

ブチルゴムの架橋について (8) [樹脂架橋②]

前回¹⁾、ブチルゴムの樹脂架橋に加硫促進剤を添加した場合の加硫性能について紹介した。今回は、ブチルゴムの樹脂架橋に他の架橋剤、スコーチ防止剤等を添加した加硫性能について紹介する。

図1に樹脂架橋に他の架橋剤を添加した加硫曲線を示す。架橋剤を添加すると加硫トルクの低下が認められる。図2にスコーチ防止剤、または素練り促進剤を添加した加硫曲線を示す。スコノック、CTP、SDを添加すると加硫トルクは低下するが、スコノック7の影響は少ない。スコノック7を1.0phr添加した場合、加硫への影響が少ないことから、スコノック7の配合量を変量して加硫試験を行った。図3にスコノック7を変量した加硫曲線を示す。スコノック7を添加するとスコーチ (ts₁) は速くなり、増量するとその効果が大きくなる。しかし、測定開始から3分を過ぎると加硫は遅くなった。スコノック7を3.0phr添加すると加硫トルクはわずかに上昇した。

実験

1. 配合

IIR (268) 100, N330 50, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, 樹脂架橋剤^{*} 12, 試料 (図に示す)

^{*}タッキロール 250-3 (田岡化学工業株式会社)

2. 試験項目

・加硫試験; レオメーター MDR2000, 160℃

参考文献

1) NOC技術ノート No.648: 日本ゴム協会誌, 87, 会告415 (2014)

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。

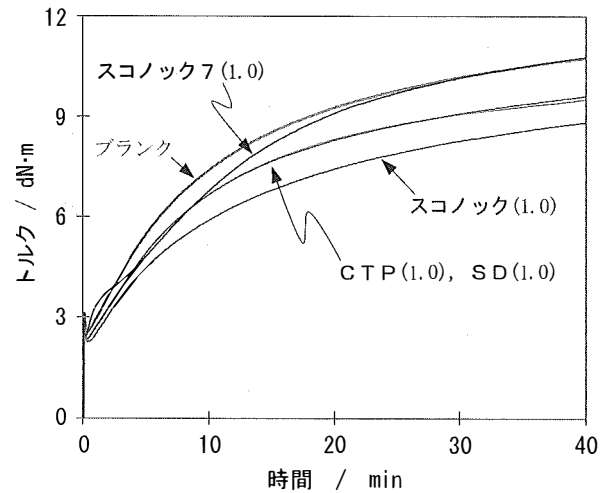


図2 樹脂架橋にスコーチ防止剤、素練り促進剤を添加した加硫曲線

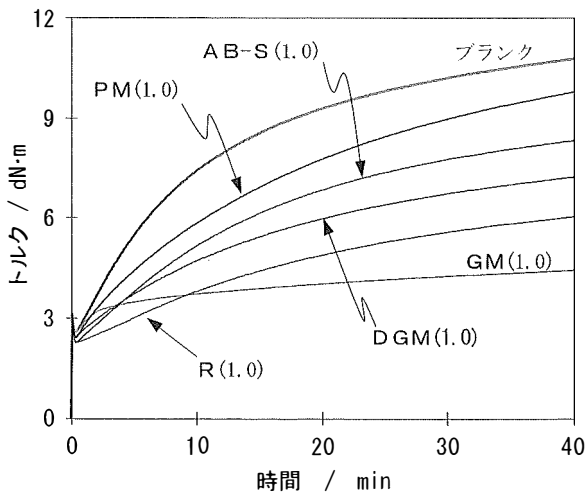


図1 樹脂架橋に他の架橋剤を添加した加硫曲線

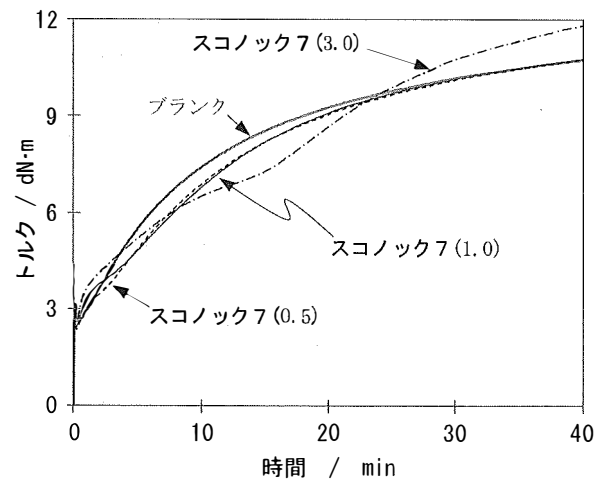


図3 樹脂架橋にスコノック7を添加した加硫曲線