

## フッ素ゴム『ダイエル』



フッ素ゴム ダイエルは卓越した耐熱性と耐油性、高温での圧縮永久歪み性、耐酸性、耐溶剤性などを併せ持った高性能な合成ゴムです。

主な用途は、優れた耐熱性、耐油性、耐燃料油性を必要とする自動車用のオイルシールや O リング、パッキン、ホースなどですが、アウトガスが少ないことから半導体分野、電気絶縁性が必要な電線やその周辺部品にも使用されています。

### フッ素ゴム『ダイエル』の種類

フッ素ゴムは耐熱性、耐油性、耐燃料油性に優れた材料であり、フッ素濃度と加硫系によりさらにさまざまな特性を付与することができます。

2 つを組み合わせることで、ご要望に合った材料が実現できます。

### フッ素ゴム『ダイエル』の構造

種類	構造式
2 元系	$\text{-(CF}_2\text{-CH}_2\text{)}_n\text{-(CF}_2\text{-CF)}_m\text{-}$ <p style="text-align: center;"><math>\text{CF}_3</math></p>
3 元系	$\text{-(CF}_2\text{-CH}_2\text{)}_n\text{-(CF}_2\text{-CF)}_m\text{-(CF}_2\text{-CF}_2\text{)}_l\text{-}$ <p style="text-align: center;"><math>\text{CF}_3</math></p>
耐寒ゴム	$\text{-(CF}_2\text{-CH}_2\text{)}_n\text{-(CF}_2\text{-CF}_2\text{)}_m\text{-(CF}_2\text{-CF)}_l\text{-}$ <p style="text-align: center;"><math>\text{OCF}_3</math></p>

# フッ素ゴム『ダイエル』の加硫系

## ポリオール加硫

耐熱性、耐圧縮永久歪性に優れています。

## パーオキサイド加硫

機械的性質、耐屈曲性、耐酸性、耐スチーム性などに優れています。

## ポリアミン加硫

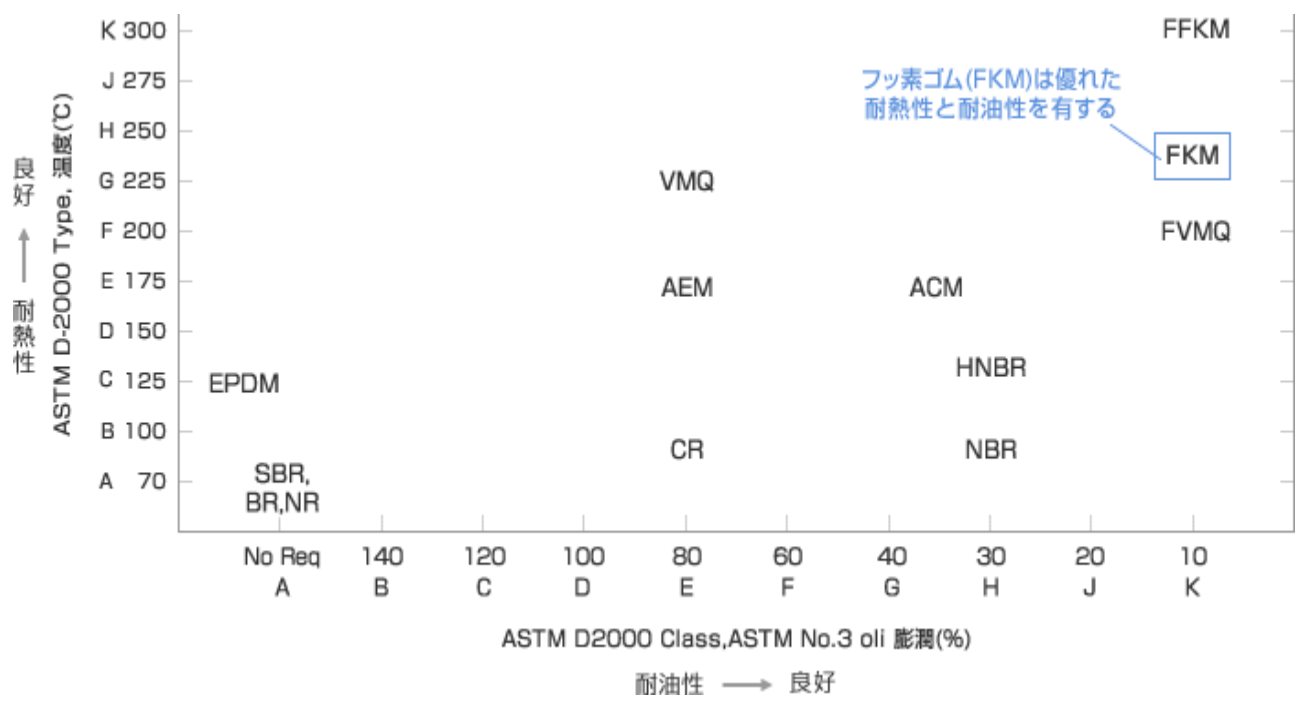
機械特性に優れ、他材との接着性も良好です。

	加硫方法	特長	主な用途例
2 元系	ポリオール加硫	圧縮永久歪み良好 シール性良好	
	パーオキサイド加硫	耐スチーム性良好 耐薬品性良好 耐屈曲疲労性良好	オイルシール クランクシャフトシール バルブステムシール
3 元系	ポリオール加硫	極性溶媒に強い シール性良好	ベアリングシール 燃料ホース
	パーオキサイド加硫	極性溶媒に強い 耐スチーム性良好 耐薬品性良好 耐酸性良好	ターボチャージャーホース Oリング など
	ポリアミン加硫	極性溶媒に強い 機械物性が優れる	
	耐寒ゴム	低温シール性優秀 機械的性質、耐屈曲性、耐酸性優秀	インジェクターOリング ダイヤフラム など

## フッ素ゴム『ダイエル』の特長

他の合成ゴムに比べ、圧倒的な耐熱性と耐油性、耐薬品性を有する材料です。

## フッ素ゴム『ダイエル』と他種ゴムの耐熱性・耐油性比較



## 他種ゴムとの特性比較

フッ素ゴム ダイエルはさまざまな環境において、優れた能力を発揮します。

	フッ素ゴム (FKM)	シリコンゴム (VMQ)	アクリルゴム (ACM)	ニトリルゴム (NBR)	エチレンプロピレンゴム (EPDM)
比重	1.8～2.0	約 1.0	約 1.1	約 1.0	約 0.9
耐熱性	◎	◎	○	△	○

耐寒性	△	◎	○	△～○	◎
電気特性	○	○	△	△	◎
耐溶剤性	◎	◎	△	○	○
難燃性	◎	○	▲	▲	▲
耐オゾン性	◎	◎	◎	×	◎
耐スチーム性	◎	○	×	△	○
耐酸性	◎	○	△	○	◎
耐塩基性	△	◎	△	○	◎
耐油性	◎	△	○	○	×
燃料透過性	◎	▲	○	○	△

◎: 優秀、○: 良好、△: あまり良くない、▲: 要注意、×: 良くない

## 一般的な推奨配合

ゴムとして実用的な特性を発揮するためには、加硫（架橋）が必須であり、フッ素ゴムも加硫剤などさまざまな薬品を配合して、成形加工中に加硫を行います。加硫方法は、ポリオール加硫、パーオキシサイド加硫、ポリアミン加硫の 3 種類です。

最終的な用途に向け、最適な生ゴム原料および加硫方法を選定して行います。

下記表では、加硫系ごとの一般的な配合例をご紹介します。

	ポリオール加硫		パーオキシサイド加硫		ポリアミン加硫	
生ゴム	生ゴム	100 部	生ゴム	100 部	生ゴム	100 部
充填剤	MT カーボン	20 部	MT カーボン	20 部	MT カーボン	20 部
受酸剤	酸化マグネシウム	3 部	-	-	酸化マグネシウム	15 部
	水酸化カルシウム	6 部				
加硫剤/ 加硫促進剤	(生ゴムに含む)		TAIC	3 部	加硫剤 V-3	3 部
			パーオキシサイド	1 部	-	-

## フッ素ゴム『ダイエル』ラインナップ

当社では、お客様のニーズに合ったゴム材料を提案できるよう、豊富なラインナップを用意しています。

- 2 元ポリオール系
- 3 元ポリオール系
- 2 元パーオキサイド系
- 3 元パーオキサイド系
- 3 元ポリアミン系
- 耐寒ゴム
- 特殊ゴム
- フルコンパウンド