



異材接合部の耐食性評価

自動車をはじめとした異材接合に対する耐食性評価が可能です。
試験体の製作から各種腐食試験、試験後の解析まで実施可能です。

試験の背景

異なる金属同士が短絡した状態では、異種金属接触腐食と呼ばれる金属間の電位差に起因する腐食が発生することが知られています。例えば自動車のボディは軽量化と衝突安全性のためにマルチマテリアル化が進められており、異材接合部では異種金属接触腐食が発生する懸念があります。自動車は腐食に影響する因子(材料や接合方法、副資材など)が多いため腐食現象も未だ全容は明らかではありません。当社では様々な異材接合試験片の製作から各種耐食性試験、試験後の評価まで一貫して実施可能です。

試験の条件

● 試験方法

試験： 大気暴露試験
場所： JFEテクノリサーチ北海道暴露試験場(写真1)
試験期間： 1年

● 試験サンプル(写真2、3)

基材： 冷延鋼板SPCC / アルミニウム合金A6061
接合方法： SPR (Self-Pierce Riveting)
塗装： カチオン電着塗装

● 試験結果

試験後サンプルの接合面の腐食状況を写真4に示します。試験後サンプルではSPCC起因の赤錆が、除錆後サンプルでは各基材に白い箇所(腐食痕)が観察されます。SPCCとA6061の組み合わせではA6061が優先的に腐食することが予想されますが、そうではない結果が得られました。

このように異材接合部の腐食現象は複雑であり、多角的な試験・解析が必要となってきます。当社では様々な試験片の作製、腐食試験(暴露試験、SST、CCTほか各種促進試験)、試験後サンプルの解析(物理解析、電気化学測定など)が実施可能です。



写真1 北海道暴露試験場



写真2 SPR接合試験片

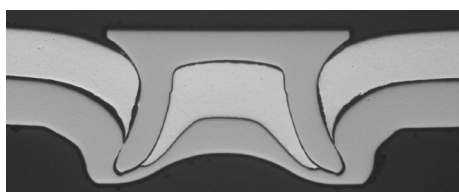


写真3 SPR接合部断面

	A6061側	SPCC側
試験後		
除錆後		

写真4 接合面の腐食状況



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。