

高強度・高弾性率炭素繊維トレカ® T1100G

東レは、これまで技術難易度が高いとされてきた高強度と高弾性率化の両立を実現した、高強度・高弾性率炭素繊維トレカ®「T1100G」を新規に開発しました。

今回開発した炭素繊維トレカ®「T1100G」は、ナノレベルで繊維構造を緻密にコントロールする焼成技術により高強度と高弾性率化の両立を実現したもので、すでに航空・宇宙用途をはじめとするハイエンド用途で広く採用されているトレカ®「T1000G」「T800S」などの従来の当社製炭素繊維に比べて大幅に性能が向上しています。

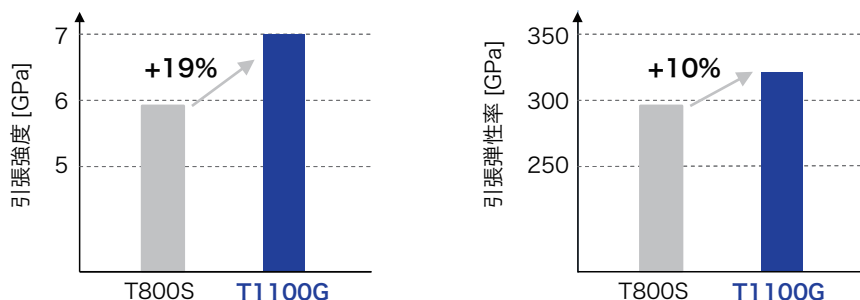
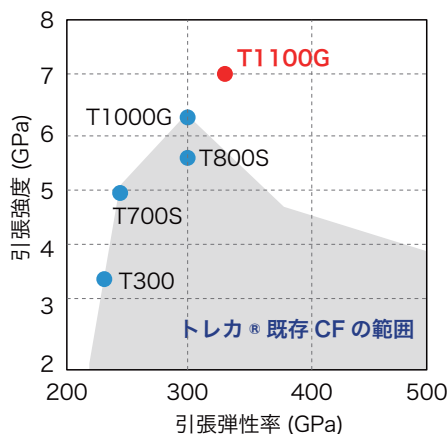


図1. 「T800S」「T1100G」の引張強度・弾性率比較

項目	T1100G	T1000G	T800S
引張強度 [GPa]	7.0	6.4	5.9
引張弾性率 [GPa]	324	294	294

表1. 「T1100G」の引張強度・弾性率特性

また、東レは引張強度と圧縮強度を両立するナノアロイ技術を使った新規マトリックス樹脂技術を開発し、このマトリックス樹脂技術とトレカ®「T1100G」を組み合わせたプリプレグにより、航空・宇宙分野の構造部材やハイエンドスポーツ用品などで要求される極限性能を実現していきます。



製品	特性	主な用途
T1100G	高強度・高弾性率	航空機一次構造、打ち上げロケット、スポーツ
T1000G	高強度・中弾性率	打ち上げロケット、スポーツ
T800S	高強度・中弾性率	航空機一次構造、スポーツ
T700S	高強度・標準弾性率	航空機一次構造、産業全般、スポーツ
T300	標準弾性率	航空機二次構造、産業全般、スポーツ

表2. 炭素繊維トレカ®の製品ラインアップ・用途