

CZYM NAPEŁNIĆ INSTALACJĘ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO?

WYBÓR MEDIUM, KTÓRE DECYDUJE O SPRAWNOŚCI I ŻYWOTNOŚCI TWOJEGO SYSTEMU

To, co wlejesz do rur, jest równie ważne, jak jakość użytej rury.
Dobór odpowiedniego medium grzewczego chroni instalację przed korozją, osadami i stratą wydajności przez długie lata.

ZESTAWIENIE MEDIÓW GRZEWczych



WODA DEMINERALIZOWANA + INHIBITOR (ZALECANE)

Standard inżynierski
"Budowa bez ściemy".

- ✓ Najlepsza sprawność wymiany ciepła
- ✓ Brak osadów wapiennych i korozji
- ✓ Spełnia wymagania norm i gwarancji
- ✓ Długa żywotność instalacji
- ✗ Wyższy koszt początkowy
- ✗ Brak ochrony przed zamarznięciem (wymaga prądu)



WODA Z KRANU (SIECIOWA)

Najczęściej popełniany błąd inwestorów.

- ✗ Ryzyko osadów i kamienia
- ✗ Korozja elementów metalowych
- ✗ Ryzyko zatorów i biofilmu
- ✗ Utrata gwarancji pompy ciepła
- ✗ Najniższy koszt początkowy



GLIKOL PROPYLENOWY (EKO-OCHRONA -15°C)

Stosowany przy ryzyku zamarznięcia instalacji.

- ✓ Ochrona przed zamarznięciem
- ✓ Bezpieczny i nietoksyczny
- ✓ Kompatybilny z większością materiałów
- ✗ Niższa sprawność (ok. 15–20%)
- ✗ Wyższa lepkość – większe opory
- ✗ Wymaga korekty przepływów i doboru pompy



GLIKOL ETYLENOWY (SILNIE TOKSYCZNY!)

Stosowany wyłącznie tam, gdzie nie ma alternatywy.

- ✓ Najlepsza ochrona przed zamarznięciem
- ✓ Niska temperatura krzepnięcia
- ✗ Silnie toksyczny – zagrożenie dla zdrowia
- ✗ Wymagania BHP i specjalne składowanie
- ✗ Ograniczenia prawne w wielu krajach



OCHRONA
INSTALACJI



MAKSYMALNA
SPRAWNOŚĆ



BEZAWARYJNA
PRACA



PEŁNA OCHRONA
GWARANCYJNA



NIŻSZE KOSZTY
EKSPLOATACJI



PRAKTYCZNA WIEDZA
ZERO ZGADYWANIA.
100% FAKTÓW.



PAMIĘTAJ!

JAKOŚĆ MEDIUM GRZEWczego
MA BEZPOŚREDNI WPŁYW NA:



SPRAWNOŚĆ POMPY CIEPŁA



ŻYWOTNOŚĆ ROZDZIELACZA
I ELEMENTÓW INSTALACJI



KOSZTY EKSPLOATACJI
PRZEZ CAŁY OKRES PRACY



DOBRA PRAKTYKA INŻYNIERSKA

Zawsze używaj wody demineralizowanej z inhibitorem korozji zgodnie z normą VDI 2035 oraz PN-C-04607:1993.

7 KROKÓW DO PRAWIDŁOWEGO NAPEŁNIENIA INSTALACJI

1



SPRAWDŹ PARAMETRY WODY

Upewnij się, że przewodność jest poniżej 100 μ S/cm, a twardość < 0,11 mmol/l.

2



UZDATNIJ WODĘ

Użyj stacji demineralizującej i dodaj inhibitor korozji zgodny z zaleceniami producenta.

3



PRZEPŁUCZ KAŻDĄ PĘTLĘ

Plucz indywidualnie każdą pętlę przez 5–10 minut, aby usunąć zanieczyszczenia montażowe.

4



ODPOWIETRZ INSTALACJĘ

Odpowietrz układ od najniższego punktu do najwyższego, pętlę po pętli.

5



NAPEŁNIJ I USTAW CIŚNIENIE

Napełnij instalację do ciśnienia statycznego 1,5–2,0 bara (przy zimnym układzie).

6



WYKONAJ PRÓBĘ SZCZELNOŚCI

Przeprowadź próbę ciśnieniową na 6 bar przez minimum 1 godzinę – bez spadków ciśnienia.

7



PROTOKÓŁ I DOKUMENTACJA

Zapisz parametry wody, ciśnienie i temperaturę. To Twój dowód chroniący gwarancję.



UNIKAJ TYCH BŁĘDÓW!

- ✗ Napełnianie zwykłą wodą z kranu
- ✗ Brak uzdatnienia i inhibitora
- ✗ Pomijanie płukania pętli
- ✗ Niewłaściwe ciśnienie wstępne
- ✗ Brak próby szczelności

ILE WODY POTRZEBUJESZ?

Objętość wody w rurze PEX/PERT 16x2 wynosi dokładnie:

0,113

litra / metr bieżący



OBLICZ ZŁĄD WODY

Długość wszystkich pętli (m)

1200

Wymagany zład wody (ok.)

136 litrów

z rezerwą na osprzęt: ~160–170 l

WODA VS GLIKOL (30%)

Parametr	WODA	GLIKOL 30%
Sprawność wymiany ciepła	★★★★★	★★★☆☆
Opory hydrauliczne	Niskie	Wyższe
Ochrona przed zamarznięciem	Brak	Do -15°C
Wpływ na zużycie energii	Optymalne	Wyższe o 10–20%

INTERAKTYWNE NARZĘDZIA HVAC – DOBIERZ IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA TWOJEJ INSTALACJI!



Kalkulator objętości zładu
Policz dokładnie, ile wody potrzebuje Twoja instalacja



Dobór pompy obiegowej
Dopasuj pompę do oporów i przepływu instalacji



Analiza porównawcza
Woda czy glikol? Zobacz różnice w kosztach i sprawności

