

## ノクセラーTBZTDについて (11) [NBR/PVC配合]

前回<sup>1)</sup>に引き続きノクセラーTBZTDをNBR/PVC配合に使用した例を紹介する。前回、DM/TBZTDにZTCあるいはEP-60を併用することによりDM/TTと類似した加硫挙動が得られることを紹介した。今回は、加硫ゴム物性について紹介する。

表1に加硫ゴム物性（引張、硬さ、熱老化および圧縮永久ひずみの結果）を示す。

DM/TBZTD系の熱老化前の加硫ゴム物性は、DM/TTと同等である。同様に、DM/TBZTD系の熱老化後の加硫ゴム物性は、DM/TTと同等である。また、EP-60の併用は、圧縮永久ひずみが小さくなる。

NBR/PVC配合では、DM/TBZTDにZTCあるいはEP-60を併用することにより加硫速度の調整が可能となる<sup>1)</sup>。さらに、DM/TTと同等な加硫ゴム物性を得ることができ

### 実 験

#### 1. 配合

ポリマー※ 100, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, SRFブラック 65, DOS 10, 硫黄 0.5, 加硫系 図中に示す。

※ NBR/PVC(70/30ブレンド市販品)

#### 2. 試験条件

- 1) 常態物性：引張試験, 硬さ試験
- 2) 熱老化試験：120℃, 24, 48, 72時間
- 3) 圧縮永久ひずみ試験：100℃, 24, 48, 72時間  
加硫ゴムは160℃, 30分(CSは40分)プレス加硫。

### 参 考 文 献

- 1) NOC技術ノートNo.530：日ゴム協誌；78(2), 会告59(2005)

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 加硫ゴム物性

		DM(1) TT(1.5)	DM(2) TBZTD(3)	DM(2) TBZTD(3) ZTC(1)	DM(2) TBZTD(3) EP-60(1)	
常態物性 (引張, 硬さ試験)	TB [MPa]	14.0	13.4	13.7	13.6	
	EB [%]	330	330	330	330	
	M100 [MPa]	8.6	8.2	8.1	8.1	
	M200 [MPa]	13.0	12.5	12.6	12.5	
	M300 [MPa]	14.0	13.3	13.6	13.5	
	Hs	80	79	79	79	
熱老化試験 120℃	24hrs	TB [MPa]	15.8 (+13)	14.8 (+10)	15.2 (+11)	14.8 (+9)
		EB [%]	270 (-18)	280 (-15)	260 (-21)	270 (-18)
		M100 [MPa]	10.5 (+22)	9.5 (+16)	10.0 (+23)	9.5 (+17)
		M200 [MPa]	15.2 (+17)	14.2 (+14)	14.8 (+17)	14.3 (+14)
		Hs	83 (+3)	83 (+4)	83 (+4)	83 (+4)
	48hrs	TB [MPa]	17.3 (+24)	16.4 (+22)	16.5 (+20)	16.1 (+18)
		EB [%]	210 (-36)	240 (-27)	220 (-33)	220 (-33)
		M100 [MPa]	13.4 (+56)	11.8 (+44)	12.2 (+51)	11.8 (+46)
		M200 [MPa]	17.2 (+32)	16.1 (+29)	16.4 (+30)	15.9 (+27)
		Hs	86 (+6)	86 (+7)	86 (+7)	85 (+6)
	72hrs	TB [MPa]	17.6 (+26)	16.6 (+24)	16.7 (+22)	16.3 (+20)
		EB [%]	190 (-42)	210 (-36)	180 (-45)	200 (-39)
M100 [MPa]		14.2 (+65)	13.1 (+60)	13.4 (+65)	12.8 (+58)	
Hs		88 (+8)	86 (+7)	86 (+7)	86 (+7)	
圧縮永久ひずみ試験 100℃	CS [%]	24hrs	35	35	33	34
		48hrs	41	40	38	37
		72hrs	45	44	42	40

熱老化試験の( )は変化率 [%], 硬さは変化を示す。