

Effect of off-axis layer on the tensile properties of carbon fiber reinforced polymer multidirectional laminates

鄧, 曦

<https://doi.org/10.15017/2534424>

出版情報 : 九州大学, 2019, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名	鄧 曦 (トウ ギ)			
論 文 名	Effect of off-axis layer on the tensile properties of carbon fiber reinforced polymer multidirectional laminates (炭素繊維強化複合材多方向積層板の引張特性に及ぼす非主軸層の影響)			
論文調査委員	主 査	九州大学	准教授	汪 文学
	副 査	九州大学	教授	宇田 暢秀
	副 査	九州大学	准教授	東藤 貢

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、3種類の多方向 CFRP 積層板、すなわち、アングルプライ $[\pm\theta]_{ns}$ 積層板、アンバランスアングルプライ $[0/\theta]_{2s}$ 積層板、およびクロスアングルプライ $[\theta/-\theta/(90+\theta)/(90-\theta)]_s$ 積層板に関する実験および数値解析的研究、さらに、自由表面を含む領域の解析に適用できる新しい3次元マイクロメカニカル周期性モデルの構築、引張負荷下での各種多方向積層板の数値解析を行い、実験と数値解析結果より、非主軸層が多方向積層板の引張剛性、強度および破壊モードに与える影響を明らかにするなど、多くの新しい知見を得たものであり、航空宇宙材料工学の研究分野へ寄与するところが大きい。よって本論文は、博士（工学）の学位論文に値するものと認める。