

ブチルゴムの架橋について (3) [キノイド架橋③]

先に、ブチルゴムのGMを用いたキノイド架橋にDMあるいは他の加硫促進剤などを併用した加硫試験、ビンキュアーの結果について紹介した¹⁻²⁾。今回は、加硫ゴムの物性について紹介する。

表1に引張物性、硬さ、図1に熱老化試験の結果を示す。熱老化前の加硫ゴム物性は、DMと比較して、チウラム系(TT, TS)やジチオカルバミン酸塩系(PZ, TTTE)のTS, Ebが高く、スコノック7では、TS, モジュラスが低い。

熱老化後の加硫ゴム物性は、DMよりチウラム系やジチオカルバミン酸塩系のEb, M100の変化率が小さい。熱老化前のTSが小さいものは、熱老化後の変化率が小さい傾向である。

実験

1. 配合

IIR (268) 100, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, SRF 40, GM 4.0, 加硫促進剤 3.0

2. 試験項目

- (1) 引張試験
- (2) 硬さ試験 (デュロメーターA)
- (3) 熱老化試験; 120℃×48, 96, 144時間
加硫条件; 160℃, 加硫時間は表1に示す。

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.604; 日ゴム協誌, 84, 会告117 (2011)
- 2) NOC技術ノートNo.605; 日ゴム協誌, 84, 会告143 (2011)

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 物性試験の結果

	DM	C	CZ	NS	TT	TS	PZ	TTTE	ZIX	スコノック7
初期物性										
TS [MPa]	9.4	10.1	9.0	8.4	14.0	13.0	11.2	13.4	9.1	7.5
Eb [%]	540	640	570	430	640	620	620	650	480	540
M100 [MPa]	1.6	1.2	1.4	1.9	1.4	1.3	1.2	1.3	1.7	1.5
M200 [MPa]	4.1	2.6	3.3	4.6	3.1	2.9	2.9	3.1	4.1	3.2
H _A	45	45	48	50	47	45	46	46	48	50
加硫時間 [min]	30	40	30	30	40	40	40	40	40	30

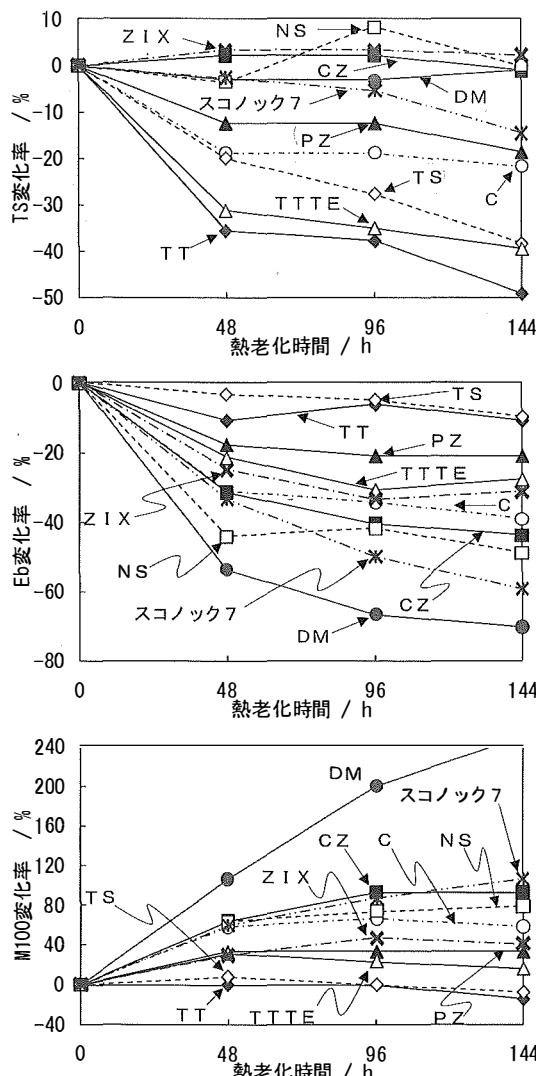


図1 熱老化時間と変化率 (TS,Eb,M100) の関係