

塩素化ブチルゴムの加硫に対するスコッチ防止剤について(4)

[スコノック EL]

先に、ノクセラーEZ加硫に対するスコノックELのスコッチ防止効果について紹介した¹⁾。

今回は、チウラム加硫(ノクセラーTT, TS)及び硫黄加硫に対するスコノックELのスコッチ防止効果について紹介する。

表1の配合(酸化マグネシウム0.1重量部配合系)に基づき、スコノックEL 0.2及び0.4重量部使用した場合のムーニスコーチ試験、レオメータ加硫試験及び加硫物の引張試験の結果をそれぞれ表2、図1, 2, 3, 4に示す。

ムーニスコーチ試験結果から、スコノックELのスコッチ防止効果はチウラム加硫(ノクセラーTT, TS)に対しても有効である。また、加硫物の引張試験では、スコノックELを添加しても引張特性に悪影響を与えない。

以上の結果から、スコノックELはチウラム加硫(ノクセラーTT, TS)及び硫黄加硫に対しても優れたスコッチ防止剤である事が認められた。

次回、耐熱性、圧縮永久ひずみについて引き続き紹介する。

引用文献

- 1) NOC 技術ノート, No. 360, 361, 362, 日ゴム協誌, 63 783(1990), 64 57, 158(1991)

実験

1. 配合

表1

Cl-IIR*	100
ステアリン酸	1
酸化亜鉛	5
酸化マグネシウム	0.1
SRF ブラック	40
加硫系	表2に示す
スコノックEL	表2に示す

* ClI.1~1.3 wt%

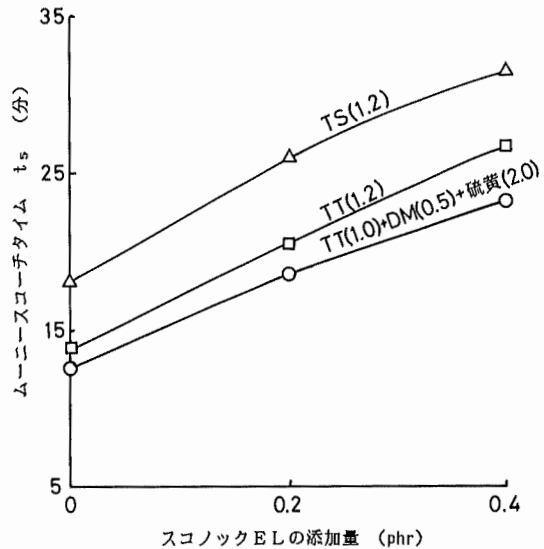


図1 スコノックELのスコッチ防止効果

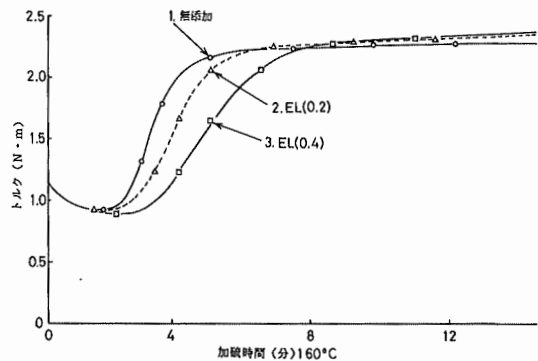


図2 ノクセラーTT加硫に対するスコノックELの添加効果 [TT(1.2)]

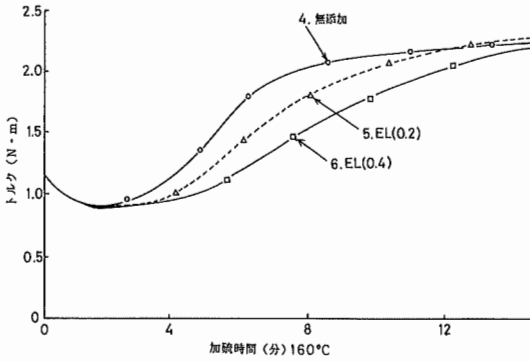


図3 ノクセラー TS 加硫に対するスコノックELの添加効果 [TS(1.2)]

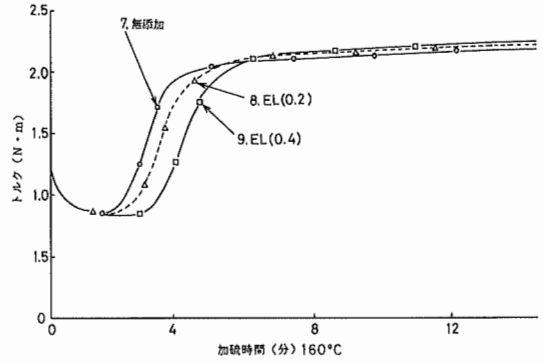


図4 硫黄加硫に対するスコノックELの添加効果 [TT(1.0)DM(0.5)硫黄(2.0)]

表2 ムーニースコーチ試験, レオメータ加硫試験及び引張試験結果

加硫系	配合No.	チウラム加硫						硫黄加硫		
		TT			TS			7	8	9
項目	配合No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ノクセラー TT		1.2	1.2	1.2				1.0	1.0	1.0
ノクセラー TS					1.2	1.2	1.2			
ノクセラー DM								0.5	0.5	0.5
硫黄								2.0	2.0	2.0
スコノック EL			0.2	0.4		0.2	0.4		0.2	0.4
[ムーニースコーチ試験]*1										
V _m		52	52	51	51	50	50	50	50	49
t ₅ (min)		14.0	20.3	26.8	18.0	26.3	31.5	12.7	18.5	23.2
t ₃₅ (min)		15.4	22.3	30.2	25.0	35.6	42.6	14.1	20.3	25.4
[レオメータ加硫試験]*2										
図2,3,4に示す										
[引張試験]*3										
加硫時間(分)		15	15	15	20	30	30	15	15	15
T _B (MPa)		11.2	11.5	11.3	11.4	11.5	11.8	11.0	11.3	11.7
E _B (%)		570	560	560	500	490	490	540	550	550
M ₁₀₀ (MPa)		1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6
M ₃₀₀ (MPa)		5.7	5.8	5.9	6.1	6.3	6.3	6.1	6.2	6.2
H _S (JISA)		51	51	52	52	52	52	52	52	52

*1 JIS K 6300に準拠 ML-1, 125°C

*2 モンサント ODR-100, 160°C

*3 JIS K 6301に準拠160°Cプレス加硫