

ブチルゴムの架橋について (6) [キノイド架橋⑥]

前回, IIRのDM/GM系のそれぞれの変量による加硫ゴムの物性について紹介した¹⁾. 今回は, 圧縮永久ひずみと熱老化後の物性について紹介する.

図1に圧縮永久ひずみの結果, 図2から4に熱老化の変化率を示した.

圧縮永久ひずみは, GMを増量すると大きくなる. またDMを増量すると小さくなる. 熱老化後のTS変化率は, GMを増量すると小さくなる. さらにGMが1.0phrの場合は, DMを増量すると変化率は大きくなるが, GM3.0, 5.0phrでは, DMを増量すると小さくなる. Eb変化率は, GMを増量すると大きくなる. GMが3.0, 5.0phrの場合は, DMを増量すると変化率が小さくなるが, GMが1.0phrの場合は, DMを増量すると変化率が大きくなる. M100変化率はGMを増量すると大きくなり, DMを増量すると変化率は小さくなる.

GMとDMの配合量を変えることで加硫ゴム物性に大きな影響を及ぼすことが認められた.

実験

1. 配合

IIR (268) 100, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, SRF 40, GM 変量, DM 変量

2. 試験項目

- (1) 熱老化試験; 120℃×48, 96, 144時間
 - (2) 圧縮永久ひずみ試験; 120℃×24, 48, 144時間
- 加硫条件 熱老化試験片; 160℃×30分
圧縮永久ひずみ試験片; 160℃×35分

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.608; 日本ゴム協会誌, 84 (8), 会告257 (2011)

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.

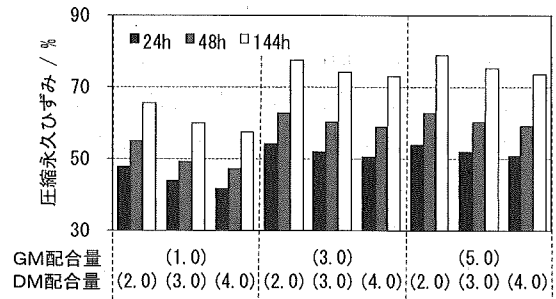


図1 圧縮永久ひずみの結果

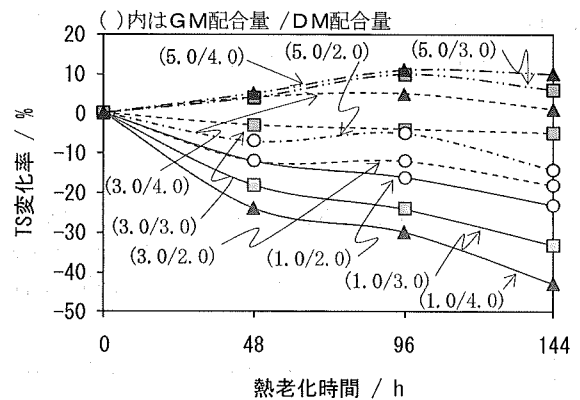


図2 熱老化時間とTS変化率の関係

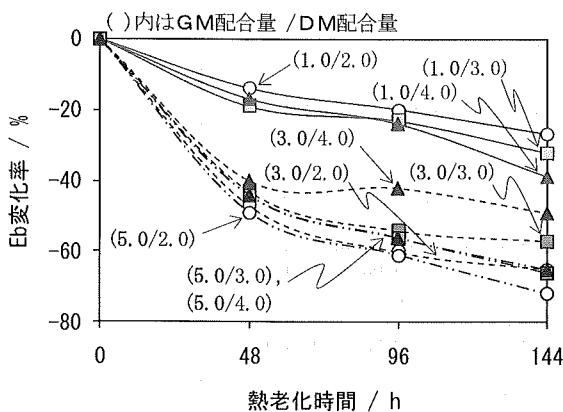


図3 熱老化時間とEb変化率の関係

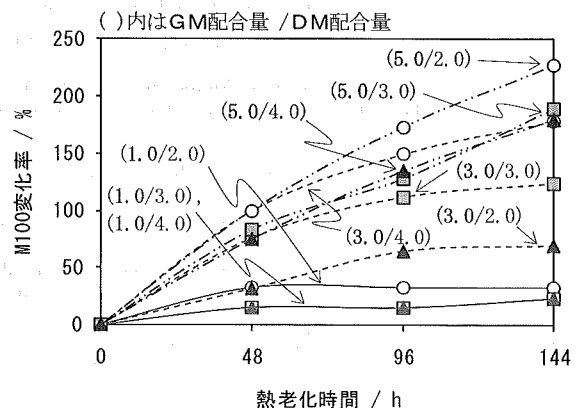


図4 熱老化時間とM100変化率の関係