

ENGAGE TEST (1)

曾明德 JAN.20.1997

一.目的:

ENGAGE®聚烯烴橡膠(POE, Poly olefin Elastomer) 是 Du Pont DOWlastomers 公司推出的最新型彈性體。係乙烯和辛烯的共聚物,利用“二茂金屬”Metallocene 觸媒和其專有的 INSITE®技術聚合而成。具有低 MOONEY 粘度,高物性的特點,對傳統 EPM. EPDM 的一大挑戰。在鞋業方面,目前發泡製品正試驗取代 EVA. FOAM 茲用 ENGAGE8150 做一些基礎試驗,以得到一些初步物性了解。

二.ENGAGE 8150: ML 1+4(121 °C): 35

Hardness : 75A

辛烯含量 :25%

三.配方:

- 1.比照一般 EPDM 玻璃底透明料。
- 2.試用兩者過氧化物# 29/40 (TMCH)及 DCP 前者為 150 °C 中溫架橋,後者為 170 °C 高溫架橋。
- 3.改變#29/40(TMCH)用量及添加共架橋劑 TAC/GR70。
- 4.添加防老劑對硫化的影響。

四.結果: 如附件

五.初步結論:

- 1.#29/40(40%TMCH)添加量由 3.0PHR (配方#1) 改為 5.0PHR (配方#2),架橋度(扭力值)提高不多;但配方#3 為配方#2 再加共架橋劑 TAC/GR70 × 2PHR,而架橋度(扭力值)提高甚多。(2MH 值 16.71,而3MH 值 34.92),配方#1 RHEOMETER 試片脫模時,試片扭曲變形,表示架橋不足。故#29/40 × 5PHR 加 TAC/GR70 × 2PHR 為適當架橋系統。
- 2.配方#7 硫化曲線及 M 值(Modulus)都比配方#3 高,顯示 DCP 架橋度比#29/40 稍高。
- 3.配方#6 和配方#7 的拉力值分別為 251 及 289 kg/cm², 在一般白色配方內,拉力值可謂特別高,尤其和 EPM. EPDM 比較。而耐磨性雖然比一般 EPDM 玻璃底料低,但配方#6,#7 僅採用低價位的 PPt. Silica (VN3),而後者為 fume Silica,不過配方#6 的透明度不錯。
- 4.配方#5 添加 1PHR 防老劑 MB,和配方#4 比較硫化曲線的扭力值下降(#4MH 值 37.75,#5MH 值 31.10)

CODE:SL6111A

ENGAGE

DATE:11.15.96

原 料	1	2	3	4	5	6	7*
ENGAGE #8150	100	100	100	100	100	100	100
PPt.Silica (VN ₃)	30	30	30	30	30	30	30
GF-58	1	1	1	1	1	1	1
Dispergator FL	3	3	3	3	3	3	3
AKTIOL	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
TRIGONOX 29/40 (40%)	3.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	
DCP (98%)							2.5
TAC/GR 70			2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Antioxidant MB					1.0	1.0	1.0
Antioxidant RD						1.0	
合 計							
RHEOMETER MDR 2000	TEMP	155 °C	TIME	12min	RANGE	E SEL	50
	黃色.6	透明.7					
試片 CURE 155 °C MIN	2.7'	2.2' -	175 °C				
硬 度 JIS	81	81					
M 100 kg/cm ²	37	42					
M 300 kg/cm ²	83	99					
M 500 kg/cm ²	194	218					
拉 力 kg/cm ²	251	289					
延 伸 率 %	545	550					
引 裂 抵 抗 kg/cm	70	77					
磨耗 CURE 155 °C MIN	6.2'	5.7'					
磨耗 (6 磅 3300) cc	0.64	0.50					
比 重	1.13	1.13					

SOU LE ENTERPRISE

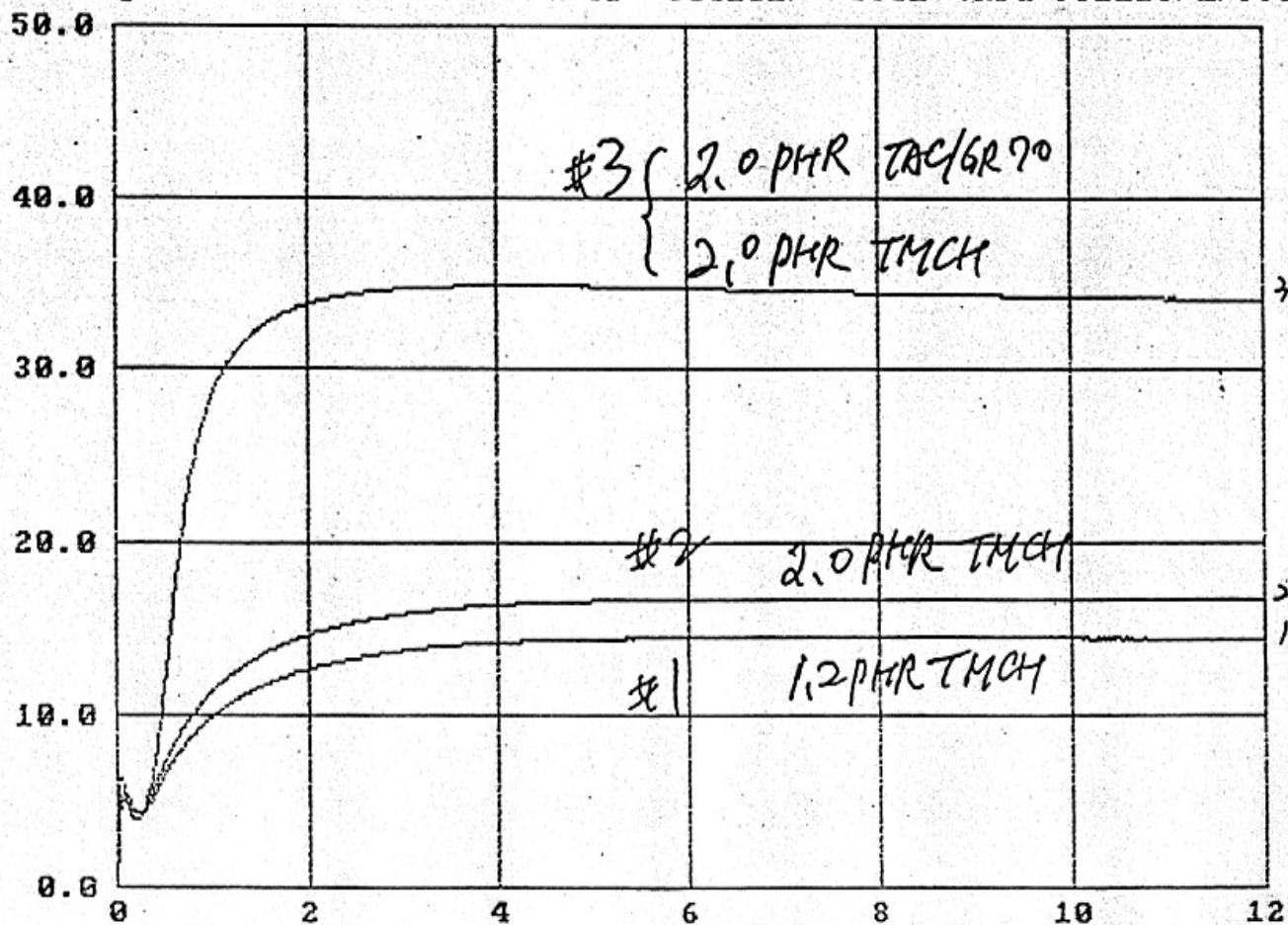
COMPOUND: SL6111A001 SHIFT: 1 DATE: 11/15/96
 DESCRIPTION: ENGAGE 01 11/15/96
 TEST TIME: 12:00 RANGE: 50 TEMPERATURE: 155

Rheometer Gates

	RL	HH	TS2	TC50	TC90	Cure	Date
Lo	0.00	0.00	0:00	0:00	0:00	0.00	
Hi	0.00	0.00	0:00	0:00	0:00	0.00	

Date	RL	HH	TS2	TC50	TC90	Cure	Date	P/F
0001	4.05	14.46	0:32	0:57	2:44	11.70	11/15/96	
0002	5.15	16.71	0:30	0:56	2:41	12.00	11/15/96	
0003	5.61	34.92	0:25	0:41	1:25	52.00	11/15/96	

Compound= SL6111A001 / Dates= 800101/ /0001 thru 961115/Z/9999



SOU LE ENTERPRISE

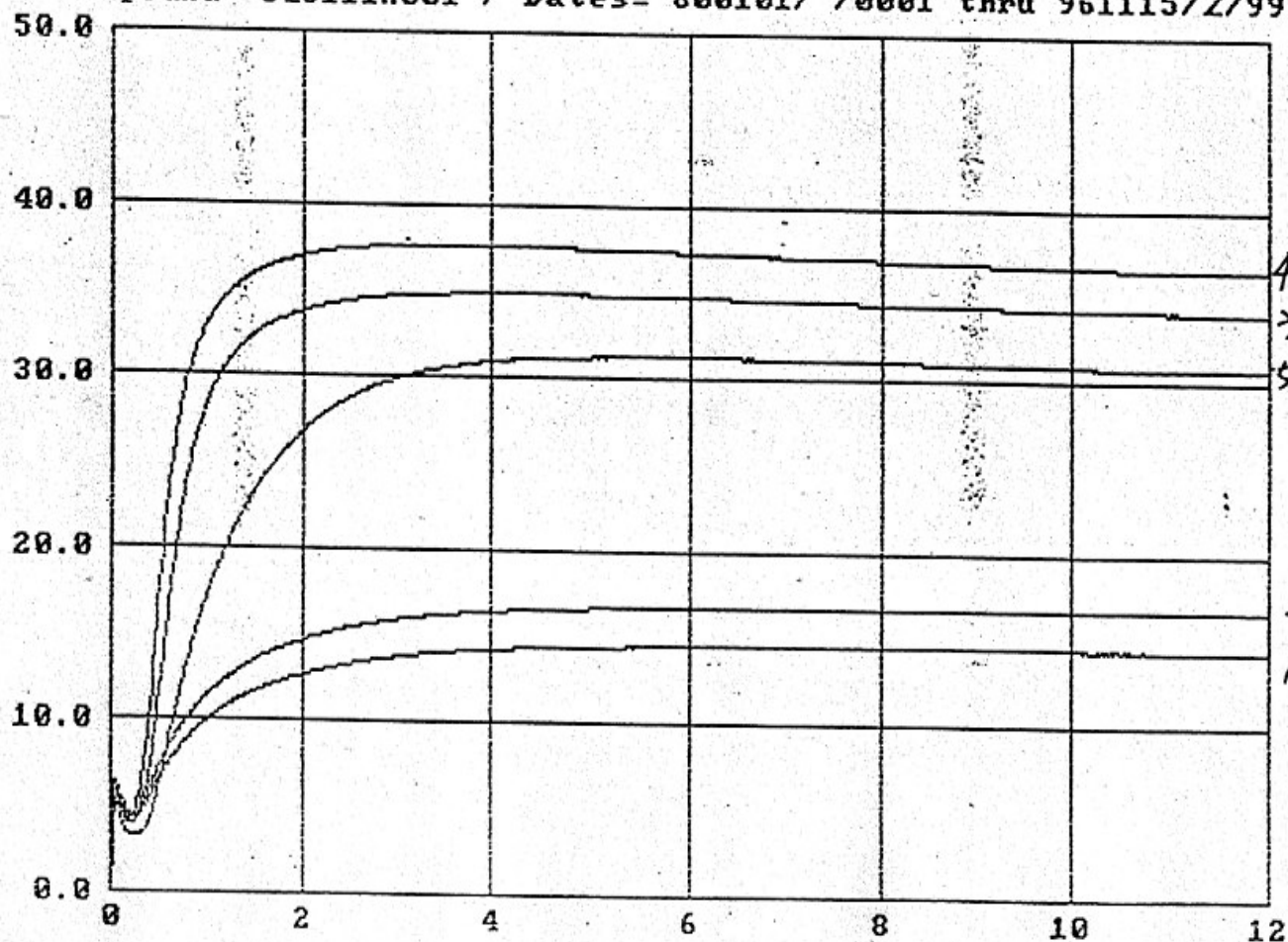
COMPOUND: SL6111A001 SHIFT: 1 DATE: 11/15/96
 DESCRIPTION: ENGAGE 01 11/15/96
 TEST TIME: 12:00 RANGE: 50 TEMPERATURE: 155

Rheometer Gates

	HL	HE	TS2	TC50	TC90	Cure	Date
Lo	0.00	0.00	0:00	0:00	0:00	0.00	
Hi	0.00	0.00	0:00	0:00	0:00	0.00	

ch	HL	HE	TS2	TC50	TC90	Cure	Date	P/F
0001	4.85	14.46	0:32	0:57	2:44	11.70	11/15/96	
0002	5.15	16.71	0:30	0:56	2:41	12.00	11/15/96	
0003	5.61	34.92	0:25	0:41	1:25	52.00	11/15/96	
0004	7.24	37.75	0:23	0:35	1:12	73.65	11/15/96	
0	3.56	31.30	0:28	1:01	2:26	23.10	11/15/96	

Compound= SL6111A001 / Dates= 800101/ /0001 thru 961115/Z/9999



透明

SOU LE ENTERPRISE

COMPOUND: SL6112A001 SHIFT: 1 DATE: 11/15/96
 DESCRIPTION: ENGAGE 02
 TEST TIME: 12:00 RANGE: 50 TEMPERATURE: 175

Rheometer Gates

	HL	HH	TS2	TC50	TC90	Cure	Date
Lo	0.00	0.00	0:00	0:00	0:00	0.00	
Hi	0.00	0.00	0:00	0:00	0:00	0.00	

Batch	HL	HH	TS2	TC50	TC90	Cure	Date	P/F
001	6.06	40.60	0:23	0:37	2:01	62.70	11/15/96	

Compound: SL6112A001 Date: 961115 Shift: 1 Batch: 0001 Lot:
 ENGAGE 02

