

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

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
C08J 5/18

(11)  
(43)

10-2004-0021679  
2004 03 10

(21) 10-2004-7001373

(22) 2004 01 30

2004 01 30

(86) PCT/GB2002/003164

(87)

WO 2003/011950

(86) 2002 07 10

(87)

2003 02 13

(30) 0118796.2 2001 08 01 (GB)

(71) 19805 141 48 27

(72) ' , 95 6

(74)

:

(54)

(i) 1 ( ) ; (ii) ( ) ; (iii) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>(COOH)<sub>2</sub> ( , n 2

8 ) 1

( )

60 85 % ,

7% 가

10

60%

;

,

.

(banner), (livery), (decal)

가

(no-label)

가

( [Alexander Watson Associates Publication: European Annual Review  
, 1998:'Self -Adhesive Labelstock and Graphic Arts'] )  
(p-PVC) 80% 가

(PVC)

가 ( )

가

(DOP)

45

50

% PVC  
0.01

0.25mm

, PVC

가

가 PVC

. p-PVC

7% (0.07 )  
가 PVC  
0.4kg/mm<sup>2</sup> 80%

2.3kg/mm<sup>2</sup>

10

PVC 가  
가

2  
( )

(Tg)가

, 가 PVC

가

. p-PVC

가, 가

(  
, 가 P

VC

가

, p-PVC

가 PVC

가  
( . . . (B.L. Kindberg)  
ibility in Labelling', in Paper, Film and Foil Converter, April 1981]).  
가

(R.M. Kimmel)

['Films: Flex

가

Tg

( , )

Tg

가

Tg

( )

p-PVC

( )

( )

( )

p-PVC

가가

( )

( )

( )

( )

(i) 1 ( ) ;

(ii) ;

(iii)  $C_n H_{2n} (COOH)_2$  ( , n 2 8 ) 1 ( )

60 85 %  
7% 가  
10 60%

가 Tg( )

( - )

가,  
가

) UV-

가,

p-PVC

p-PVC

40%

10

7% 가  
60%

50% ,가

4.5kg/mm<sup>2</sup>  
1.0kg/mm<sup>2</sup>

7% 가

3.0kg/mm<sup>2</sup>  
10

2.0kg/mm<sup>2</sup> ,가  
1.7kg/mm<sup>2</sup>  
0.4kg/mm<sup>2</sup>

1.3kg/mm<sup>2</sup> ,

0.9kg/mm<sup>2</sup> ,가

가 12-100μm  
25μm  
μm,

12 250μm,

12 150μm  
12

35μm,  
20-100

50-60μm

(i)

; (ii)

( , ) 가

( 6 )

1  
, 2,5-, 2,6- 2,7-

, 1,3-

, 1,4-

1,4-

1

1

(i)

; (ii)

; (iii)

)

65 75 %,

68 72 %,

70 % (

가 [ ] 가 [ ] 가

275

(Tg) 35 30 50 25-30 45

10 7% 가 60% 50% 가 40%

4.5kg/mm<sup>2</sup> 3.0kg/mm<sup>2</sup> 2.0kg/mm<sup>2</sup> 가

1.0kg/mm<sup>2</sup> 1.7kg/mm<sup>2</sup> 1.3kg/mm<sup>2</sup> 10 0.9kg/mm<sup>2</sup> 가 (MD) 가 (TD)

0.4kg/mm<sup>2</sup> 가 2% 가 1% 가 4%

가 가 가 가

가 가

가 가

2.5 4.5 3.5 2 5 30 Tg 65 30 50 15

가 가

가 가

가 100 165 5% 120 165 2-4%

(toe-in)

(i) 1 ( ) ;  
 (ii) ;  
 (iii) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>(COOH)<sub>2</sub> ( , n 2 8 ) 1 ( )  
 10 , 60 7% 85 % 가 , ,  
 60%

(i) 1 ( ) ;  
 (ii) ;  
 (iii) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>(COOH)<sub>2</sub> ( , n 2 8 ) 1 ( )  
 10 , 60 7% 85 % 가 , ,  
 60% , 가 .

(i) 1 ( ) ;  
 (ii) ;  
 (iii) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>(COOH)<sub>2</sub> ( , n 2 8 ) 1 ( )  
 10 , 60 7% 85 % 가 , ,  
 60% , 가 .

(i) 1 ( ) ;  
 (ii) ;  
 (iii) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>(COOH)<sub>2</sub> ( , n 2 8 ) 1 ( )  
 85 % , 60

가 , UV , (prodegradent), , 가

가  
가  
가 6

2

-4-

-1,

가

) (

가

60 % , 80 % , 100 %

24 가 ( ), 가 가 8 30, 12

0.5 3%

1 12%

5μm, 0.05 1.5μm, 0.15 'D(v,0.5)' 50% ) 0.01

가 30μm

20μm

90%

95%

99.9% 15μm

30μm

± 0.8μm,

± 0.5μm

50

%

가

(masterbatching)

<6%, <3.5%, <2% 가 ASTM D 1003 % ( ) <10%, 0.5% , 0.2%

2 1.5, 0.25 1.25, 0.35 0.1 2.0, 0.75, 0.45 0.65 0. (Transmission Optical Density, TOD)(Sakura Densitometer; PDA 65; ) .

20%, 4% 15%, 5% 10% . 1% 30%, 3%

110, 90 105, 95 100 60 120, 80

(in-line)' 1 가 가 .

가 (slip coating)' ( )

EP-A-0408197 5925428 5882798

( US-3443950 ) ASTM D-1003 (Taber abraser tset)(ASTM D-1044) US-3708225 , US-4177315 , US-4309319 , US-4436851 US-4455205 ,

US-4882211 Note Stix( ) 가 US-3691140 US-4735837 US-5198301

가

9 ( EP-0680409 , EP-0429179 , EP-0408197 , EP-0576179 WO-97/3784 ) 가

49141 , EP-0111819 EP-0696516 , US-5888635 , 5663030 , EP-0289162 , EP-03 EP-0680409

가

4- p- -m- , 2,4- , 2,4,5- 2,4,6-

100kv 1 20kw , 1

0.1 10 500m

1 4 , (kgf/mm<sup>2</sup>) ( % )

1 6, 9 12 가 2.5, 3.5 4.5 9 12

2 6, 9 12 t=0 % t

3 4 6, 9 12 가 1 2 3  
 가  
 4 ,가 가

(i) ASTM D 1003-61 Hazegard System XL-211

(ii) ASTM D313 Colorgard System 2000, Model/45(  
 (Pacific Scientific) )

(iii) Instron Extensometer, 4464 , 21 ( ) 7% 가  
 Instron  
 10 ,

(iv) 100 가 Perkin-Elmer TMA-7 60

PVC 가 , ( 2 9 , 100mmx100mm 100  
 MD TD p-PVC ).

(v) , , , ,  
 (Graves Tear Test) , ASTM D1004-94A(  
 kg- ASTM D1004-94A  
 50μm

EP-A-0592284 (ASTM D1004-94A) (ja

w) V ( ( 1/l )  
 1) (1) , 1/l )  
 , 가  
 0.9kg/mm<sup>2</sup> 0.3kg/mm<sup>2</sup> , 0.6kg/mm<sup>2</sup> ,

1 1 Tg ( ) 1  
 (AA) ( , PET



(CHDM)) ). 2 ( (nPG);

2 45 45

2 1 'SEQ' 1 'SIM'

1 . SEQ ; SIM

7% 가 (MD) 가 (TD) % (3 10 )

1 4

1 38% 10

0.6kg/mm<sup>2</sup>

[ 1 ]

실시예	조성	Tg (°C)	연신 비율 MD x SD	열경화 (°C)	응력 이완											
					최대 응력 (kg/mm <sup>2</sup> ): 0 분				3분 후의 응력 (kg/mm <sup>2</sup> )				10분 응력 (kg/mm <sup>2</sup> )			
					MD	TD	MD (%)	TD (%)	MD	TD	MD (%)	TD (%)	MD	TD	MD (%)	TD (%)
1	29.4% AA	29°	2.6 x 3.1 SEQ	100°	2.96	3.85	1.42	48	1.85	48	1.23	42	1.6	42		
2				120°	2.73	2.59	1.25	46	1.14	44	1.09	40	0.99	38		
3				160°	1.32	1.21	0.553	42	0.557	46	0.48	36	0.48	40		
4	29.4% AA	29°	2.5 x 2.5 SEQ	100°	1.97	2.24	0.906	46	1.01	45	0.78	40	0.87	39		
5				120°	1.34	1.55	0.632	47	0.697	45	0.55	41	0.6	39		
6				160°	0.89	0.89	0.4	45	0.42	47	0.35	39	0.36	41		
7	29.4% AA	29°	3.5 x 3.5 SEQ	100°	3.54	4.36	1.7	48	2.27	52	1.47	42	1.96	45		
8				120°	2.85	3.21	1.4	49	1.54	48	1.21	42	1.33	42		
9				160°	1.46	1.52	0.64	44	0.67	44	0.55	38	0.58	38		
10	29.4% AA	29°	4.5 x 4.5 SEQ	100°	2.01	2.66	1	50	1.41	53	0.87	43	1.22	46		
11				120°	2.26	2.62	1.13	50	1.39	53	0.98	43	1.2	46		
12				160°	1.9	1.67	0.99	52	0.8	48	0.85	45	0.7	42		
13	29.4% AA	29°	4.5 x 4.5 SIM	100°	3.76	4.04	1.95	52	2.02	50	1.69	45	1.75	43		
14				120°	3.95	3.81	1.98	50	1.83	48	1.71	43	1.58	42		
15	28% AA	31°	3.5 x 3.5 SEQ	100°	4.441		1.961	44			1.628	37				
16				120°	3.206		1.383	43			1.278	40				
17				160°	2.077		0.782	37			0.648	31				
18	24% AA, 7% PBG	40°	3.5 x 3.5 SEQ	100°	7.039		3.23	46			2.994	43				
19				120°	8.238		2.734	33			2.315	28				
20	24% AA, 10% CHDM	41°	3.5 x 3.5 SEQ	100°	4.564		1.349	30			0.974	21				
21				120°	7.103		3.061	43			2.721	38				
22				160°	6.287		2.727	43			2.401	38				
23				160°	4.504		1.511	34			1.174	26				

9 p-PVC  
(100mmx100mm)

[ 2 ]

실시예	% 수축율		
	MD	TD	평균
4	2.1	-1.6	0.25
5	0.8	0.2	0.5
6	1.2	0	0.8
10	0.5	-0.6	-0.05
11	0.8	1.4	1.1
12	2.4	1.6	2.1
9	2.2	1.8	2.0
p-PVC 비교예	6.0	2.0	4.0

%

가 PVC

3

[ 3 ]

실시예	그레이브스 방법에 의한 MD 인열 저항성	
	최대 로드 (50 $\mu$ 필름) (kgf)	인열 인성 (kg/mm <sup>2</sup> )
4	1.436	1.779
5	1.680	2.194
7	1.206	1.272
8	1.588	1.388
9	1.106	1.366
10	2.250	0.938
11	1.778	0.927
15	2.227	0.669
17	1.191	0.722
18	2.058	0.756
20	1.335	0.989
21	2.191	0.773
23	1.288	0.843
p-PVC 비교예	0.766	0.536

가 PVC

(57)

1.

(i) 1 ( ) ;

(ii) ;

(iii)  $C_n H_{2n} (COOH)_2$  ( , n 2 8 ) 1 ( )

60 85 %  
7% 가  
10 60%

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

10

1 14 , 100 60 가

4%

16.

(i) 1 ( );

(ii) ;

(iii)  $C_n H_{2n} (COOH)_2$  ( , n 2 8 ) 1 ( )

60 85 % , ,  
7% 가  
10 60%

17.

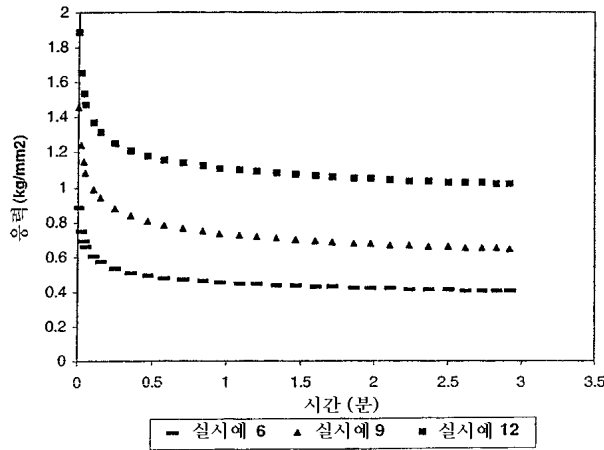
(i) 1 ( );

(ii) ;

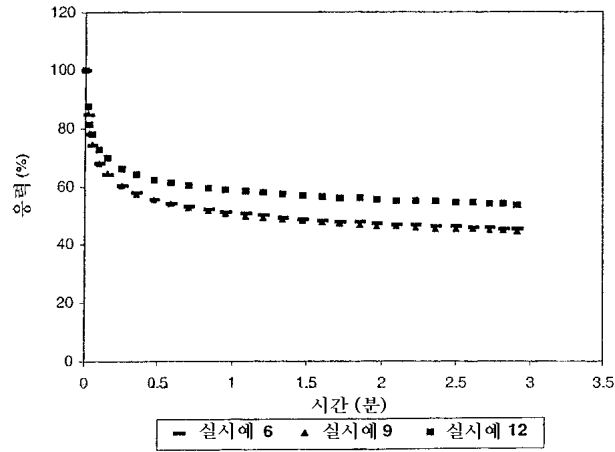
(iii)  $C_n H_{2n} (COOH)_2$  ( , n 2 8 ) 1 ( )

5 % , 60 8

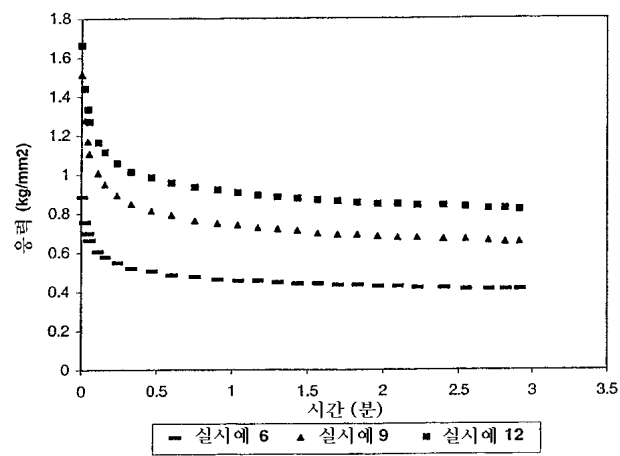
1



2



3



4

