

(19)
(12)(KR)
(B1)(51) 。 Int. Cl.⁶
B60C 11/00(45)
(11)
(24)2004 04 30
10-0411325
2003 12 02(21) 10-1996-0029229
(22) 1996 07 19(65)
(43)10-1997-0005664
1997 02 19

(30) 60/001,246 1995 07 20 (US)

(73) 44316-1 1144

(72) 3671 52

-6600 50

9414 8

-6630 3

(74)

:

(54)

가

, /

(i)

()

1 , 가 , , / -

2 3 (1) 2 , - (2) 3

4 가 , -

5 가 , - , 가

6 가 , - ,

7 6

[illegible]

[illegible]

가

/

(i) 가 , () 가

2 (2)

가 (i) ()

30 20 phr 1000 m²/g BET ; 30 100 phr 가

가 25 100 phr

20,000 megohm (GT-L) 100 megohm

0.01 0.5 mm

100% 20 가

가 , (i) 0.1 2 mm , ()

0.01 0.5 mm

00 phr BET 가 20 phr 25 100 phr, 2 35 90 phr 30 1000 m²/g

가 (A) 2 (B) (

2) 가

(i) (a) (b)

(; 30

100 phr / - , 20 phr 30 1000 m²/g BET ;
 25 100 phr) 가 가
 ; () ; () 가 가
 . / ,
 가 , (i) () , ;
 , . 가 ,
 , 가 가 . ,
 , 가 가 ,
 , (가) 가 2/1 ,
 10/1 가 -가 ,
 . , 20
 100% 30% ,
 . (i) ()
 가 -가 ,
 . , - -
 가 ,
 가 ,
 , 80 150 , 100 140 -
 , - , () - 가
 . 0.01 0.5 mm 가 가
 , - -가
 , 50
 -가 / - ,
 가 - , (i)
 -가 가 , () 가 30 1000 m²/g BET , ()
 . BET
 . BET 가 BET
 . BET

30 90 phr 20 Phr 30 100,
가 2/1 / 10/1
25 phr
가 5/1
30 gm/cm² BET
가 BET
가
가
() 가
'phr' 100 '가' '가'
-가 -가 가 가
가 가
가
가 1,4- (), 1,4-
/ / , 3,4- / 30 85%
가
-가 , 140 180 가
가
가
가
(1)
(7), (8)
(9)
(10)
1 (7), (7) (10) (8)
(9) 1 (10) (8)
(10)가 (18)
(8) (10)가 가
(8) /
가

(i) () 가 ,
가

(10) , (7)
(9) .

가

5, 6 7 (7) 20 80%

6 7 (14) 5 (15) 가
(9) , (12) -가
(8) (15) (14) (12)

가

(14) - 가 (9) (7) (18) (9)
(15)()

()

가

가 () 50 10,000 50 400 50 300 m²/g,
120 BET 200 m²/g [Journal of the American C
hemical Society, Volume 60, p. 304(1930)] 가
BET

100 400, 150 300 (DBP)

0.01 0.05 μ

PPG Hi-Sil 210, 243 ; -
Zeosil 1165MP ; Degussa AG VN2, VN3 BV3370GR
; J.M. Huber Zeopol 8746

가 (coupler) 가

가 () 가
가 / 가 가

가 (),

가

가
 .
 2 8 3.5 4 - (3-) ()
 ()) 가 - (3-)
 , 가 가 , 가 , , , 가
 , 가 가 , 가 가 ()
 , 가 가 가 ()
 0.5 10 phr, 1 5 phr . 가 1 50 phr .
 가 1 5 phr . -p- [Vanderbilt R
 ubber Handbook, pp. 344-346 (1978)]
 : () 0.5 3 phr 1 7 phr
 2 5 phr 1 5 phr 가
 0.1 1 phr .
 가 가 가 가 - () 가 ,
 , 가 0.5 4 phr, 8 phr
 , 1.5 2.5 phr, 2 2.5 phr 가
 가 가 가 가 가 가
 , 가 () 0.5 4, 1 2 phr
 가 , 가 가 0.05 3 phr 가 가
 , 가 가 가 가
 , 가 가 가 가 가
 , 가 가 가 ()
 , 가 가
 가 가
 / ()
 (E-SBR) 1,4- (1,4-), /
 , E-SBR () , 50 80
 phr
 가
 ,
 - -
 ,
 |
 , () /
 , /

ASTM GT-L

1. 5 mm ;

2. ()- (:)

3. 100 / 0.01 3 , $\pm 10\%$ 100 (ohm ; megohm)

4. (a) / ; (b)

5. ;

6. ;

7. /

2.2 ()

100%

15 30 60% 8

80%

가 / 1 2 가 3 (ohm megohm) 가

3

A, B C , 185/70/R14

가 가 , /

가 'A' , (i) () , 2

가 ;

'B' 'C' ()가 (i)

가 / , 가

/ , ()

(1) , (2)

가

'C' 가

'B' 가

'GT-L' 가 1 2

A (i) 1 () 2

'B' 'C' (i) 1 () 2 ,

'B' , 'C'가 가 가

'C' 160 15

가

[1]

트레드

타이어 A, B 및 C	부
비-생산적인 혼합 단계	
E-SBR ¹	25
이소프렌/부타디엔 ² 고무	45
BR ³	20
천연 고무 ⁴	10
가공 보조제 ⁵	25
지방산	2
실리카 ⁷	10
카본 블랙, 트레드 유형	0
커플링제 ⁸	12
생산적인 혼합 단계	
황	1
산화 아연	4
산화방지제(들) ⁶	3
설펜아미드 및 티우람 유형의 가속화제	4

- 1) , 40% SBR.
 2) , -45 Tg 50%
 3) Budene ? 1207 , 1,4-
 4) (1,4-).
 5) E-SBR 9.4 가 , E-SBR ()
 , 15 가 가 , 가 , 가 가 .
 6) -
 7) - Zeosil 1165MP
 8) N330 50/50 (50%) Degussa X50S
 , -3-() (50%)

[2]

소형링, 트레드 베이스 & 트레드 외부층

물질	타이어 A	타이어 B&C
비-생산적인 혼합 단계		
E-SBR ¹	0	30
천연 고무 ²	40	40
시스 1,4-폴리부타디엔 고무 ³	60	30
가공 보조제 ⁴	20	40
지방산	2	2
카본 블랙, N550(BET=42 m ² /g)	50	70
생산적인 혼합 단계		
황	2.5	2.5
산화 아연	2	2
산화방지제(들) ⁵	5.5	5.5
설펜아미드 및 티우람 유형의 가속화제	1	1

- 1) , 23%
 SBR.
 2) (1,4-).
 3) (Enichem) NeocisTM BR 40 1,4-
 4) E-SBR 10 가 , E-SBR ()
 , B C 가 가 가 .
 5) -
 'GT-L A, B C
 () 3

[3]

타이어	전기 ¹ 저항
A(대조용)	27,000
B	8.3
C	7.0

1) megohm

가 , - 가 , ,
 ,
 , 3 , 3 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 가 ,
 가

(57)

1.
 2 2 ,
 2
 ;
 가 (i) ()
 , 30 100 phr 20 phr
 ;
 가 30 1000 m²/g BET
 25 100 phr ;
 ,
 ;
 20 100% ,
 .
 2.
 1 ,
 ; (i) () ,
 .
 3.
 1 ,
 ,
 (i) , () , () ;
 .
 4.
 3 ,
 가 -가 , 가
 .
 5.
 1 , 6 , 3 4 ,
 GT-L , 가 20,000 megohm ,
 가 100 megohm 가 ;
 0.01 0.5 mm 가













