

# 連続繊維強化複合材料 LENCEN™



開発中

## 熱可塑性複合材とCAEを活用した軽量化提案

### ユーザーメリット

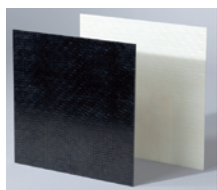
#### ▶ CAEを活用したLENCEN™の最適設計の提案

LENCEN™の高強度・高剛性の特長と成形自由度を最大限に活かした設計によって軽量化を実現可能

#### <LENCEN™>

強化繊維： ガラス織物

マトリックス： LEONA™(PA66)



項目		Fe	Al
材料	- LENCEN™	590 鋼板	A6063
比重	- 1.9	7.9	2.7
状態	- DRY	-	-
引張強度	MPa 530	590	185
弾性率	GPa 27	200	70

鉄の同等強度かつアルミより低比重

#### <最適設計技術(例：ピラー)>

##### トポグラフィー最適化

レンセンのビード(凹凸)を最適な位置に設計し剛性を最大化



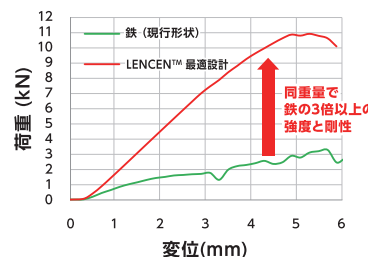
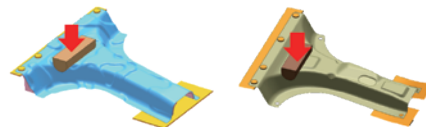
##### トポロジー最適化

LEONA™(射出)リブを最適な位置に配置し剛性を最大化



#### 性能比較

LENCEN™ 最適設計 : 0.430kg  
鉄 現行形状 : 0.430kg



同重量で鉄の3倍以上の強度と剛性が可能

### お客様からの声

- ▶ 最適設計を実施することで金属と同等の性能で軽量化を実施することが可能
- ▶ 自由度の高い設計によって金属と比較して部品点数を削減可能

### 採用実績

- ▶ 国内・海外バッテリーカバー：商用車向けバッテリーカバーや構造部品への適用を検討中
- ▶ 国内Tier1：構造部品・衝撃吸収部品への適用を検討中

### その他製品情報

競争優位性	競合材と比較した高強度と高いCAE技術による軽量化提案
サステナビリティ	熱可塑性樹脂を用いることでリペレットによる材料リサイクルが可能 樹脂とガラスを分離可能なケミカルリサイクル技術を開発中
背反懸念事項	金属材料と比較し重量単価が高い 【改善策】 部品一体化や機能統合の提案により、部品としてのコスト同等を検討可能