SANSHIN TECHNICAL REPORT

STR-11205A

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

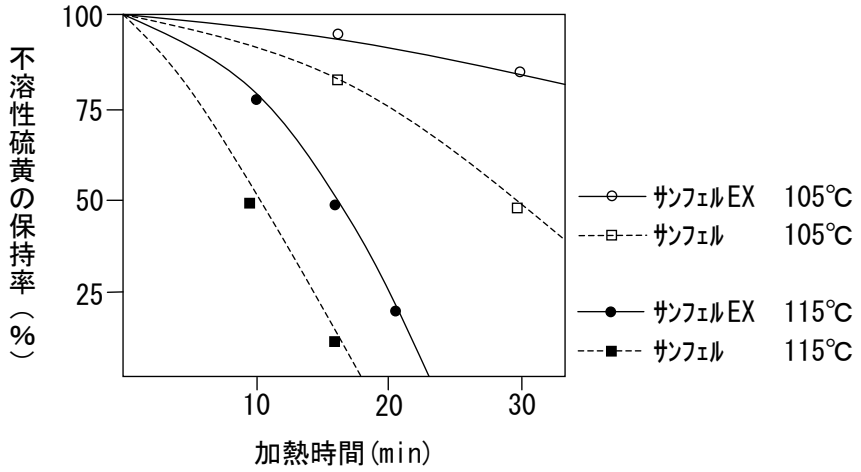
■ 代理店

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℃×20,30 min
115℃×5,10,15,20 min
120℃×5,10 min

（３）試験結果 (Test results)

No.	１－１	１－２	１－３
試料名(phr) / 熱処理条件	普通硫黄(6.0)	ｻﾝﾌｪﾙ(7.5)	ｻﾝﾌｪﾙ EX(7.5)
110℃×20min	××	○	○
30	××	×	△
115℃× 5min	××	○	○
10	－	△	○
15	－	×	○
20	－	×	△
120℃× 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
項目 ＼ 試料名(phr)		ｻﾝﾌｪﾙ(7.5)	ｻﾝﾌｪﾙ EX(7.5)
ムーニースコーチ試験 (Mooney scorch test)：ＭＬ１			
t_5 (min)	125℃	13.0	13.1
	110	32.5	36.7
	105	51.9	52.9
変化率 (%)			
t_5(110℃)／t_5(125℃)		+150	+180
t_5(105℃)／t_5(125℃)		+299	+304
レオメーター試験 (Rheometer test)：θ＝±１°, 100cpm, 140℃			
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℃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℃付近でのスコーチタイムがさらに長くなります。

・125℃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℃での加硫挙動も、ほぼ同等となります。

本資料に記載のデータおよび事項は細心の注意を払って行った試験に基づくものですが、
実際の現場作業の結果を確実に保証するものではありません。