

スコーチ防止剤スコノック7について (9)

先に¹⁾、スコノック7の通常硫黄加硫における加硫戻り防止効果を紹介した。今回は、スコノック7のセミEV加硫での加硫戻りについて紹介する。スコノック7はゴムと反応すると考えられている²⁾ため、表1で示したようなA練りとB練りでおおの添加した。

表2に加硫試験とムーニースコーチの結果を示した。スコノック7を添加するとスコーチは遅れるが、通常硫黄加硫と比較するとスコーチ防止効果が小さい。さらにA練り添加は、B練り添加よりスコーチ防止効果が小さいことから、A練り中にスコノック7が何らかの反応で消費されていると考えられる。図1、2に加硫曲線を示した。加硫戻りが小さいセミEV加硫を用いていることから、通常硫黄加硫と比較してスコノック7の加硫戻り防止効果は小さいと考えられる。

実験

1. 配合

NR 100, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, N330 50, ナフテン系オイル 10, 硫黄 1.0, CZ 1.5, TOT-N 1.0, スコノック7 変量

2. 試験項目

- (1) 加硫試験; 150℃, レオメーターMDR2000
- (2) ムーニースコーチ試験; ML 125℃

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.631: 日本ゴム協会誌, 86, 会告249 (2013)
- 2) Kashina, A. A.; Dogadkin, B. A.; Dobromyslova, A. V.: *Polymer Science U. S. S. R.*, 14, 309 (1972)

ここに記載した内容は、細心の注意を払って行った試験に基づくものでありますが、結果をすべて確実に保証するものではありません。

表1 混練り条件

A 練り	B 練り
250cc バンバリー型ミキサー, 練り開始温度: 100℃, 練り時間: 3分	8 インチロール 練り開始温度: 40℃

表2 加硫試験とムーニースコーチ試験

スコノック7 [phr]	スコノック7A練り添加				スコノック7B練り添加		
	-	0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5
M_H [dN·m]	16.1	16.0	15.5	15.5	15.6	15.5	15.5
M_L [dN·m]	1.9	1.7	1.9	2.2	1.6	1.7	1.9
tc (10) [min]	4.1	4.7	5.2	5.4	4.7	5.3	5.7
tc (90) [min]	7.4	8.8	10.1	11.0	9.5	11.4	13.4
ML 125℃	Vm	35	38	40	34	34	40
	t5 [min]	26.0	31.4	33.7	36.2	33.6	38.9

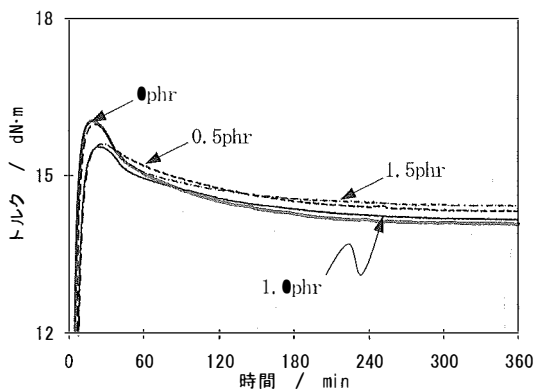


図1 150℃×360分測定に加硫曲線 (A練り添加)

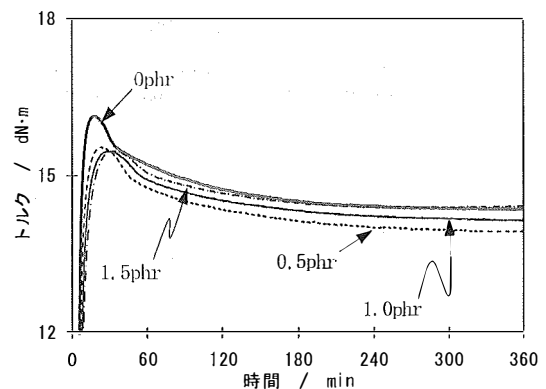


図2 150℃×360分測定に加硫曲線 (B練り添加)