

加硫活性剤ノックマスター EGS (3) アクリルゴムへの応用①

アクリルゴムは耐熱性、耐油性に優れたゴムである。架橋点に特殊架橋基（カルボキシ基）の構造をもつアクリルゴムは、アクリルゴムの中で耐熱性、耐圧縮永久ひずみに優れた特徴を有する¹⁾。特殊架橋基をもつアクリルゴムは架橋剤にヘキサメチレンジアミンカーバメイトとDTまたはDの併用が多く用いられている²⁾。今回は、ヘキサメチレンジアミンカーバメイトに各種ゴム薬品を併用した場合の加硫について紹介する。

図1, 2に加硫試験の最大トルク ($M_H(30)$) と $t_c(90)$ の関係を示した。EGSとPPDの加硫トルクはDTに近くなるが、PPD, EGS以外のゴム薬品の加硫トルクはブランクより上昇しない。比較的加硫トルクが高いEGSとPPDの加硫曲線を図3, 加硫試験とムーニースコーチ試験の結果を表1に示した。

次回以降、ピンキュアー、加硫ゴム物性等について引き続き紹介する。

1. 配合

アクリルゴム^{*1} 100, HAF 55, ステアリン酸 1, CD 2, 加工助剤^{*2} 0.2, ヘキサメチレンジアミンカーバメイト^{*3} 0.6, 試料 2.0

^{*1}PA-522HF (ユニマテック (株)) ^{*2}フォスファノール RL210 (東邦化学工業 (株)) ^{*3}ケミノックス AC-6 (ユニマテック (株))

2. 試験項目

加硫試験; 175°C, レオメータ MDR2000

ムーニースコーチ試験; 125°C, ML

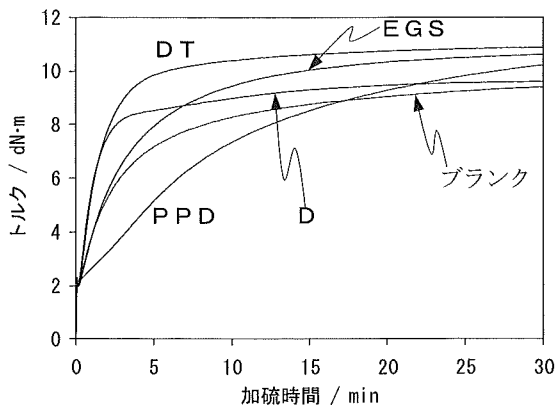


図3 加硫曲線

参考文献

- 1) 古賀優夫;日本ゴム協会誌, 78, 69 (2005)
- 2) 蝦名義昭;日本ゴム協会誌, 53, 367 (1980)

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。

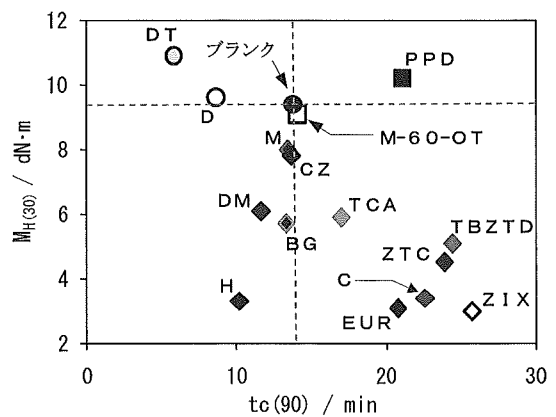


図1 最大トルクと $t_c(90)$ の関係 [加硫促進剤]

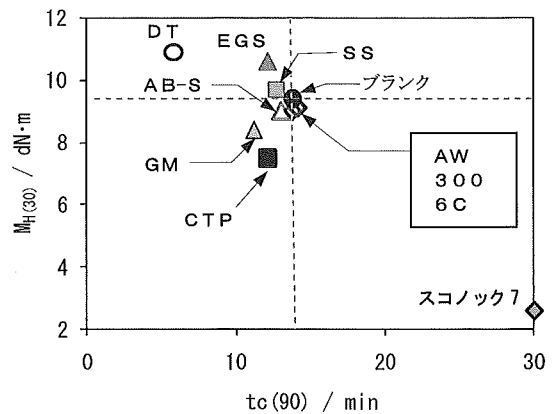


図2 最大トルクと $t_c(90)$ の関係
[老化防止剤, 架橋剤, その他]

表1 加硫試験とムーニースコーチ試験

| | 加硫試験 (175°C) | | | ムーニースコーチ ML 125°C | |
|------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| | $M_H(30)$ [dN·m] | $t_c(10)$ [min] | $t_c(90)$ [min] | V_m | t_5 [min] |
| ブランク | 9.4 | 0.5 | 13.8 | 43 | 5.0 |
| DT | 10.9 | 0.4 | 5.8 | 43 | 4.4 |
| D | 9.6 | 0.4 | 8.6 | 47 | 4.0 |
| PPD | 10.2 | 1.5 | 21.1 | 37 | 21.6 |
| EGS | 10.6 | 0.6 | 12.1 | 42 | 5.8 |