

SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE – VALORE LIMITE PER LA QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE

Resistenza alla corrosione degli scambiatori di calore a piastre saldobrasate rispetto ai componenti dell'acqua: lo scambiatore di calore a piastre saldobrasate è costruito con piastre forgiate in acciaio inossidabile 1.4401/1.4404 e/o SA240 316/SA240 316L

Gli scambiatori di calore a piastre installati nelle stazioni per acqua calda sanitaria di Taconova, nella versione standard, vengono prodotti come scambiatori di calore a piastre in acciaio inossidabile saldobrasate in rame. Prima dell'utilizzo, in sede di progettazione, il progettista degli impianti o l'impresa incaricata dell'installazione deve verificare se si sono rispettati i requisiti previsti in materia di anticorrosione e formazione di pietre ai sensi della normativa DIN 1988-200 e DIN 806 parte 5 in

base alle presenti analisi per acqua potabile.

In particolare occorre prendere in considerazione i seguenti punti:

- scelta dei materiali
- analisi delle variazioni della qualità dell'acqua potabile in seguito alla corrosione
- esecuzione dell'installazione
- analisi delle previste condizioni di esercizio

Qualora la conduttività elettrica dell'acqua potabile dovesse superare il valore di 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, esiste per i

materiali in rame un rischio di corrosione che potrebbe comportare il danneggiamento del filo di brasatura in rame presente nello scambiatore di calore. Si consiglia pertanto per conduttività elettrica $> 500 \mu\text{S}/\text{cm}$ l'utilizzo del nostro scambiatore di calore a piastra brasato in acciaio inox o nichel. Per i componenti dell'acqua e per gli indici si devono rispettare i seguenti valori (1.4401/1.4404 / SA240 316/SA240 316L):

| Componenti e valori dell'acqua | Unità | Scambiatore di calore a piastre – saldobrasate in | | |
|--|-------------------------|---|------------------------|------------------------|
| | | rame | nichel | acciaio inox |
| Valore pH | | 7 – 9 <small>(in conformità con l'indice SI)</small> | 6 – 10 | 6 – 10 |
| Indice di saturazione SI (delta valore pH) | | -0,2 < 0 < +0,2 | Nessun valore definito | |
| Durezza complessiva totale | °dH | 6 – 15 | 6 – 15 | 6 – 15 |
| Conduttività | $\mu\text{S}/\text{cm}$ | 10... 500 | 10-1000 | Nessun valore definito |
| Sostanze filtrabili | mg/l | < 30 | <30 | <30 |
| Cloruri* | mg/l | Sopra i 100 °C i cloruri non sono ammessi | | |
| Cloro libero Cloruri | mg/l | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acido solfidrico (H ₂ S) | mg/l | < 0,05 | Nessun valore definito | |
| Ammoniaca (NH ₃ /NH ₄ ⁺) | mg/l | < 2 | < 2 | Nessun valore definito |
| Solfato | mg/l | < 100 | < 300 | < 400 |
| Idrogenocarbonato | mg/l | < 300 | Nessun valore definito | |
| Idrogenocarbonato/ solfato | mg/l | > 1,0 | Nessun valore definito | |
| Solfuro | mg/l | < 1 | < 5 | < 7 |
| Nitrato | mg/l | < 100 | Nessun valore definito | |
| Nitrito | mg/l | < 0,1 | Nessun valore definito | |
| Ferro, sciolto | mg/l | < 0,2 | Nessun valore definito | |
| Manganese | mg/l | < 0,1 | Nessun valore definito | |
| Acidi carbonici aggressivi liberi | mg/l | < 20 | Nessun valore definito | |

* A 20 °C max. 600 mg/l | A 25 °C max. 500 mg/l | A 50 °C max. 200 mg/l | A 75 °C max. 75 mg/l | ≥ 100 °C max. 0 mg/l | I valori indicati sono valori indicativi, che possono variare in base alle rispettive condizioni di esercizio.