

# PŁYTOWE WYMIENNIKI CIEPŁA – DOPUSZCZALNE PARAMETRY DLA WODY PITNEJ

Odporność lutowanych płytowych wymienników ciepła na korozję w zależności od składników wody: lutowany płytowy wymiennik ciepła składa się z tłoczonych płyt ze stali nierdzewnej 1.4401/1.4404 wzgl. SA240 316/SA240 316L.

Płytowe wymienniki ciepła w węzłach świeżej wody ciepłej firmy Taconova w wykonaniu standardowym produkowane są jako lutowane miedzią wymienniki płytowe ze stali nierdzewnej. Przed zastosowaniem takich wymienników, projektant instalacji budynku lub wykonawca instalacji powinien w ramach projektowania instalacji zbadać, czy zgodnie z normami DIN 1988-200 i DIN EN 806-5 w istniejących analizach ciepłej wody pitnej zostały odpowiednio

uwzględnione kwestie ochrony przed korozją i tworzeniem się kamienia. Obejmuje to następujące punkty:

- dobór materiałów
- uwzględnienie powodowanych przez korozję zmian własności wody pitnej
- wykonanie instalacji
- uwzględnienie oczekiwanych warunków eksploatacji

W związku z wysoką przewodnością elektryczną wody pitnej, przekraczającą 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , mogą wystąpić zjawiska

korozyjne w materiałach miedzianych, powodujące uszkodzenie lutu miedzianego w wymienniku. Przy przenikalności prądu powyżej 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , zalecamy używanie naszych niklowanych lub lutowanych wymienników ciepła ze stali szlachetnej. Należy zapewnić następujące wartości składników wody i parametrów (1.4401/1.4404 / SA240 316/SA240 316L):

Składnik wody i parametry	Miara	Płytowy wymiennik ciepła		
		lutowany miedzią	lutowany niklem	lutowany stali szlachetnej
Wartość pH		7 – 9 (przy uwzględnieniu wskaźnika SI)	6 – 10	6 – 10
Wskaźnik nasycenia SI (delta wartości pH)		-0,2 < 0 < +0,2	Brak ustaleń	
Twardość całkowita 'total'	°dH	6 – 15	6 – 15	6 – 15
Przewodność	$\mu\text{S}/\text{cm}$	10... 500	10-1000	Brak ustaleń
Substancje ulegające odfiltrowaniu	mg/l	< 30	< 30	< 30
Chlorki *	mg/l	powyżej 100°C nie dopuszcza się chlorków		
Chlor niezwiązany	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Siarkowódór (H <sub>2</sub> S)	mg/l	< 0,05	Brak ustaleń	
Amoniak (NH <sub>3</sub> /NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	< 2	< 2	Brak ustaleń
Siarczan	mg/l	< 100	< 300	< 400
Wodorowęglan	mg/l	< 300	Brak ustaleń	
Wodorowęglan / siarczan	mg/l	> 1,0	Brak ustaleń	
Siarczek	mg/l	< 1	< 5	< 7
Azotan	mg/l	< 100	Brak ustaleń	
Azotyn	mg/l	< 0,1	Brak ustaleń	
Żelazo rozpuszczone	mg/l	< 0,2	Brak ustaleń	
Mangan	mg/l	< 0,1	Brak ustaleń	
Wolny agresywny kwas węglowy	mg/l	< 20	Brak ustaleń	

\* W temp. 20°C maks. 600 mg/l | w temp. 25°C maks. 500 mg/l | w temp. 50°C maks. 200 mg/l | w temp. 75 maks. 75 mg/l |  $\geq$  temp. 100°C maks. 0 mg/l  
Powyższe wartości są wartościami orientacyjnymi, toteż w określonych warunkach eksploatacyjnych mogą występować odchylenia