

フッ素ゴム(FKM)/カーボンナノチューブ マスターバッチ ZEONANO[®] MB040FR-001,002

フッ素ゴムに単層カーボンナノチューブを高濃度に分散させたマスターバッチです。生ゴム、カーボンブラックなどのフィラー、加硫剤等を配合して希釈混練することで、高い耐熱性、高い熱間強度のフッ素ゴムコンパウンドが得られます。

使用している単層カーボンナノチューブは日本ゼオン株が製造するZEONANO[®] SG101です。成長した状態のSG101は数百 μm の長さをもつ高純度の単層カーボンナノチューブです。これを、フッ素ゴムに均一に分散させてマスターバッチとしています。

ポリオール架橋型のMB040FR-001とパーオキサイド架橋型のMB040FR-002の二種類があります。

特長

1 金属に固着しにくい

ポリオール架橋型のMB040FR-001は、熱安定性が優れています。特に、高温環境下で金属への固着が起きにくい特長があります。

用途例

プラズマ処理装置の金属配管用Oリング

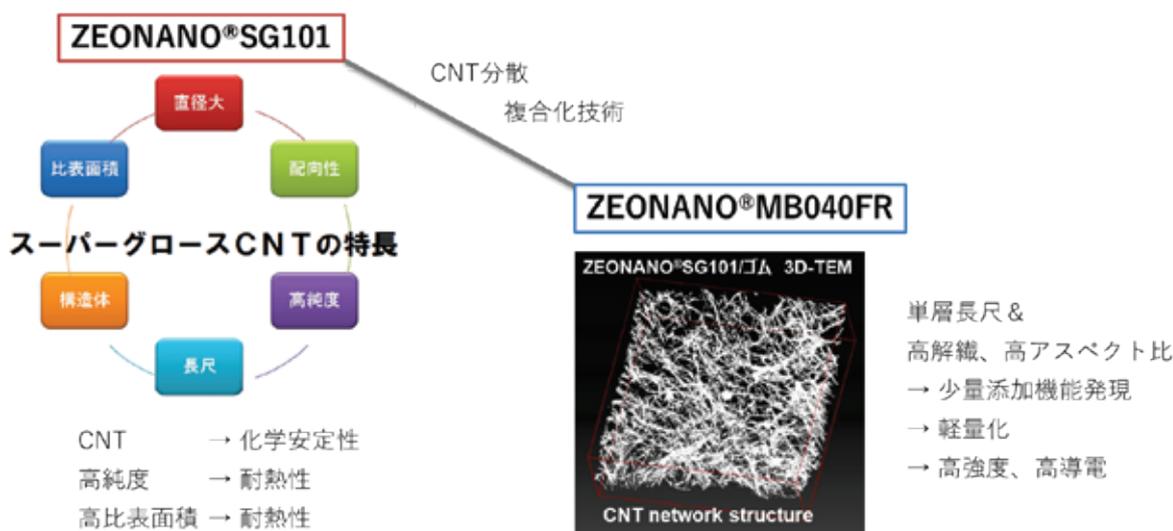
2 熱間強度が向上する

パーオキサイド架橋型のMB040FR-002は、耐油性を犠牲にすることなく熱間強度を向上することができます。

用途例

油圧シール

ZEONANO[®] SG101 による補強機構



フッ素ゴム(FKM)/カーボンナノチューブ マスターバッチ ZEONANO[®] MB040FR-001,002

製品仕様 (MB040FR-001)

	項目	規格値	試験方法	測定条件
1-1	ムーニー粘度	92-110	N-022A	ML1+10(121°C)
1-2	ヒートロス	≤0.5 wt%	N-011A	180°C×1時間
1-3	CNT含有量	4.0±0.1 phr	N-028A	電子天秤 (測定精度:±0.1%)

製品仕様 (MB040FR-002)

	項目	規格値	試験方法	測定条件
1-1	ムーニー粘度	94-111	N-022A	ML1+10(121°C)
1-2	ヒートロス	≤0.5 wt%	N-011A	180°C×1時間
1-3	CNT含有量	4.0±0.1 phr	N-028A	電子天秤 (測定精度:±0.1%)

荷 姿

- ①荷姿:厚み6-7mm程度、大きさ200mm×350mm程度のシート状。規定重量になるよう複数枚のシートを重ねて(層間にポリエチシート)、ポリエチシートで覆い、外装段ボールに収納。
- ②包装量:原則5kg/包装とする。

ご使用上の注意点

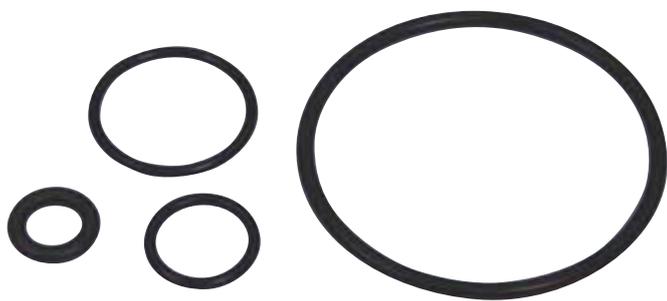
生ゴムやその他フィラー等と本マスターバッチを混練する場合、投入量や投入順序、混練時間配分に注意してください。マスターバッチの粘度が大きいため、コンパウンド粘度を一気に下げると分散不良になります。

標準配合と物性に関する技術資料はゼオンナノテクノロジー(株)のホームページからご覧ください。
<http://www.zeonnanotech.jp/index.html>

370°Cクラスの耐熱ゴム

FFKM combined with ZEONANO® SG101

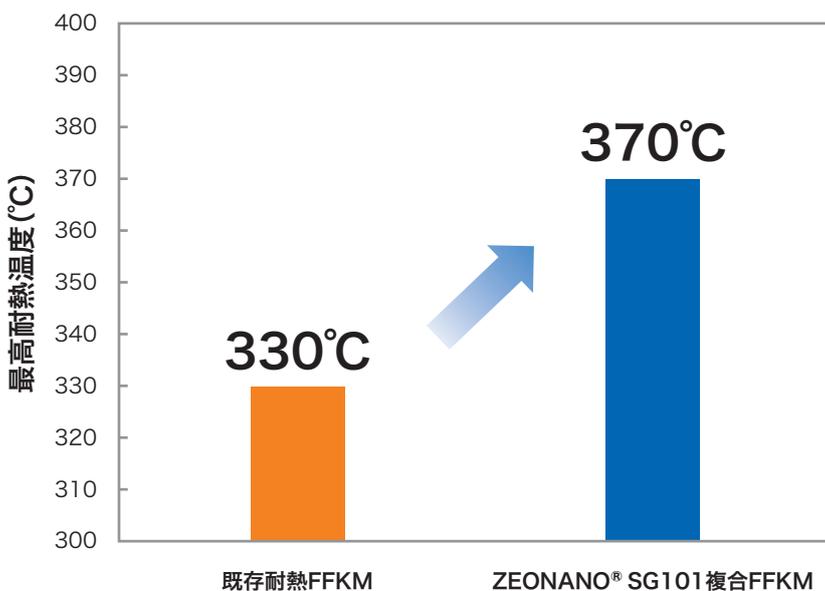
日本ゼオン株式会社のスーパーグロス法単層カーボンナノチューブ、ZEONANO® SG101が、ゴム材料の耐熱性能を大きく向上させました。FFKM(パーフルオロエラストマー)は特に高い耐熱性能を有するゴム材料です。日本ゼオン株式会社が開発したZEONANO® SG101とFFKMのマスターバッチを用いて、FFKMの耐熱性能を飛躍的に向上できます。



FFKM Oリング

●従来比較最高の耐熱性能
【370°Cクラス】

既存の耐熱FFKM(ZEONANO® SG101なし) : フロロパワー® FFSW※
新規開発のFFKM(ZEONANO® SG101含有) : フロロパワー® FFSG※



最高耐熱温度の定義

短時間熱老化試験後の硬度変化が±5に収まり、伸び率変化が少なく、弾性を維持できている範囲の最高温度。

※フロロパワー® は桜シール株式会社の登録商標です。
桜シール株式会社 〒130-0021 東京都墨田区緑3-4-10
<http://www.sakura-seal.co.jp/>

370°Cクラスの耐熱ゴム

FFKM combined with ZEONANO® SG101

- 370°C×2時間後も常態と同等の力学特性を保持できる
- クラック発生を大幅抑制

FFKM既存品 (ZEONANO® SG101なし) : フロロパワー® FFSW※

FFKM既存品 (ZEONANO® SG101含有) : フロロパワー® FFSG※

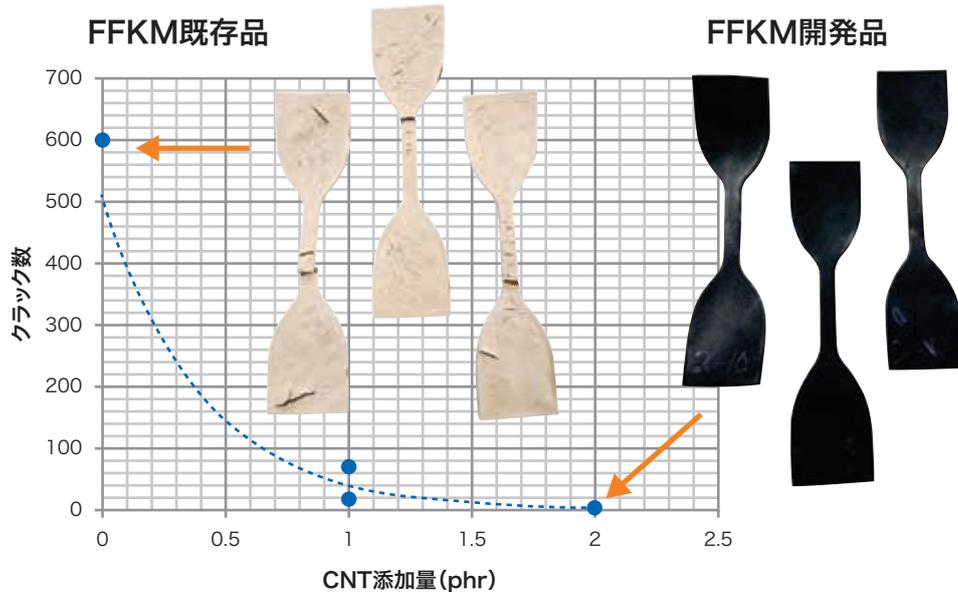
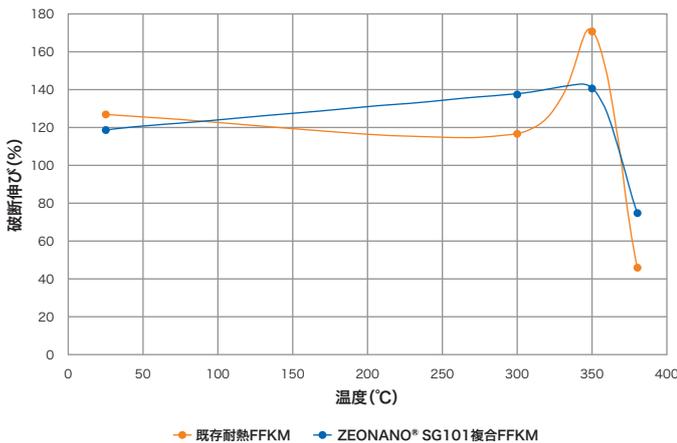


図1. 400°C×2hr熱老化後の試験片外観

伸び変化



硬度変化

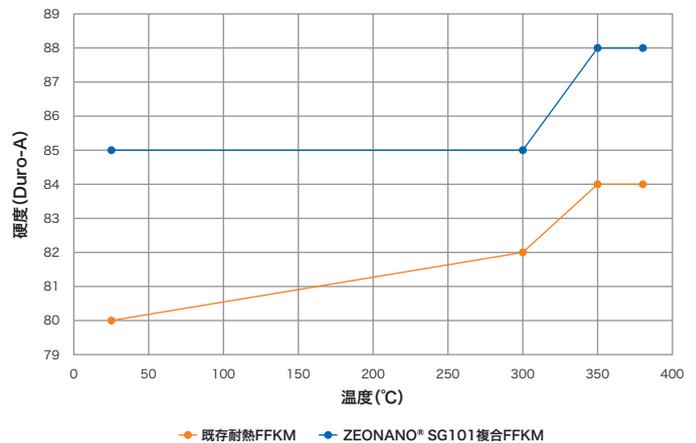


図2. 熱老化温度と力学特性変化の関係

※フロロパワー® は桜シール株式会社の登録商標です。
 桜シール株式会社 〒130-0021 東京都墨田区緑3-4-10
<http://www.sakura-seal.co.jp/>