SMC (シートモールディングコンパウンド)

SMC (シートモールディングコンパウンド)とは、複合材の材料です。量産性に優れる（プレス成形）。

ASTM D5117

最終更新：2026/10/30

1.9 g/cm³	80 MPa	200 °C
比重（密度）	引張強さ	荷重たわみ温度（1.8 MPa）

CFRPとの違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

	SMC (シートモールディングコンパウンド) このページ	CFRP (一方向)
引張強さ	80 MPa	1500 MPa
線膨張係数	—	-0.5 µm/m·K
熱伝導率	—	7 W/m·K
密度	1.9 g/cm³	1.55 g/cm³

「—」は材料データベースに値が載っていない項目です。

特徴と用途

材料としての特徴

- 量産性に優れる（プレス成形）
- 大型部品の成形が可能
- 塗装不要な外観（Class A表面）
- 軽量・高剛性
- 金型コストが金属プレスより安価

主な用途

- 自動車外板（フード、フェンダー）
- トラック荷台
- 浴槽・洗面台

- 電気機器ハウジング
- 建材パネル

選び方

大型部品で量産性と軽量化を両立させたい場合に最適。金属プレス代替として広く使用。

メリット

- 量産性に優れる
- 大型部品対応
- 塗装レス外観可能
- 金属より軽量
- 複雑形状対応

デメリット

- 強度がハンドレイアップより低い
- 繊維配向に制限
- 金型費が高い
- 材料費が高い
- リサイクルが困難

一般的な特性に基づく参考情報です。実際の性能は製造条件・使用環境により異なる場合があります。

物性値

Material Database などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

ASTM	D5117

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	80 MPa	—
曲げ強さ	180 MPa	—

熱的性質

項目	値	条件
HDT	200 °C	1.8 MPa

物理的性質

密度	1.9 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、SMC (シートモールディングコンパウンド)の代わりの候補です。

CFRP

軽量・高強度

炭素繊維強化プラスチック。最高の比強度

代替時のメリット
比強度3〜5倍、比剛性3〜5倍

代替時の注意点
コスト5〜10倍、プレス成形不可

CFRPを見る →

ハンドレイアップFRP

少量生産

手積みガラス繊維強化プラスチック

代替時のメリット
金型不要、試作・少量に最適

代替時の注意点
品質バラツキ、大量生産不向き

アルミダイカスト

金属の信頼性

アルミニウム合金ダイカスト

代替時のメリット
金属の信頼性、疲労特性予測可能、リサイクル性

代替時の注意点
重量2〜3倍、金型費高

加工・規制・注意

加工性

成形条件	Compression molding: 140-160°C

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

注意事項

- BMC（バルクモールディングコンパウンド）は射出成形対応

出典・ご利用上の注意

- Material Database

作成者：ものづくりのためのお役立ち情報編集チーム（株式会社メイカーズ）
監修：株式会社メイカーズ　商品開発戦略グループ
作成日：2026/10/30
最終更新：2026/10/30

本ページの物性値・特性情報は、JIS・ISO・ASTM等の公的規格およびメーカー技術資料を参照した参考情報です。実際の材料選定・使用にあたっては、必ず材料メーカーの公式データシートをご確認の上、専門家にご相談ください。 本データベースは、設計・開発段階での材料比較・選定にお役立ていただけるよう、幅広い材料の物性情報を掲載しています。図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お気軽に お問い合わせ ください。

※ 本ページに記載の商標は各社の登録商標または商標です。Inconel®, Monel®は Special Metals Corporation、Hastelloy®は Haynes International, Inc.、Vespel®, Kapton®, Kalrez®, Kevlar®は DuPont、Delrin®は TJC、Teflon™, Viton™は The Chemours Company、ジュラコン®は ポリプラスチックス株式会社、MCナイロン®は 三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズ株式会社の商標です。

図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お問い合わせください。

よくある質問

SMC (シートモールディングコンパウンド)の密度（比重）は？

SMC (シートモールディングコンパウンド)の密度（比重）は1.9 g/cm³です。

SMC (シートモールディングコンパウンド)の引張強さは？

SMC (シートモールディングコンパウンド)の引張強さは80 MPaです。

SMC (シートモールディングコンパウンド)の代替材料は？

SMC (シートモールディングコンパウンド)の代替材料には、CFRP（軽量・高強度）・ハンドレイアップFRP（少量生産）・アルミダイカスト（金属の信頼性）があります。

SMC (シートモールディングコンパウンド)の主な用途は？

SMC (シートモールディングコンパウンド)は、自動車外板（フード、フェンダー）、トラック荷台、浴槽・洗面台などに使われます。