

ノクタイザー SD (素練り促進剤) について (8)

前回¹⁾、TSR20に対するSDの素練り促進効果について紹介した。今回はSDの加硫および加硫ゴムへの影響について紹介する。

図1に加硫曲線、表1にムーニースコーチ試験および加硫ゴム物性の結果を示す。図1および表1から、SDは加硫、加硫ゴム物性および圧縮永久ひずみに影響しない。

実験

1. 配合

TSR20 100, ステアリン酸1, 酸化亜鉛5, HAF 40, 硫黄2, CZ 1, SD変量

2. 混練り条件

(1) A練り; 600 ccバンバリー型ミキサー, 設定温度 100℃, ロータ回転数60 rpm.

ミキサーで1分素練り後, 加硫系(硫黄・CZ)以外の薬品をすべて投入し, 3分の混練りを行った。SDは素練り開始に投入している。

(2) B練り; 8インチロール, 設定温度50℃.

A練りを行ったゴムに加硫系を入れ, 4分の混練りを行った。

3. 試験項目

(1) 加硫試験; 150℃

(2) ムーニースコーチ試験; 125℃

(3) 引張試験

(4) 硬さ試験; デュロメータータイプA

(5) 圧縮永久ひずみ試験; 100℃, 25%圧縮引張試験片・硬さ試験片加硫条件; 150℃, 15分
圧縮永久ひずみ試験片加硫条件; 150℃, 20分

参考文献

1) NOC技術ノート No.754 日本ゴム協会誌 2023, 96, 会告417.

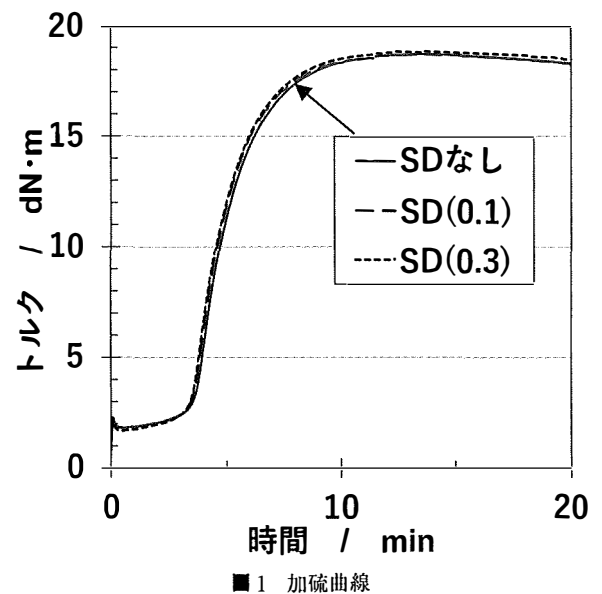


表1 ムーニースコーチ, 加硫ゴム物性および圧縮永久ひずみ

SD配合量 [phr]		SDなし	0.1	0.3
ムーニースコーチ	V _m	38	39	37
	t ₅ [min]	17.9	17.6	17.1
引張特性	T _b [MPa]	27.9	28.0	25.9
	E _b [%]	440	440	420
	S ₁₀₀ [MPa]	3.3	3.3	3.2
	S ₂₀₀ [MPa]	9.2	9.3	8.9
硬さ	S ₃₀₀ [MPa]	16.8	16.9	16.3
	H _A	62	62	62
	圧縮永久ひずみ	24時間[%]	39	39
48時間[%]		46	46	47

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。当NOC技術ノートに掲載されているあらゆる内容は無断転載・複製を禁じます。