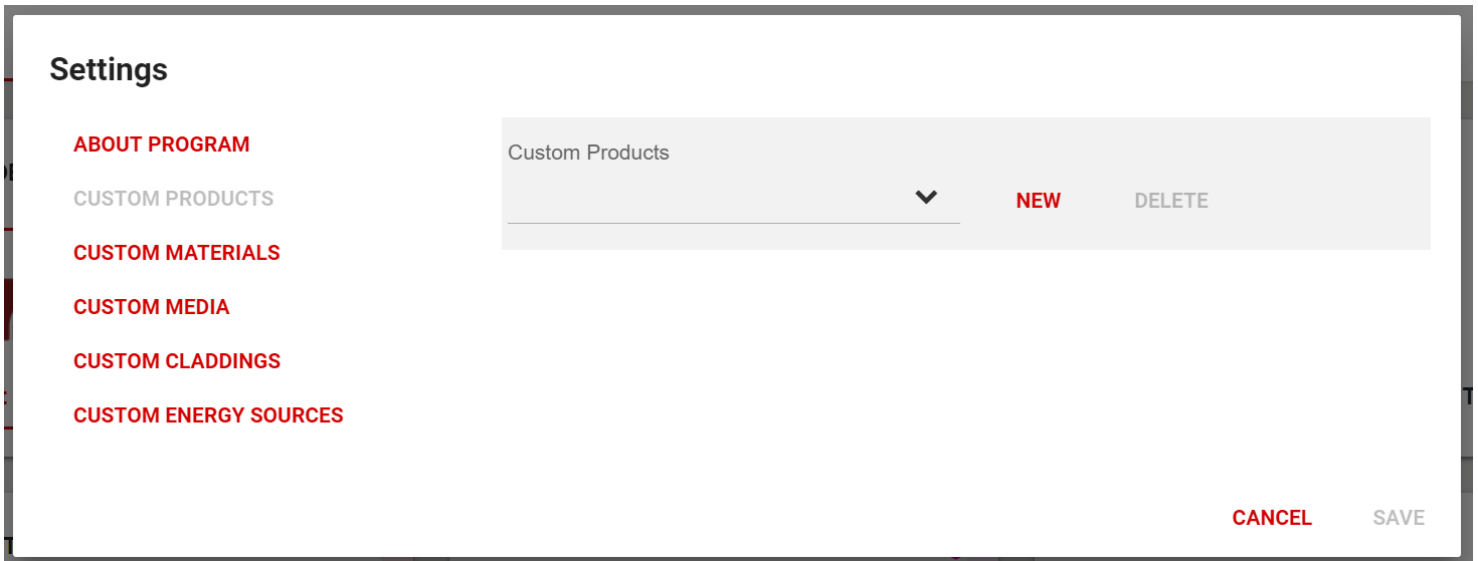
Można również obliczyć zmianę temperatury wzdłuż orurowania lub kanałów. Opcje zawierają również możliwość dodawania różnych rozmiarów rur i przewodów kanałowych w tym samym przebiegu.



# Instrukcje dla użytkownika aplikacji Calculus Login

## USTAWIENIA I PRODUKTY NIESTANDARDOWE

Opcje dostosowywania znajdują się tutaj – na przykład możliwość wprowadzania produktów innych niż Paroc.



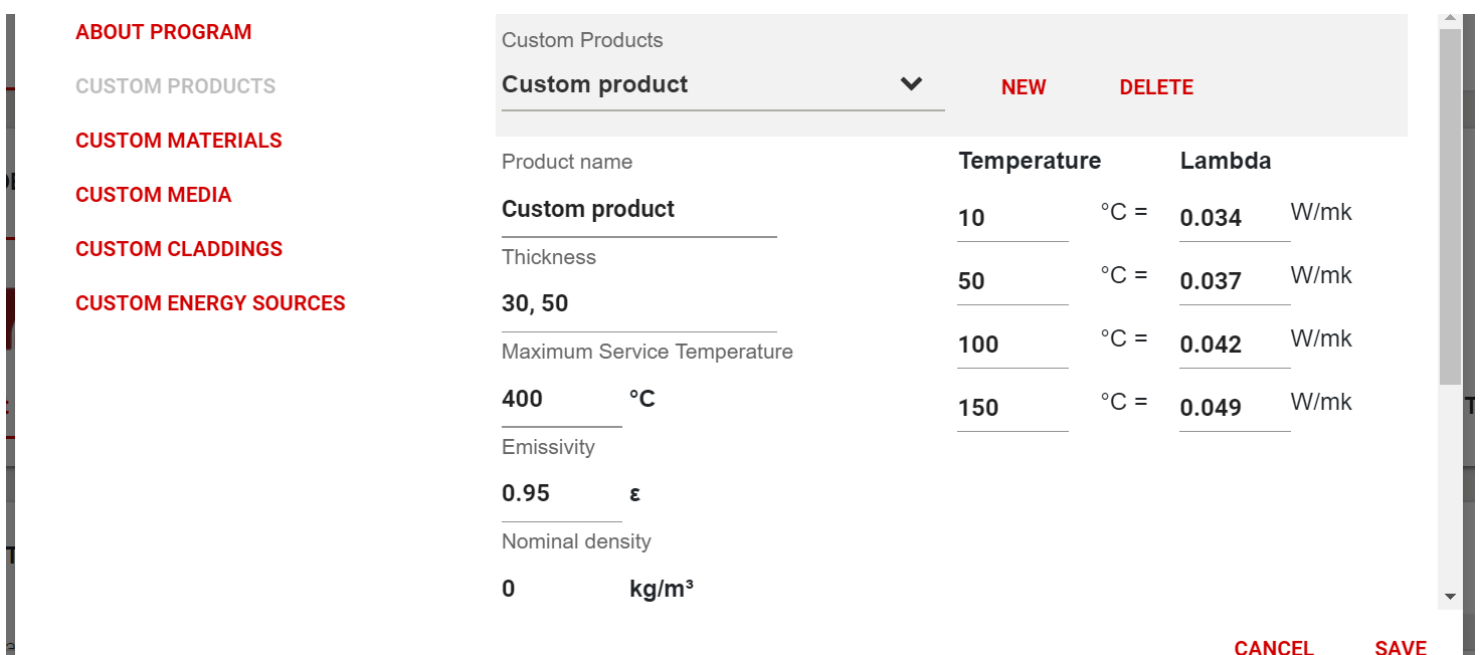
**Settings**

- ABOUT PROGRAM
- CUSTOM PRODUCTS**
- CUSTOM MATERIALS
- CUSTOM MEDIA
- CUSTOM CLADDINGS
- CUSTOM ENERGY SOURCES

Custom Products [v] NEW DELETE

CANCEL SAVE

Skopiuj dokładnie dane produktu z Deklaracji właściwości użytkowych. Aby obliczenia były prawidłowe, konieczne jest wprowadzenie 4 wartości przewodności cieplnej obejmujących zakres temperatury roboczej.



**ABOUT PROGRAM**

- CUSTOM PRODUCTS**
- CUSTOM MATERIALS
- CUSTOM MEDIA
- CUSTOM CLADDINGS
- CUSTOM ENERGY SOURCES

Custom Products

Custom product	Temperature	Lambda
Custom product	10 °C =	0.034 W/mk
Thickness	50 °C =	0.037 W/mk
30, 50	100 °C =	0.042 W/mk
Maximum Service Temperature	150 °C =	0.049 W/mk
400 °C		
Emissivity		
0.95 ε		
Nominal density		
0 kg/m <sup>3</sup>		

CANCEL SAVE