

た加硫物は良好な耐熱性をもつことがよく知られている⁹⁾。さらに、ノクセラ—**TT**と同系統であるノクセラ—**TS**は低硫黄と併用使用すると独特の特性をもつ加硫物が得られる^{9),12)}。

ノクセラ—**CZ**や**MSA**については、このようなスコーチ安定性と平坦な加硫性の特性を生かしてタイヤ配合等に用いられる例が多い^{9),10)}。ノクセラ—**CZ**および**MSA**についての実験例があるので参照されたい⁹⁾。さらに、ノクセラ—**CZ**や**MSA**と同系統であるノクセラ—**MDB**はオクセラ—**TT**と同様に加硫剤としての用い方(無硫黄加硫)もあり、スコーチ安定性が良好で、かつ平坦な加硫性をもち、その上に耐熱性の優れた加硫物が得られる^{9),10)}。

ノクセラ—**CZ**, **MSA**, あるいは前回¹⁾記したノクセラ—**DM**それぞれにはノクセラ—**TT**又は**TS**が加硫速度や加硫度の調節に用いられる場合もある¹¹⁾。又、ノクセラ—**CZ** + **MSA** およびノクセラ—**CZ** + **DM**系による加硫速度調節法も考えられる。¹²⁾

実験, 各種加硫促進剤の促進効果

1. 配合

NR (R.S.S. #1)	100	硫 黄	3.0
ステアリン酸	1	促進剤試料	1.0
亜鉛華	5		

2. 促進剤試料

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) ノクセラ— TT | 4) ノクセラ— CZ |
| 2) ノクセラ— PZ | 5) ノクセラ— MSA |
| 3) ノクセラ— PPD | |

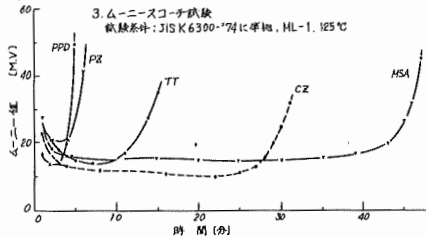


図2 各種加硫促進剤のムーニースコーチ曲線

引用文献

- 1) NOC 技術ノート No. 216.
- 2) 金子：“応用ゴム加工技術12講(下巻)”, 榎大成社(1972), p. 142~143.
- 3) NOC 技術ノート No. 19~22, 黄海:NOC 誌, 6(3), (第23号), p. 7(1961).
- 4) NOC 技術ノート No. 166, 171, 172.

表1 タイヤトレッド配合の変遷²⁾ (Le Bras: Rubber; Fundamentals of its Science, p. 198)

配合剤	1912	1918	1933	1950	1969
ゴ ム	50	90.3	100	SBR 1500	SBR 1500
再 生 ゴ ム	100	19.4	—	100	BR
亜 鉛 華	89	40.0	5	5	3
ホワイチング	—	—	—	—	—
炭 マ グ	35	—	—	—	—
ランプブラック	0.3	—	—	—	—
カーボンブラック	—	12.4	50	50	HAF
白鉛(炭酸鉛)	—	—	—	—	—
青鉛(硫酸鉛)	—	10.0	—	—	—
リ サ ー ジ	—	—	—	—	—
消 石 灰	1.25	—	—	—	—
ア ニ リ ン	2.50	—	—	—	—
ヘ キ サ (H)	—	1.0	—	CZ	1.2
キャップタックス(M)	—	—	1.25	—	—
パイナール	—	—	4.0	クマロン	アロマチ
アスファルト	—	15.5	—	10.0	ック油
ステアリン酸	—	—	3.0	1	2
老防(PANA)	—	—	1.0	1	1
イ オ ウ	3.75	6.3	3.0	2.0	1.8
計 (RC%)	282	195	167	170	164
	(36)	(51)	(60)	(59)	(61)
加硫時間(分)@135°C	60	60	30	筆者付記 ²⁾	
400%モジュラス(kg/cm ²)	51	63	135		
引張強さ(kg/cm ²)	113	222	298		
老化試験後*の引張強さ減少率%	59	55	16		

* (酸素ボンベ法46時間@70°C 2l kg/cm²)

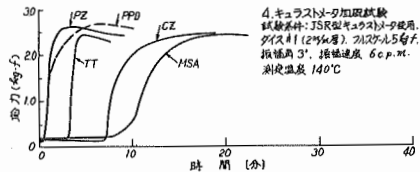


図3 各種加硫促進剤のキュラストメータ加硫曲線

- 5) 黄海:NOC 誌, 1(4), (第4号), p.4(1956), 桜本: ibid, 16(2), (第47号), p. 3, p. 38(1972).
 - 6) NOC 技術ノート No. 58, 59, 64~72, 95, 黄海ら:NOC 誌, 9(1), (第31年), p. 13(1964), 黄海ら: ibid, 10(1), (第32号), p. 21(1965), 山田ら: ibid, 14(1), (第43号), p. 18(1969), 梅野ら: “合成ゴム加工技術全書(3)スチレンブタジエンゴム”, 榎大成社(1978), p. 39.
 - 7) NOC 技術ノート No. 73~77, 黄海ら:NOC 誌, 11(3), (第37号), p. 3(1966).
 - 8) 海野ら: “合成ゴム加工技術全書(3)スチレンブタジエンゴム”, 榎大成社(1978), p. 106.
 - 9) NOC 技術ノート No. 46, 114, 黄海ら:NOC 誌, 9(1), (第31号), p. 10(1964).
 - 10) NOC 技術ノート No. 81~84, 安代ら:NOC 誌, 12(2), (第40号), p. 39(1967)
 - 11) NOC 技術ノート No. 92, 93, 120.
 - 12) NOC 技術ノート No. 115
- 但し, NOC 誌全て大内新興化学工業(株)発行である。
大内新興化学工業株式会社