

展示品名：低密度GF-SMC ポリマール™ マット / Low density GF-SMC Polymal™ mat

# 軽量パネル用成形材料

Molding Compound for Lightweight Panel

## 開発の狙い

**項目** 低密度熱硬化性樹脂 成形材料

**効果** ①燃費向上・EVの電池コスト低減 ②部品点数低減

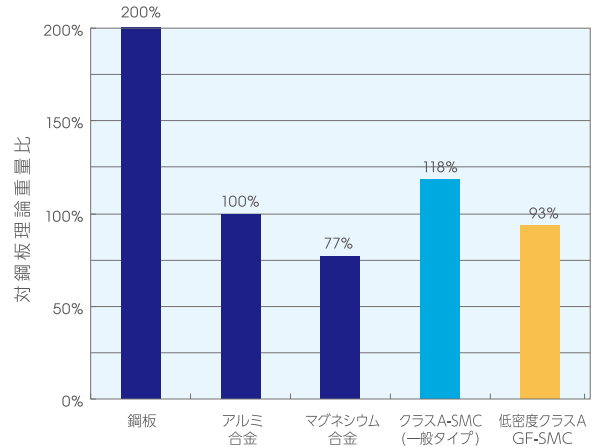
**着眼点** ①軽量化 ②設計自由度

**開発進捗** 1. アイデア段階 2. 試作・実験段階 3. 開発完了段階 4. 製品化完了

## 製品の概要 構造・原理・特徴

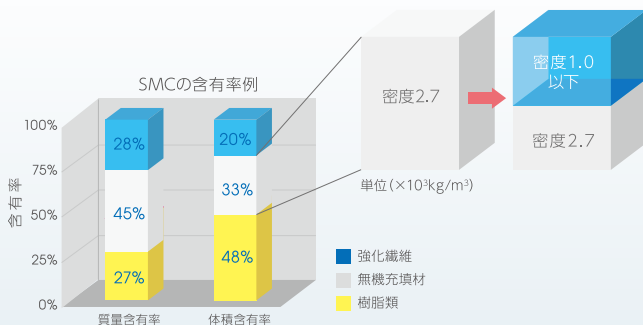
- 低熱線膨張およびゼロ収縮／高い寸法精度
- 高い比剛性／アルミ合金以上の軽量化が可能
- クラス A / 平滑性に優れ、水平外板にも適用可能

項目	単位	鋼板	アルミ合金	マグネシウム合金	クラスA-SMC (一般タイプ)	低密度クラスA GF-SMC
密度	×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>	7.8	2.7	1.8	1.8	1.3
線膨張係数	×10 <sup>-6</sup> /°C	11	25	26	15	17
引張強さ	MPa	410	230	270	75	91
弾性率	GPa	210	70	45.0	12.0	10.4
曲げ強さ	MPa	—	150	—	180	191
曲げ弾性率	GPa	210	70	45	12.5	9.7
比強度(引張強さ)	MPa/(g/cm <sup>3</sup> )	53	85	150	42	70
比剛性(曲げ弾性率)	<sup>3</sup> √MPa/(g/cm <sup>3</sup> )	7.6	15.3	19.8	12.9	16.4
鋼板等剛性厚さ	mm	0.8	1.2	1.3	2.0	2.2
理論重量 (等曲げ剛性)	(対アルミ%)	200%	100%	77%	118%	93%



## 原理

SMCの密度増加の原因である無機充填材の一部の密度を低減すると共に、コンパウンドの界面接着力を向上させることにより低密度化と機械的特性の確保を両立



## 用途例

自動車アウターパネル・スティフナーパネル



※上記用途例は、現在採用されている部位とは限りません。

## 質量 比重 1.3

記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をするものではありません。

## 課題と対応策

サイクルタイム 塗装時のピンホール対策

## 活用案

エクステリアパネル、スティフナーパネル(フードスティフナー、リッドスティフナー)