

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
C08L 7/00

(11)  
(43)

2001 - 0099873  
2001 11 09

|      |                     |
|------|---------------------|
| (21) | 10 - 2001 - 7007866 |
| (22) | 2001 06 21          |
|      | 2001 06 21          |
| (86) | PCT/US1999/24725    |
| (86) | 1999 10 22          |

|      |               |
|------|---------------|
| (87) | WO 2000/37553 |
| (87) | 2000 06 29    |

[illegible]

|      |            |            |      |
|------|------------|------------|------|
| (30) | 09/218,002 | 1998 12 22 | (US) |
|------|------------|------------|------|

(71)

|  |   |  |              |   |        |     |
|--|---|--|--------------|---|--------|-----|
|  |   |  | ,            | . | .      | .   |
|  | . |  |              |   |        |     |
|  | , |  | 44311 - 1059 | , |        | 388 |
|  |   |  |              |   |        |     |
|  | , |  | 44303,       |   | , 227  |     |
|  |   |  |              |   |        |     |
|  | , |  | 44236,       |   | , 2557 |     |

(72)

|  |   |        |        |
|--|---|--------|--------|
|  | , | 44303, | , 227  |
|  | , | 44236, | , 2557 |

(74)

⋮

(54) 가

(

가 , 가 가 ) ( 가 가 가 가 가 가 가

가

( , - )

TPE( 가 )

TPE

4,130,534 가 4,130,535 (TPV) 0.5 - 1.0 (pli) 8 - 12pli ( TPV 가 (TPE) 가 가 TPV 가 가 ( 가 가 ) 가 ( 가 가 )

4,957,968 a) c)

, b)

가

, 가 , 가 , 가

가 가 (TPV) 가 5000 - 20000psi(34.5 - 138MPa) / 가 1 ( ) 가 1 10 - 30% 가 ( , ) 1 2 0.5 - 3.5 % ( ) / ,

.  
 , 가 가 가 가 .  
 가 가 가 /  
 TPV 가 .  
 , , / . ( )  
 가 가 가 .  
 가 가 .  
 가 ( 가 ,  
 가 ), 가 가 가 가  
 - 가 .  
 1 가  
 . 1 10, 12, 14 15 20, 25, 26.5, 30 32 % .  
 % 100% (209 joule/g )  
 . ( ) 1 5,000 - 20,000psi(34.5 - 138MPa),  
 7,500 - 17,500psi(51.7 - 121MPa),  
 가 9,000 - 16,000psi(62 - 110.4MPa)  
 23 ASTM D 79  
 0A .  
 1 가 , ( ) / 가 (PP),  
 , PP (EP), PP PP  
 PP, PP 가 PP PP  
 3 70, 80 90 % 2 - 8  
 가 70, 80 90 5  
 Huntsman Rexflex 101 10 - 20  
 Montell North America  
 Adflex KS 357P .

1 가 가 , TPV 100  
 10 - 400 , 12.5 15 350 400  
 , 가 100 10 - 350  
 15 - 75 85 , 20 - 90 , 25 - 7  
 - TPV , 100  
 5 85 .

가 26.5 30 %

( 가 10 % , 3 % )  
 75 % , 80, 85 90 % , 가 EPDM  
 Rexene™ Rexflex™ WO97/39059  
 가 TPV 100 5 - 200  
 , 6 7.5 125 150  
 가 100 5 -  
 75 , 7.5 37 43 ,  
 가 10 % .

0.5 - 3.5 % , 1  
 1.5 2.0 2.5 %  
 , 1 2  
 BP Chemicals Limited 5,637,410  
 가  
 70, 80 90 % 가 2 - 8  
 2 3  
 가  
 ; , , , .

(  
 4-8 )  
 가  
 1,2-  
 / / (SBS) / / (SEBS)  
 가 가 , TPV 100 10  
 15 200 , 15 20 100 200 40-80  
 가  
 10-60 , 12.5-50 - TPV 100  
 , 5-60 , 10-50  
 2  
 30,000psi(205MPa) , 45,000psi(310MPa)  
 ASTM D 790A  
 2-8, 10 12  
 70, 80 90 %  
 가 가 가 가  
 가 TPV 2 100 300 ,  
 5-200, 250 300 TPV  
 ( 2 ) 100 20-450  
 가 26.5 % 가  
 26.5 % EPDM  
 가 가  
 (EPDM)( 25:75 - 75:25 ) ; p-  
 가 ( )  
 가 ; ; ,  
 4-8 가  
 ; - / 50 %

가      가

가

가

4,803,244

5,672,660

가

가

—

가

가

가

EPDM

B); 1,4 - (HD); 5 - - 2 - (MNB); 1,6 - ; 5 - - 1,4 - ; 3,7 - - 1,6 -  
; 1,3 - ; 1,4 - ; (DCPD); 5 - - 2 - (VNB)  
. 5 - - 2 - (VNB) 가 EPDM .

가

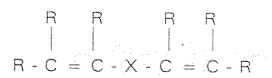
4,916,180

2,671,774

94      99      99.5      %

5 3 5 %  
%

|   |     |   |   |
|---|-----|---|---|
| 가 | 0.5 | 3 | 5 |
|---|-----|---|---|

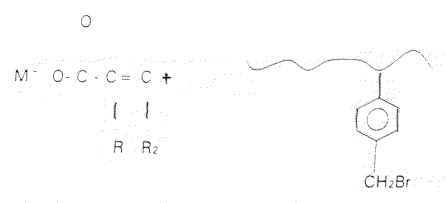

$$[ \quad , X \quad ( \quad )$$

R

C 1 - 5 -

5,162,445

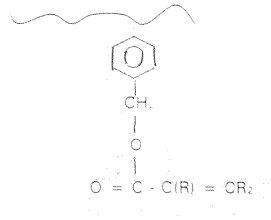
가



[ , M<sup>+</sup> Na<sup>+</sup> K<sup>+</sup> Br ,  
R H C<sub>1-4</sub>

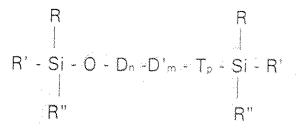
•

•



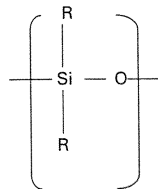
가 가 가 .  
 , , 가 .  
 , p -  
 가 가 가  
 가

, 가 4,803,244 5,672,660  
 가 ) 가 (

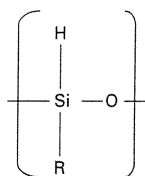


[ R C<sub>1-20</sub> , C<sub>4-12</sub>  
 .  
 (1) R C<sub>1-6</sub> . R  
 R' , 1 24 가  
 . R" R .

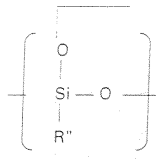
D



D'



T :



[ , m 1 - 50 n 1 - 50 p 0 - 6 .

가 가 / 가  
가  
4,046,930 %

가 0.1 - 10.0 SiH  
0.5 - 5.0 SiH

8 4,803,244 651,009 ( 100  
5 - 10,000 100 - 200,000 가

가  
가 0.01 20, 40 50 가  
0.1 4 40ppm 가

2,823,218 ( 4,578,497 ; 3,220,972  
(II), (II), (II), . Karstedt's  
0가

가 가 가 , 가



1,3,5,7 -  
165

가

가  
가  
가 ,  
가 , 가  
( ),  
가  
0.1 - 300 %  
가  
100 0 50 가  
가 가

가 . 가 , 가 " 가 " 가 가 , Banbury , Brabender , 가 가 . 가 가 가 가 가 가 가 가 .

가  
가 가 가  
가 , 가  
가 가  
가 가

가 ( ) 가 가 가 가 .

가

0psi) ( 130,000psi, 180,00

가 가  
( )  
가 가

2 - 6 1 가 가 가 7  
가 가 가 8 - 9

1 가 가 가 가 4,130,535

### 열가소성 가황고무

|            | 중량부   | wt. % |
|------------|-------|-------|
| EPDM 고무    | 100   | 30.7  |
| 폴리프로필렌     | 41    | 12.6  |
| 스테너스 클로라이드 | 1.3   | 0.4   |
| 증량 오일      | 130   | 39.9  |
| 진흙         | 42    | 12.9  |
| 징크 옥사이드    | 2.0   | 0.6   |
| 페놀 수지      | 4.5   | 1.4   |
| 왁스         | 5.0   | 1.5   |
| 계          | 325.8 | 100   |

1 가 가 가 가 가 가  
가 가 425 6,6 15  
5

## 세가지 상이한 관능화된 올레핀의 양에 대한 180도 필 강도

75

| 관능화된<br>폴리올레핀(부)* | Fusabond™<br>PMD-353D | Polybond 300 | Bynel™ 41E558 |
|-------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| 32.6              | 8 pli                 | --           | --            |
| 48.9              | 13                    | 9 pli        | --            |
| 61.4              | 12                    | 8            | 6 pli         |
| 81.5              | 17                    | --           | --            |
| 97.7              | 15                    | 14           | 9             |
| 130.3             | --                    | --           | 13            |

\* EPDM 고무 100 중량부당 중량부

pli는 폭의 인치수에 대한 파운드를 의미함

## 세가지 상이한 관능화된 올레핀의 양에 대한 90도 필 강도

| 관능화된<br>폴리올레핀(부)* | Fusabond™<br>PMD-<br>353D | Polybond™<br>3000 | Bynel™<br>41E558 | Exxelor™<br>NDEX 94-6 |
|-------------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------------------|
| 32.6              | 6.5 pli                   | 9 pli             | --               | --                    |
| 48.9              | 11                        | 8                 | --               | 6 pli                 |
| 65.2              | 11                        | 9                 | 7 pli            | 12                    |
| 81.5              | 26                        | 11                | --               | 11                    |
| 97.7              | 36                        | 11                | 9                | --                    |
| 130.3             | --                        | --                | 18               | --                    |

\* EPDM 고무 100 중량부당 중량부

2 3 , Fusabond?PMD - 353D 10 12pli( )  
 가가 . Fusabond?PMD - 353D Dupont Cana  
 da Inc 1.5 %  
 4 5 Shore A , ASTM D2240 100% 가

## 네개의 관능화된 폴리올레핀의 양에 대한 Shore A 강도

| 관능화된<br>폴리올레핀(부)* | Fusabond <sup>®</sup><br>PMD-353D | Polybond <sup>™</sup><br>3000 | Bynel <sup>™</sup><br>41E558 | Exxelor <sup>™</sup><br>NDEX 94-6 |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 32.6              | 71                                | 78                            | --                           | --                                |
| 48.9              | 73                                | 83                            | --                           | 82                                |
| 65.2              | 81                                | 86                            | 72                           | 86                                |
| 81.5              | 87                                | 90                            | --                           | 89                                |
| 97.7              | 88                                | 93                            | 76                           | --                                |
| 130.3             | --                                | --                            | 80                           | --                                |

\* EPDM 고무 100 중량부당 중량부

## 네개의 관능화된 폴리올레핀의 양에 대한 파단 신장율(%)

| 관능화된<br>폴리올레핀(부)* | Fusabond <sup>®</sup><br>PMD-<br>353D | Polybond <sup>™</sup><br>3000 | Bynel <sup>™</sup><br>41E558 | Exxelor <sup>™</sup><br>NDEX 94-6 |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 32.6              | 320                                   | 325                           | --                           | --                                |
| 48.9              | 315                                   | 380                           | --                           | 375                               |
| 65.2              | 380                                   | 400                           | 460                          | 380                               |
| 81.5              | 355                                   | 250                           | --                           | 300                               |
| 97.7              | 430                                   | 120                           | 480                          | --                                |
| 130.3             | --                                    | --                            | 580                          | --                                |

\* EPDM 고무 100 중량부당 중량부

## 네개의 관능화된 폴리올레핀의 양에 대한 100% 탄성을

| 관능화된<br>폴리올레핀(부)* | Fusabond <sup>®</sup><br>PMD-<br>353D | Polybond <sup>™</sup><br>3000 | Bynel <sup>™</sup><br>41E558 | Exxelor <sup>™</sup><br>NDEX 94-6 |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 32.6              | 620 psi                               | 650 psi                       | --                           | --                                |
| 48.9              | 700                                   | 800                           | --                           | 750 psi                           |
| 65.2              | 790                                   | 960                           | 500 psi                      | 880                               |
| 81.5              | 910                                   | 1100                          | --                           | 940                               |
| 97.7              | 1010                                  | 1240                          | 550                          | --                                |
| 130.3             | --                                    | --                            | 600                          | --                                |

\* EPDM 고무 100 중량부당 중량부

Shore A , 100% 12pli 가 .  
 Fusabond?P - 353MD 2 3 100  
 48.9 65.2 Fusabond? 12pli 가  
 12pli 65.2 81.5 1.0 - 1.5%  
 , Polybond?3000 .

가 4 6 , Shore A 100%  
 Exxlor™NDEX 94 - 6 가 ( 5)

Fusabond?P - 353MD 12pli  
 . ByneIs?Exxlor™ Polybond?

가 12pli ( - )  
 48.9 Fusabond?  
 10 13pli( 2 3) 6pli .  
 가 Fusabond?P - 353MD  
 가  
 (g/10min ) 7 가 가

여러가지 폴리프로필렌의 용융유속 및 이의 Fusabond® 와의  
 85:15 배합물의 박리강도용융 유속

|                        | 용융 유속 | 배합물의 박리강도 |
|------------------------|-------|-----------|
| Equistar 51S07A        | 1     | 12        |
| Rexflex W105           | 2     | 18        |
| PD9272                 | 3     | 18        |
| Esc 7032 (Impact PP)   | 4.5   | 12        |
| Fina 94-21 (Random PP) | 5     | 23        |
| Rexflex W107           | 10    | 17        |
| Rexflex W101           | 14    | 50        |
| FP200                  | 20    | 20        |
| Adflex KS357P          | 25    | 48        |
| FP300                  | 30    | 24        |

Huntsman Rexflex?W101 Montell Adflex?KS357P

6/6

425 15 5  
가  
Rexflex?W101 12 - 18 Adflex?KS357P 15 -  
20 % Rexflex?W101 ( ) 8,000 - 15,000psi Adflex?KS357P ( )  
) 10,000 - 17,000psi

8 가 가 ( Shore A 가 65 85)  
EPDM 0.7 % 5 - - 2 - Exxon VX 1696  
1 PP( ) Huntsman Rexflex?W101  
2 PP 5.0 Fusabond?  
2 - 2822 Dow Corning 가 Pt United Chemicals Techno  
logy PC 085 1.1 % 2 % Pt ,  
11ppm Pt

## TPV CC8E3068 및 CC8E3085

|                                 | 65 Shore A |         | 85 Shore A |        |
|---------------------------------|------------|---------|------------|--------|
| 직물 결합가능한                        | CC8E3068   |         | CC8E3085   |        |
| TPV 성분                          | W8F800-01  |         | W8F801-01  |        |
|                                 | Parts      | Wt. %   | parts      | Wt. %  |
| EPDM 고무 *                       | 200        | 49.0%   | 200        | 41.4%  |
| First PP Rexflex <sup>*</sup>   | 60.1       | 14.7%   | 73.7       | 15.3%  |
| Second PP                       | 32.0       | 7.9%    | 98.1       | 20.3%  |
| Fusabond <sup>*</sup> PMD 353-D | 61.1       | 15.0%   | 73.7       | 15.3%  |
| Clay                            | 6          | 1.5%    | 30.5       | 6.3%   |
| Oil, Sunpar LW150M              | 41.1       | 10.2%   | 0          | 0.0%   |
| Silicon Hydride 2-2822          | 2          | 0.5%    | 2          | 0.4%   |
| Pt 촉매 용액                        | 5          | 1.2%    | 5          | 1.0%   |
| 계                               | 407.7      | 100.0 % | 482.9      | 100.0% |

\* 이 표에서 EPDM 고무는 오일 100g당 고무 100g이었음

53mm 1 . 1  
가 가 6/6 3068 27pli  
6/6 28pli 3085  
35pli 6/6 24pli  
Shore A 가 65 9 TPV 13067 - 10  
2 가 TPV



## 부틸 고무를 베이스로 하는 직물 결합가능한 조제물

|                           | 13080-05    | 13080-06    |
|---------------------------|-------------|-------------|
| 재료                        | Level (phr) | Level (phr) |
| Bayer XL 10000<br>(부틸 고무) | 100.        | 100         |
| Clay                      | 5.98        | 6.04        |
| Fina 94-21 (PP)           | 31.96       | 85.20       |
| Rexene W101               | 66.18       | 63.90       |
| Fusabond PMD353D          | 54.90       | 63.90       |
| SiH                       | 2.01        | 1.99        |
| Pt 촉매                     | 5.00        | 5.00        |
| Sunpar 150 oil #1         | 63.38       | 64.47       |
| Sunpar 150 oil #2         | 36/60       | 35.50       |
| 계                         | 366.01      | 426         |
| 특성                        |             |             |
| UTS (psi)                 | 764         | 1016        |
| 신장율 (%)                   | 402         | 445         |
| 100% 탄성율                  | 462         | 633         |
| 경도 (Shore A)              | 69          | 80          |
| Tension Set               | 23          | 30          |
| 접착성 (180) (pli)           |             |             |
| Nylon 6,6 섬유              | 28          | 39          |
| 폴리에스테르 섬유                 | 31          | 34          |

11 (VulKup 40%) Rexflex?W101( ) Fusabon  
d PMD 353D( ) 가 가  
6,6





1. , ( ) 45,000(310PMa) 가 가 .
- 3.
2. , 100 10 - 60 100 15 - 85 가 .
- 4.
- 3 가 , 1 - 2.5 % .
- 5.
- 3 , 가 .
- 6.
- 1 , 가 EPDM 가 .
- 7.
- 1 , 가 가 , 가 .  
50 %
- 8.
- a) 가 ,
- b) 가 10 % 80 % 1  
5 - 200
- c) 10 - 200 ( 0.5 - 3.5 % , , 가 100 ) , , 가 가 .
- 9.
- 8 , ( ) 45,000(310PMa) 가 가 .
- 10.
- a) 130,000psi ,



10

19.

10. 가 , , .

20.

a) 130,000psi ,

b)(1) 가 ,

(2) 가 10 80 % 1  
5 - 200

(3) 0.5 - 3.5 % , 10 - 200 ( 가 , 가 , 가 , 가 , 가 , 가 )

가      가

가 가 .

21.

a) / 가 가 ,

b)           가       가

c)                   가           가

/ 가 가 , 가 가 가

d) 가 ,

|    |   |           |   |     |                   |   |          |
|----|---|-----------|---|-----|-------------------|---|----------|
| e) | 가 | 10 - 26.5 | % | ( ) | 5,000 - 20,000psi | 1 | 10 - 400 |
|----|---|-----------|---|-----|-------------------|---|----------|

(3) 0.5 - 3.5 % , 10 - 200 ( , 가 100 , 10 0 10 - 350 , 100 5

- 75 )

.

22.

a) 가 10 - 26.5 % 5,000 - 20,000psi 1 20 - 90

b) 10 - 60 ( 0.5 - 3.5 % , )

, - .

23.

a) 0.5 - 3.5 % 가 가 ( 가 가 가 가 10 - 26.5 % 5,000 - 20,000psi 1 10 , 10 - 400 1 가 ) , 가 가 가 .