

## パーオキサイド加硫用スコーチ防止剤としてのノクセラール TOT-Nについて (8) [水素化ニトリルゴム配合]

前回<sup>1)</sup>、水素化ニトリルゴム (HNBR) 過酸化物架橋での、TOT-Nのスコーチ防止効果について紹介した。今回は、熱老化前後の加硫ゴム物性と、圧縮永久ひずみについて紹介する。

表1に初期物性及び圧縮永久ひずみの結果、図1に熱老化試験のTb及びEbの結果を示す。TOT-Nまたはトリアリルイソシアヌレート (TAIC) は架橋の最大トルクが低くなるため、モジュラスが低くなり、伸び及び圧縮永久ひずみが大きくなる。PMは、架橋の最大トルクが高くなるため、モジュラスが高くなり、伸び及び圧縮永久ひずみが小さくなる。TOT-N及び架橋助剤は、熱老化後のゴム物性にほとんど影響しない。

### 実験

#### 1. 配合

HNBR<sup>\*\*1</sup> 100, ステアリン酸 1, SRF 50, 可塑剤<sup>\*\*2</sup> 10, CD 15, MBZ 1.5, 有機過酸化物<sup>\*\*3</sup> 24, TOT-N及び架橋助剤 表及び図中に示す

<sup>\*\*1</sup>Zetpol2020 (日本ゼオン株式会社)

<sup>\*\*2</sup>ジブトキシエトキシエチルアジペート

<sup>\*\*3</sup>パーブチルP (日油株式会社)

#### 2. 試験項目

(1) 引張試験

(2) 硬さ試験

(3) 熱老化試験：ギヤーオープン, 150℃

シート加硫条件：170℃, 30分

(4) 圧縮永久ひずみ：150℃

圧縮永久ひずみ試験片加硫条件：170℃, 35分

### 参考文献

1) NOC技術ノートNo.706 日本ゴム協会誌 2019, 92, 会告437

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。

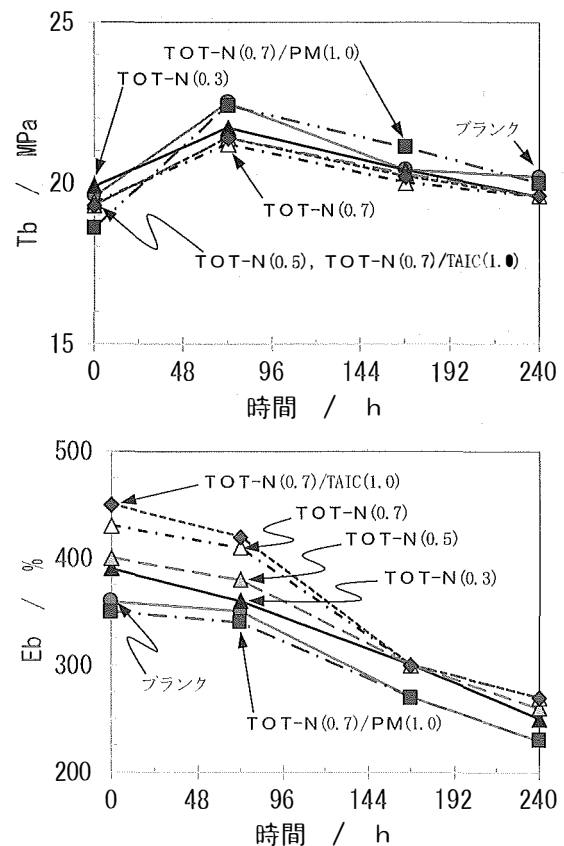


図1 熱老化時間とTb, Ebの変化

表1 初期物性及び圧縮永久ひずみの結果

		①	②	③	④	⑤	⑥
TOT-N [phr]			0.3	0.5	0.7	0.7	0.7
PM [phr]						1.0	
TAIC [phr]							1.0
初期物性	Tb [MPa]	19.6	19.9	19.3	19.4	18.6	19.3
	Eb [%]	360	390	400	430	350	450
	S <sub>100</sub> [MPa]	2.6	2.4	2.3	2.3	2.6	2.0
	S <sub>200</sub> [MPa]	8.8	8.0	7.3	7.2	8.4	6.4
	S <sub>300</sub> [MPa]	16.0	14.7	13.5	12.9	15.3	12.0
圧縮永久ひずみ	H <sub>A</sub>	67	66	65	64	65	63
	22時間 [%]	13	15	17	20	17	20
	70時間 [%]	21	24	26	29	26	30