

ノクラック6Cについて (4) [SBR配合]

ノクラック6Cは耐オゾン性に高い効果を有する老化防止剤である。先に、NR、CR及びNBRで6Cの耐オゾン性の効果について紹介した^{1,2)}。今回は、SBRに対する老化防止剤の耐オゾン性の効果と、加硫への影響について紹介する。AW、DP、NBCを比較として用いた。

図1に老化防止剤を添加した加硫への影響、表2に加硫試験、ムーニースコーチの特性値を示す。老化防止剤を添加すると、加硫は速くなり、スコーチも速くなる。表1にオゾン劣化試験結果を示す。耐オゾン性は老化防止剤を添加すると良好になり、AW、DP、NBCはほぼ同等の耐オゾン性を有した。耐オゾン性は6Cがもっとも高い。

1. 配合

SBR1723 137.5, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, N330 60, 硫黄 1.5, CZ 1.0, 老化防止剤 2.0

2. 試験項目

- (1) 加硫試験；レオメーターMDR2000, 160℃
- (2) ムーニースコーチ；ML 135℃
- (3) オゾン劣化試験；40℃, 50pphm, 動的ひずみ10%
加硫条件；160℃×30分

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.258：日本ゴム協会誌, 55, 403 (1982)
- 2) NOC技術ノートNo.260：日本ゴム協会誌, 55, 532 (1982)

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。

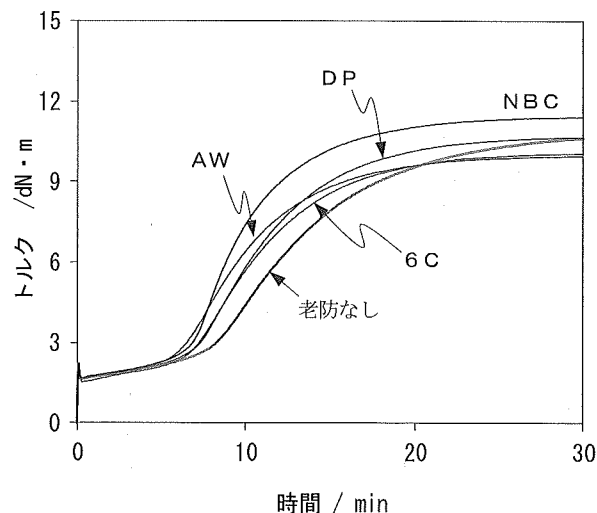


図1 加硫曲線

表1 オゾン劣化試験結果

	亀裂発生 時間 ^{*1} [h]	24 時間後	48 時間後
老防なし	6 (A-2)	C-4	C-5
AW	18 (A-1)	B-1	C-3
DP	18 (A-2)	B-2	C-4
6C	31 (C-1)	亀裂なし	C-2
NBC	18 (A-1)	C-1	C-4

JIS K6259 による亀裂評価

^{*1} 亀裂発生時間 () 内はその時の亀裂評価

表2 加硫試験, ムーニースコーチの特性値

	加硫試験				ML 135℃	
	MH [dN·m]	ML [dN·m]	tc (10) [min]	tc (90) [min]	Vm	t5 [min]
老化防止剤なし	10.7	1.6	7.0	20.9	34	40.0
AW	10.0	1.5	5.4	16.4	31	29.8
DP	10.7	1.7	6.4	17.6	32	31.4
6C	10.1	1.6	6.3	17.4	31	29.4
NBC	11.4	1.7	6.2	16.0	33	32.3