

## EPDMの過酸化化物加硫における架橋助剤の効果 (3)

先に<sup>1)</sup>, EPDM有機過酸化化物加硫におけるバルノックDGMの効果について紹介した。EPDMの過酸化化物加硫にDGMを架橋助剤として添加すると耐熱性が向上する。

今回は、DGMと類似した化学構造をもつバルノックDNBおよびGMをEPDM過酸化化物加硫で比較したので紹介する。図1に架橋助剤を添加した場合の熱老化後の引張応力(M100), 図2に伸び(EB)を示す。DGMおよびDNBは、2および4 phrともに、引張応力、伸びの変化がほとんどなく耐熱性を向上させることが認められる。GMは、配合量を2 phrから4 phrに増量すると熱老化後の引張応力(M100)が大きくなり、伸びも小さくなる。DNBは、DGMと同様にEPDM過酸化化物加硫の架橋助剤として有効であることが認められる。

### 実験

#### 1. 配合

EPDM<sup>\*1</sup> 100, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, SRF 120, パラフィン系油 50, D-40<sup>\*2</sup> 5.4, 架橋助剤<sup>\*1</sup> ENB系, ムーニー粘度 38, <sup>\*2</sup> ジクミルパーオキサイド40%希釈品(日本油脂株)

#### 2. 架橋助剤試料

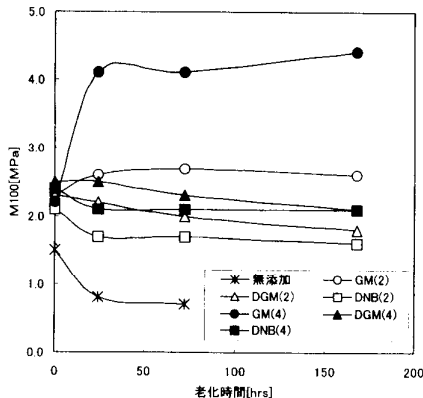
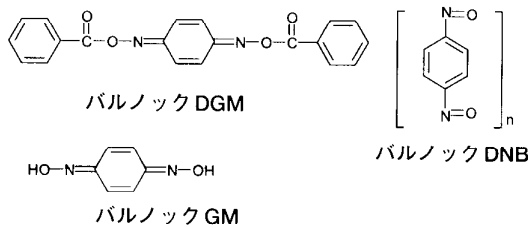


図1 熱老化後の引張応力 [M100] に及ぼす架橋助剤の影響, ( ) 内は配合量 phr

### 3. 試験項目

熱老化試験; 150℃, ギヤ式老化試験機使用

### 引用文献

1) NOC技術ノート No.454; 日ゴム協誌; 71(10), 650(1998)

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。

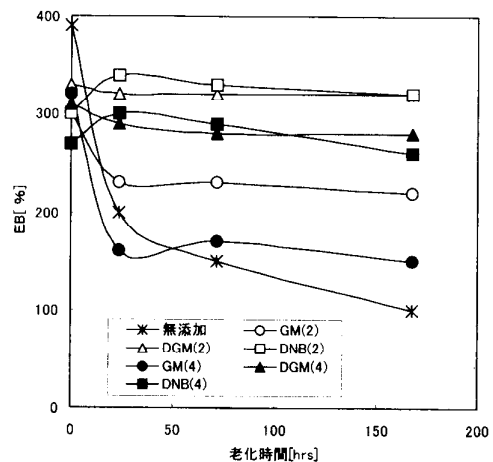


図2 熱老化後の伸び [EB] に及ぼす架橋助剤の影響, ( ) 内は配合量 phr

表1 架橋助剤配合の加硫物物性  
熱老化: 150℃×72時間, 架橋助剤; 2 phr配合

|           | 無添加    | DGM    | GM     | DNB    |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 老化前       |        |        |        |        |
| TB[MPa]   | 6.3    | 8.9    | 7.3    | 7.3    |
| EB[%]     | 390    | 330    | 300    | 300    |
| M100[MPa] | 1.5    | 2.3    | 2.3    | 2.1    |
| M200[MPa] | 3.3    | 5.6    | 5.1    | 4.9    |
| HS        | 60     | 63     | 63     | 60     |
| 熱老化後      |        |        |        |        |
| TB[MPa]   | 1.1    | 6.3    | 6.1    | 5.4    |
| EB[%]     | (-83)  | (-29)  | (-16)  | (-26)  |
| M100[MPa] | 150    | 320    | 230    | 330    |
| M200[MPa] | (-62)  | (-3)   | (-23)  | (+10)  |
| HS        | 0.7    | 2.0    | 2.7    | 1.7    |
|           | (-53)  | (-13)  | (+17)  | (-19)  |
|           |        | 4.2    | 5.4    | 3.5    |
|           |        | (-25)  | (+6)   | (-29)  |
|           | 57(-3) | 63(±0) | 66(+3) | 60(±0) |