

SMCの一般的な構成

要素	代表的な成分	含有量(phr)
樹脂	不飽和ポリエステル樹脂、ビニルエステル樹脂	40~60
低収縮化剤	ポリスチレン、ポリ酢酸ビニル、エラストマー、ポリメチルメタクリレート等	0~50
反応性モノマー	スチレン、ビニルトルエン、メチルメタクリレート等	0~30
硬化剤	有機過酸化物	1~3
充填材	炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、クレー等	0~250
着色剤	顔料	必要量
離型剤	金属石鹸等	1~8
増粘剤	アルカリ土類金属酸化物、水酸化物	0.5~2
強化繊維	ガラス繊維、炭素繊維、有機繊維	15~70 (%)

SMCは一般にプレス機による圧縮成形により成形されます。射出成形、トランスファー成形も可能です。真空成形、インモールドコート (IMC)成形、二色成形等の成形ノウハウについてもご相談ください。

SMCの一般的な圧縮成形条件

成形条件	
金型温度 (°C)	120~160
圧力 (MPa)	4~12
チャージ面積 (%)	50~80
保圧時間 (分)	1~10

SMC成形品の性質

グレード (用途)			浴槽	水タンク	電気部品	自動車外板	高強度	
ガラス繊維長 (mm)			25	25	25	25	25	
ガラス含有率 (%)			25	30	30	28	50	
項目	試験法	単位						
機械的性質	曲げ強さ	JIS K 6911	MPa	160	220	170	180	300
	曲げ弾性率	JIS K 6911	GPa	11.5	13.0	10.5	11.5	13.5
	引張強さ	JIS K 7164	MPa	70	100	80	70	160
	引張弾性率	JIS K 7164	GPa	12.0	13.0	10.0	12.0	15.0
	圧縮強度	ASTM D695	MPa	160	190	160	180	250
	せん断強度	F TM Std. No.406	MPa	70	85	70	80	90
	衝撃強度 (Notched Izod)	JIS K 6911 (フラットワイス)	kJ/m ²	80	110	90	90	150
		JIS K 6911 (エッジワイス)		40	70	45	60	150
バーコール表面硬度	ASTM D2583	(934-1)	50-60	50-60	40-55	50-60	50-60	
電気的性質	耐電圧	JIS K 6911	kV/mm	15	15	16	14	14
	絶縁抵抗 (常態)	JIS K 6911	Ω	10 ¹⁴ -10 ¹⁵	10 ¹⁴ -10 ¹⁵	10 ¹⁴ -10 ¹⁵	10 ¹² -10 ¹⁵	10 ¹² -10 ¹⁴
		JIS K 6911	Ω	10 ¹³ - 10 ¹⁴	10 ¹⁴ -10 ¹⁵	10 ¹¹ -10 ¹³	10 ¹⁰ -10 ¹³	10 ¹¹ -10 ¹²
	表面固有抵抗	JIS K 6911	Ω	10 ¹³ -10 ¹⁵	10 ¹³ -10 ¹⁵	10 ¹³ -10 ¹⁵	10 ¹³ -10 ¹⁵	10 ¹³ -10 ¹⁵
	体積固有抵抗	JIS K 6911	Ω c m	10 ¹³ -10 ¹⁵	10 ¹³ -10 ¹⁵	10 ¹³ -10 ¹⁵	10 ¹³ -10 ¹⁵	10 ¹³ -10 ¹⁵
	耐アーク性	JIS K 6911	sec	180	180	200	185	150
耐トラッキング性	IEC法	V	>600	>600	>600	>600	>600	
熱・物理的性質	熱変形温度	ASTM D2586	°C	>200	>200	>200	>200	>200
	酸素指数	ASTM D2586		21	21	35	22	21
	吸水率	JIS K 6911	%	0.15	0.15	0.10	0.20	0.20
	成形収縮率	社内法	%	0.10	0.15	0.10	0.03	0.20
	密度	社内法	g/ml	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8

物性はポリマール®マットの代表的なグレードについてのものです。組成によって物性は異なります。各コンパウンドのそれぞれの物性については、製品ごとのデータシートをご請求ください。