

加硫促進剤マスターバッチ
サンミックスTT-75E
(SANMIX TT-75E)

■ 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TT-75E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TT-75E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TT-75E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TT-75Eは、有効成分が75%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

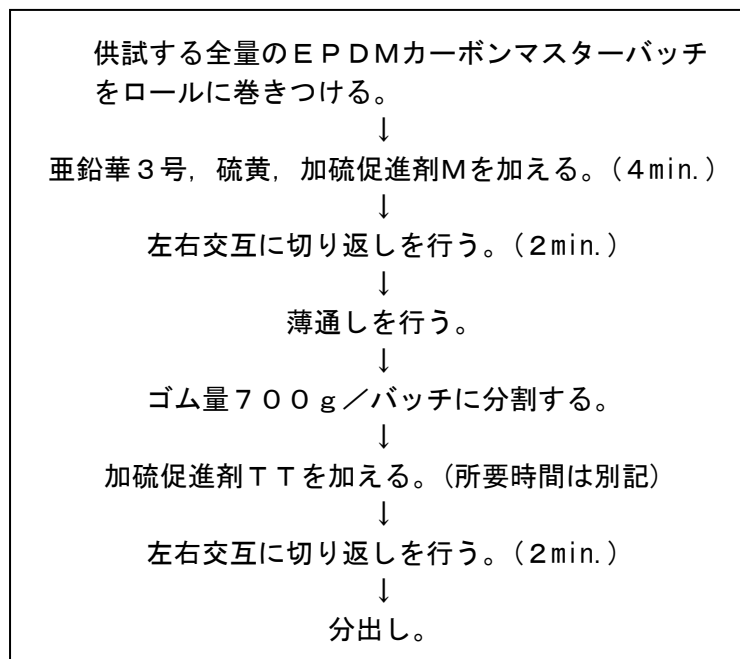
3-1. EPDM配合

(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		
加硫促進剤 TT	(TMTD)	1.5	[正味量]	

(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 ± 5°C
ロール間隔 : 2.0mm
ゴム量 : 700g



(3) 試験結果 (Test results)

試料 (phr)	サンミックス TT-75E (2.0phr)	サンセラ- TT (1.5phr)	サンセラ- TT-G (1.5phr)	
配合所要時間 (min, sec.)	30"	1' 00"	1' 00"	
ムーニースコーチ試験 (Mooney scorch test) : ML1, 125°C				
V _m	40.5	42.0	42.0	
t ₅ (min)	13.8	13.8	13.8	
t ₃₅ (min)	26.4	26.6	26.4	
t _{∠30} (min)	12.6	12.8	12.6	
キュラストメーター試験 (Curelastometer test) : θ = ±3°, 2mm, 160°C				
t ₁₀ (min)	1.8	1.8	1.8	
t ₉₀ (min)	7.8	8.1	8.4	
t ₉₀ - t ₁₀ (min)	6.0	6.3	6.6	
トルク値 (N·m)	4.2	4.4	4.5	
引張試験*1 (Tensile test) : 160°C × 10min. プレス加硫				
X̄*2	TB (MPa)	18.3	17.9	18.1
	EB (%)	450	440	460
	M200 (MPa)	7.5	7.7	7.4
	M300 (MPa)	12.8	12.2	11.8
	Hs (JIS, A)	74	74	74
δ _{n-1} *3	TB (MPa)	1.04	1.13	1.30
	EB (%)	23.3	23.6	29.2
	M200 (MPa)	0.24	0.16	0.22
	M300 (MPa)	0.33	0.31	0.25

注 ; * 1) 引張試験 : n = 12 で試験した
* 2) X̄ : 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 TT-75E を使用すると、配合所要時間が短縮できます。
加硫物性のバラツキに関しては、大差はありません。

3-2. 貯蔵安定性試験

サンミックスTT-75Eの貯蔵安定性について、次の条件下において、サンセラーTT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 TT	(TMTD)	0.3[正味量]

(ロ) 試験結果 (Test results)

試料 (phr)	サンミックスTT-75E (0.4phr)			サンセラーTT (0.3phr)		
	7days	14days	28days	7days	14days	28days
ムーニスコーチ試験 (Mooney scorch test) : ML1, 125°C						
t5 変化率 (%)	+ 3.0	0	- 5.0	- 1.2	+ 3.3	- 2.2
t35 変化率 (%)	+ 3.5	0	- 6.1	- 0.9	+ 2.8	- 0.9
キュラストメーター試験 (Curelaster test) : $\theta = \pm 3^\circ$, 2mm, 140°C						
t10 変化率 (%)	0	- 2.6	- 2.6	+ 3.0	+ 3.0	+ 3.0
t90 変化率 (%)	- 2.1	+ 4.2	- 1.1	+ 2.1	- 2.2	- 2.2
t90 - t10 変化率 (%)	- 3.3	+ 8.7	0	+ 1.6	- 5.0	- 5.0
引張試験 (Tensile test) : 140°C × 15min. プレス加硫						
TB 変化率 (%)	- 0.7	- 0.3	- 0.7	- 0.3	0	+ 3.1
EB 変化率 (%)	+ 1.2	- 2.8	+ 0.8	+ 0.6	+ 1.8	+ 2.7
M200 変化率 (%)	+ 2.9	- 4.8	- 1.9	- 2.1	+ 8.4	+ 9.5
M300 変化率 (%)	+ 2.8	- 3.3	- 2.8	0	+ 4.0	+ 5.7
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TT-75E及びサンセラーTTは、加硫特性、加硫物性において、経時変化後も大差がなく、同等の貯蔵安定性を有していると考えられます。