



STR-17101B

加硫促進剤マスターバッチ
サンミックスTS-80E
(Sanmix TS-80E)

■ 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

1 . 特 徴

- (1) サンミックスTS-80Eは、ポリマーでマスターバッチ化してあり、形状もグラニュールタイプであることから、
- ・ 粉塵の心配がまったくありません。したがって衛生的であり、作業者の安全性が確保されます。
 - ・ 優れた流動性を有しており、自動計量装置にも適します。
- (2) サンミックスTS-80Eは、予めポリマーでマスターバッチ化されており、ゴムコンパウンドへの分散性が優れていることから、
- ・ 分散不良によるトラブルが減少できます。
 - ・ 混練時間を短縮できます。
 - ・ ロール作業における熟練者が不要です。
 - ・ 均一なゴム製品ができます。
- (3) サンミックスTS-80Eは、貯蔵安定性が優れており、長期保存後も、ゴムの加硫性能には、ほとんど影響しません。

2 . 使 用 方 法

サンミックスTS-80Eは、有効成分が80%ですので、正味量換算をしてご使用願います。

3. ゴム試験例

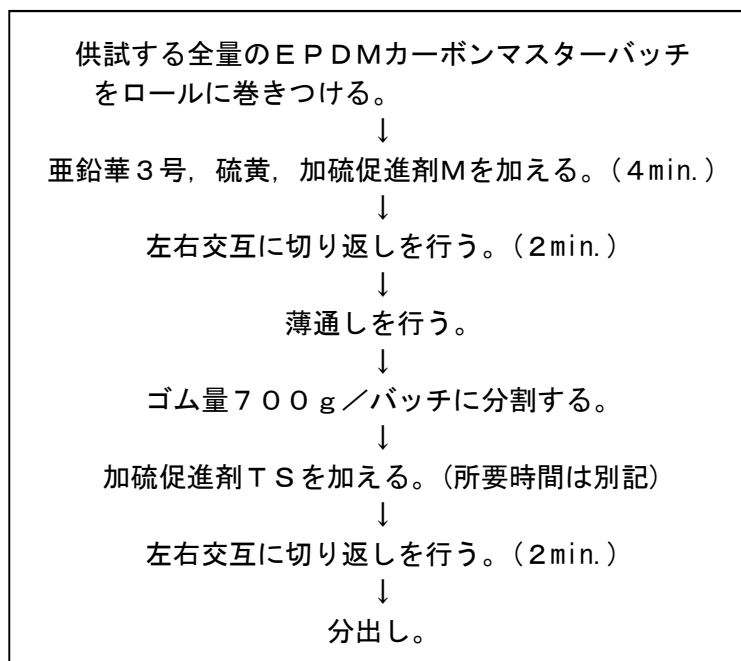
3-1. EPDM配合

(1) 基本配合 (Test Recipe)

三井EPT3045	(EPDM)	100	(重量部)	} EPDMカーボン マスターバッチ
HAFカーボンブラック	(Carbon Black)	50		
ナフテン系プロセスオイル	(Process Oil)	5		
ステアリン酸	(Stearic Acid)	1		
亜鉛華	(ZnO)	5		
硫黄	(Sulfur)	1.5		
加硫促進剤 M	(MBT)	0.5		

(2) 混合条件 及び 混合作業の手順

ロール容量 : 8"φ×12" L
ロール回転比 : 1 : 1.23
ロール温度 : 50~60°C
ロール間隔 : 2.0mm
ゴム量 : 700g



(3) 試験結果

試料 (phr)	サンミックス TS-80E (1.875phr)	サンセラ- TS (1.5phr)	サンセラ- TS-G (1.5phr)
配合所要時間 (min, sec)	30"	1' 00"	1' 00"
<u>ムーニースコーチ試験 (Mooney Scorch Test) : ML1, 125°C</u>			
V _m	40.5	42.0	42.5
t ₅ (min)	11.0	11.1	11.3
t ₃₅ (min)	26.0	26.3	26.2
t _{∠30} (min)	15.0	15.2	14.9
<u>キュラストメーター試験 (Curelastometer Test) : θ = ±3°, 2mm, 160°C</u>			
t ₁₀ (min)	2.2	2.2	2.2
t ₉₀ (min)	7.5	8.0	8.3
t ₉₀ - t ₁₀ (min)	5.3	5.8	6.1
トルク値 (N·m)	4.2	4.2	4.3
<u>引張試験*¹ (Tensile Test) : 160°C × 10min. プレス加硫</u>			
\bar{X} * ² TB (MPa)	18.6	18.1	17.7
EB (%)	480	470	460
M200 (MPa)	7.5	7.4	7.5
M300 (MPa)	11.6	11.5	11.7
HS (JIS, A)	74	74	74
δ_{n-1} * ³ TB (MPa)	0.5	0.9	0.6
EB (%)	12.6	19.3	14.9
M200 (MPa)	0.2	0.2	0.2
M300 (MPa)	0.2	0.3	0.3

注 ; * 1) 引張試験 : n=12 で試験
* 2) \bar{X} : n=12 の単純平均値
* 3) δ_{n-1} : n=12 間の標準偏差

(4) 考察

サンミックス TS-80E を使用すると、配合所要時間が短縮できるとともに、加硫物性のバラツキが小さくなります。

このことから、サンミックス TS-80E は、ゴムコンパウンドへの分散性が極めて優れているといえます。

3-2. 貯蔵安定性試験

サンミックスTS-80Eの貯蔵安定性について、次の条件下において、サンセラーTSと比較試験しました。

(1) 強制劣化の条件

温度 : 40~45°C
 相対湿度 : 70%
 貯蔵方法 : シャーレに入れて開放状態にて貯蔵
 貯蔵日数 : 7, 14, 28days.

(2) ゴム試験

(イ) 基本配合 (Test Recipe)

天然ゴム (RSS 1号)	(NR)	100 (重量部)
HAFカーボンブラック	(Carbon Black)	50
ナフテン系プロセスオイル	(Process Oil)	5
ステアリン酸	(Stearic Acid)	1
亜鉛華	(ZnO)	5
硫黄	(Sulfur)	2.5
加硫促進剤 TS	(TMTM)	0.3[正味量]

(ロ) 試験結果 (Test Results)

試料 (phr)	サンミックスTS-80E (0.375phr)			サンセラーTS (0.3phr)			
	貯蔵日数 (days)	7days	14days	28days	7days	14days	28days
ムーニスコーチ試験 (Mooney Scorch Test) : M L1, 125°C							
t5	変化率 (%)	+ 2.3	- 0.8	0	0	- 1.6	- 0.8
t35	変化率 (%)	+ 4.2	+ 1.3	+ 0.6	0	- 2.8	- 2.1
キュラストメーター試験 (Curelastometer Test) : $\theta = \pm 3^\circ$, 2mm, 140°C							
t10	変化率 (%)	0	0	0	0	0	- 2.1
t90	変化率 (%)	0	- 9.8	- 3.3	+ 8.0	+ 8.0	- 1.1
t90 - t10	変化率 (%)	0	-21.4	- 8.7	+16.5	+16.5	0
引張試験 (Tensile Test) : 140°C × 15min. プレス加硫							
TB	変化率 (%)	- 1.4	+ 0.3	- 5.9	- 3.2	- 1.4	+ 2.1
EB	変化率 (%)	- 0.8	+ 5.8	- 1.2	- 4.9	- 0.4	+ 4.7
M200	変化率 (%)	+ 9.5	+ 4.8	- 1.2	- 6.6	- 5.5	- 1.1
M300	変化率 (%)	+ 4.6	+ 0.7	- 2.6	- 4.3	- 2.5	0
Hs	変化	0	0	0	0	0	0

注: 各試料の強制劣化前のサンプルによる試験値を100とし、これに対する変化率(%)で表した。

(3) 考察

サンミックスTS-80E及びサンセラーTSは、貯蔵日数が増加しても、スコーチタイムには、ほとんど影響しません。

加硫物性も、両者の間に大差はありません。

以上のことから、サンミックスTS-80Eは、サンセラーTSと同等の貯蔵安定性を示しており、通常の保管方法であれば、なんら問題がないと考えられます。