

SBRにおける加硫促進剤の併用効果について (5)

前回¹⁾, SBRのCZ配合に二次加硫促進剤としてH, 8, EUR, DT, Dを併用した場合の加硫について紹介した。今回は, それらの加硫ゴムの初期物性と熱老化後の物性について紹介する。

表1に加硫ゴムの初期物性と熱老化後の硬さを示す。また, 図1から3に熱老化後の引張物性(TS, Eb, M₂₀₀)を示す。二次加硫促進剤を併用すると初期物性の向上が認められる。熱老化後の物性は, EUR, 8を併用した場合が, Eb, M₂₀₀の変化が大きいようである。

実験

1. 配合

JSR1723 137.5, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 3, N330 50, 硫黄 2, CZ 1.0, 二次加硫促進剤 0.6

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; 100℃

加硫条件; プレス加硫160℃, 加硫時間は表に示す

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.628; 日本ゴム協会誌; 86, 会告127 (2013)

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 加硫ゴム物性

一次加硫促進剤	二次加硫促進剤	加硫時間 [min]	初期物性					硬さ試験 H _A		
			TS [MPa]	Eb [%]	M ₁₀₀ [MPa]	M ₂₀₀ [MPa]	M ₃₀₀ [MPa]	初期	100℃ 48時間	100℃ 96時間
	-	30	20.7	600	1.4	3.4	6.7	53	58	61
CZ	8	15	21.8	560	1.5	4.0	7.8	55	59	63
	H	15	22.2	590	1.4	3.7	7.1	53	58	61
	EUR	15	22.4	570	1.5	4.1	8.0	53	58	63
	DT	25	21.9	590	1.4	3.8	7.4	53	57	60
	D	25	22.8	600	1.4	3.8	7.5	52	57	59

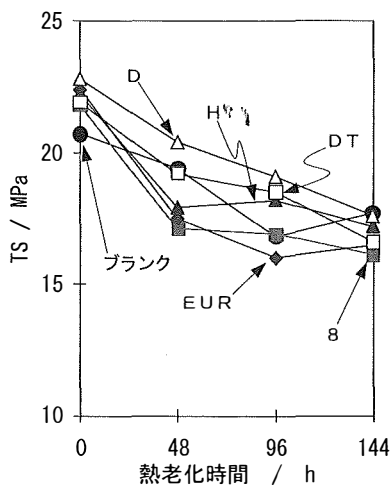


図1 熱老化時間とTSの変化

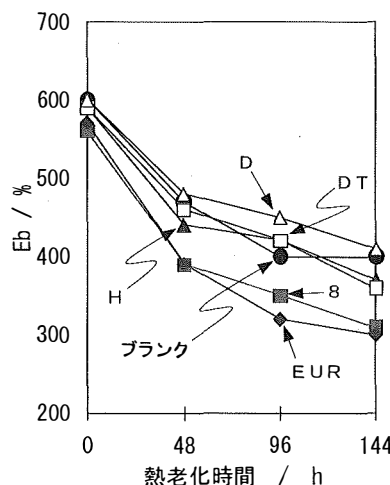


図2 熱老化時間とEbの変化

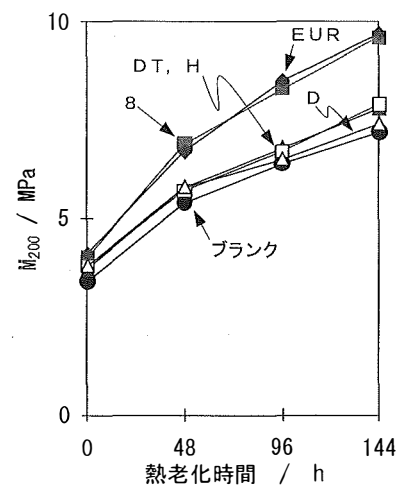


図3 熱老化時間とM₂₀₀の変化