



ポリアミド樹脂／炭素繊維間の ドライ環境下での界面せん断強度測定

樹脂／炭素繊維間の界面せん断強度をドライ環境下で調べることが可能です。

樹脂／炭素繊維間の界面せん断強度測定

炭素繊維強化プラスチック(CFRP)は、航空機、自動車などの各種部品に広く使用されております。強度向上には、樹脂と炭素繊維の界面強度の向上が「キー技術」と言われており、この界面強度の評価には、「マイクロドロップレット試験」が用いられます。

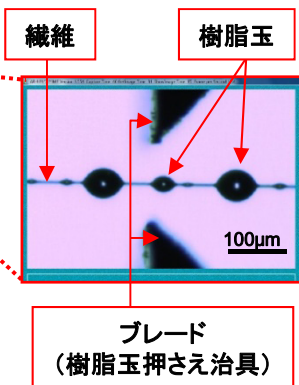
最近では、CFRPのマトリックスに多様な樹脂が使われるようになりました。吸湿性が高いポリアミド樹脂などの場合には、吸湿に留意する必要があります。

「マイクロドロップレット試験」の概要



「マイクロドロップレット装置」

写真1 測定部拡大画像



測定手順

- 繊維に樹脂玉を接着。
- ↓
- 測定条件(温度、湿度)を設定。
- ↓
- 繊維に接着させた樹脂玉をブレードで上下から挟み込む。
- ↓
- 繊維を一定速度で(写真1の画面左方向へ)掃引。
- ↓
- 樹脂玉が繊維から引き抜かれるまでの強さを「界面せん断強度」として測定。

測定事例 (湿度条件の異なる環境下を想定)

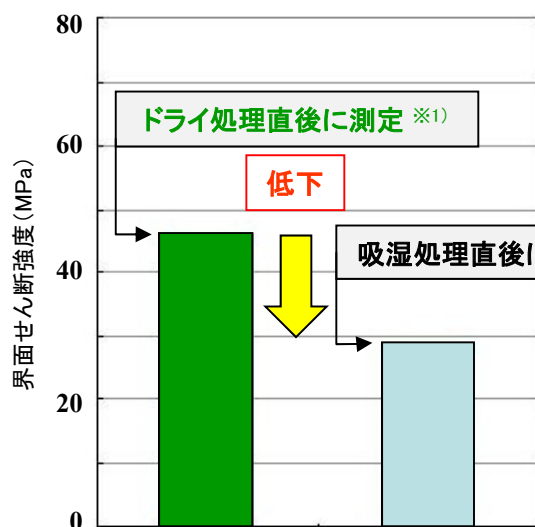


図1 マイクロドロップレット測定結果 (10点測定の前平均値)

繊維：市販炭素繊維
樹脂：ポリアミド樹脂

※1) ドライ処理：(真空乾燥60°C、12時間)

※2) 吸湿処理：(オートクレーブ使用：120°C、103kPa、20分)

同種の炭素繊維と樹脂を用いた場合においても吸湿により、界面せん断強度が低下することがわかります。

ドライルーム内(供給露点-60°C~-80°C)での測定、吸湿条件、雰囲気ガスを変化させた測定にも対応いたします。お気軽にご相談下さい。



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

☎ 0120-643-777

Copyright ©2015 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。