



CFRPの温湿度制御下での疲労試験・クリープ試験

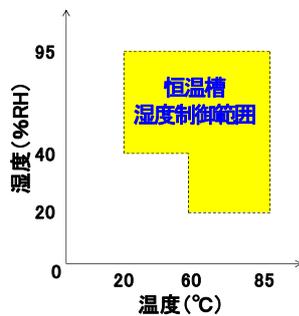
樹脂・複合材料の温湿度環境下での長期耐久強度試験のお手伝いをいたします。

温湿度制御下における樹脂・複合材料に対する強度評価の重要性

CFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastics) は、金属に比べて高比強度かつ高比弾性であるため、一体成形化、軽量化が可能な材料です。そのため、近年では航空機や自動車等の各種部材への適用が検討されています。その一方で、マトリックスに樹脂を使用していることから、強度特性が温度や湿度の変化によって変動しやすい材料でもあります。したがって、温湿度環境を制御した状態で疲労試験・クリープ試験を実施し、長期耐久強度特性を評価することが重要です。

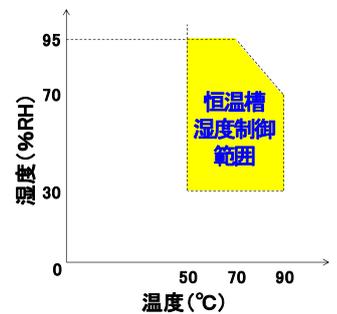
恒温恒湿槽付疲労試験機及びクリープ試験機のご紹介

当社では、CFRPIに関する様々なニーズにお応えするべく、恒温恒湿槽付の疲労試験機及びクリープ試験機を保有しております。



- 試験機: ±100kN
- ロードセル: ±50kN
- アクチュエータストローク: ±25mm
- 周波数: 38Hz(±0.1mm)~1Hz(±10mm)

図1 恒温恒湿槽付疲労試験機及び装置仕様



- 最大荷重: 15kN
- 温度範囲: 40~180°C
- 槽内寸法: W350×D450×H600
- 槽内試験本数: 6

図2 恒温恒湿槽付クリープ試験機及び装置仕様

温湿度制御下での疲労及びクリープ特性測定結果

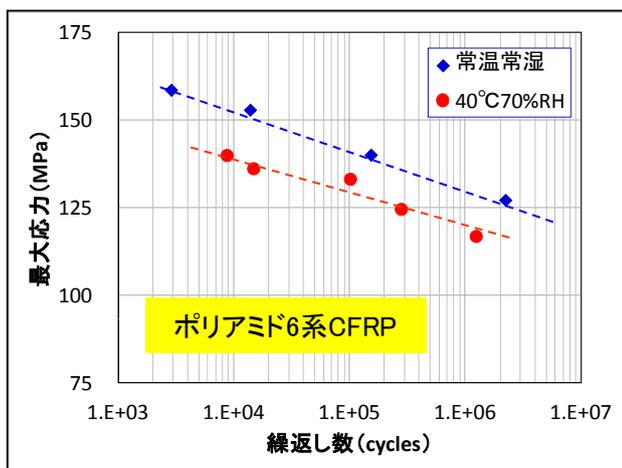


図3 40°C70%RH環境下でのCFRP引張疲労試験測定事例

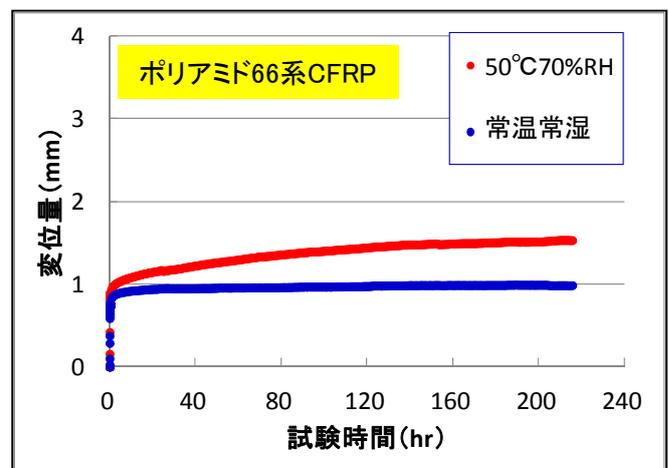


図4 50°C70%RH環境下でのCFRP引張クリープ測定事例



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2016 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。