

スコーチ防止剤スコノック7について (8)

先に¹⁾、スコノック7を配合した加硫性能、加硫ゴムの加硫ゴムの物性と、圧縮永久ひずみについて紹介した。今回は、最適加硫時間における熱老化後の物性について紹介する。

表1に加硫ゴム物性を示す。スコノック7を配合した加硫ゴムの熱老化後の引張物性と硬さは、ブランクと比較して大差なく、スコノック7併用による耐熱性への影響は認められない。

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 2.5, CZ 1.0, スコノック7 変量

2. 試験項目

- (1) 引張試験
- (2) 硬さ試験; デュロメータ A
- (3) 熱老化試験; 100℃

加硫条件; プレス加硫 150℃, 加硫時間は表1に示す。

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) NOC技術ノート No.632; 日本ゴム協会誌; 86, 会告277 (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

| スコノック7配合量 [phr] | 0 (ブランク) | 0.5 | 1.0 | |
|--------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 加硫時間 [min] | 15 | 18 | 24 | |
| 初期物性 | TS [MPa] | 23.9 | 23.1 | 21.7 |
| | Eb [%] | 390 | 410 | 410 |
| | M ₁₀₀ [MPa] | 4.1 | 4.1 | 3.6 |
| | M ₂₀₀ [MPa] | 10.8 | 10.2 | 9.1 |
| | M ₃₀₀ [MPa] | 17.9 | 16.8 | 15.4 |
| | H _A | 68 | 68 | 68 |
| 100℃ × 24時間 | TS [MPa] | 12.4 (- 48) | 12.7 (- 45) | 11.6 (- 47) |
| | Eb [%] | 230 (- 41) | 250 (- 39) | 250 (- 39) |
| | M ₁₀₀ [MPa] | 4.2 (+ 2) | 4.0 (- 2) | 3.6 (0) |
| | M ₂₀₀ [MPa] | 10.6 (- 2) | 10.0 (- 2) | 9.1 (0) |
| | H _A | 68 (0) | 69 (+ 1) | 68 (0) |
| 100℃ × 72時間 | TS [MPa] | 5.3 (- 78) | 4.9 (- 79) | 4.9 (- 77) |
| | Eb [%] | 120 (- 69) | 130 (- 68) | 130 (- 68) |
| | M ₁₀₀ [MPa] | 4.3 (+ 5) | 3.7 (- 10) | 3.6 (0) |
| | H _A | 65 (- 3) | 66 (- 2) | 66 (- 2) |
| 100℃ × 144時間 | TS [MPa] | 3.5 (- 85) | 3.3 (- 86) | 3.4 (- 84) |
| | Eb [%] | 40 (- 90) | 40 (- 90) | 40 (- 90) |
| | H _A | 74 (+ 6) | 73 (+ 5) | 71 (+ 3) |

() 内は変化率。ただし、H_Aは、変化を示す。

NOC技術ノートは、大内新興化学工業株式会社 website よりすべてのバックナンバーが閲覧できます。
http://www.jp-noc.co.jp/technology/nocnote_top.html