

低線膨張材(金属代替材)の線膨張率の高精度評価 熱機械分析(TMA)

軽量化材料としての金属代替材料は、線膨張率が金属材料と同等である必要があり、材料開発において 10^{-6} オーダー以下の線膨張率の高精度評価が求められている（樹脂の線膨張率 10^{-5} オーダー）。

低線膨張対応 TMA を導入し、これまで培ってきた高い寸法精度の切削技術と測定面の高い平面度での仕上げ（研磨）技術および測定技術を組み合わせることで、一般的な TMA では困難な 10^{-6} オーダーの低線膨張率の高精度評価を可能にした。

対応可能な試験条件

General Conditions

試験片サイズ*	: 10mm × 5mm × サンプル厚み (2mm 厚以上)
試験可能温度範囲*	: -100 °C ~ 400 °C
荷重範囲*	: 0.010 N ~ 1 N (標準条件 0.029 N)
昇温速度*	: 標準条件 5 °C/min
測定雰囲気	: N ₂ 、He
対応規格	: ISO 11359-2、JIS K 7197、ASTM E 831 etc

※上記以外でも対応可。要相談。

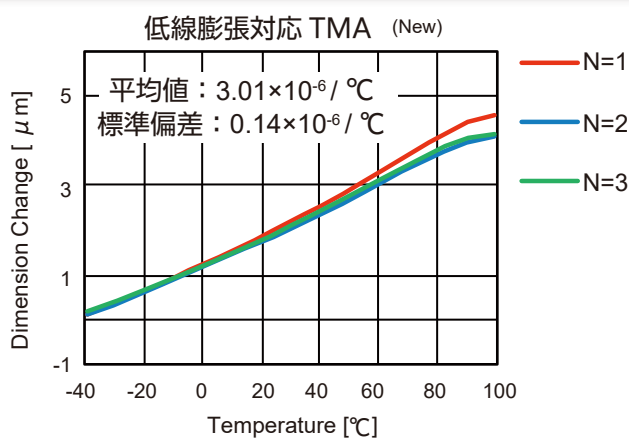
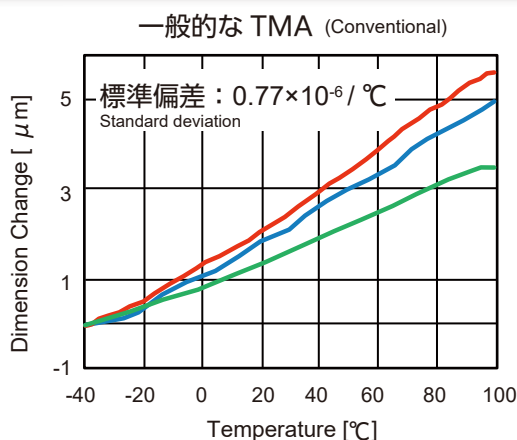
試料

Samples

炭素繊維強化プラスチック (CFRP) … エポキシ樹脂 / 炭素繊維

測定結果

Results



試験条件 (Condition)	試験片サイズ	10mmx 5mmx 3mm
	荷重	0.10N
	昇温速度	5°C/min
	測定雰囲気	He
	対応規格	ASTM E 831

低線膨張対応の TMA では、
高精度でバラツキの少ない
データが得られている。

