

NOC 技術ノート No.3

嚼解剤 ノクタイザー SS, ノクタイザー SZ,

ノクタイザー SM について〔続〕

前回に続きノクタイザー SS, ノクタイザー SZ, ノクタイザー SM の現場実験の結果を紹介いたします。

○実験データ

5.2 ノクタイザー SS と対応外国品との比較

バンバリミキサーを使用して NR に対してのノクタイザー SS と対応外国品との比較実験を試みた、グリフィス可塑性および配合試験結果よりノクタイザー SS は対応外国品と比較して同程度もしくはそれ以上の測定結果を示した。

5.2.1 素練試験 現場バンバリミキサー 試料 0.1PHR

	ノクタイザー SS		対応外国品	
素練時間	4'50"	5'25"	5'00"	4'45"
可塑性	1.67	1.39	1.61	1.49

(グリフィス可塑性計)

5.2.2 配合試験

上記素練ゴムを用い標準タイヤ型式配合による。

(カーボンブラック : HAF)

	ノクタイザー SS		対応外国品	
120°C における未加硫ゴム特性				
ムーニー粘度	54		53	
スコーチタイム (分)	24		22	

140°C 加硫ゴム特性

	ノクタイザー SS		対応外国品	
加硫時間 (分)				
引張強さ kg/cm <sup>2</sup>	40	261	252	
	60	244	240	
50kg/cm <sup>2</sup> %	40	145	150	
	60	145	145	
伸び %	40	560	560	
	60	545	530	
硬さ	40	67	67	
	60	67	67	
引裂抵抗	60	7.7	8.5	
反発弾性	40	63.8	64.2	
摩耗損失	60	1.59	1.60	

5.3 ノクタイザー SZ による SBR の素練

現場大型ロールを使用してノクタイザー SZ を 0.5,

1.0PHR と変量使用し SBR の素練実験を行なった結果本実験では図6のごとくノクタイザー SZ は SBR の素練効果を同一可塑性測定値で求めれば約 1/2 に短縮できることが知見された。また表6, 7よりノクタイザー SZ は加硫後の物理特性に対してなんらの悪影響も与えておられないことも判明した。

条件

ロール	26'×72"	12.3 : 15.7 rpm
ゴム量	18.5 kg	SBR#1502(Plioflex)

素練開始より5分毎に試料を取りウイリアムス可塑性計を使用して素練ゴムの可塑性を測定した、配合試験は下記により行なった。

SBR#	100
亜鉛華	5
硫黄	2
ノクセラー CZ	1
FEFブラック	50
ステアリン酸	3
ノクラック HP	1
ライトプロセスオイル	5

加硫 4kg/cm<sup>2</sup> × 20, 30, 35, 40, 45, 50 min

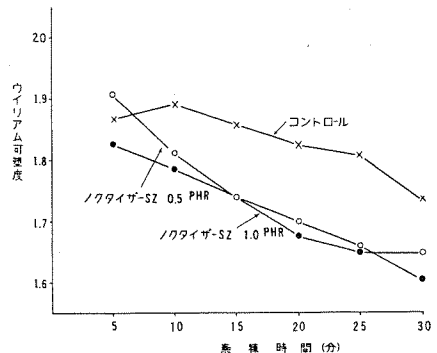


図6 ノクタイザー SZ による SBR の素練

配合試験結果

表6 ノクタイザー SZ 1 PHR の場合

	加硫条件	老 化 前					100°C×70 hr 老 化 後			
		H <sub>S</sub>	T <sub>B</sub>	M200	E <sub>B</sub>	T <sub>T</sub>	H <sub>S</sub>	T <sub>B</sub>	M200	E <sub>B</sub>
ノクタイザー SZ 1 PHR	4kg/cm <sup>2</sup> ×35min	58	201	50.9	529	5.4	68	207	134	289
	" ×45 "	60	199	61.2	459	4.65	68	207	133	290
コントロール	" ×35 "	58	204	39.2	636	5.9	68	187	127	286
	" ×45 "	59	224	49.8	570	5.0	68	210	124	307

表7 ノクタイザー SZ 0.5 PHR の場合

	加硫条件	老 化 前					70°C×144 hr 老 化 後				
		H <sub>S</sub>	T <sub>B</sub>	M200	E <sub>B</sub>	T <sub>T</sub>	H <sub>S</sub>	T <sub>B</sub>	M200	E <sub>B</sub>	T <sub>T</sub>
ノクタイザー SZ 0.5 PHR	4kg/cm <sup>2</sup> ×20min	61	205	44.8	574	—	66	202	100	354	—
	×30 "	62	212	54.1	518	3.8	66	205	101	359	3.2
	×40 "	63	201	56.2	475	4.4	66	196	88.9	382	3.2
	×50 "	64	203	47.4	529	3.8	66	188	88.0	367	3.3
コントロール	×20 "	61	188	56.8	440	4.0	67	194	98.3	347	3.4
	×30 "	62	201	65.9	404	3.8	67	196	92.0	352	3.0
	×40 "	62	181	58.2	403	3.8	66	187	91.8	347	3.2
	×50 "	63	203	60.6	467	3.5	66	191	84.9	364	2.8

以上で弊社嚙解剤ノクタイザー SS, ノクタイザー SZ ノクタイザー SM についてのデータの紹介を終ります。ゴム工業において素練作業の重要度は製品品質の要求が高度化するにしががってますます大きくなって来ております。素練作業の合理化に嚙解剤ノクタイザー SS, ノクタイザー SZ, ノクタイザー SM の使用をお進めいたします。

紙面の都合で充分な説明およびデータの解析が不充分であったことを深く御詫び申上ます。

参考文献

- 1) Cotton: *Trans. Inst. Rubber Ind.*, **6**, 487 (1931)
- 2) Busse: *Ind. Eng. Chem.*, **24**, 153 (1932)
- 3) Eyring-Kauzman: *J. Am. Chem. Soc.*, **62**, 3113 (1940)
- 4) Watson: *Trans. Inst. Rubber Ind.*, **29**, 32 (1953)
- 5) 井本: ゴム協, **22**, 241 (1949); **25**, 13 (1952)
- 6) Montu: *Rubber Chem. & Tech.*, **26**, 143 (1953)
- 7) 古川・西田: ゴム協, **26**, 130 (1953)
- 8) 井本・桐山: ゴム協: **27**, 3 (1954)
- 9) Watson et al: *J. Polymer Sci.*, **14**, 1 (1956)

10) 古川: 化学と工業, **9**, 403 (1956)

11) 山下: ゴムに対する遊離ラジカルの作用(プリント) [1958, Apr.]

新製品のお知らせ

クマロン CL

Coumaron CL

合成ゴム加工上の改善に必要な粘着附与剤 (Tackifier) クマロン CL の生産再開に入りました。

クマロン CL は黒褐色液状でありますので SBR・NBR・CR・チオコール・ハイパロンの褐色ないし黒色配合に好適であります。

クマロン CL は液状であるため樹脂状のものと異なりゴムとの相溶性が非常に優れており比較的低い温度のオープンミルでも分散がきわめて良好で、未加硫配合物の粘着性を向上し、しかも軟化剤の働きを兼ねています。

クマロン CL の使用量は 3 PHR 以上が適当量であります。

御試験の上御採用願います。

大内新興化学工業株式会社