

Beständigkeitstabelle Materialien Plattenwärmetauscher PWO

Chemical resistance materials plate heat exchangers

Technische Daten | Technical data

Tabelle 1	Konzentration [mg/l oder ppm]	Plattenwerkstoff		Lotmaterial	
		AISI 316 W 1.4401	254 SMO W 1.4547	Kupferlot	Nickellot
Wasserinhaltsstoff		Standard		Standard	
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	< 70	+	+	0	+
	70 - 300	+	+	+	+
	> 300	+	+	0/+	+
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	< 70	+	+	+	+
	70 - 300	+	+	0/-	+
	> 300	0	0	-	+
HCO ₃ / SO ₄ ²⁻	> 1	+	+	+	+
	< 1	+	+	0/-	+
Elektrische Leitfähigkeit	< 10µS/cm	+	+	0	+
	10 - 500 µS/cm	+	+	+	+
	> 500 µS/cm	+	+	0	+
PH-Wert	< 6	0	0	0	+
	6 - 7,5	0/+	+	0	+
	7,5 - 9	+	+	+	+
	> 9	+	+	0	+
Ammoniak (NH ₄ ⁺)	< 2	+	+	+	+
	2 - 20	+	+	0	+
	> 20	+	+	-	+
Chlorid (Cl ⁻)bis 60°C Bitte Tabelle 2 beachten!	< 300	+	+	+	+
	> 300	0	+	0/+	+
Freies Chlorgas (Cl ₂)	< 1	+	+	+	+
	1 - 5	+	+	0	+
	> 5	0/+	+	0/-	+
Sulphit (SO ₃)	< 1	+	+	+	+
	1 - 5	+	+	0	+
	> 5	0/+	+	0/-	+
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 0,05	+	+	+	+
	> 0,05	+	+	0/-	+
Freie aggressive Kohlensäure (CO ₂)	< 5	+	+	+	+
	5 - 20	+	+	0	+
	> 20	+	+	-	+
Gesamthärte (°dH)	4 - 8,5	+	+	+	+
Nitrate (NO ₃)	< 100	+	+	+	+
	> 100	+	+	0	+
Eisen (FE)	< 0,2	+	+	+	+
	> 0,2	+	+	0	+
Aluminium (Al)	< 0,2	+	+	+	+
	> 0,2	+	+	0	+
Mangan (Mn)	< 0,1	+	+	+	+
	> 0,1	+	+	0	+

Erläuterung der Bezeichnungen
in Tabelle 1

- + unter normalen Umständen eine gute Beständigkeit
- 0 korrosionsgefährdet, besonders wenn mehrere Stoffe mit „0“ vorliegen
- nicht geeignet, hohe Korrosionsgefahr

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.

Auswahlhilfe zur Bestimmung des Plattenmaterials I

Selection guide for the determination of the plate material

Chloridgehalt	Maximale Wandtemperatur			
	60° C	80° C	120° C	130° C
< 10 ppm	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316
< 25 ppm	AISI 304	AISI 304	AISI 316	AISI 316
< 50 ppm	AISI 304	AISI 316	AISI 316	Ti / 254 SMO
< 80 ppm	AISI 316	AISI 316	AISI 316	Ti / 254 SMO
< 150 ppm	AISI 316	AISI 316	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO
< 300 ppm	AISI 316	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO
> 300 ppm	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO

Eine eventuell auftretende Korrosion ist ein sehr komplexer Prozess und wird von verschiedenen Inhaltsstoffen, häufig auch in Kombination, ausgelöst.

Diese Beständigkeitstabelle gibt einen Anhaltswert für eine Anzahl der wichtigsten chemischen Bestandteile. Sie ist nicht vollständig und dient lediglich als Orientierungshilfe.

Die beiden aufgeführten Beständigkeitstabellen geben einen Überblick über die Korrosions- und Temperaturbeständigkeit der verwendeten Materialien.

Es kommen die Materialien zum Einsatz

- Edelstahl W 1.4401 (AISI 316) oder
- Edelstahl W 1.4571 (254 SMO) als Plattenmaterial sowie
- reines Kupfer (99,9%) oder
- ein auf Nickel basierendes Lotmaterial