

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

■ 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CZ-80NBRは、予めポリマーでマスターバッチ化されていますので、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。
- (2) サンミックスCZ-80NBRは、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CZ-80NBR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CZ-80NBR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. NBR配合

(1) 基本配合 (Test Recipe)

NBR (中高ニトリル)		100 (重量部)	} NBRカーボン マスターバッチ
SRFカーボンブラック (Carbon Black)		65	
DOP (Plasticizer)		15	
ステアリン酸 (Stearic Acid)		1	
亜鉛華 (ZnO)		5	
硫黄 (Sulfur)		1.5	
加硫促進剤 TT (TMTD)		0.5	
加硫促進剤 CM (CBS)		1.5 [正味量]	

(2) 混合条件 及び 混合作業の手順

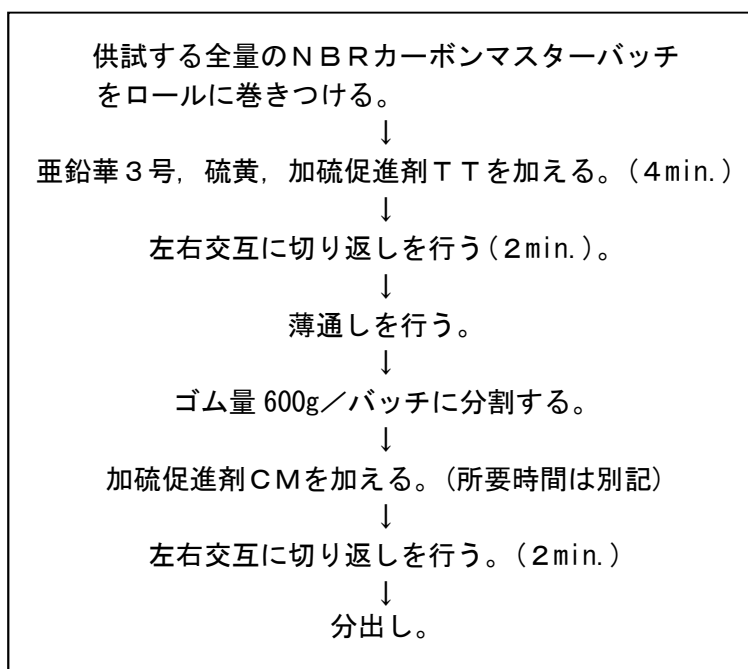
ロール容量 : 8"φ × 12" L

ロール回転比 : 1 : 1.23

ロール温度 : 50~60°C

ロール間隔 : 2.0mm

ゴム量 : 600g



(3) 試験結果 (Test Results)

試料 (phr)	サンミックス CZ-80NBR (1.875phr)	サンセラ- CM-G (1.5phr)
配合所要時間 (min, sec)	15''	1' 00''
<u>ムーニスコーチ試験 (Mooney Scorch Test) : ML1, 125°C</u>		
V _m	25.8	29.0
t ₅ (min)	16.7	16.2
t ₃₅ (min)	18.3	17.8
t _{∠30} (min)	1.6	1.6
<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	2.1
t ₉₀ (min)	2.8	2.8
t ₉₀ - t ₁₀ (min)	0.6	0.7
トルク値 (N·m)	3.6	3.4
<u>引張試験*¹ (Tensile Test) : 160°C × 5min. プレス加硫</u>		
\bar{X} * ²		
T _B (MPa)	15.8	15.1
E _B (%)	450	440
M ₂₀₀ (MPa)	6.3	6.2
M ₃₀₀ (MPa)	11.2	11.0
H _s (JIS, A)	64	64
δ_{n-1} * ³		
T _B (MPa)	0.48	0.49
E _B (%)	15.7	18.5
M ₂₀₀ (MPa)	0.13	0.22
M ₃₀₀ (MPa)	0.14	0.18

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 CZ-80NBR 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 CZ-80NBR 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CZ-80NBRの貯蔵安定性について、次の条件下において、サンセラーCMと比較試験しました。

(1) 強制劣化の条件

温度：40~45℃

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, 28 日間

(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 CM	(CBS)	0.7	[正味量]

(ロ) 試験結果 (Test Results)

試料 (phr)	サンミックス CZ-80NBR (0.875phr)			サンセラー CM-G (0.7phr)			
	7days	14days	28 days	7days	14days	28days	
ムーニースコーチ試験 (Mooney Scorch Test) : ML1, 125°C							
t 5 変化率(%)	- 1.5	- 1.5	- 3.0	0	- 2.6	- 3.1	
t 35 変化率(%)	- 0.4	- 0.4	- 0.9	+ 0.4	- 3.2	- 2.7	
キュラストメーター試験 (Curelastometer Test) : $\theta = \pm 3^\circ$, 2mm, 140°C							
t 10 変化率(%)	+ 1.3	0	+ 1.3	+ 1.4	0	+ 1.4	
t 90 変化率(%)	+ 0.7	- 4.4	- 5.0	- 9.0	-17.4	- 9.0	
t 90 - t 10 変化率(%)	0	- 7.9	-10.2	-16.9	-30.6	-16.9	
引張試験 (Tensile Test) : 140°C × 15min. プレス加硫							
TB 変化率(%)	+ 5.0	+ 3.8	+ 0.8	- 1.1	0	- 2.2	
EB 変化率(%)	+ 1.3	+ 4.6	- 2.3	- 2.2	0	- 2.8	
M200 変化率(%)	+ 8.3	+ 6.9	+ 2.8	- 1.4	+ 5.6	+ 8.3	
M300 変化率(%)	+ 0.7	+ 1.5	0	- 0.7	+ 2.2	+ 5.9	
Hs 変化	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	

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CZ-80NBR及びサンセラーCM-Gは、貯蔵日数が増加するに従って、共にスコーチタイムがやや短くなってゆきますが、その変化率は、ほぼ同等です。

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CZ-80NBRは、サンセラーCM-G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。