



アルミニウム合金のすきま腐食感受性評価

すきま腐食を模擬したセンサを使用して、部材選定や構造設計をサポートいたします。

評価概要

- アルミニウム合金のすきま腐食は、板材や成型品、ガスケット、ゴムパッキンとの合わせ面など、すきま部位に電解質が侵入することで発生いたします。
- このような環境を模擬するためには、ポケット構造により隙間部を模擬した部位と開放側との相間電流を測定するセンサが有効です。このセンサを各種環境にさらし、すきま腐食感受性を評価いたします。
- 評価結果は材質や熱処理条件の選定、部品構造の設計に利用できます。

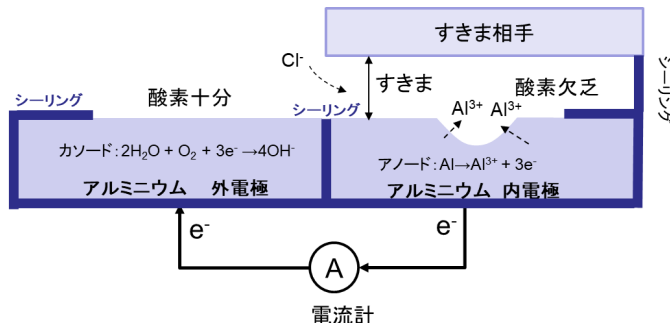
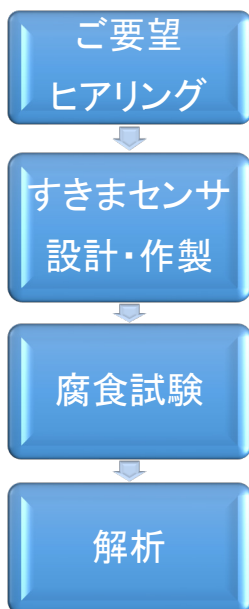


図1 センサ概念図

すきま腐食感受性評価の流れ



- お客様の目的やご要望を伺います。
- 材質、すきま構造などのヒアリングをいたします。
- ご要望に沿ったセンサを設計し作製します(例: 図2)。
- センサ材質: アルミニウムダイカストADC12
- すきま間隔: 0.1 mm
- 複合サイクル腐食試験などにセンサを投入し電流値を測定します。
 - ※ 電流測定用ロガーを準備しております。
 - ※ 特殊な環境下での実施はご相談ください。
- センサの電流の実測値から感受性を比較評価します。
 - 例) 図3 腐食試験中の電流値(ADC12、すきま0.1mm)
- 腐食分布や形態などを観察・分析します。
 - 例) 図4 センサ分解、除錆後の表面と腐食分布
- そのほかSEM観察・EDX分析など物理解析も実施いたします。

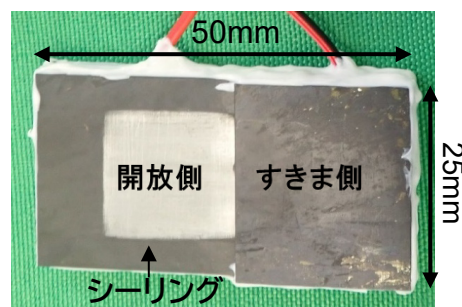


図2 すきまセンサ コロジエ(株)製

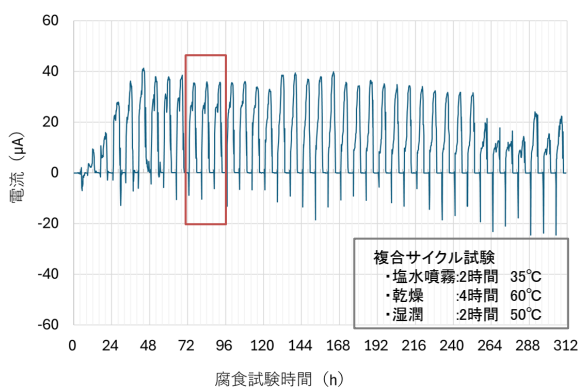


図3 腐食試験中の電流値(ADC12、すきま0.1mm)
 ・試験の湿潤、噴霧時にアノード電流が出力
 ・試験の乾燥時は電流は出力なし

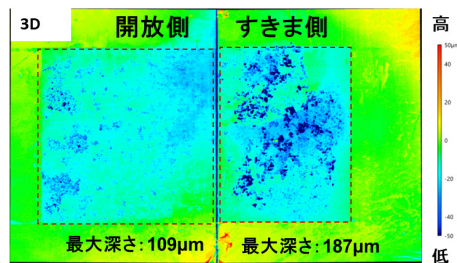
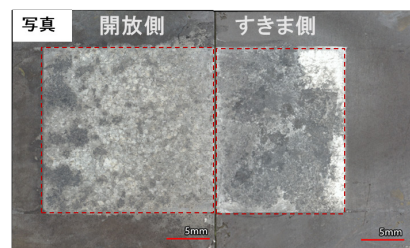
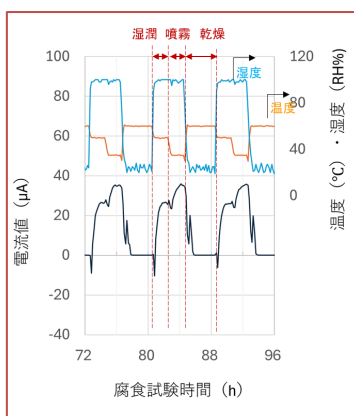


図4 すきまセンサの腐食状態
 上: 除錆後外観写真、下: 腐食分布
 ・赤枠部が評価面
 ・開放側よりもすきま側の腐食大

