

Bimetallkorrosion

Die elektrolytische Korrosion bzw. Bimetallkorrosion wird von vielen verschiedenen Variablen beeinflusst, sodass es an dieser Stelle nicht möglich ist, sämtliche Gegebenheiten anzuführen. Die folgenden Angaben sind daher nur als Richtlinien zu verstehen. Wenn eindeutige Nachweise erforderlich sind, empfehlen wir, einen Test mit den entsprechenden Materialien durchzuführen und die Ergebnisse zu analysieren. In der Regel korrodiert das unedlere Metall und das edlere Metall wird nicht beeinträchtigt. Beispiel: Bei Kontakt von Silber und Aluminium in Anwesenheit eines entsprechenden Elektrolyten kommt es zu einem Stromfluss, der zu einer starken Aluminiumkorrosion führt.

An dieser Stelle ist jedoch noch anzumerken, dass viele Metalle durch natürliche Oxid- oder Passivschichten geschützt sind. Wenn diese nicht abgebaut werden, verhalten sich die Metalle so, als wären sie edler als ihr Elektropotenzial vermuten lässt. Auch die Geometrie und die entsprechenden Oberflächenbereiche der kontaktierenden Metalle können das Korrosionsverhalten deutlich beeinflussen.

Umgebungsbedingungen

- A. Interne Geräte, die sich in einem vor äußeren Umgebungseinflüssen geschützten Raum befinden.
- B. Externe Geräte, die im Freien einer maritimen Atmosphäre ausgesetzt sind.
- C. In Meerwasser getauchte Geräte.

Korrosionseffekt

1. Es kann zu starker Korrosion zwischen Kontaktmaterial und Dichtung kommen.
2. Es kann zu mittelstarker Korrosion zwischen Kontaktmaterial und Dichtung kommen.
3. Es kann zu leichter Korrosion zwischen Kontaktmaterial und Dichtung kommen.
4. Es kann zu sehr leichter Korrosion zwischen Kontaktmaterial und Dichtung kommen oder es findet keine Korrosion statt.

Dichtungstyp	Monel	Silber	Beryllium-Kupfer	Edelstahl	TCS	Aluminium
Umgebungsbedingung	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC
Kontaktmetall						
Aluminium	311	311	311	421	311	444
Messing	432	432	443	433	443	311
Cadmium	321	321	321	332	432	444
Carbon	432	321	431	443	422	311
Eisen	321	321	321	321	432	421
Chrom	443		444	422	321	
Kupfer	432	432	444	421	422	311
Phosphorbronze	432	432	444	442	433	311
Nickel	422	321	432	432	422	311
Silber	432	444	322	444	422	311
Edelstahl	432	444	443	444	422	421
Zinn	422	422	433	422	444	311
Zink	321	321	321	312	432	433