

(19) (KR)
(12) (A)

(51) . Int. Cl. 7 (11) 2001 - 0072452
C08J 9/28 (43) 2001 07 31

(21) 10 - 2001 - 7001861
(22) 2001 02 13
2001 02 13
(86) PCT/US1999/15085 (87) WO 2000/09597
(86) 1999 07 01 (87) 2000 02 24

(81) : , , , ,
EP : , , , , , , , , , , ,
, , , , , , , , , , , ,
(30) 09/134,142 1998 08 14 (US)

(71)

88111 1000

(72) , , . 55133 - 3427 . . 33427
, , . 55133 - 3427 . . 33427

(74)

(54)

-가 가 - 가

(puncture resistance)

() ()

가

100

가 가

가 (garment)

26,989 4,867,881

4,247,498 , 4,539,256 , 4,7

가
가

- 가 가

(Takita)

가
1 %
가가가
5,051,183
가

- 가

- 가 가

가

가

가

<

>

, , - 가 가 - 가 , ,

(a)(i) - 가 가 - 가 25 60

(b)

(c) (1) 가 , (2) - (ii) (i) 가 (j) 가

(d) 2 9 , (network) ;

(e) (ii) 350 g/25

,

2 , 가 - 가 가 가
9 , , , 350 g/25 μm , - 가 가
가 , , , , , ,

✓ V

- 가 가 . . - 가 (1) 가
가 , (2) - 가

" 가 가 " " 가 가 " , 가 가
- 가 - 가 가

" " " " " , 2 (1 μ m)

- (Flory - Huggins)

$$\frac{(V/RT) \{ \dots \} , V}{, T} , V = M / (\dots / \dots) , " R$$

가 (, 100,000
0.002) .

가

, 가 , 가

가

9

가

3

가

2

3

가

(

30

1

11

가

2 , - 가 가 가

4,539,256 , (2) (Kinzer), 4,867,881

(1) (Shipman),

4,867,881

4,539,256 , (2) (Kinzer),

, (2) (Kinzer),

4,867,881

가

, 가 가 가 가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

,

가

가

가

가

가

가

, 2

가

1

가

EG - 400 -

P

2

가

1

,

2

,

1

가

2

,

가 가

가 ,

가

가

,

가

,

UV

,

,

2

,

%

가

가

가

(1)

(2)

가

가 . ()

가 , 가 가 (,)

가 가 . , 2

가

15 , 25 . 350 g/25 μm ,
400 g/25 μm , 500 g/25 μm . 가 ,

가 (,) 가 () () , , ,

가

2

가

, 3

가

가

4,539,256

4,867,881

- 가 가

가

4,539,256 4,867,881

- 가 가

가

- 가 가

2

가

(Gurley)

6.5 mm ²	ASTM D - 726 - 58	A	10 cc	가
()	15		10,000	/10 cc

ASTM F - 1306 - 90

2

12.7 mm

1 - mm

가

2 - mm

2 mm/s

$$= " (1 - " / ") \times 100$$

8

47 mm

ron)TM 1122 : 25 mm (jaw), 500 mm/ 25 mm (Inst
ASTM D 882 - 95a .

(Quantachrome Autosorb)™ 가 (Automated Gas Sorption Sy stem)

1 1 1 1

가

1 1 , 가 5.0 dg/ (ASTM D1238 - 90b, F, HLMI)
 226,900 - 가 가 (Mobil Chemical Co.) HYA -
 021 가) 25 mm . 60
 (40 ASTM D445 - 96) (Amoco White Mineral Oil) #31
 가) 45 % 55 %

4 A H 7 x 7 (x) 20% , 4.8 cm x 4.8 cm , 105 30 305 μ m , 100 , 1 , 1 , 4 x

1 . . . , C1A - C1H , 1

3 x 3 1 C11

115 60 가

[1]

	(MD x CD)	(μm)	(/10cc)	(g/25 μm)	(%)	(kg/cm 2)
1A	4 x 4 seq	25	602	417	35	850/- -
1B	5 x 5 seq	18	460	563	32	1201/1000
1C	6 x 6 seq	13	288	722	33	- - /1200
1D	7 x 7 seq	10	252	878	33	- - /1300
1E	4 x 4 sim	28	678	365	34	- - /720
1F	5 x 5 sim	20	567	488	33	960/- -
1G	6 x 6 sim	15	254	645	38	1000/1100
1H	7 x 7 sim	10	226	838	34	1500/1300
C1A	4 x 4 seq	55	47	154	70	410/320
C1B	5 x 5 seq	48	27	191	76	320/320
C1C	6 x 6 seq	38	18	175	78	380/290
C1D*	7 x 7 seq	- -	- -	- -	- -	- -
C1E	4 x 4 sim	35	92	288	57	490/480
C1F	5 x 5 sim	28	74	332	63	550/470
C1G	6 x 6 sim	21	61	347	62	670/580
C1H*	7 x 7 sim	- -	- -	- -	- -	- -
C1I	3 x 3 seq	45	1060	248	36	650/500
C1J	3 x 3 seq	50	165	228	50	450/430

2

40 mm

40	%	60	%	204								
104		6 x 1		,		113		4.2 x 1		66		11.4 kg/hr
,	,	,	,	,				,		,		,
/10 cc	,					463 g/25 μ m	,	49%	,	30 μ m	,	0.03 μ m

3 3

3

1	40 mm	(
#31)	가 35:65	A . (1)
5 0.65 dg/ 5 가) (2) 가 1.2 dg/ 5 (ASTM D1238 - 90b, 5 I) (Union Carbide) DS 5D4	(ASTM D1238 - 90b, 5 I) (Union Carbide) DS 5D4	(
SLP9057 5 30:70 , 25 mm	(Exxon Chemicals) 5 가) 2 - 가 가 25 mm	(
30:70 , 25 mm	(Exxon Chemicals) 5 가) 2 - 가 가 25 mm	(
가 35:65 B (Millad TM 3905) B 100 0.1 13.6 kg/hr 2 6.8 kg/hr , 204 266 가	(Miliken) 1	가
3 B 2 , 77 40% 82 6.5 1 82 4 1	A . 3	가

454 g/25 μ m . 20 μ m , 10 /10 cc ,

4

4 , 가 가 DS5D45 2
 35:65 100 0.09 (TM
 3905) 가 24.1 mm 16
 22.7 kg/hr 266 가 ,
 188 121 5 x 1 , 121 , 4.7 x 1

247 /10 cc , 635 g/25 μ m , 45% , 882 622 kg/cm² . (MD/CD) 13 μ m ,

5

가 가 1 5
 가 가 , (DS5D45) 가
 1.2 dg/ (ASTM D1238 - 90B, E) - ()
 가) 30:70 40:60
 . 100 0.1 (TM 3905) 가 20.3 mm
 , 10%
 , 4.5 kg/hr 271 , 193 , 65 9
 0 7 x 7
 ,
 687 g/25 μm 11 μm , 802 /10 cc ,

6 6

가 가 5 6
 가 가 5 6
 (Dowlex) TM 2038 가 1.0 dg/ (ASTM D1238 - 90b,
 1) 110 가) ,
 , 10 μm , 425 /10 cc ,
 435 g/25 μm ,

7 7

/

가 가 5 7
 2 가 가 , (DS5D45) 7
 , PEG400 70:30 (90
 SLP 9057) 60:40 . 30:70
 . 5 x 5 ,
 , 8 μm , 218 /10 cc ,
 473 g/25 μm ,

(57)

1.

(a) (i) - 가 가 - 가 25 60 ;

(ii) (1) 가 가 , 가 , 가 (2) -
 가 2 40 75 ;

(b) ;

(c) (1) 가 , (2) - (ii) ;
 (i) 가 ;

(d) 2 9 ; (e) (ii) (puncture resistance) 350 g/25

2.

3.

¹ 2 . - 가 가 - 가 140

4.

5

1 2 , - 가 가 - 가
- ; ; - ; ;

6

7

1 2 , 25

8.

1 2 , 1 , 가 , UV , .

9.

2

10.

2