

Dokumentacja Techniczna i Sposób Montażu Panelów Alura



1. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Panele grzewcze Alura są przeznaczone do wykonywania okładzin ścian betonowych, żelbetonowych i murowanych oraz okładzin lekkich ścian działowych o konstrukcji szkieletowej z kształtowników metalowych lub rusztu drewnianego, w systemach suchej zabudowy, wewnątrz budynków.

Ścienny panel grzewczy objęty Europejską Oceną Techniczną ETA17/0965, jest przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych lub użyteczności publicznej.

W przypadku montażu panelu grzewczego Alura do lekkiej ściany działowej o konstrukcji szkieletowej należy wykonać podwójne opłytkowanie konstrukcji płytami gipsowo-kartonowymi typu A według normy PN-EN 520+A1:2012, o grubości 12,5 mm, według rys. 2.

Okładziny ściennie z paneli objętych Oceną powinny być mocowane do konstrukcji z kształtowników metalowych lub do drewnianego rusztu, o rozstawie osiowym 490 ÷ 550 mm. Szkielety nośne ścian działowych z panelami powinny być wykonywane z zimno-giętych profili typu CW 75 i UW 75 wg normy PN-EN 14195:2015. Listwy drewniane powinny mieć przekrój nie mniejszy niż 50 x 40 mm. W przypadku montażu paneli grzewczych do lekkich ścian działowych o konstrukcji szkieletowej wysokość pomieszczenia nie powinna przekraczać 3 m.

Do ścian żelbetonowych, betonowych i murowanych panel grzewczy Alura należy mocować z wykorzystaniem rusztu z zimno-giętych profili typu CW 75 i UW 75. Mocowanie do elementów konstrukcji szkieletowej wykonuje się za pomocą systemowych blachowkrętów stosowanych w zabudowach gipsowo-kartonowych.

Po zamontowaniu powierzchnia panelu powinna być wykończona za pomocą tynku gipsowego według normy PN-EN 13279-1:2009, o grubości ok. 1 ÷ 2 mm.

Z uwagi na odporność na uderzenia, okładziny ściennie z paneli Alura mogą być stosowane w pomieszczeniach kategorii użytkowania I, II, III wg Wytocznych EOTA do Europejskich Aprobatach Technicznych ETAG 003.

Wzdłuż dolnej krawędzi panelu zamocowany jest kolektor z króćcami $\varnothing 12$ mm, które łączy się w wodny obieg szybko-złączkami typu push fit (John Guest 12 mm) i zbrojonymi rurkami tworzywowymi typu pex tworząc system centralnego ogrzewania zgodnie z wymaganiami normy EN 12828+A1. Ciepło z wody jest przenoszona do elementów grzejnych umieszczonych w płycie gipsowo-kartonowej i nagrzewa całą powierzchnię płyty.

Dopuszczalna temperatura wody przepływającej przez kolektor aluminiowy wynosi 80 °C, a ciśnienie robocze 12 bar, jeżeli cała instalacja jest wykonana z użyciem rurek typu pex. W przypadku zastosowania szybko-złączek John Guest, dopuszczalna temperatura wody w obiegu wynosi 65°C, a ciśnienie 7 bar.

Pompa cyrkulacyjna musi ciągle pracować zapewniając wymagany przepływ wody w instalacji. (patrz 2.2.3. Charakterystyka hydrauliczna)

Stosowanie ściennego panelu grzewczego Alura powinno być zgodne z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu budowlanego z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami), stosownie do postanowień Europejskiej Oceny Technicznej ETA17/0965 i instrukcji montażu opracowanej przez Producenta i dostarczanej odbiorcom z każdą partią wyrobów.

2. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE I WYMAGANIA

2.1. Surowce i materiały

Do produkcji ściennego panelu grzewczego Alura powinny być stosowane:

- płyty gipsowo-kartonowe typu A, według normy PN-EN 520 +A1:2012;
- tłoczone profile aluminiowe kolektorów i rurek ze stopu aluminium typu EN AW - 6063 według normy PN-EN 573-3:2014, stan T6 według normy PN-EN 515:1996;
- masa gipsowo-akrylowa;
- klej akrylowy;
- laminat papier - folia Al,
- czynnik roboczy R600 wg normy ISO 817:2014.

Panele grzewcze Alura nie zawierają materiałów niebezpiecznych.

2.2. Właściwości techniczne i użytkowe

Wymagane właściwości techniczne i użytkowe ściennego panelu grzewczego Alura podano w p. 2.2.1 ÷ 2.2.6.

2.2.1. Kształt i wymiary.

Kształt i wymiary panelu (Rys. 1)

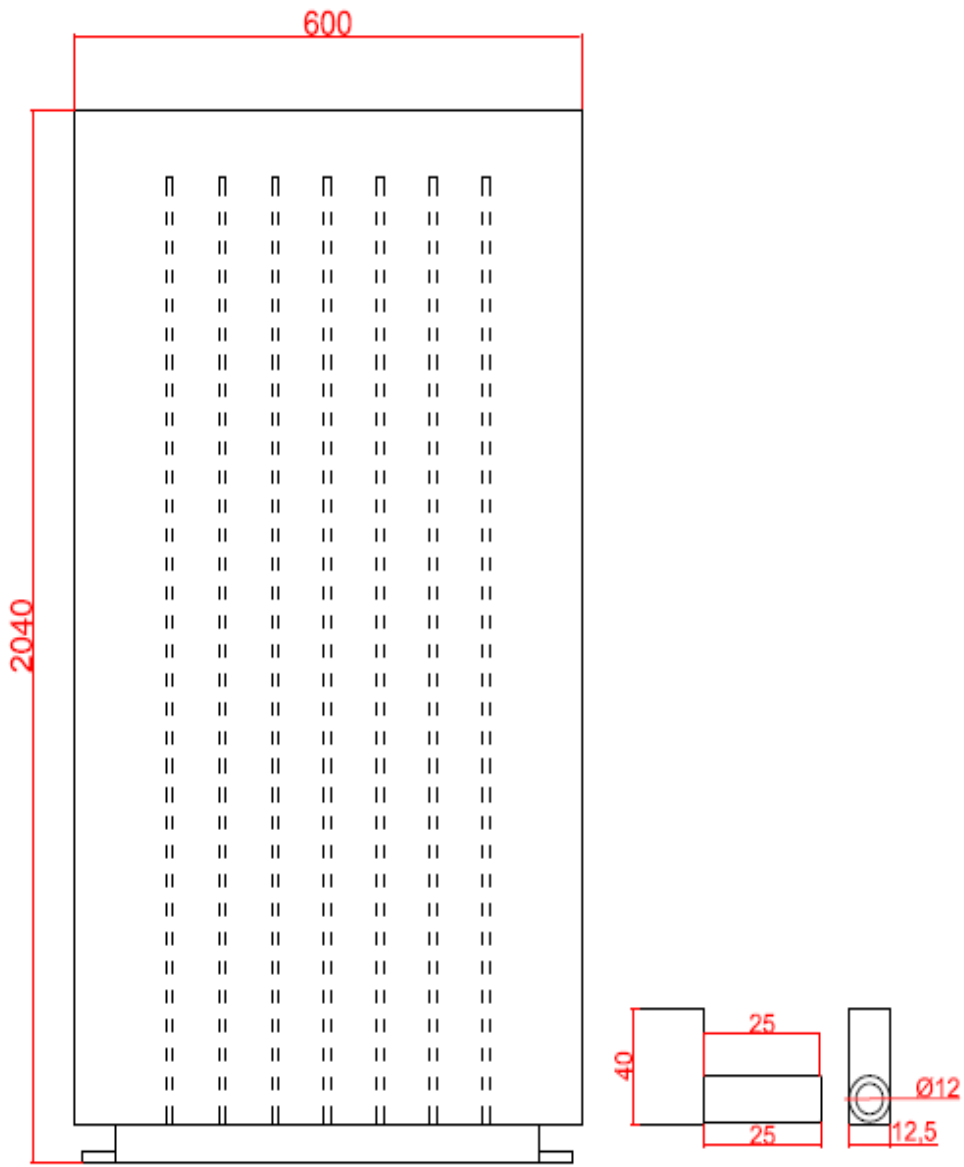
Odchyłki wymiarów panelu powinny wynosić:

- ± 2 mm w przypadku długości,
- ± 1 mm w przypadku szerokości,
- ± 0,06 mm w przypadku grubości.

Odchyłki wymiarów tłoczonych profili aluminiowych stosowanych do produkcji paneli są zgodne z normą PN-EN 12020:2010.

soffio

Wall heating system



Rysunek 1

2.2.2. Charakterystyka cieplna. Moc cieplna paneli grzewczych Alura nie powinna różnić się więcej niż $\pm 10\%$ od wartości nominalnej mocy cieplnej obliczanej wg wzoru zgodnie z normą PN-EN 442-2:2015:

$$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n \text{ [W]},$$

gdzie:

Φ - moc cieplna, W

ΔT - średnia różnica temperatur, obliczana wg wzoru: $\Delta T = \frac{t_1+t_2}{2} - t_r$

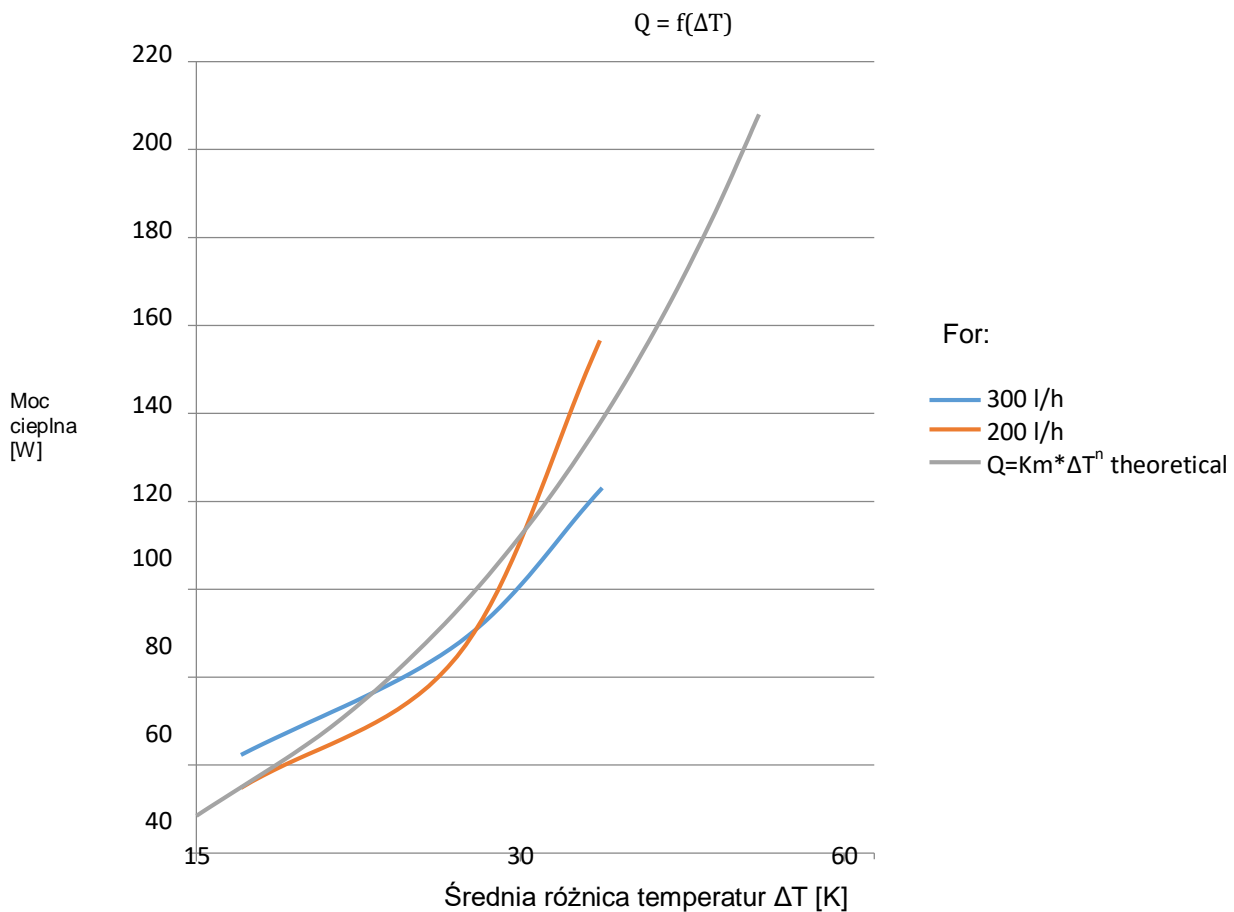
t_1 - temperatura zasilania

t_2 - temperatura powrotu

t_r - temperatura powietrza w pomieszczeniu

K_M, n - stałe modelu, $K_M = 1,83$; $n = 1, 21$

Wykres charakterystyki cieplnej dla jednego panelu Alura.



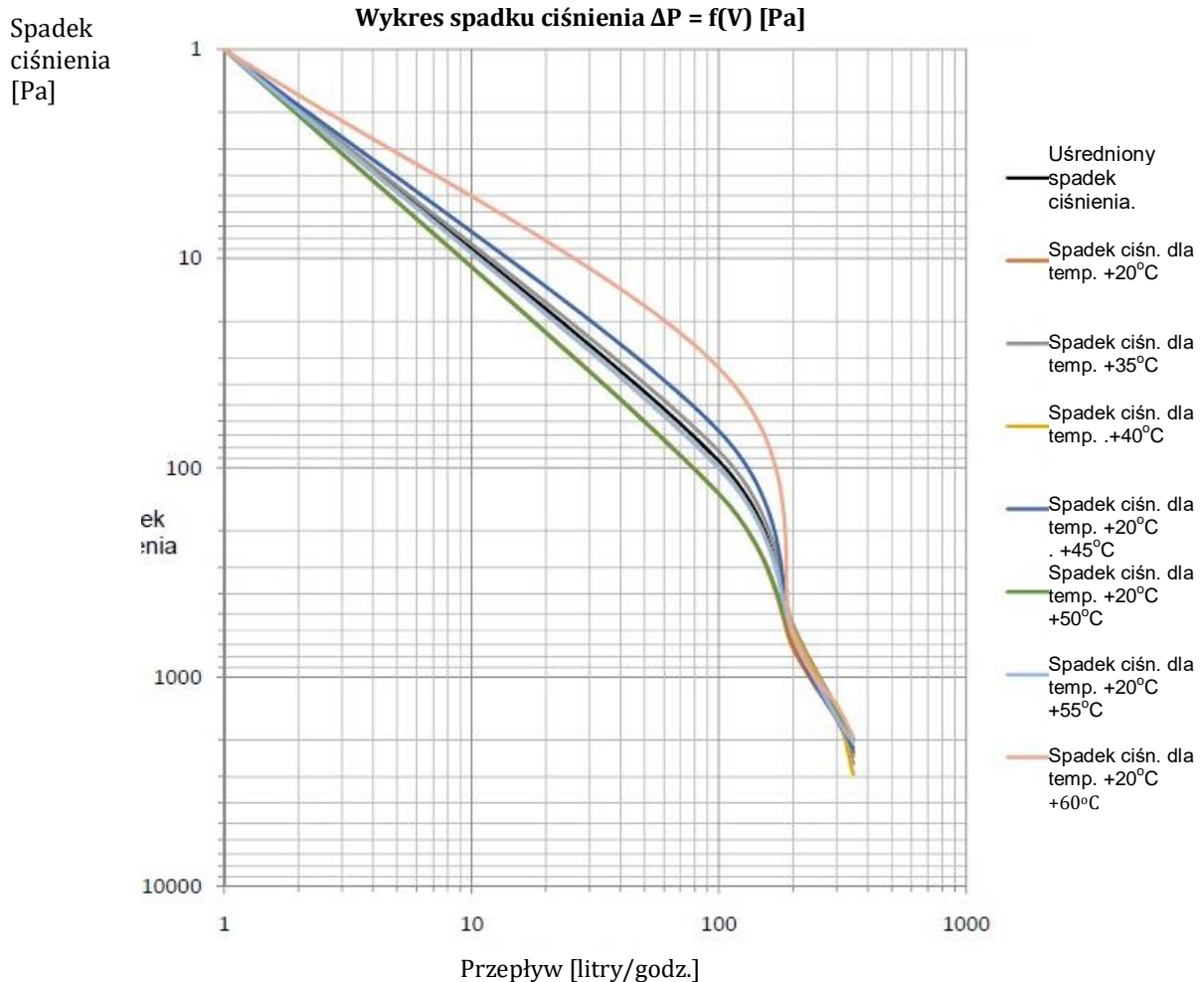
| Zapotrzebowanie mocy cieplnej [W] | 1 panel na 2 m ² powierzchni 1 panel na 5 m ³ kubatury | | 1 panel per 3 m ² powierzchni 1 panel per 7.5 m ³ kubatury | |
|--|---|-------------|---|-------------|
| | Temperatura zasilania | Moc cieplna | Temperatura zasilania | Moc cieplna |
| Budynek energooszczędny (20 – 30 W/m ² ; 8 – 12 W/m ³) | 38 – 45 °C | 40 – 60 W | 45 – 55 °C | 60 – 90 W |
| Budynek termoizolowany (40 W/m ² ; 16W/m ³) | 55 °C | 90 W | 65 °C | 120 W |
| Pozostałe budynki (50 W/m ² ; 20 W/m ³) | 60 °C | 100 W | | |

2.2.3 Charakterystyka hydrauliczna

| Temperatura zasilania/Temperatura powrotu [°] | Wymagany przepływ [l/min] | Strata ciśnienia [Pa] |
|---|---------------------------|-----------------------|
| 38/37 | 0,62 | 500 |
| 45/44 | 0,92 | 800 |
| 55/54 | 1,36 | 1000 |
| 60/59 | 1,59 | 1250 |
| 65/64 | 1,82 | 1600 |
| 75/74 | 2,3 | 2000 |

* Dane w tabeli dla jednego panelu

Wykres logarytmiczny spadku ciśnienia w zależności od temperatury i przepływu.



2.2.4. Odporność na obciążenia poziome. Określone doświadczalnie ugięcia elementów ścian z okładzinami z paneli Alura od poniżej podanych obciążeń poziomych nie przekraczają wartości:

- 25 mm przy obciążeniu poziomym równomiernie rozłożonym, wywołanym różnicą ciśnień powietrza po obu stronach ściany, o wartości 250 Pa,
- 25 mm przy obciążeniu liniowym siłą poziomą, działającą na wysokości 1,20 m od poziomu podłogi, o wartości 1,45 kN/m.

2.2.5. Odporność na uderzenia ciałem miękkim i ciężkim oraz ciałem twardym. Ściany z okładziną z paneli Alura spełniają wymagania w zakresie odporności na uderzenia ciałem miękkim i ciężkim oraz ciałem twardym dla III kategorii użytkowania według ETAG 003.

2.2.6. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień. Panel Alura spełnia kryteria klasyfikacji ogniowej określone w normie PN-EN 13501-1+A1:2010 dla klasy B-s1,d0 reakcji na ogień (klasyfikowane jako niezapalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać

budynki i ich usytuowanie - Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz jak dla wyrobu nierozprzestrzeniającego ognia wewnątrz budynków (NRO), pod warunkiem mocowania panelu bezpośrednio lub w dowolnej odległości od podkładów i elementów klasy A1 lub A2 reakcji na ogień.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie

Ścienny panel grzewczy Alura nie wymaga pakowania.

Do każdego wyrobu lub do każdej dostawy dołączona jest informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- unikalny numer i nazwę wyrobu,
- numer Europejskiej Oceny Technicznej,
- numer Deklaracji Własności Użytkowych,
- znak CE.

3.2. Przechowywanie

Wyrób objęty Aprobata Techniczną ITB należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, w sposób zabezpieczający przed działaniem czynników atmosferycznych oraz uszkodzeniem lub zniszczeniem.

3.3. Transport

Ścienny panel grzewczy Alura powinien być transportowany w sposób zabezpieczający go przed przemieszczaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem lub zniszczeniem.

4. Konserwacja i naprawa.

Produkt nie wymaga konserwacji. Naprawa uszkodzonego produktu, jeśli jest konieczna, polega na wymianie na nowy, nieuszkodzony.

5. Dokumentacja

5.1 Produkt posiada Europejską Ocenę Techniczną wydaną przez: Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. Notified Body 1020 (European Technical Approval number: ETA 17/0965).

5.2 Warunki gwarancyjne objęte w karcie gwarancyjnej produktu.

5.3 Informację o utylizacji produktu u dystrybutora

5.4 Informacje o sposobie montażu ujęte w Instrukcji montażu

5.5 Normy i dokumenty związane

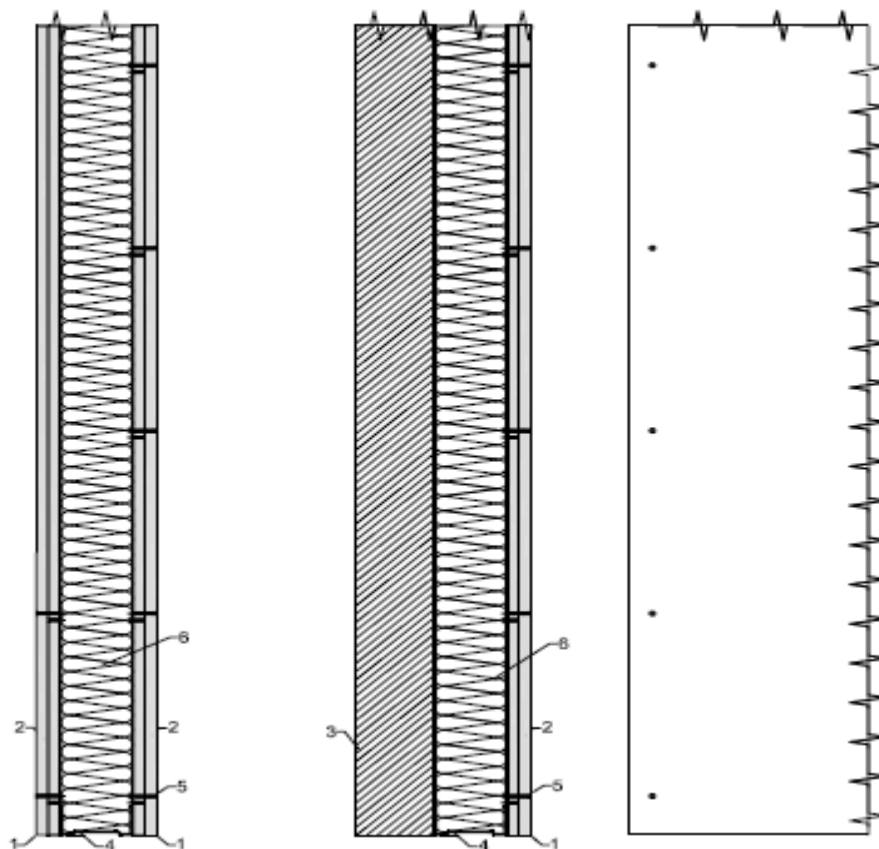
| | |
|-----------------|---|
| EN 442-1:2015 | Radiators and Convectors: Part 1: Technical Specifications and Requirements |
| EN 442-2:2015 | Radiators and Convectors. Part 2: Thermal output and test methods |
| ISO 817:2014 | Refrigerants. Designation and safety classification |
| EN 520+A1:2012 | Gypsum plasterboards. Definitions, requirements and test methods ETAG 003 Internal Partition Kits. |
| EN 12020-2:2010 | Aluminium and aluminium alloys. Extruded Precision Profiles of EN AW-6060 and EN AW-6063 Alloys Part 2: Tolerances on Dimensions and Form |
| EN 573-3: | Aluminium and aluminium alloys. Chemical composition and form of wrought products. Part 3: Chemical composition and form of products. |

| | |
|-------------------|--|
| EN 515:1996 | Aluminium and aluminium alloys. Wrought products. Temper Designations. |
| EN 14195:2015 | Metal framing components for gypsum board systems. Definitions, requirements and test methods |
| EN 14496:2007 | Gypsum adhesive for plasterboards and composite panels applied in thermal and acoustic insulation systems. Definitions, requirements and test methods |
| EN 13279-1:2009 | Gypsum Binders and Gypsum Plasters Part 1: Definitions and requirements |
| Reaction to fire: | Classification Report No. 1347/17/Z00NZP prepared by The Fire Research Department of The Building Research Institute ul. Filtrowa 1, PL 00-611 Warszawa, according to EN 13501-1+A1:2010 |

Właściwości cieplne i hydrauliczne:

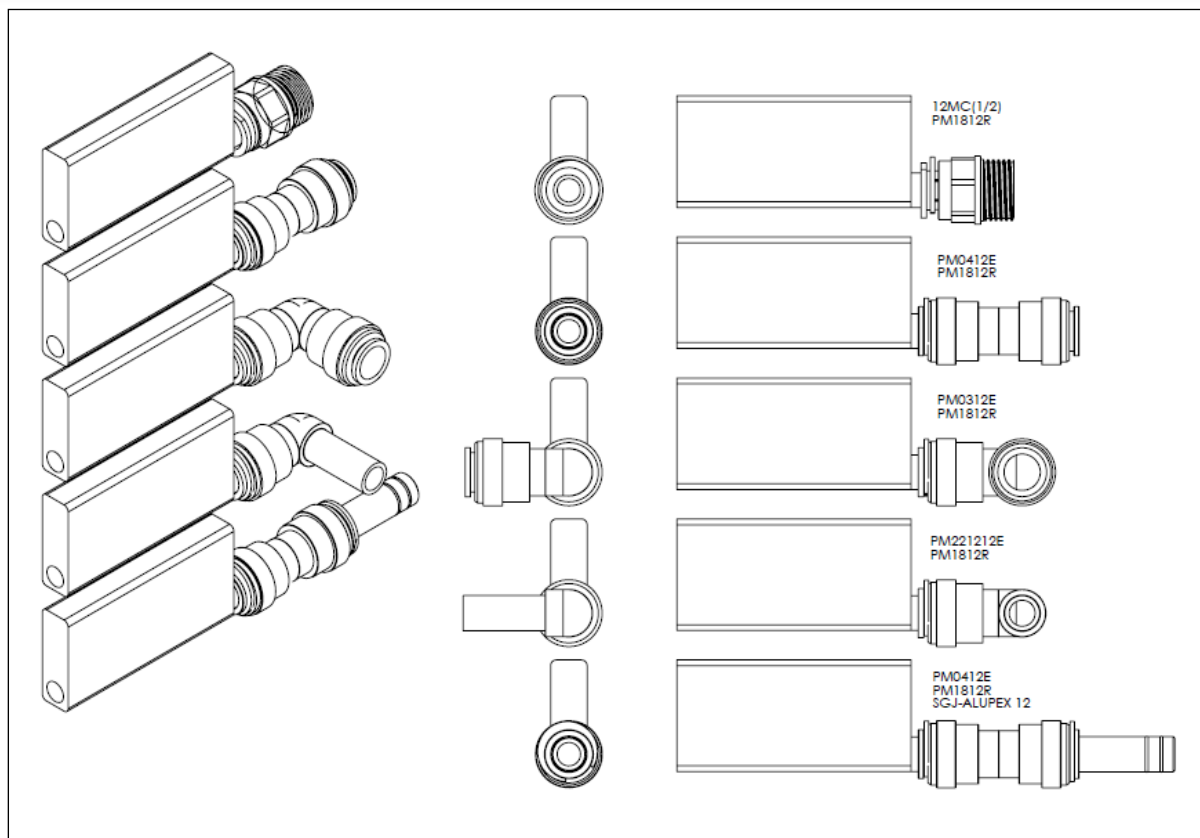
Test Report prepared by Malopolska's Laboratory of Energy Efficient Building ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków

6 Sposób mocowania



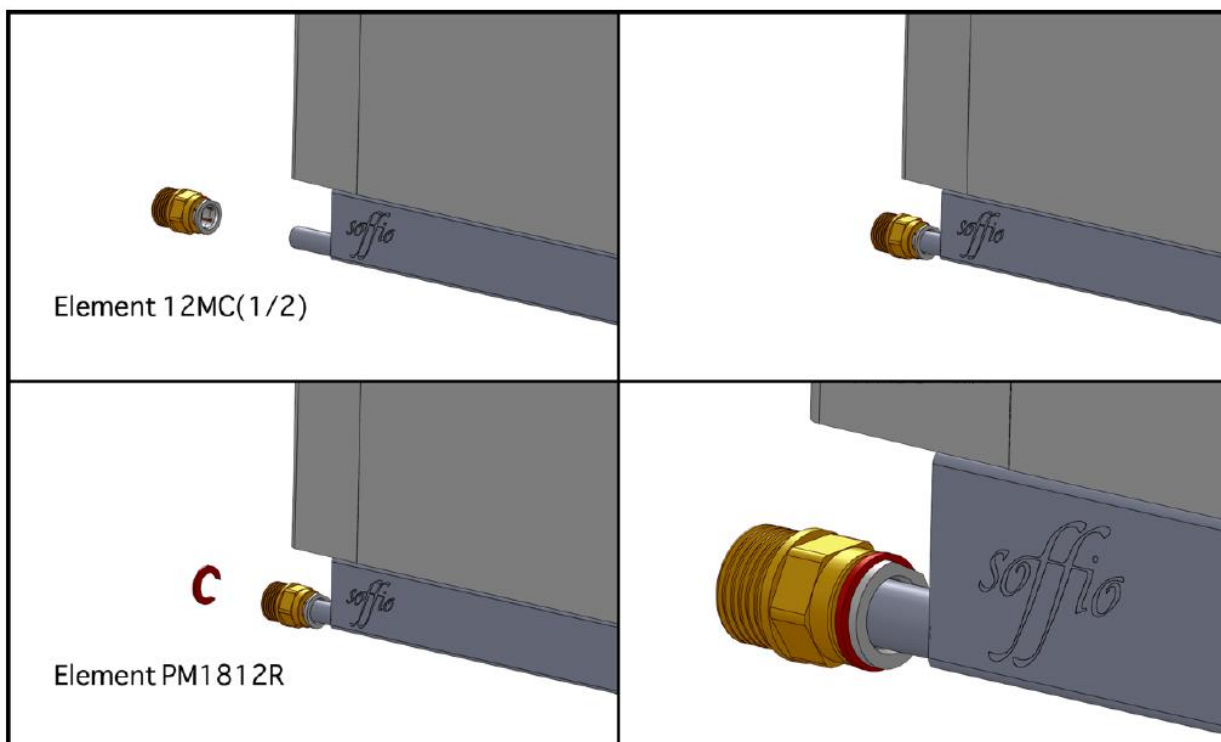
Rysunek 2

1. Alura,
2. Płyta gipsowo-kartonowa,
3. Ściana betonowa, żelbetonowa lub murowana,
4. ruszt,
5. blachowkręty do suchej zabudowy co 250 mm,
6. izolacja.

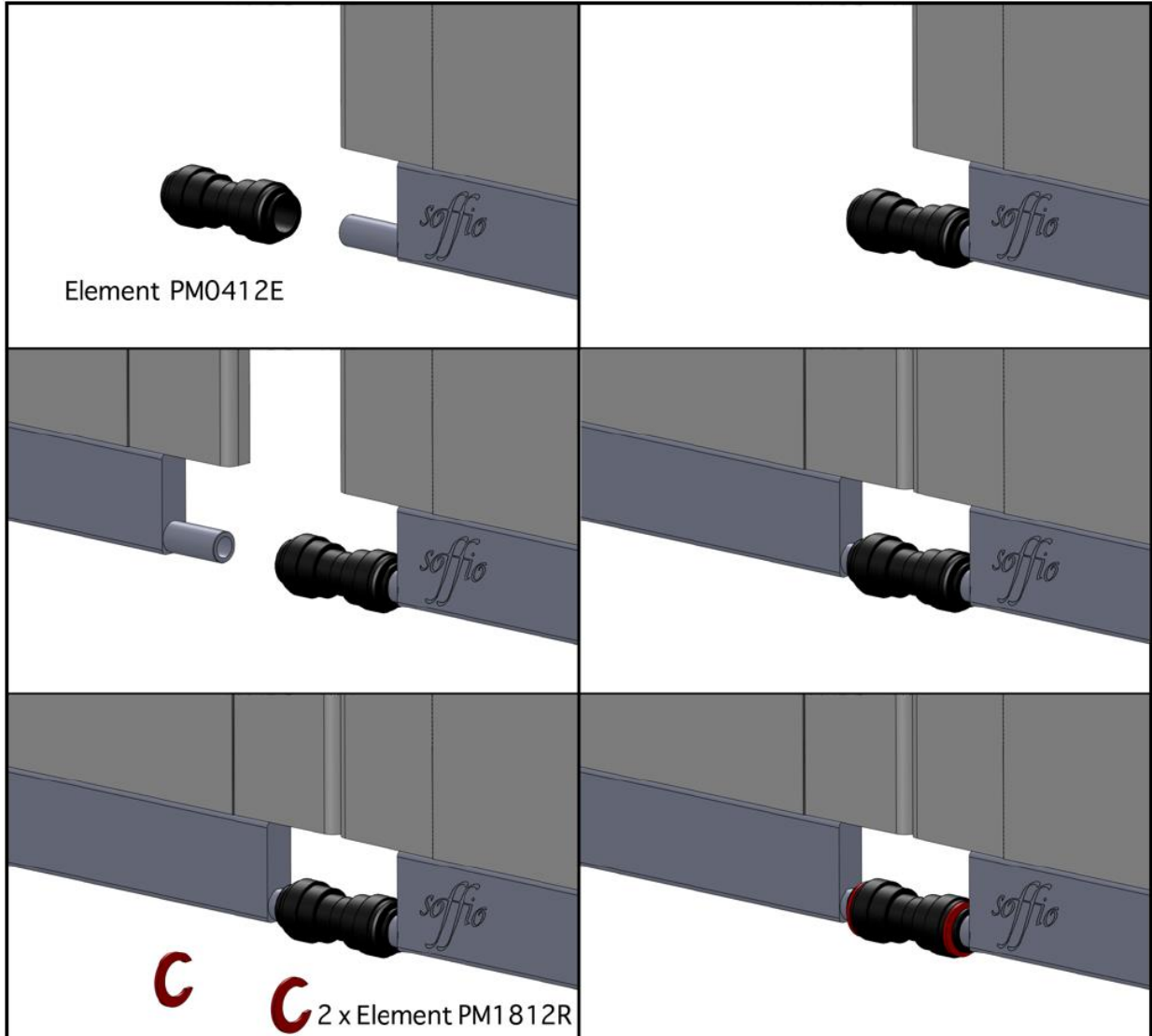


Rysunek 3. Złączki do Panelów Alura.

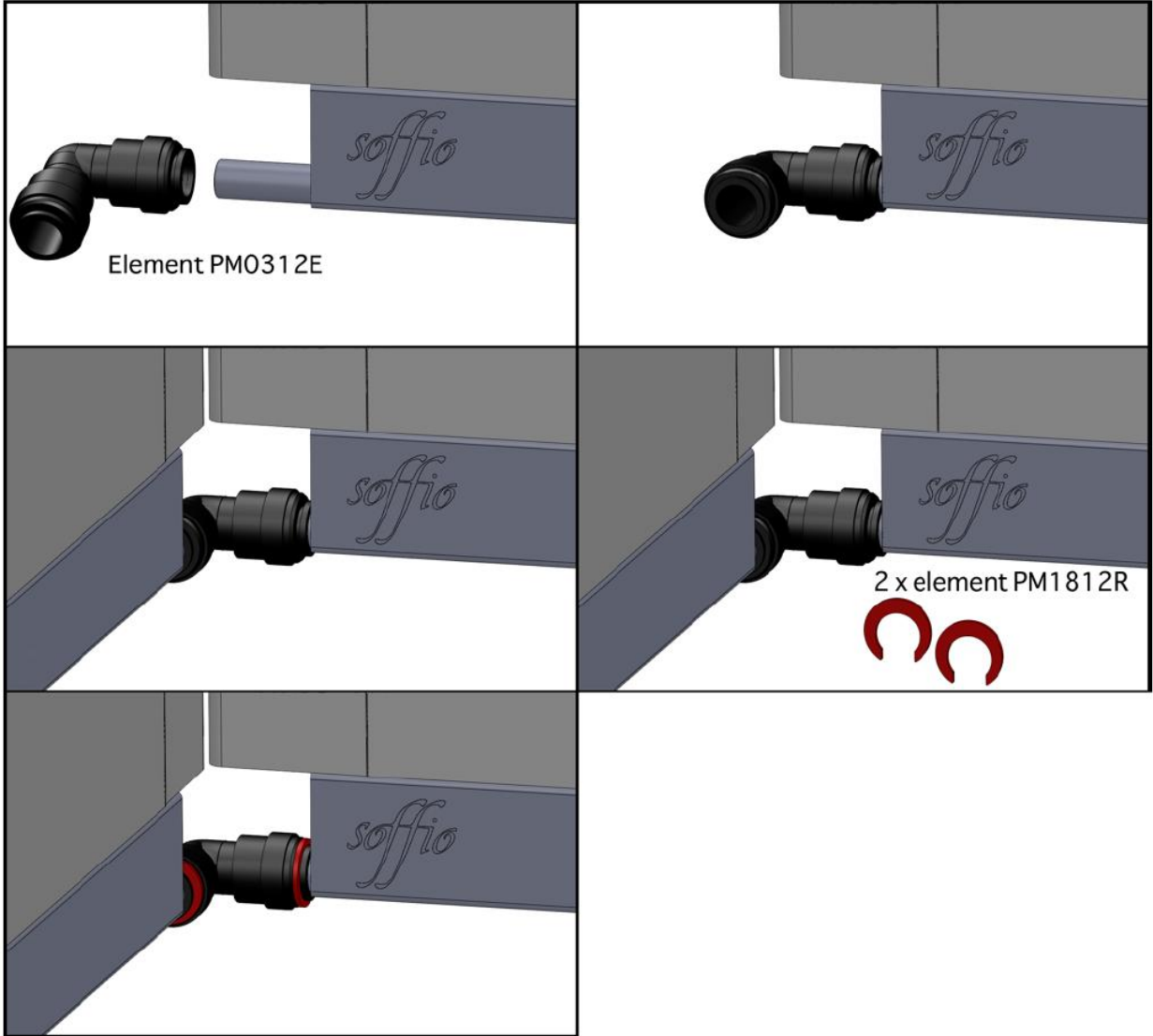
7 Łączenie panelów z użyciem szybkozłączy John Guest.

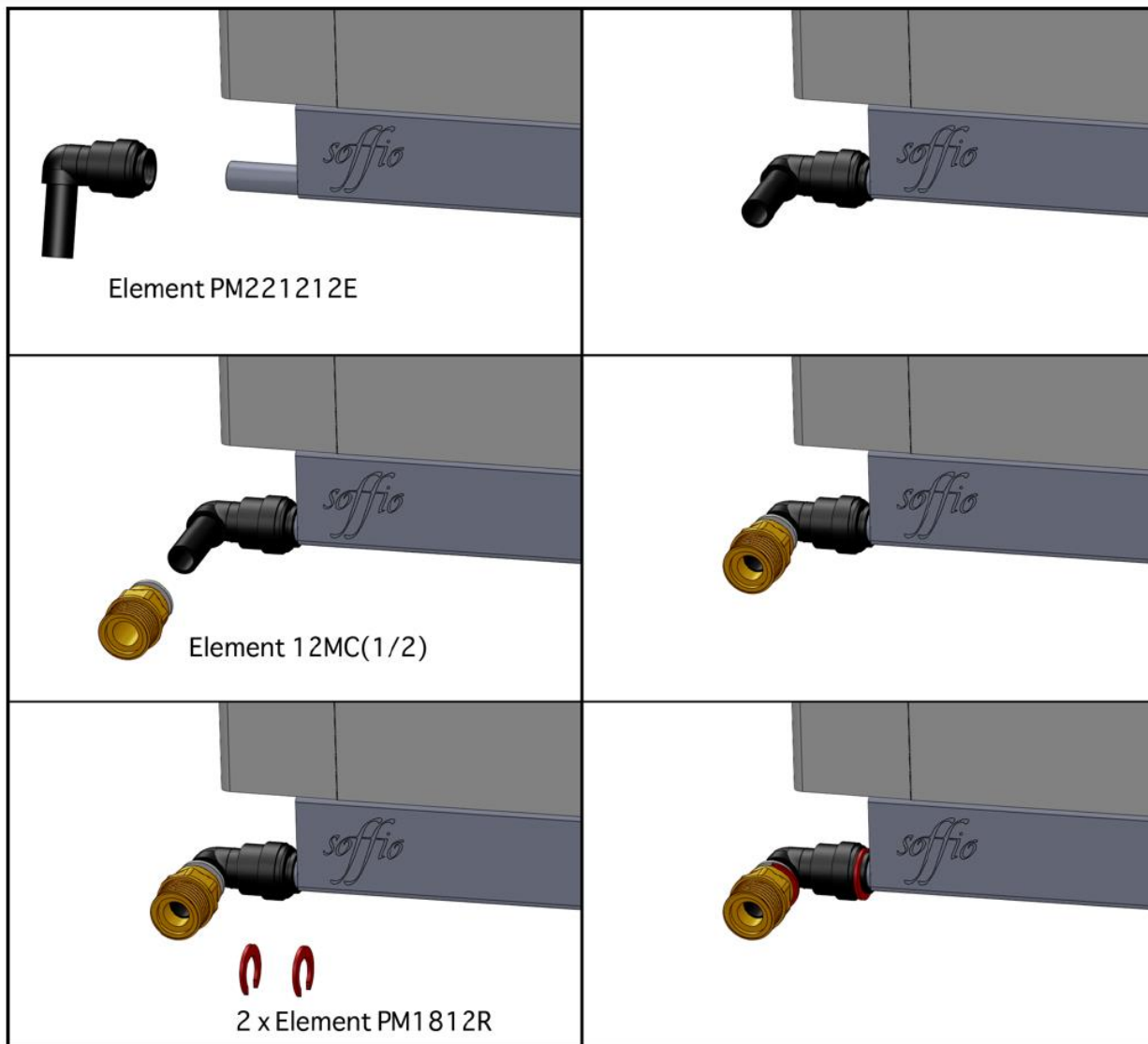


soffio Wall heating system



soffio Wall heating system





Registered:
SOFFIO Sp. z o.o.
ul. Zielona 11
43-502 Czechowice-Dziedzice
POLAND

Correspondence address:
SOFFIO Sp. z o.o.
ul. Juliusza Słowackiego 33
43-502 Czechowice-Dziedzice
POLAND

NIP: 6521725602
REGON: 362482429
KRS: 0000575000

