

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁶
C09K 3/10

(45)
(11)
(24)

2002 06 26
10 - 0341972
2002 06 12

(21) 10 - 1999 - 0021234
(22) 1999 06 08

(65) 2001 - 0001794
(43) 2001 01 05

(73)

100
21

351 - 1

99 116 806

(72)

431 - 6 101 102

113 1201

304 - 301

(74)

:

(54)

(應力) 가 , , 4 가 () 가

가 (應力) 가 () 가

(SBS), - (SIS), - () - (SEBS) [G. Holden et al., Thermoplastic Elastomers, 2nd ed. (1996); Hanser Publishers, New York, p.579; 4,716,183 2,0 ; 5,442,004]가 가 20,000 300,000 00 5,000 가

가 (伸長率), (Creep), [(函) 가 (遊離) 4,618,213 , 5,153,254], (耐酸化性), (耐候性) [4,259,540], 5,262,468]

4,716,183], 1,000 2,000 , UV 가 [4,509,821], 가 10 14 가 [5,442,004]

가 (可塑化)

(非相溶性) (忍裂) (可煙物) 相分離)가 가

가 4 가 가

가 4

) 4 ;

) ;

) 170 190 가 ;

) 가

가 ('SEBS') (熱可逆性:)

가 가

가 가 (混練) (tackifier),

SEBS SEBS

SEBS (容積) SEBS 가가 가 (可塑化) (充填)

SEBS

가

SEBS
4

가

가

가

가

가

가

가

(網狀) 가

가

가

가
(封入物),

가

(軟化點)

(沸點)

SEBS

가

2 30 % SEBS

70 98 %

SEBS

2 15 %

, 15 30 %

가

SEBS

가

SEBS

2,000 5,000 ,

20,000 300,000

SEBS

가

가

SEBS

가

가

SEBS

2 (PE ABS 180 3 , 70 mmHg , 40 rpm 가)

tron 1125) (cone) , (黃變) (伸率) (Ins ASTM D217 - 82 , ASTM D638 Type 2 500 mm/ 가)

cm³)^{1/2} , 가 1 3 6.7 7.7 (cal/cm³)^{1/2} , 7.8 8.1 (cal/cm³)^{1/2} 8.5 9.3 (cal/ 가)

1 3 (, WI - 200) C₅ (Goodyear , Wingtack 95) (混化性)

Irganox 1010 Irganox 1076

6 8 1 16

160 psi 1,100 % 130 250 × 10⁻¹ mm 가

구 분		실 시 예								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
조 성 (g)	SEBS 블록 공중합체 ^a	Kraton G1650	16.0	13.2	12.5	11.0	10.0	9.0	7.6	7.3
		Kraton G1651	-	1.8	2.5	3.0	4.0	5.0	3.4	3.7
	미네랄오일 ^b	Fina Vestan A360B	59.5	61.2	62.8	63.5	64.3	65.6	66.8	67.6
	난연제 ^c	Glenamol P	16.5	14.8	13.2	12.5	11.7	10.4	9.2	8.4
	점착부여 수지 ^d	PB2400	9.0	8.5	8.0	7.5	7.0	6.5	6.0	5.5
	산화방지제 ^e	Irganox 1010	1.5	1.2	1.0	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3
		Irganox 1076	-	-	-	-	0.1	0.2	0.3	0.4
	젤화제 ^f (오르가노 크레이)	Tixogel EZ 100	4.3	-	4.0	1.2	3.4	-	-	3.0
		Tixogel EPA	-	-	-	1.2	-	-	3.0	-
		Tixogel MPG	-	4.3	-	1.2	-	3.4	-	-
계면활성제 ^g	MONOPOL OA 1022	0.12	0.12	0.20	0.20	0.28	0.28	0.34	0.36	
물 성	콘 침투도(10^{-1} mm)		139	153	146	157	162	183	171	167
	인장강도(psi)		152	139	128	119	111	102	107	105
	신율(%)		1020	1070	1340	1240	1430	1470	1450	1490
	젤 표면의 상태 ^h		○	△	○	△	○	△	○	○
	황변(黃變) 상태 ⁱ		×	×	×	×	×	×	×	×
	자소성(自燃性) ^j		○	○	○	○	○	○	○	○

^aShell , 29 33 %,

67 71 %,

10 24

^bFina Chemical , A: Irganox 1010, B: Irganox 1076

^cHoechst , Glenemol P[(2 -)]

d

^eCiba - Geigy

^fSd - Chemie Rheologicals

g

h (遊離) ; : , : , x:

ⁱ40 , 48 (黃變) ; x: , : , :

j , 5 (消火) ; : , : , x: .

구 분		실 시 예								
		9	10	11	12	13	14	15	16	
조 성 (g)	SEBS 블록 공중합체 ^a	Kraton G1650	9.4	7.0	6.0	4.0	5.0	2.0	1.0	-
		Kraton G1651	1.6	2.0	2.0	4.0	3.0	4.0	5.0	6.0
	미네랄오일 ^b	Fina Vestan A360B	68.3	68.8	69.2	69.6	70.0	70.4	70.8	71.2
	난연제 ^c	Glenamol P	7.7	7.2	6.8	6.4	6.0	5.6	5.2	4.8
	점착부여 수지 ^d	PB2400	5.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	산화방지제 ^e	Irganox 1010	0.6	0.5	0.4	0.3	0.6	-	0.2	0.3
		Irganox 1076	-	0.1	0.2	0.3	-	0.5	0.3	0.2
	젤화제 ^f (오르가노 크레이)	Tixogel EZ 100	2.7	-	2.4	-	2.0	1.5	0.4	-
		Tixogel EPA	-	2.7	-	-	-	-	0.6	-
		Tixogel MPG	-	-	-	2.4	-	-	-	0.6
계면활성제 ^g	Monopol OA 1022	0.36	0.36	0.36	0.36	0.44	0.44	0.44	0.44	
물 성	큰 침투도(10 ⁻¹ mm)		160	152	156	189	208	214	228	237
	인장강도(psi)		132	122	120	100	93	84	75	66
	신율(%)		1140	1470	1390	1470	1720	1620	1300	1120
	젤 표면의 상태 ^h		○	○	○	△	○	○	○	△
	황변(黃變) 상태 ⁱ		×	×	×	×	×	×	×	×
	자소성(自燃性) ^j		○	○	○	○	○	○	○	○

^aShell , 29 33 %,

67 71 %,

10 24

^bFina Chemical , A: Irganox 1010, B: Irganox 1076

^cHoechst , (2 -)

^d ()

^eCiba - Geigy

^fSd - Chemie Rheologicals

^g

^h (遊離) ; : , : , x:

ⁱ40 , 48 (黃變) ; x: , : , :

^j , 5 (消火) ; : , : , x: .

구 분			비 교 예							
			1	2	3	4	5	6	7	8
조 성 (g)	SEBS 블록 공중합체 ^a	Kraton G1650	15.5	12.5	10.0	7.6	9.4	6.0	4.0	1.0
		Kraton G1651	-	2.5	4.0	3.4	1.6	2.0	4.0	5.0
	미네랄오일 ^b	Fina Vestan A360B	59.5	62.0	64.3	66.8	69.3	71.3	73.0	75.0
	난연제 ^c	Glenemol P	16.5	13.2	11.7	9.2	6.7	4.7	3.0	1.0
	점착부여 수지 ^d	PB2400	9.0	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	3.0
	산화방지제 ^e	Irganox 1010	2.0	1.2	0.6	-	0.6	0.4	0.2	-
		Irganox 1076	-	-	-	0.4	-	-	0.2	0.3
	겔화제 ^f	Tixogel VP	-	5.5	4.3	-	-	-	-	0.2
		Tixogel MP	6.3	-	-	3.6	2.6	-	0.2	-
		고분자겔 ^g	-	-	-	-	-	1.8	0.3	0.2
계면활성제 ^h	Monopol OA 1022	0.12	0.13	0.24	0.24	0.48	0.48	0.72	0.72	
물 성	콘 침투도(10 ⁻¹ mm)		137	154	174	192	171	166	224	275
	인장강도(psi)		126	122	101	97	125	108	85	67
	신율(%)		780	970	1140	1150	1070	1220	1240	940
	겔 표면의 상태 ⁱ		△	×	×	△	×	×	×	×
	황변(黃變) 상태 ^j		×	×	×	×	×	△	○	○
	자소성(自燒性) ^k		○	○	○	○	○	△	×	×

^aShell , 29 33 %,

67 71 %,

10 24

^bFina Chemical , A: Irganox 1010, B: Irganox 1076

^cHoechst , (2 -)

^dGoodyear , Wing Tack 95(C₅)

^eCiba - Geigy

^fSd - Chemie Rheologicals

g 가

h

i (遊離) ; : , : , x: .

j 40 , 48 (黃變) ; x: , : , :

k , 5 (消火) ; : , : , x: .

가 , 가
(應力) 가 , 가 ()
가 .

(57)

1.

- - , , , C₁₀ C₂₄ , 가 가
4 4 , - -
100 0.7 8

2.

3.

4.

1 , - -
000 , 20,000 300,000

2,000 5,

5.

1 , 3,000 5,000

6.