

Ochrona przed osadem i korozją  
wodnych układów cyrkulacyjnych

Ogrzewania - Chłodzenia



łatwy w  
użytkowaniu  
bardzo wydajny  
ekologiczny

W wodnych systemach grzewczych lub chłodzenia tlen, kwasy, sole oraz agresywne związki sprzyjają powstawaniu korozji, tworzeniu się złożeń wapiennych. ELYSATOR eliminuje te substancje z wody kotłowej umożliwiając niezawodne i tanie działanie układu.

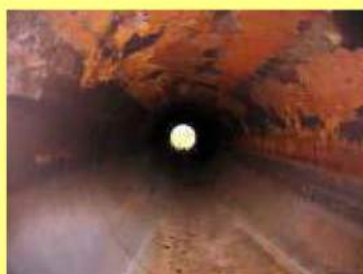


# Problem

Pierwsze instalacje ogrzewania podłogowego ulegały awarii czego powodem była dyfuzja tlenu przez rury z tworzyw sztucznych. Zawory, armatura, pompy cyrkulacyjne, jednostki sterujące, odpowietrzniki, wszystkie elementy metalowe były narażone na działanie tlenu. TLEN w wodzie grzewczej / chłodzenia obniża wartość pH zwiększając jej przewodność elektryczną (elektrolityczną). Prowadzi to w efekcie do powstawania wżerów korozji uwalnianych tlenków metali i ich przemieszczania się w elektrolicie (woda grzewcza). Kierunek reakcji jest zgodny z szeregiem napięciowym metali. Od aktywnych chemicznie (metale o niskim potencjale)

do nieaktywnych - metale o wysokim potencjale (np.: złoto Au +1,68[V]). Próbowano rozwiązywać ten PROBLEM za pomocą inhibitorów korozji. W wielu przypadkach zauważono, że w porach i szczelinach pod osadami brudu i korozji nie było aktywnej ochrony. Dozowanie inhibitorów wymaga stałego monitorowania parametrów wody grzewczej/chłodzenia. Dzięki inhibitorom nie uzyskujemy pełnej ochrony antykorozyjnej.

**Nowoczesne systemy grzewcze są bardzo wrażliwe na spadki jakości wody grzewczej. Szybko ulegają uszkodzeniom spowodowanym korozją i osadami wapiennymi.**



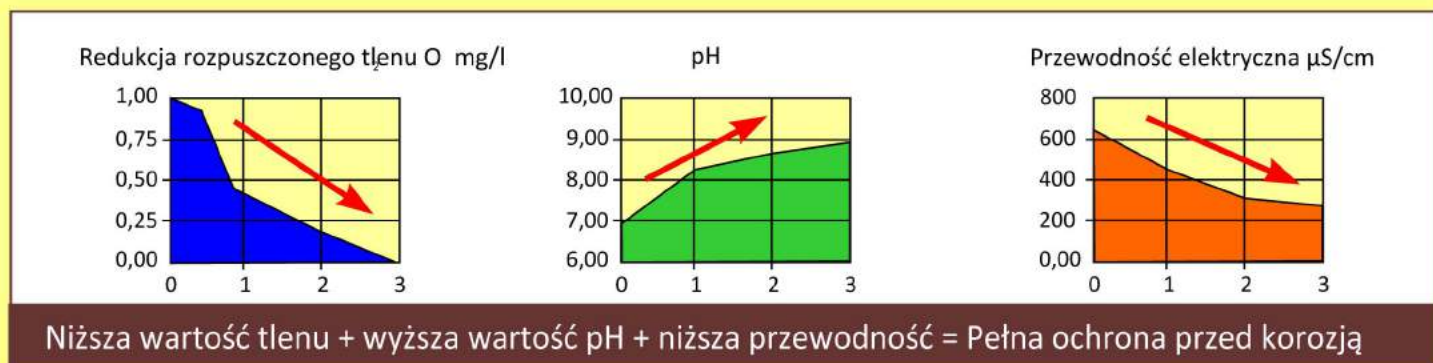
- ❑ Ogrzewanie podłogowe: niesprawne - korozja, osad
- ❑ Zawory regulacyjne i pompy: niesprawne - zatory, korozja
- ❑ Kocioł grzewczy skorodowany - korozja
- ❑ Ciekące grzejniki: dziury - korozja
- ❑ Grające grzejniki: gazy - uwalniany tlen
- ❑ Nieregularna dystrybucja ciepła, zwiększone koszty - zatory



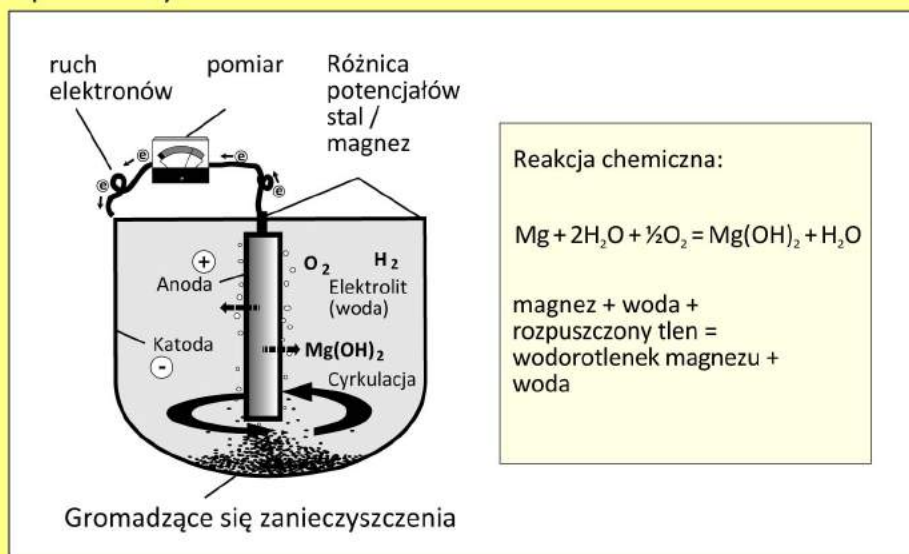
# Rozwiązanie

Zamontowany w układzie grzewczym ELYSATOR posiada wysokiej czystości Anody Magnezowe. To dzięki nim dochodzi do reakcji z rozpuszczonym tlenem. Z uwagi, że magnez [Mg] jest metalem bardzo aktywnym chemicznie chętnie pozbywa się swoich elektronów przechodząc do roztworu w postaci jonów. W wyniku reakcji powstaje wodorotlenek magnezu i cząsteczka wody. Jednocześnie podnosi się pH. Spadek zawartości tlenu zmniejsza przewodność elektryczną wody. W rezultacie otrzymujemy alkaliczną wodę z niskim stężeniem tlenu. Korozja jest mało prawdopodobna.

Czynnikiem decydującym o procesach korozyjnych jest jakość wody. Diagram zależności



Uproszczony schemat



## Eksploatacja & Konserwacja

W zbiorniku filtra ELYSATOR są gromadzone zanieczyszczenia niesione strumieniem wody. Zaleca się zanieczyszczone układy przepłukać (np.: SANOL H-15) przed montażem ELYSATOR. W celu poprawnego działania filtra należy co 3-5 lat wymienić anody. Filtr działa bez zewnętrznego zasilania i bez dodatków chemicznych.

ELYSATOR jest liderem w dziedzinie ochrony układów grzewczych i chłodzenia przed korozją. Z powodzeniem stosowany od ponad 30 lat. Filtr ELYSATOR sprawdza się zarówno w nowych układach jak i przy przywracaniu sprawności cieplnej istniejących już systemów.





## Dane techniczne

Material of vessel: Inox CrNiMo 1.4401  
 Insulation: Foam with coated metal sheet, CFC-free  
 Operating pressure: 10 bar  
 Max. temp.: 100 °C

Dimensions in mm	Typ 50	Typ 75	Typ 100	Typ 260	Typ 500	Typ 800
A Overall height	1045	1045	1045	1590	2230	2120
B Tank diameter	420	420	420	600	600	800
C Inspection hatch	140	140	140	270	230	300
D Inlet - outlet	390	390	390	625	1290	1060
E Inlet - bottom	290	290	290	385	385	530
Connector size	1"	1"	1"	1¼"	1½"	1½"
System Volume m <sup>3</sup>	10.0	20.0	30.0	70	120	220
Litres/minute	5 - 10	8 - 15	10 - 20	25 - 50	50 - 100	80 - 160

The (water) capacity of a heat storage tank, e.g. in solar installations, can be subtracted from the total volume of water to work out the ELYSATOR type required.



## 6 powodów

- Całkowita pewność, że instalacja zachowa swoją sprawność cieplną.
- Najwyższa jakość oparta o wieloletnie doświadczenia.
- Produkt oparty na Szwajcarskich standardach jakości.
- Przyjazna środowisku technologia. Bez zasilania, bez chemii.
- Bezobsługowa eksploatacja, samoregulujący.
- Działanie urządzenia można mierzyć i monitorować.