

**不溶性硫黄
サンフェルEX
(Sanfel EX)
(高熱安定性タイプ)**

■ 製造元 三新化学工業株式会社

■ 発売元 三新商事株式会社

<http://www.sanshin-ci.co.jp/>

本社営業所 山口県柳井市南町四丁目1番41号(〒742-8576)

TEL(0820)23-7111 FAX(0820)23-7117

東京営業所 東京都千代田区岩本町一丁目8番1号 テラサキ第5ビル9F(〒101-0032)

TEL(03)5823-5501 FAX(03)5823-5504

大阪営業所 大阪市中央区高麗橋四丁目5番2号 高麗橋ウエストビル5F(〒541-0043)

TEL(06)6223-1911 FAX(06)6223-1915

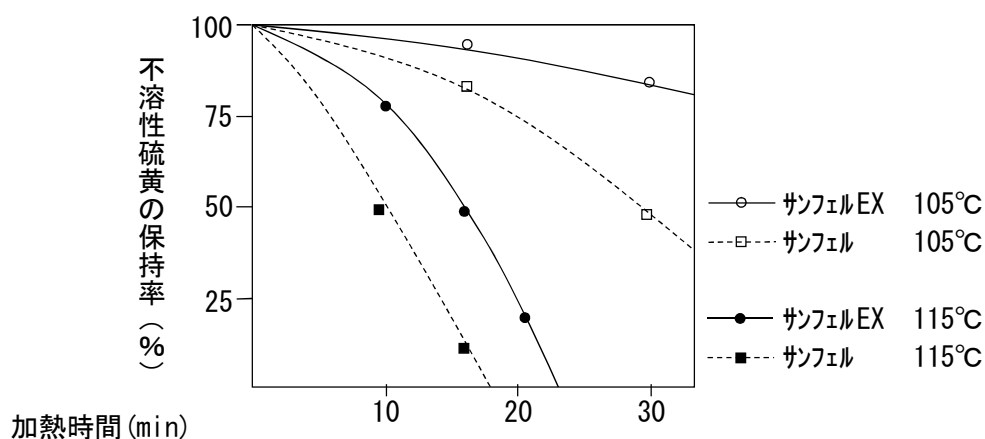
■ 代理店

サンフェルEXは、サンフェル（一般用のオイル処理不溶性硫黄）の特殊グレード品であり、高温（110～120℃）での熱安定性がサンフェルよりも優れています。

1. 特徴

サンフェルEXは、高温（110～120℃）での熱安定性がサンフェルよりも優れていることから、従来、サンフェルでは使用できなかった高温での混練りも可能となり、作業性、生産性を向上させることができます。

サンフェルEX 及び サンフェルの熱安定性実測例（スクワラン法）



2. 一般的性質

外 観 : 黄色微粉末
全硫黄分 : 78.0～82.0%
オイル分 : 18.0～22.0%
灰 分 : 0.15%以下
加熱減量 : 0.5%以下
比 重 : 1.58

3. ゴム試験例

3-1. ブルーミング試験 (高温熱処理)

(1) 基本配合 (Test Recipe)

NR (RSS 1号)		100 (重量部)
HAFカーボンブラック	(Carbon Black)	50
ステアリン酸	(Stearic Acid)	3
亜鉛華	(ZnO)	5
サンセラーCM-G	(Accelerator CBS)	0.8
試料	(Sample)	6.0 (正味量)

(2) 試験条件

混練りした未加硫ゴムを、シート状にして所定の時間加熱後、冷水にて急冷、乾燥し、24時間放置した後、表面のブルーム状態を観察した。

熱処理条件 : 100°C×20, 30 min
 115°C×5, 10, 15, 20 min
 120°C×5, 10 min

(3) 試験結果 (Test Results)

No.	1-1	1-2	1-3
試料名 (phr)	普通硫黄 (6.0)	サンフェル (7.5)	サンフェル EX (7.5)
熱処理条件			
110°C×20min	××	○	○
30	××	×	△
115°C×5min	××	○	○
10	—	△	○
15	—	×	○
20	—	×	△
120°C×5min	—	×	△
10	—	××	××

評価基準
 ○ : ブルームなし
 △ : 一部ブルーム
 × : 全面ブルーム
 ×× : 激しいブルーム

3 - 2 . 加硫試験

(1) 基本配合 (Test Recipe)

NR (RSS 1号)		100 (重量部)
HAFカーボンブラック	(Carbon Black)	50
ステアリン酸	(Stearic Acid)	3
亜鉛華	(ZnO)	5
サンセラーCM-G	(Accelerator CBS)	0.8
試料	(Sample)	6.0 (正味量)

(2) 試験結果 (Test Results)

No.	2-1	2-2
試料名 (phr)	サンフェル (7.5)	サンフェル EX (7.5)
項目		
ムーニスコーチ試験 (Mooney Scorch Test) : ML ₁		
t ₅ (min) 125°C	13.0	13.1
110	32.5	36.7
105	51.9	52.9
変化率 (%)		
t ₅ (110°C) / t ₅ (125°C)	+150	+180
t ₅ (105°C) / t ₅ (125°C)	+299	+304
レオメーター試験 (Rheometer Test) : $\theta = \pm 1^\circ$, 100cpm, 140°C		
t _{S1} (min)	4.8	4.7
t ₁₀ (min)	6.2	6.0
t ₉₀ (min)	27.0	27.2
t ₉₀ - t ₁₀ (min)	20.8	21.2
トルク値 (N·m)	6.6	6.5

(3) 考 察

- ・ 不溶性硫黄は、低温 (100°C以下) においては比較的安定 (不活性) であるため、普通硫黄よりも、通常、スコーチタイムが長くなります。サンフェル EXは、高温での熱安定性が一般用のサンフェルよりも優れているため、110°C付近でのスコーチタイムがさらに長くなります。
- ・ 125°C以上になると、サンフェル EXとサンフェルとは、スコーチタイムがほぼ同じになり、140°Cでの加硫挙動も、ほぼ同等となります。