

NOC 技術ノート No.28

ノクラック DP について

(2)

前回に引続きノクラック DP に関する実験データを紹介します。

前回においてはノクラック DP の屈曲亀裂試験について御報告し、ノクラック DP 配合物の耐屈曲亀裂性はきわめてすぐれていることを紹介致しましたが、ノクラック DP は耐屈曲亀裂性のみならず一般の老化現象に対してもすぐれた性能を有しております。

次にノクラック DP 配合加硫ゴムの熱老化試験ならびに老化前・老化後における引裂試験・反バツ弾性試験・圧縮永久ヒズミ試験などについて報記致します。

ノクラック DP に関する実験データ

実験 4 老化試験

JISK6301-1962に準じて老化試験を行なった。その結果、ノクラック DP および対応品はコントロールと比較した場合、その耐屈曲亀裂性同様に耐熱老化性においてもすぐれた効果を有することが立証された。

表 4 老化試験結果

試験管加熱老化試験

老化温度：100℃

老化時間：24, 48, 96, 168hrs

	老化時間	コントロール	ノクラック DP	対応品
$T_B$	24 hrs	-48.4	-8.4	-13.9
	48	-67.5	-36.5	-42.9
	96	-84.9	-72.8	-73.2
	168	-89.9	-82.5	-82.7
$E_B$	24	-37.2	-22.7	-24.9
	48	-48.9	-36.9	-42.2
	96	-69.1	-62.7	-63.8
	168	-88.2	-78.7	-77.8
$M_{100}$	24	4	23	30
	48	-0.1	24	35
	96	12	25	29
	168	—	—	—
$H$	24	-2	5	5
	48	-2	6	6
	96	-1	5	4
	168	-3	5	4

(老化率：%)

図4-1 引張強サの変化率

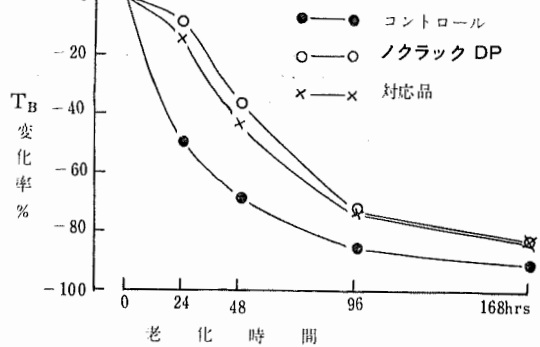
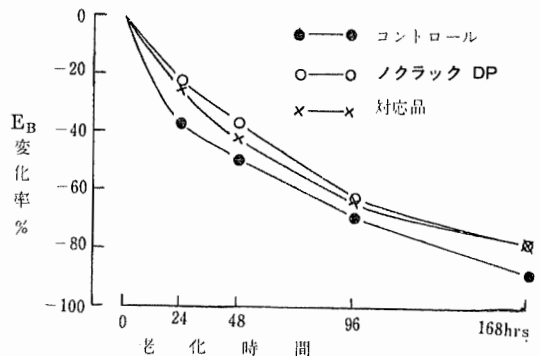


図4-2 伸ビの変化率



実験 5 引裂試験・低伸長応力試験・反バツ弾性試験・圧縮永久ヒズミ試験

JISK6301-1962に準じて引裂・低伸長応力(静的セン断弾性率の算出)・反バツ弾性・圧縮永久ヒズミ試験を老化前と老化後(100℃×48hrs)について行なった。その結果、ノクラック DP および対応品はコントロールと比較して、老化前においては各特性値とも大差なく、老化後においては反バツ弾性・圧縮永久ヒズミ率では大差はないが、引裂強サ・静的セン断弾性率ではノクラック DP はコントロールに比し大きく、その耐熱性がすぐれていることが判明した。

なお、老化率を次式により求めてみた。

$$\text{老化率} = \frac{\text{老化前の測定値} - \text{老化後の測定値}}{\text{老化前の測定値}} \times 100(\%)$$

表5 引裂・低伸長応力・反パツ弾性・圧縮永久ヒズミ試験結果

項 目		コ ン ト ロ ー ル	ノ ク ラ ッ ク D P	対 応 品
引 裂 強 サ JIS A型 (kg/cm)	老 化 前	88	91	98
	老 化 後	17	38	28
	老 化 率 (%)	81	58	71
引 裂 強 サ JIS B型 (kg/cm)	老 化 前	78	64	61
	老 化 後	19	36	35
	老 化 率 (%)	76	44	43
静 的 セ ン 断 弾 性 率 G <sub>s</sub>	老 化 前	11.8	12.3	12.5
	老 化 後	7.7	12.8	12.8
	老 化 率 (%)	35	-4	-2
反 パ ツ 弾 性 率 (%)	老 化 前	61	61	60
	老 化 後	59	61	61
	老 化 率 (%)	3	0	-2
圧 縮 永 久 ヒ ズ ミ 率 (%) (熱処理: 100°C×70 hrs 圧縮の割合:25%)	老 化 前	65.6	66.4	67.4
	老 化 後	38.4	40.0	39.7
	老 化 率 (%)	42	40	41

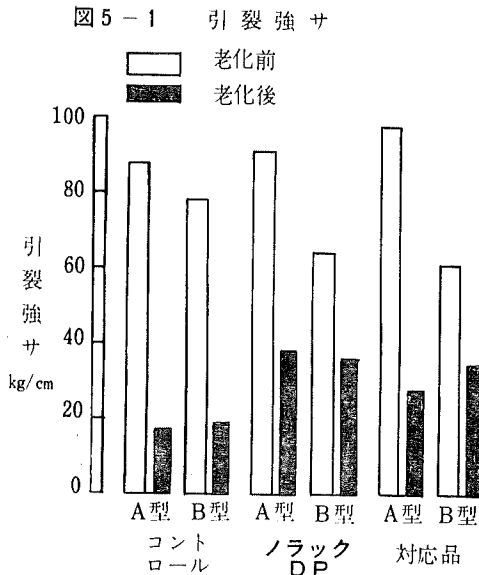


図5-2 静的セン断弾性率

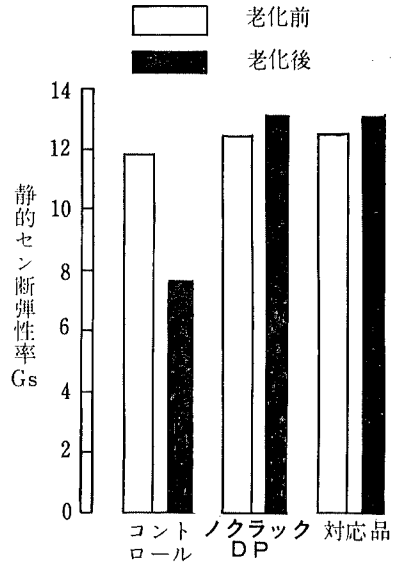


図5-3 反パツ弾性率

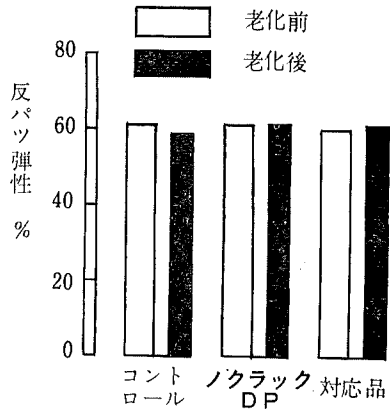
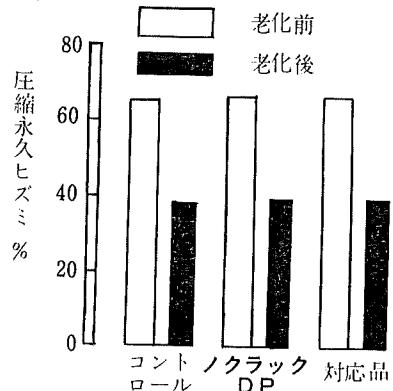


図5-4 圧縮永久ヒズミ率



大内新興化学工業株式会社