3M社

3M社（3M Company）は、米国ミネソタ州セントポール市に本社を置くトランスナショナル企業です。
1902年に研磨材となる金剛砂の採掘を目的に設立され、1904年から生産に着手。家庭用から工業用、宇宙産業に至るまで、約5万種にものぼるユニークなオリジナル製品を開発。現在では、世界の60を超える国と地域に系列会社、その内40カ国以上に生産拠点、数十カ国に研究所や研究施設を持つ企業へと成長しています。

ダイニオン社

ダイニオン社は、各種フッ素系ポリマー製品を製造し、広く世界市場に向けて販売することを目的に設立された、3M社100%出資の子会社です。住友スリーエムでは、それら製品の国内における販売・技術サービスを行っています。
住友スリーエム（株）はダイニオン社の製造する製品の国内販売・および技術サービスを行います。

●本製品は、工業用途に製造・販売しており、医療用途への販売はいたしておりません。食品部材用途にご検討の際は、事前に当社担当者までご連絡ください。
●廃棄時は『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』に従い、公認の産業廃棄物処理業者または地方公共団体に廃棄処理を委託してください。
●詳細につきましては、当社発行の製品安全データシート（MSDS）をご参照ください。

カスタマーコールセンター
製品についてのお問合せはナビダイヤルで
0570-022-123
ナビダイヤル 市内通話料金でご利用いただけます。
受付時間／8:45～17:15 月～金（土・日・祝は除く）

カタログやサンプルのご請求はファクスで
0120-282-369

http://www.mmm.co.jp/smd/

住友スリーエム株式会社
化学製品事業部
本社 158-8583 東京都世田谷区玉川台2-33-1

人がいる。夢がある。 3M

CHM-301-A(090902)IT

このカタログは、再生紙を使用しています。

Dyneon™

ダイニオン™ 高機能フッ素ゴム

dyneon
a 3M Company
3M

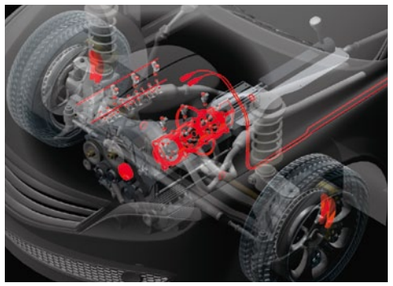
課題を克服するダイニオン™ 高機能フッ素ゴム。

〈ダイニオン〉高機能フッ素ゴムは、
200 ～ 230℃の高温高湿の下、燃料、オイル、
化学薬品などに曝される部位に活躍する
弾性体として高く評価されています。その特長は、
従来の弾性体に比べて圧倒的な優位を示す諸特性。
さらに高い生産性を可能にする加工性。
そして種々のオイルや化学薬品に応じてフッ素や
モノマーの含有量を調整し、求められる耐久性を
実現する独自のフッ素技術です。
自動車・輸送機器産業をはじめ、
化学・機械、情報・通信機器関連分野で、
それぞれ異なる製品固有の課題の克服を目指して、
お客様と共に進化をつづけます。

Dyneon Vision

もっとも革新的で優先的に選択されるフッ素化学製品のプロバイダーとして、化学的にも耐熱的にもますます厳しさを増す環境問題に多角的に取り組み、フッ素系添加剤や関連製品を通じて、お客様の課題の探査や解決に貢献していきます。

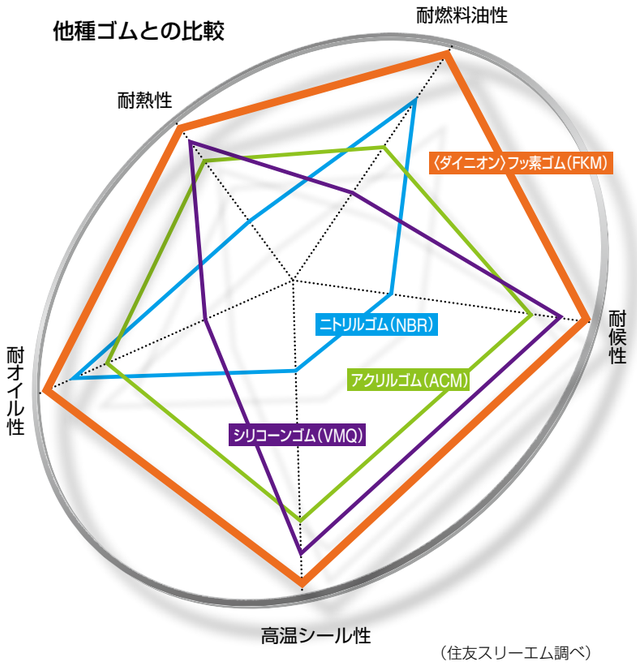
自動車・輸送機器関連分野



- ●燃料ホース
- ●フィラーホース
- ●燃料ポンプダイアフラム
- ●クランクシャフトシール
- ●バルブステムシール
- ●Oリング
- ●ヘッドガスケット
- ●船尾管シール
- ●O_2センサーブッシュ

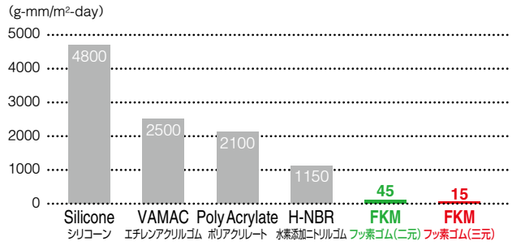
ダイニオン™フッ素ゴムの優位性

他種ゴムとの比較

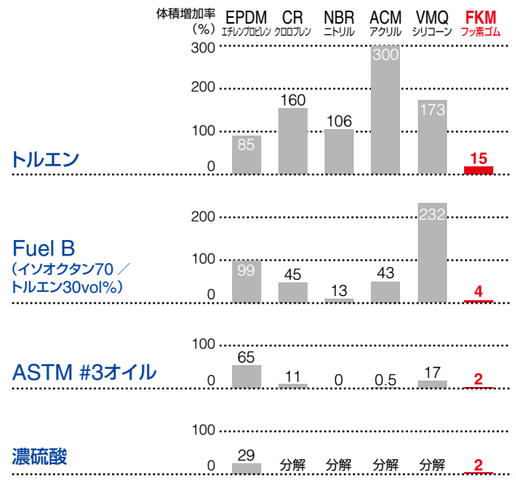


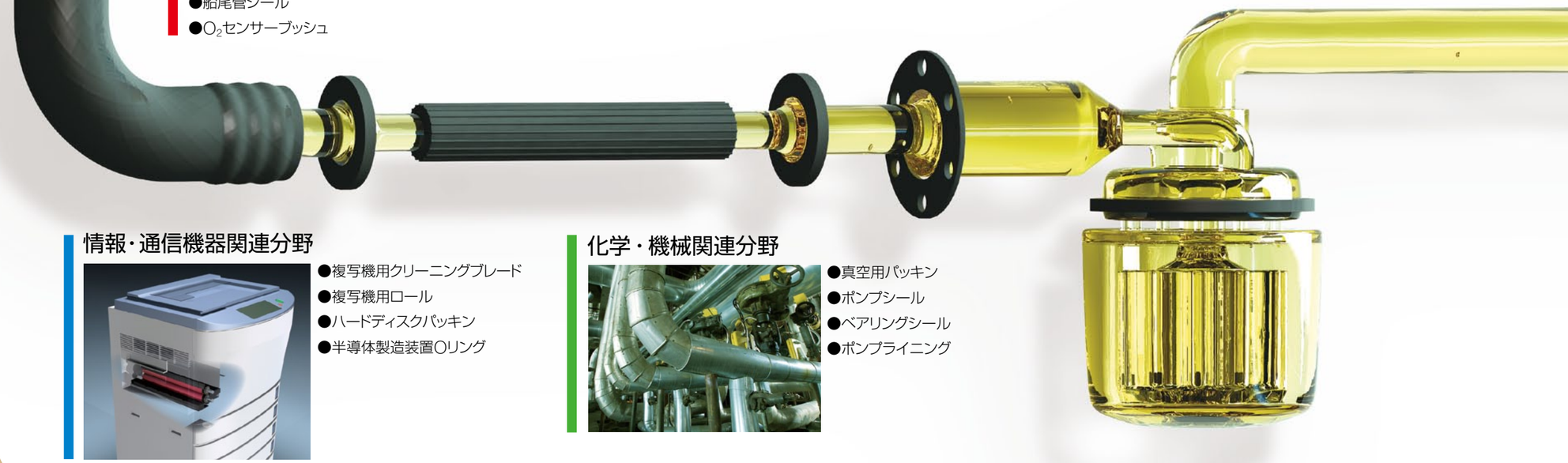
（住友スリーエム調べ）

燃料透過性　CE10@40°C



耐油性／耐溶剤性／耐薬品性　△V@23°C×14日





情報・通信機器関連分野

- ●複写機用クリーニングブレード
- ●複写機用ロール
- ●ハードディスクパッキン
- ●半導体製造装置Oリング

化学・機械関連分野

- ●真空用パッキン
- ●ポンプシール
- ●ベアリングシール
- ●ポンプライニング

ダイニオン™ フッ素ゴムの特長❶

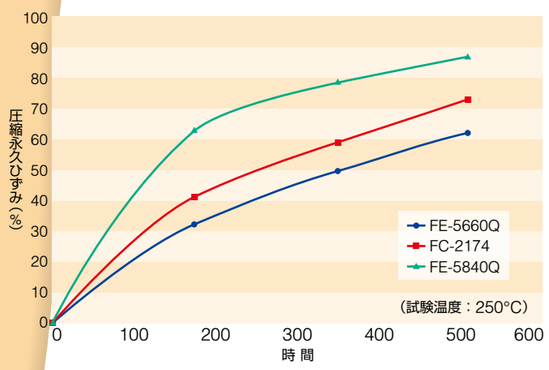
〈ダイニオン〉フッ素ゴムに特徴的な優れた性能を下記に示します。

機械的特性（代表値）

引張強さ（MPa）		7～20
伸び（%）		100～**500**
硬さ、デュロA		**50**～95
圧縮永久ひずみ（%）（200℃／70時間）		10～50
低温性	TR-10（℃）	**-18**（二元系） **- 8**（三元系）
	低温衝撃脆化温度（℃）	-40～-18

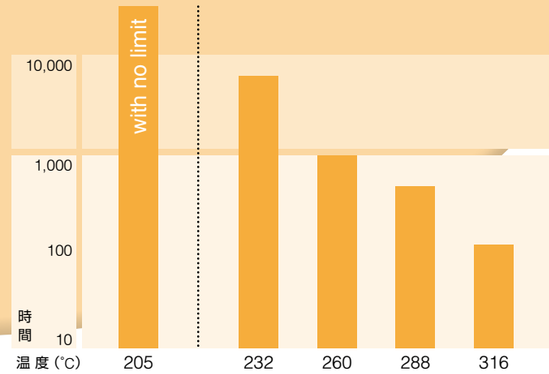
※数値は代表値です。フッ素ゴムのタイプや配合に依存します。

圧縮永久ひずみ



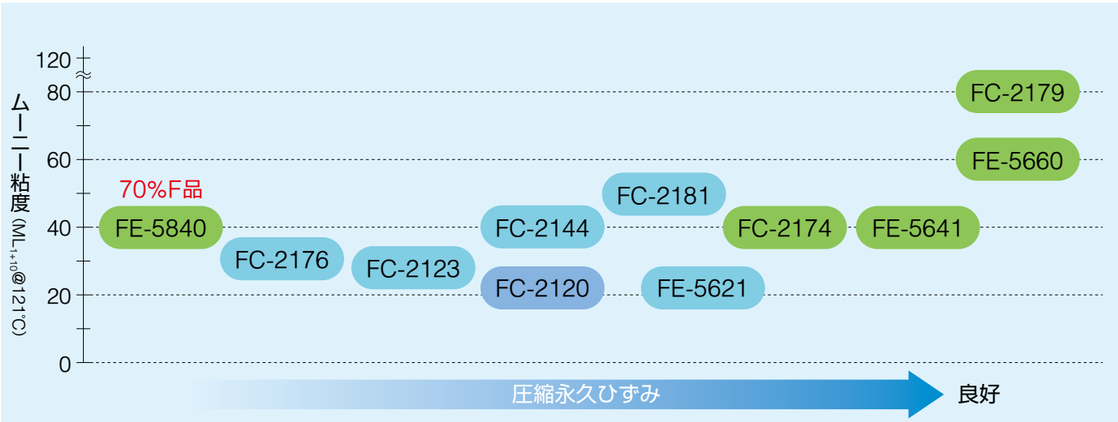
長期熱安定性

※常態物性変化：50%以内
※硬度変化：-10ポイント以内



製品選択表

押出し部品用　Oリング用　成型品用



ダイニオン™ フッ素ゴムの特長❷

〈ダイニオン〉フッ素ゴムにはそれぞれの特性の特長を持った3種類の加硫系があります。
また、フッ素含有率（主に分子構造の違いで決まる）により耐薬品性に大きな差異を生じます。
カーボンの変量により常態物性は下表のように変化していきます。

加硫系の違いによる特性差

◎非常に良い　○良い　△普通　×適さない

特性＼加硫系	アミン	ポリオール	パーオキサイド
スコーチ安定性（保存&加工時）	×	◎	○
加硫特性（迅速加硫）	×	◎	◎
加工性（離型性、金型汚染）	△	◎	○
機械的特性	○～◎	○	○～◎
圧縮永久ひずみ	△	◎	○
耐熱性	○	◎	○
金属接着性	◎	○	△
耐薬品性（熱）水、水蒸気、酸	△	○（リサージ配合：◎）	◎
特長	機械的特性優	シール性優	耐薬品性優

※〈ダイニオン〉フッ素ゴムの相対評価（他種ゴムとの比較ではない）
※多くのポリオール加硫系は加硫剤内添型で扱いやすい。

フッ素含有率による耐性差

◎非常に良い　○良い　△普通　×適さない

耐性＼フッ素含有率		66%	68%	70%
	TR-10（℃）	-18	-14	-7
酸化		◎	◎	◎
オゾン		◎	◎	◎
放射線		○	○	○
水	＜100℃	◎	◎	◎
	＞150℃	△	△	△
水蒸気		○	○	○
アルカリ	低濃度	○	○	○
	高濃度	×	×	×
酸※1		○	○	○
アルコール	メタノール	×	△	◎
	その他	◎	◎	◎
脂肪族HC		◎	◎	◎
芳香族HC		○	◎	◎
合成潤滑油	ジエステル系	○	○	○
作動油	石油	◎	◎	◎
	燐酸エステル	×	△	△
潤滑油	浸透性	△	○	○
	非浸透性	◎	◎	◎

※〈ダイニオン〉フッ素ゴムの相対評価（他種ゴムとの比較ではない）
※1：耐酸性はパーオキサイド加硫系が最も優れる。

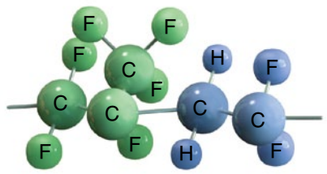
カーボンの変量効果

配合	FC-2181	100	100	100	100	100
	MTカーボン	**5**	**10**	**20**	**35**	**60**
	水酸化カルシウム	6	6	6	6	6
	酸化マグネシウム	3	3	3	3	3
常態物性	引張強さ（MPa）	11.7	12.4	14.1	14.5	13.8
	100%引張応力（MPa）	1.7	2.0	2.8	5.2	10.0
	伸び（%）	310	290	280	230	125
	硬さ、デュロA	56	61	69	79	91

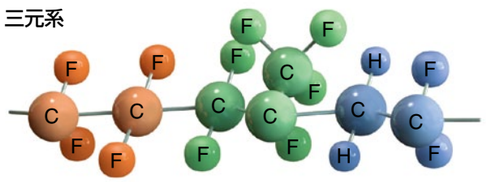
硬さが上昇すると ▶耐薬品・耐燃料オイル性で体積膨潤率が減少
▶耐薬品・耐燃料オイル性で常態物性変化が減少

■分子構造

二元系



三元系



TFE（Tetrafluoroetylene）　**HFP**（Hexafluoropropylene）　**VDF**（Vinylidene Fluoride）

ダイニオン™ フッ素ゴムの耐油・耐薬品性

Dyneon™ Fluoroelastomers

二元系フッ素ゴム（66%F、ポリオール加硫）のデータです。ただし（※）印は三元系フッ素ゴム（70%F、パーオキサイド加硫）のデータです。

1 炭化水素・ハロゲン化炭化水素類

		浸漬温度（℃）	浸漬時間（日）	体積膨潤（%）	判定
n-ヘキサン		25	21	1	A
イソオクタン		25	21	1	A
シクロヘキサン		25	7	4	A
ベンゼン		25	7	17	B
		25	14	22	B
トルエン		25	14	17	B
		25	3	3（※）	A
キシレン		25	14	12	A
		70	28	18	B
スチレン		25	7	11	B
クロロホルム		25	7	11	A
1,1,1-トリクロロエタン		25	21	3	B
		100	28	46	B
トリクロロエチレン		25	7	6	A
		70	28	15	B
1,2-ジクロロエタン（エチレンジクロライド）		25	7	16	A
モノクロルベンゼン		25	30	10	B
o-ジクロルベンゼン		70	28	10	A
		149	28	25	B
メタンガス	（3.4MPa）	–	3	0	A
エチレンガス	（5.5MPa）	–	3	26	A
プロパンガス	（0.9MPa）	–	3	2	A
	（1.1MPa）	–	3	11	B

2 燃料・潤滑油類

		浸漬温度（℃）	浸漬時間（日）	体積膨潤（%）	判定
ナフサ		25	7	4	A
		70	28	7	A
石油エーテル		25	7	3	A
テレピン油		70	28	9	A
ASTM#1オイル		175	21	2	A
ASTM#3オイル		177	21	5	A
綿実油		149	28	2	A
オリーブ油		25	7	4	A
灯油		70	7	0	A
		149	28	20	A
クレオソート油		100	7	10	A
エンジンオイル	（テキサコ社 10W-30）	149	7	1	A
	（5W-30）	150	21	1（※）	A
	（昭和シェル石油社）	150	21	0（※）	A
トランスミッションオイル	（テキサコ社 1581）	177	7	3	A
	（エクソンモービル社 LT71141）	150	21	1（※）	A
ギアーオイル	（テキサコ社 3450）	149	7	9	A
ヒートトランスファーオイル	（綜研テクニックス社 A）	100	28	7	A
		204	28	22	B
作動油	（エクソンモービル社 J-43）	135	7	3	A
	（BP社 No.1）	149	40	3	A
シリコーンオイル		177	28	-2	A
Fuel B		25	7	3	A
Fuel C		25	3	5	A
		25	3	2（※）	A
Fuel D		25	3	5	A
CM15		25	7	20	B
CM25		25	7	40	C
CM50		25	7	80	C
CM85		25	7	110	C
		25	3	5（※）	A
CE10		25	3	4（※）	A
MTBE／FuelC	（80／20）	25	7	15	B
	（50／50）	25	7	50	C
ガソリン	（エクソンモービル社ゴールデン）	24	28	4	A
	（テキサコ社プレミアム）	60	2	7	A
FAM B※1		25	3	7（※）	A

※1 FAM B：（FAM A｛Toluene／iso-octane／di-isobutylene／ethanol 50／30／15／5｝／water／methanol 84,5／0,5／15）

3 無機酸、アルカリ、その他

		浸漬温度（℃）	浸漬時間（日）	体積膨潤（%）	判定
塩酸	（37%）	25	7	2	A
硫酸	（98%）	100	3	3（※）	A
	（発煙、SO3 20%）	24	7	12	A
硝酸	（65%）	80	3	29（※）	C
フッ化水素酸	（無水）	25	3	22	B
	（48%）	25	7	12	A
アンモニア水	（飽和）	25	28	8	A
	（10%）	100	3	24（※）	C
アンモニア	（無水）	25	1	0	C
水酸化ナトリウム水溶液	（50%）	24	7	2	A
		70	7	1	B
		100	2	-3（※）	B
塩素ガス	（乾燥）	100	5	–	A
臭素		25	5	–	A
		100	5	–	A
三フッ化塩素		25	30分	0	A
二酸化窒素		25	1	190	C
過酸化水素水	（90%）	24	7	0	A
水／水蒸気		121	7	11	B
		150	3	4（※）	B
		150	7	13（※）	B
海水		25	30	2	A

4 アルコール、エーテル、アルデヒド類

	浸漬温度（℃）	浸漬時間（日）	体積膨潤（%）	判定
メタノール（C=1）	25	7	150	C
	25	3	3（※）	A
エタノール（C=2）	25	7	2	A
n-プロピルアルコール（C=3）	25	21	2	B
イソブチルアルコール（C=4）	25	21	1	B
アミルアルコール（C=5）	25	21	1	B
n-オクチルアルコール（C=8）	25	35	1	A
エチレングリコール	100	14	2	A
エチレングリコール／水（50／50）	100	7	8	B
	150	42	6（※）	B
冷却液（Prestone II クーラント）／水（50／50）	122	14	10	B
エチルエーテル	24	3	97	C
MTBE※2	25	7	140	C
1,4-ジオキサン	25	3	100	C
エチレンオキサイド	70	5	230	C
ホルムアルデヒド（37%）	25	7	1	A
ベンズアルデヒド	25	3	67	C
フルフラール	70	7	1.3	A

※2 MTBE：メチルターシャリーブチルエーテル

5 有機酸、アミン、その他の有機化合物

	浸漬温度（℃）	浸漬時間（日）	体積膨潤（%）	判定
蟻酸	70	7	–	C
氷酢酸	25	7	62	C
メタクリル酸	50	3	26	B
石炭酸（フェノール）	100	28	10	A
	149	28	24	B
クレジル酸（メチルフェノール）	100	28	11	A
アクリロニトリル	50	7	120	C
アニリン	25	7	5	A
ピリジン	25	3	120	C
ブチルアミン	25	3	不可	C
アセトアミド	100	7	6	A
	149	7	9	C
N,N-ジメチルホルムアミド	25	7	375	C
二硫化炭素	25	28	3	A
燐酸トリブチル（トリブチルホスフェート）	100	7	380	C
燐酸トリクレジル（トリクレジルホスフェート）	149	7	17	A
	38	3年	13	A

6 ケトン、エステル類

	浸漬温度（℃）	浸漬時間（日）	体積膨潤（%）	判定
アセトン	25	7	375	C
メチルエチルケトン	25	7	290	C
酢酸エチル	25	7	375	C
セバシン酸ジオクチル	149	3	11	A
	149	14	94	C
硝酸プロピル（ニトロオキシプロパン）	25	7	140	C

■判定基準

A 優れた耐性を示し、使用上ほとんど問題ありません。

B 膨潤はみられますが、条件により十分使用に耐えられます。

C おすすめできません。

※この基準はあくまで相対的なものでありその正確性および完全性を保証するものではありません。

物性表

Dyneon™ Fluoroelastomers

〈ダイニオン〉フッ素ゴムの加硫特性および常態物性です。

		製品No.	フッ素含有量(%)	比重	ムーニー粘度(ML1+10@121℃)	加硫特性 (Monsanto MDR：100cpm, 0.5° ARC) 測定条件	ML (dNm)	ts2 (Min)	t50 (Min)	t90 (Min)	MH (dNm)	常態物性 配合処方No.	1次加硫条件	2次加硫条件	引張強さ (MPa)	伸び (%)	100%引張応力 (MPa)	硬さ デュロA	圧縮永久ひずみ (ASTM D395,方法B) 200℃／70時間 (%)	低温特性 TR10 (℃)	製品No.
ポリオール加硫	2元	FC-2120	65.9	1.80	23	177℃／6分	1.0	1.4	1.6	2.4	21.5	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	14.7	200	5.9	75	16	-18	FC-2120
		FC-2122	65.9	1.80	25	177℃／6分	1.0	1.3	1.6	2.4	12.8	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	13.1	310	3.6	76	25	-18	FC-2122
		FC-2123	65.9	1.80	25	177℃／6分	1.0	1.3	1.6	2.9	13.1	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	16.2	270	3.7	73	20	-18	FC-2123
		FC-2144	65.9	1.80	41	177℃／6分	1.7	0.9	1.2	1.9	16.6	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	17.5	260	3.8	73	17	-18	FC-2144
		FC-2152	65.9	1.80	51	177℃／6分	2.5	1.0	1.3	1.8	15.8	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	14.5	305	3.8	75	22	-18	FC-2152
		FC-2170	65.9	1.80	31	177℃／6分	1.2	1.8	2.2	3.1	26.2	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	14.8	190	6.0	76	16	-18	FC-2170
		FC-2174	65.9	1.80	40	177℃／6分	1.7	1.2	1.4	2.0	27.8	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	16.9	180	7.3	77	12	-18	FC-2174
		FC-2176	65.9	1.80	30	177℃／6分	1.2	1.1	1.3	2.0	15.6	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	15.0	240	4.1	73	22	-18	FC-2176
		FC-2177	65.9	1.80	34	177℃／6分	1.8	1.8	2.5	4.3	16.5	Ⅰ'	177℃／7分	260℃／24時間	12.8	240	4.8	75	21	-18	FC-2177
		FC-2179	65.9	1.80	80	177℃／6分	4.1	1.3	1.9	2.5	31.4	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	17.1	180	7.6	77	10	-18	FC-2179
		FC-2181	65.9	1.80	44	177℃／6分	1.8	1.0	12.0	1.7	20.5	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	17.6	240	4.8	74	13	-18	FC-2181
		FLS-2530	69.0	1.85	37	177℃／6分	1.4	1.6	2.1	2.9	23.1	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	15.2	255	4.8	77	19	-8	FLS-2530
		FE-5610	65.9	1.80	(@100℃) 17	177℃／6分	0.3	2.7	3.0	4.2	17.6	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	13.3	210	5.5	74	21	-18	FE-5610
		FE-5620Q	65.9	1.80	23	177℃／6分	0.9	2.2	2.7	3.7	25.0	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	15.4	200	6.5	76	13	-18	FE-5620Q
		FE-5621	65.9	1.80	23	177℃／6分	0.8	2.3	2.6	3.7	25.3	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	15.5	200	6.6	76	13	-18	FE-5621
		FE-5640Q	65.9	1.80	40	177℃／6分	1.7	2.1	2.7	3.7	27.2	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	16.3	200	7.2	76	11	-18	FE-5640Q
		FE-5641Q	65.9	1.80	40	177℃／6分	1.6	2.3	2.8	3.8	27.6	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	16.1	190	6.7	75	11	-18	FE-5641Q
		FE-5660Q	65.9	1.80	60	177℃／6分	2.6	2.0	2.6	3.5	28.6	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	16.5	200	7.9	76	9	-18	FE-5660Q
	3元	FT-2350	68.6	1.86	56	177℃／6分	3.2	0.9	1.2	1.7	16.7	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	15.2	310	3.7	75	36	-14	FT-2350
		FE-5840Q	70.1	1.89	37	177℃／6分	1.9	1.3	1.6	2.0	28.8	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	13.8	210	6.8	84	26	-7	FE-5840Q
		FE-5730	69.2	1.87	36	177℃／6分	1.2	1.3	1.4	1.9	10.4	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	10.5	330	2.6	71	45	-12	FE-5730
		FE-5831Q	70.5	1.90	32	177℃／6分	1.1	1.5	1.8	2.8	16.3	Ⅰ	177℃／7分	260℃／24時間	10.8	300	3.9	81	45	-7	FE-5831Q
ポリアミン加硫	2元	FC-2211	65.9	1.80	(@100℃) 20	177℃／6分	0.3	2.2	2.5	3.8	15.8	Ⅱ	177℃／7分	260℃／24時間	12.9	180	4.1	75	17	-18	FC-2211
		FC-2145	65.9	1.80	28	177℃／6分	0.9	1.9	2.4	3.5	21.4	Ⅱ	177℃／7分	260℃／24時間	12.2	180	5.5	75	16	-18	FC-2145
		FC-2230	65.9	1.80	38	177℃／6分	1.1	1.9	2.4	3.4	22.0	Ⅱ	177℃／7分	260℃／24時間	13.7	170	6.7	75	15	-18	FC-2230
		FC-2178	65.9	1.80	100	177℃／6分	3.5	1.3	1.8	2.5	27.8	Ⅱ	177℃／7分	260℃／24時間	15.7	180	7.3	76	10	-18	FC-2178
	3元	FT-2430	68.6	1.86	31	177℃／12分	1.1	4.4	5.2	7.0	15.3	Ⅱ	177℃／7分	260℃／24時間	13.4	260	2.3	77	38	-14	FT-2430
		FT-2481	68.6	1.86	75	177℃／12分	3.1	3.0	4.2	5.5	23.3	Ⅱ	177℃／7分	260℃／24時間	15.2	220	5.5	76	24	-14	FT-2481
パーオキサイド加硫	2元	FC-2260	65.9	1.80	60	177℃／6分	2.5	0.7	1.0	2.9	13.2	Ⅲ	177℃／7分	250℃／24時間	16.2	225	5.1	76	25	-18	FC-2260
	3元	FLS-2650	70.3	1.89	50	177℃／6分	2.0	0.7	1.1	3.2	13.0	Ⅳ	177℃／7分	250℃／24時間	18.0	230	5.3	73	28	-7	FLS-2650
		FPO-3740	69.5	1.90	38	177℃／12分	0.9	0.5	0.7	1.5	23.1	Ⅴ	180℃／15分	180℃／2時間	21.8	205	5.1	75	33	-6	FPO-3740
	低温タイプ	LTFE-6400	67.1	1.86	85	177℃／12分	4.5	0.5	0.7	2.1	18.4	Ⅵ	177℃／7分	230℃／16時間	13.7	180	5.4	74	26	-40	LTFE-6400

上記評価用の配合

配合 配合処方No.	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
ポリマー	100	100	100	100	100	100
ポリオール系架橋剤	–	–	2	–	–	–
オニウム系加硫促進剤	–	0.5	–	–	–	–
MTカーボン(N990)	30	30	30	30	30	50
酸化マグネシウム	3 (Ⅰ'=9)	3	3	–	–	–
水酸化カルシウム	6	6	–	3	–	–
酸化亜鉛	–	–	–	–	3	5
過酸化物(50%品)	–	–	2.5	2.5	3.6	2.5
TAIC	–	–	2.5	2.5	–	1.8
TMAIC	–	–	–	–	2.5	–

標準コンパウンド　SFMシリーズ

Dyneon™ Fluoroelastomers

用途に合わせた〈ダイニオン〉フッ素ゴムのオリジナル配合です。

	SFM-50L	SFM-60A	SFM-70A	SFM-80A	SFM-60B	SFM-70B	SFM-80B	SFM-70C	SFM-80C	SFM-60F	SFM-70F	SFM-80F
	低硬度タイプ	圧縮成形用			インジェクション成形用			低圧縮永久ひずみタイプ		高フッ素含有タイプ		
コンパウンドムーニー粘度（ML1+10、121℃）	38	59	64	76	43	50	59	103	114	58	61	65
加硫特性（MDR 170℃ ／ 10分）												
最小トルク（dN-m）	0.6	1.3	1.6	2.3	0.8	1.0	1.4	2.6	3.4	0.9	1.1	1.5
最大トルク（dN-m）	9.4	16.5	20.6	28.8	12.8	16.4	22.5	25.4	35.3	15.1	19.5	25.2
50%加硫時間（分）	4.7	3.3	3.3	3.5	2.9	3.0	2.9	4.1	4.1	4.7	4.6	4.6
90%加硫時間（分）	6.8	4.7	4.8	5.1	4.4	4.6	4.9	5.6	5.7	6.2	6.2	6.1
常態物性（一次加硫：170℃ ／ 10分、二次加硫：230℃ ／ 24時間）												
引張強さ（MPa）	8.1	11.1	12.6	14.2	11.3	12.8	13.8	12.8	14.3	12.0	13.8	14.3
伸び（%）	310	250	230	190	290	270	240	200	170	250	240	220
100%引張応力（MPa）	1.4	2.8	4.1	5.3	2.3	3.5	5.5	5.4	8.0	2.7	4.2	5.7
硬さ、デュロA	52	62	70	79	60	69	80	70	78	61	70	79
比重	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.83	1.91	1.91	1.90
圧縮永久ひずみ												
175℃／22時間（%）	6	5	6	7	7	8	11	5	6	12	12	12
200℃／70時間（%）	16	14	15	15	18	19	19	9	11	22	22	23
200℃／168時間（%）	24	21	20	22	29	28	25	14	17	35	33	31
200℃／336時間（%）	32	31	31	30	35	37	38	21	22	45	41	41
空気加熱老化												
■ 230℃／24時間												
引張強さ変化率（%）	6	14	8	1	15	3	4	7	8	17	-5	-1
伸び変化率（%）	-7	-4	-5	-7	2	-4	-4	-7	-3	13	-6	4
硬さ変化	-1	0	-1	1	0	0	0	0	1	-1	1	0
■ 275℃／70時間												
引張強さ変化率（%）	-16	-14	-26	-29	-26	-40	-40	-21	-21	-56	-65	-68
伸び変化率（%）	34	28	26	33	36	21	38	24	27	117	82	85
硬さ変化	-4	-3	-4	-1	-2	-3	0	-5	-2	-6	-5	-6
溶剤浸漬												
■ JIS No.3 オイル（175℃／70時間）												
引張強さ変化率（%）	-12	-19	-14	-13	-13	-11	-13	-10	-9	-9	-14	-9
伸び変化率（%）	-16	-16	-13	-4	-14	-13	-8	-15	-12	-4	-5	-5
硬さ変化	-5	-2	-3	-1	-3	-3	-3	-3	-2	-3	-2	-3
体積変化率（%）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
■ 燃料油C（40℃／70時間）												
引張強さ変化率（%）	-47	-42	-32	-24	-36	-32	-25	-36	-18	-31	-38	-27
伸び変化率（%）	-27	-25	-14	-1	-15	-11	-6	-21	-5	-5	-13	4
硬さ変化	-7	-4	-5	-4	-6	-3	-3	-5	-5	-5	-4	-6
体積変化率（%）	12	11	10	8	11	10	9	9	9	7	7	6
■ 燃料油C／エタノール = 90 ／ 10（40℃／70時間）												
引張強さ変化率（%）	-63	-55	-48	-36	-52	-49	-39	-47	-35	-42	-42	-40
伸び変化率（%）	-37	-33	-25	-11	-28	-25	-14	-29	-17	-12	-12	-8
硬さ変化	-12	-8	-10	-10	-12	-14	-14	-8	-8	-9	-8	-10
体積変化率（%）	25	23	21	18	22	21	16	17	16	11	10	9