

ノクタイザーSD（素練り促進剤）について（3）

前回¹⁾、素練り促進剤（ノクタイザーSS, SD, SZ）の練り温度・練り時間の影響について紹介した。今回は、素練りゴムを室温で放置した場合のムーニー粘度の変化について紹介する。素練りしたゴムは、放置するとムーニー粘度が上昇する場合がある。高温で素練りすると、素練り戻りが大きくなるといわれている²⁾。

表1, 2に素練りゴムの放置日数とムーニー粘度を示した。素練り促進剤を使用しない場合（ブランク）は、ムーニー粘度の変化がほとんどない。素練り時間が2分の場合、SS, SZのムーニー粘度の変化もほとんどない。SDはムーニー粘度の低下が認められる。練り時間が7分の場合、SS, SZは、ムーニー粘度の変化が小さい。SDはムーニー粘度の低下が認められるが、2分練りより小さい。

今回の素練り条件で、素練り促進剤による素練り戻りは認められなかった。

実験

1. 配合

前回通り¹⁾

2. 混練り

前回通り¹⁾

3. 試験項目

ムーニー粘度試験；ML (1 + 4) 100℃

素練りゴム放置条件；室温

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.626；日本ゴム協会誌；86, 会告63 (2013)
- 2) 児玉総治, 秋葉光雄；日本ゴム協会誌, 82, 436 (2010)

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。

表1 素練り時間2分のムーニー粘度

練り温度 (℃)		放置日数 (日)	ブランク	ML (1 + 4) 100℃		
開始	終了			SS 0.3phr	SD 0.3phr	SZ 0.3phr
50	71 ± 2	1	72	72	65	68
		7	71	71	62	66
		21	72	72	58	67
70	87 ± 2	1	77	74	69	71
		7	77	74	66	71
		21	78	74	62	71
90	103 ± 2	1	76	77	67	73
		7	77	77	65	73
		21	77	78	60	74
110	118 ± 2	1	78	75	55	68
		7	78	74	52	69
		21	79	75	49	68

表2 素練り時間7分のムーニー粘度

練り温度 (℃)		放置日数 (日)	ブランク	ML (1 + 4) 100℃		
開始	終了			SS 0.3phr	SD 0.3phr	SZ 0.3phr
50	82 ± 2	1	69	67	52	57
		7	69	67	49	57
		21	70	67	47	58
90	107 ± 2	1	75	65	46	58
		7	76	65	44	58
		21	77	66	41	60
130	141 ± 2	1	80	46	35	46
		7	81	46	36	45
		21	83	47	38	48