



X線CTによる接着接合部における腐食状況の非破壊調査

接合部の腐食進行状況を非破壊で調査し、接合強度との相関性を評価いたします。

X線CTによる接着接合部の非破壊調査ニーズ

車体骨格のさらなる軽量化のために、高強度鋼板やアルミ合金に加えてマグネシウム合金やCFRPなどの樹脂を採用した車両が実用化され始めています。この際の課題の一つに異材接触腐食があります。異材接触腐食とは、電解液による腐食環境下で異なる電位の金属が接触し電子電導した際に、卑な電位の金属の腐食が促進される現象です。

本評価方法では、異材接合部を腐食試験に供した後に、X線CTを用いることにより、非破壊で接着接合部の腐食状況を確認できます。このため、腐食がせん断引張試験結果におよぼす影響について調査することができます。必要に応じて界面に存在する腐食生成物の解析を加えることも可能です。

調査結果例

腐食試験によって進行した腐食状態を非破壊で確認できます。この結果とその後のせん断引張試験結果とを整合させることで、腐食状態が**接着接合強度に与える影響を非破壊で評価**できます。

(1) 接着継手作成 (SPCC/CFRP (ポリアミド6樹脂系))



(2) JASO M609※1; 45日間試験

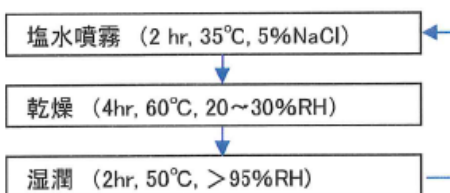


(3) X線CTで接合部観察

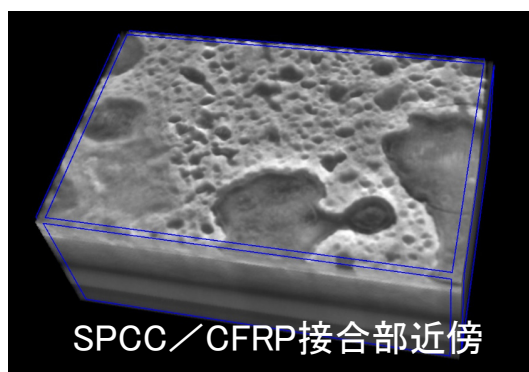


(4) せん断引張り試験実施

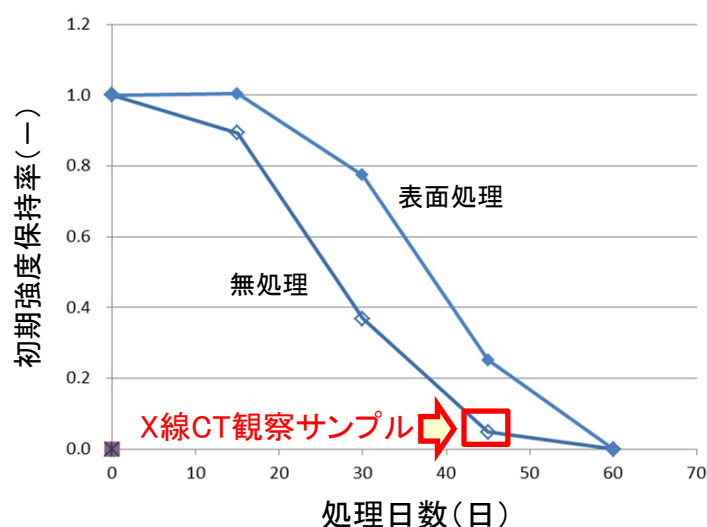
※1



● JASO M609 耐食性試験後のX線CT撮像結果



● JASO M609 耐食性試験後のせん断引張試験結果



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2022 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。