

スコノックについて

(2)

前回の焦け防止剤スコノックの使用量と焦け防止効果試験に引き続き本項におきましてはスコノックの加硫および老化に及ぼす影響、ならびに耐屈曲亀裂性を知見するために行なった実験結果を御紹介致します。

実験 2 加硫試験

スコノックの加硫に対する影響を見るため、前回の実

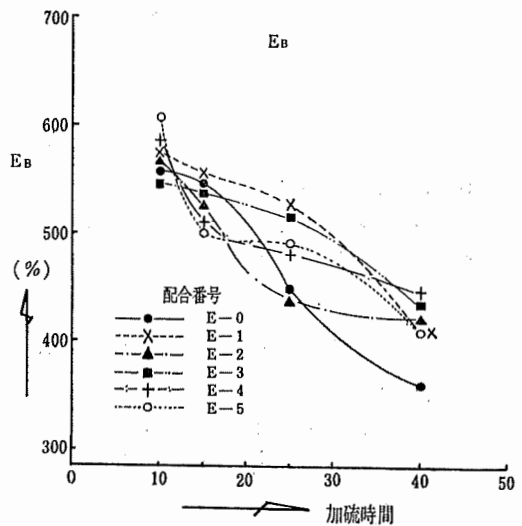
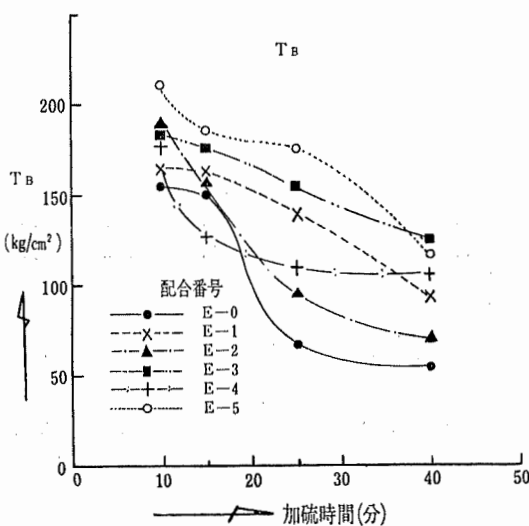
験 1 に取上げた配合ゴムについて加硫試験を行なった。試験結果は表 3、図 2 に示す。この結果、スコノックは使用量の多少にかかわらず、初期加硫を遅らせる事がなく、加硫曲線は同一の傾向を有する事がわかる。すなわちスコノックは加硫に対してなんら影響を与えない。

表 3 加硫試験結果

加硫温度 121℃
 加硫時間 5, 10, 15, 25, 40分
 T_B : kg/cm², E_B : %, M_{300} : kg/cm², H: H_s

配合番号	E - 0			E - 1			E - 2			E - 3			E - 4			E - 5								
スコノック使用量	0			0.1			0.25			0.5			0.75			1.0								
特性値	T_B	E_B	M_{300}	H	T_B	E_B	M_{300}	H	T_B	E_B	M_{300}	H	T_B	E_B	M_{300}	H	T_B	E_B	M_{300}	H				
加硫時間	未加硫			未加硫			未加硫			未加硫			未加硫			未加硫								
5分	未加硫			未加硫			未加硫			未加硫			未加硫			未加硫								
10分	156	569	31	57	165	575	32	55	189	570	41	56	182	566	36	58	178	584	36	56	210	602	42	53
15分	150	555	32	58	156	558	35	57	151	533	42	58	170	546	44	59	124	503	46	60	186	500	50	55
25分	70	458	33	59	138	528	39	58	97	450	42	59	153	520	44	60	114	489	47	61	173	492	48	56
40分	54	358	33	59	92	410	39	58	75	418	38	59	127	425	42	61	104	430	42	62	125	410	47	57

図 2



実験 3 老化試験

加硫試験終了後の最適加硫時の物 (121°C×10分) について老化試験を行なった。試験結果は表 4 に示す。

この結果、スコノックはゴムの老化に対して影響を与えないと思われる。

表 4 老化試験結果

試験機 ギャーオープン老化試験機
 老化温度 70°C. 老化時間 168時間.
 老化率の算出 $老化率 = \frac{老化前の数値 - 老化後の数値}{老化前の数値} \times 100$

配合番号	E - 0	E - 1	E - 2	E - 3	E - 4	E - 5
スコノック量	0	0.1	0.25	0.5	0.75	1.0
特性値	T _B E _B M ₃₀₀	T _B E _B M ₃₀₀	T _B E _B M ₃₀₀	T _B E _B M ₃₀₀	T _B E _B M ₃₀₀	T _B E _B M ₃₀₀
老化前	156 569 31	165 575 32	189 590 41	183 566 36	178 584 36	210 602 42
老化後	123 477 44	134 491 47	148 449 68	147 482 53	151 468 58	174 488 64
老化率(%)	22 16 -42	18 15 -45	22 21 -66	19 15 -47	16 20 -61	17 19 -52

実験 4 屈曲亀裂試験

スコノックの耐屈曲亀裂性を見るため、後掲配合にてデマチャー式屈曲亀裂試験機による屈曲亀裂試験を老化前と 100°C×20時間老化後の物について行なった。

試験は試験片中央に 2mm の切傷をつけ、屈曲により亀裂が 20mm に成長するまでの屈曲回数を記録し、これの大小をもって試料の耐屈曲亀裂性を判定した。

なお比較試料としてノクラック D を用いた。試験結果は表 5 に示す。この結果、スコノックを配合する事によりゴム配合物の耐屈曲亀裂性は改良され、その効果は老化前・老化後を問わずノクラック D 配合物に匹敵する程

である。

配合
 スモークドシート #3 100.0
 EPC ブラック 50.0
 ステアリン酸 4.0
 パインタール 3.0
 亜鉛華 3.0
 イオウ 3.0
 ノクセラール M 1.0
 試料 0.5
 加硫条件 141°C×35分

表 5 屈曲亀裂試験結果

屈曲回数×10⁴ 測定値mm

試料	屈曲回数	(老化前) 硬度60								
		0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0
コントロール		8.7	11.0	13.1	15.0	17.7	19.5	21.05		
スコノック		8.15	9.9	11.75	12.85	14.0	15.2	17.0	17.7	19.7
ノクラック D		8.65	10.5	12.0	13.95	15.15	16.5	17.9	19.3	21.25
試料	屈曲回数	(老化後) 100°C 20時間 硬度 65								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
コントロール		18.1	25.0							
スコノック		9.45	—	13.3	15.4	17.2	18.25	20.05	21.25	22.65
ノクラック D		9.3	—	13.1	15.2	16.9	18.65	19.95	21.73	22.25

大内新興化学工業株式会社