



高靱性接着剤の接着強度(モード I 破壊靱性)評価

接着剤の破壊靱性評価をお手伝いいたします。

接着剤の強度試験

近年、自動車や航空機等でマルチマテリアル化が進み、異種材の接合技術の開発が進められています。異種材料の接合方法の中でも「接着」は異種材料接触腐食の防止等の利点があります。

接着力の評価法として、同材・異種材によるラップシエア試験(JIS K 6850等)、被着体の片方ないし両方をたわみ性被着体として行うピール試験(90°、180°、T形)が挙げられます(図1)。近年では接着力以外にも、接着剤の靱性値(き裂の進展に対する抵抗)が、CAEにおいて計算パラメータとして必要とされています。

当社では、接着剤の各種機械的特性を測定いたします。評価にあたっては、被着体作製、接着作業を含めてお手伝いいたします*)ので、ご相談ください。

*) 詳細はお問い合わせください。

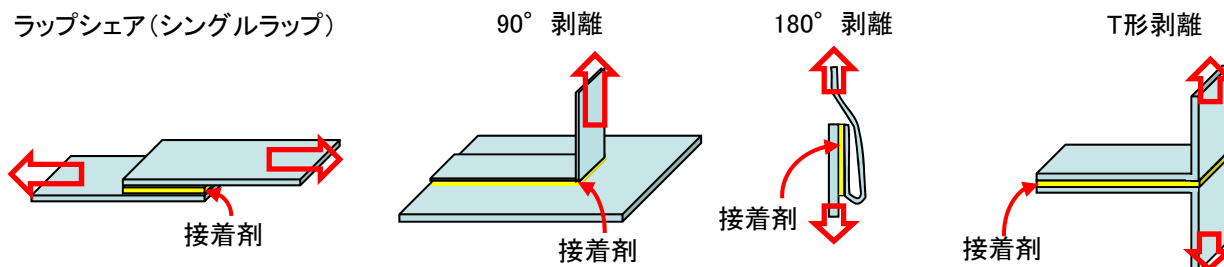


図1 従来の接着力評価試験方法

ASTM D3433 接着剤のモード I 破壊靱性試験

接着剤の破壊靱性は、繊維強化樹脂複合材料(CFRP)のモード I 破壊靱性値を求める方法(JIS K 7086やASTM D5528に規定)と類似のDCB(Double Cantilever Beam)試験がASTM D3433**)に規格化されています(図2)。試験中のき裂長さ測定が不要で、試験精度の向上が期待できる形状調整DCB(Contoured Double-Cantilever Beam)試験片を用いた試験も可能です(図3)。

** ASTM D3433: Standard Test Method for Fracture Strength in Cleavage of Adhesive in Bonded Metal Joints (金属製被着体間の接着剤の接合強度試験法)

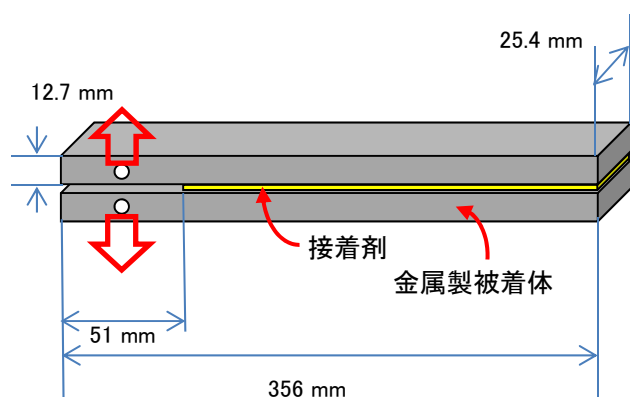


図2 平板型DCB試験片例

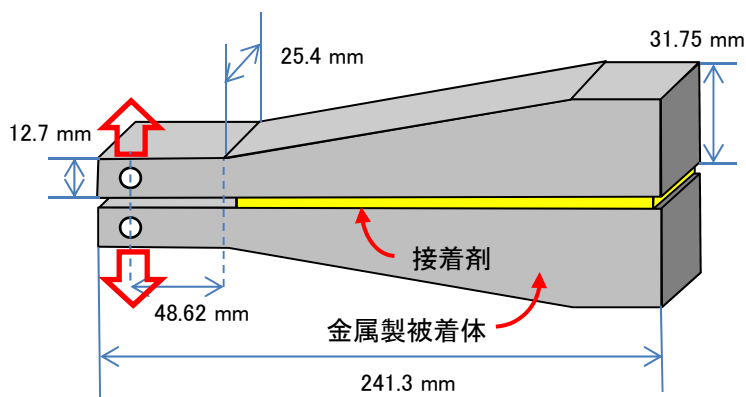


図3 形状調整DCB試験片例



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2018 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。