

ブチルゴムの過酸化化物加硫について (7)

前回¹⁾ 部分架橋ブチルゴムの過酸化化物加硫における老化防止剤(MB, 224, TD, CD)の加硫へ与える影響について紹介した。今回は、上記老化防止剤を配合した加硫ゴムの熱老化後の物性について紹介する。

図1から3に加硫ゴムの熱老化後(150℃, 1000時間)の引張強度(ΔTB), 伸び(ΔEB)及び200%引張応力(ΔM200)の変化率を示す。部分架橋ブチルゴムの過酸化化物加硫は、熱老化によって引張応力が低下し、軟化劣化することが認められる。MBは、軟化劣化を防止し単独で優れた耐熱老化性を示すことが認められる。224及びTD単独の、熱劣化防止効果は小さく、MBに224, TDあるいはCDを併用した場合、MB単独に対して各変化率が大きくなる。部分架橋ブチルゴムの過酸化化物加硫の老化防止剤は、MB単独でも十分効果があることが認められる。

実験

1. 配合

部分架橋ブチルゴム^{*1} 100, ステアリン酸 1, SRF

ブラック 40, 有機過酸化化物D-40^{*2} 3, TAIC 1, 老化防止剤 別記

^{*1}XL10000(ポリサーインターナショナル社)

^{*2}ジクミルパーオキサイド純度40%(パークミルD-40, 日本油脂)

2. 評価

(1) 加硫条件

一次加硫(プレス)条件 150℃×20min

二次加硫(熱風)条件 150℃×2h

(2) 熱老化条件

150℃, 1,000時間(ギヤー式老化試験機使用)

引用文献

1) NOC技術ノートNo.516, 日ゴム協誌; 77(1), 会告31(2004)

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。

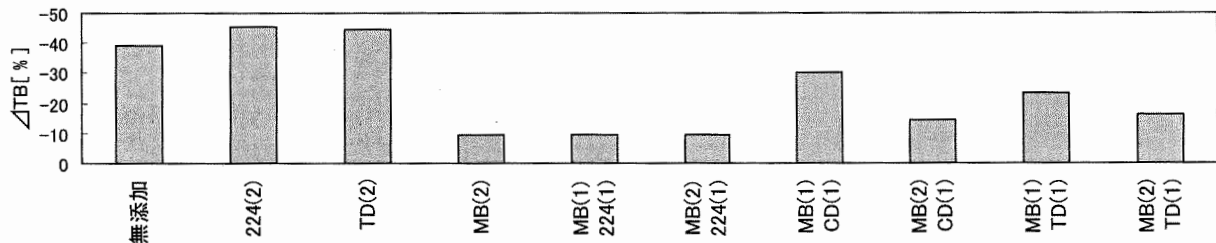


図1 熱老化後の引張強度(ΔTB)の変化率

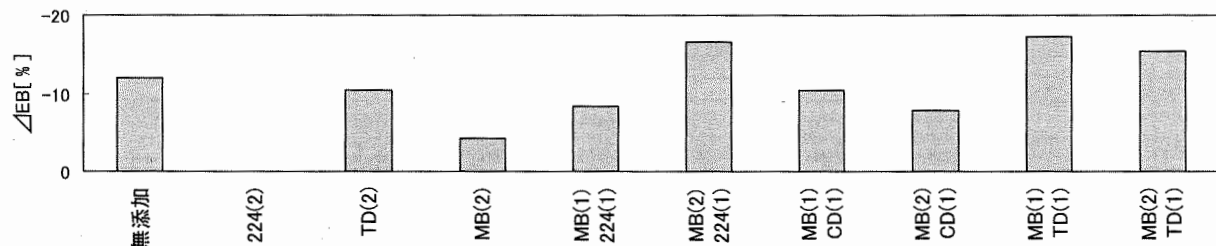


図2 熱老化後の伸び(ΔEB)の変化率

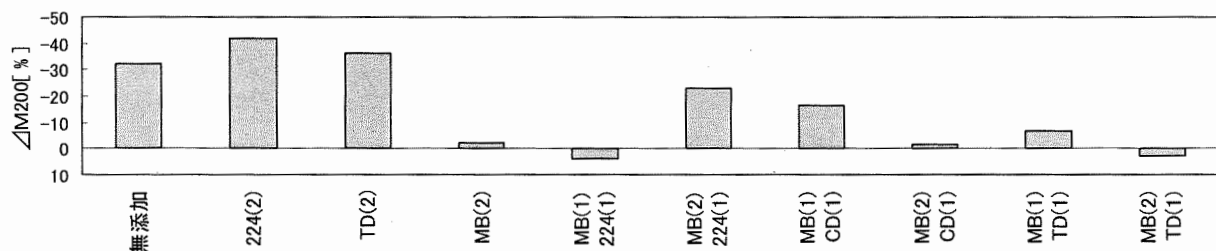


図3 熱老化後の引張応力(ΔM200)の変化率