



:

(54)

5 - 40%      6,66      40,000      10 - 30%;      10,000      6      30 - 80%;      15,000      6,12

가

가 ,

, 2.1g/cc

가

가 ,

- 4 -

- 1 -

(PMP)

가

가 ,  
1.5 (38.1 )

, PMP  
177

가 ,  
가

( " PMP " )      가  
5,106,692      PMP

가

가  
 , - 5,858,550 PMP/ (tackifier)/ / /PMP  
 5 가  
 , 가 5,080,979 - 가  
 PMP/ / 가  
 (curl) PMP/ / - 3  
 5,106,692 가

PMP 5,079,052 (water barrier properties)  
 5,080,979  
 350 (177 ) PMP -  
 가

210 PMP/ 가  
 (drapability)

가  
 , 가 가  
 가 가 가

- a) ;
- i) 40,000 6 30 - 80 %;
- ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;
- iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

b) ;

c) (interlayer);

- (non - oriented), .

a) ;

i) 40,000 6 30 - 80 %;

ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;

iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

;

b) ;

c) ;

d) ;

e) 가 ;

- , .

가

l)

a) ;

i) 40,000 6 30 - 80 %;

ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;

iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

;

b) ;

c) (interlayer);

II) ;

d) 가 ;

e) 가 ;

I)

a) ;

i) 40,000 6 30 - 80 %;

ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;

iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

;

b) ;

c) (interlayer);

;

II) ;

d) 가 ;

e) 가 ;

I)

- a) ;
- i) 40,000 6 30 - 80 %;
- ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;
- iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;
- ;
- b) ,
- ;
- c) (interlayer);
- ,
- II) , ;
- 가 .
- d) ; ,
- 가 ;
- e) 가 ;
- 210 (release properties)
- ;
- i) 40,000 6 30 - 80 %;
- ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;
- iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

6	( )	.	6	.
6	" CAPRON "	)	- 6	AlliedSignal Inc., of Morristown New Jersey(
40,000 - 60,000			6	40,000
	30 - 80 %	,	40,000 - 50,000	
			40 - 70 %	50 - 70 %
		/		
6/66	20:80 - 30:70		6	66
6	66	25:75 )	가	Solutia Inc.(
15,000,	20,000 - 35,000			Vydyne 76HF Q294,
%	15 - 30 %		6,66	6,66
			20 - 30 %	10 - 30
		/(12 - )		
6,12	5:95 - 15:85		12	6
n CR9	CR9HV	EMS - Chemie AG	가	Grilon CR9
		1.8	, CR9HV	2.2
6,12		10,000,	15,000 - 40,000	
		6,12	5 - 40 %	10 - 30 %
10 - 25 %	(ASTM D - 789)	, 25	100ml	90%
				11g
		가		
가			1 - 6 %	2 - 5 %
2.5 - 3.5 %				
4 - -1 -	-		4 - -1 -	
	1 -		, 1 - , 1 - , 1 - , 1 -	1 -
2 - 20				
	85%		90%	
4 - -1 -	5kg	)	0.5 - 200g/10	
(MFR5, 260		가	(4 - )	(PMP) Mitsui
i Petrochemical Company		TPX RT18, TPX MX002	TPX DX310	



가 가

5-

가

가

PMP ,

가

가 PMP

가

가

가

가

가

가

(nucleating agents), 가

가

가

2

( )

( )

가

3

가

가

가

5

100 (38 ) 90 (

32 )

(bubble)"

" (blown film)"

가

가 "

가 가 .

"

가 .

3,355,347

00 - 175

가

5psig(0.034MPa) - 100psig(0.69MPa)

가

75 - 175 ,  
5 - 5 ,

1

30 - 1

210

essing)

(warping)

210

(hot - pr

가 가

e)

210

(drap

5,123,985

%

6

40,000

6  
6/66  
가 6/12  
90 Grilon CR9 ASRM D/789 - 94  
2 Grilon CR9 (4 - ) (PMP) Mitsui Petrochemical Company  
chemical Company 가 TPX RT18, TPX MX002 TPX DX310 PMP Mitsui Petro  
가 MSH204 MSC402 MSH204 +  
Admer QF500A - Mitsui Petrochemical Company TLN - 2 TLN  
-3 (4 - )  
가 Clariant - Reed Spectrum Corporation 가 6

1 - 4( )

1 - 4 가 6 ; 가  
1 - 4 1 1 4  
6 (195 (FAV)) (97 FAV)  
ASTM D2857

[ 1 ]

	1	2	3	4
(skin layer)	TPX RT - 18	TPX RT - 18	TPX RT - 18	TPX RT - 18
	TLN - 2	TLN - 2	TLN - 2	TLN - 2
	97FAV 6	114FAV 6	147FAV 6	195FAV 6

," L/D" 가 24/1 가 3.5  
265 6  
5 가 6 FAV 5 - 10rpm  
. PMP ," L/D" 가 24/1 가 2  
304 PMP 3 가  
70rpm  
L/D" 가 24/1 가 1.25  
245 rpm 3 가 40  
" (coathanger)" , 0.030 54  
90 / 가 85 290  
가 95 45  
1

가 , 가 .

2 .

[ 2 ]

1	2	3	4
가	가	가	가

5 - 8( ) 9 - 13( )

5 - ; 가

5 - 13

3

1 - 4

67"

[ 3 ]

	5	6	7	8	9
	TPX RT 18	TPX RT18	TPX MX002	TPX MX002	94:6 TPXMX002:MSC4 02
( )	316	316	316	324	324
	Admer QF500A	Admer QF500A	Admer QF500A	Admer QF500A	Admer QF500A
( )	260	260	268	279	279
	195FAV 6	80:20 195195FAV 6:Vydyne 76 HF Q294	60:25:15195FAV 6:Vydyne 76HF Q294:G rilon CR9	60:25:15195FAV 6:Vydyne 76HF Q294:G rilon CR9	60:25:15195FAV 6:Vydyne 76HF Q294:G rilon CR9
( )	277	277	271	271	271
가 w/w)	0%	0%	3%	5%	5%
(w/w)	0%	0%	0%	0%	0%

3 ( )

	10	11	12	13
	94:6TPX MX002:MSH204	94:6TPX MX002:MSH204	94:6TPX MX002:MSH204	94:6TPX MX002:MSH204
( )	324	324	313	316
	Admer QF500A	Admer QF500A	Admer QF500A	TLN - 3
( )	282	263	266	288
	60:25:15195FAV 6 :Vydyne 76HF Q294:Grilon CR9	60:25:15195FAV 6:Vydyne 76HF Q294:Grilon CR9	60:25:15195FAV 6:Vydyne 76HF Q294:Grilon CR9	60:25:15195FAV 6:Vydyne 76HF Q294:Grilon CR9
( )	271	249	254	254
가 (w/w)	5%	4%	3%	3%
(w/w)	0%	1%	2%	2%

kg/cm<sup>2</sup>                      ASTM D882                      -                      1" x 10"  
 가                      4 - 40                      177

[ 4 ]

		5	6	7	8	9
MD (%)		310	310	320	325	360
TD (%)		380	380	390	360	380
4	MD (%)	< 30	300	380		
4	TD (%)	< 30	300	280		
16	MD (%)	< 30	< 30	330		
16	TD (%)	< 30	< 30	290		
40	MD (%)	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
40	TD (%)	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30

4( )

		10	11	12	13
MD (%)		335	304	310	310
TD (%)		335	380	390	370
4 MD (%)					
4 TD (%)					
16 MD (%)					
16 TD (%)					
40 MD (%)		116	215	250	280
40 TD (%)		70	315	230	260

4 , 가 , , 100% ,  
PMP 가 5 6  
6,66 가 가 , 가 7  
PMP 가 가 PMP 가  
PMP PMP 2가 MSC402가 가  
가 PMP 가 가  
, 10 9 가 , 가 6-8 PMP  
가 3 PMP 177 40 가  
, PMP , 177 10 11 가  
) , PMP ( 가  
, 10 11 가 , 10 11 5%  
10 . 11 12 가 + , 6,12 가 177 40  
PMP 가 , 12 13  
14-16( )  
14-16 (peel) 5  
, 5 14-16  
67" 1-4

[ 5 ]

	14	15	16
	MX002	MX002	MX002
	Admer QF500A	Admer QF500A	Admer QF500A
	60:25:15195FAV 6:Vydyn e 76HF Q294:Grilon CR9	60:25:15195FAV 6:Vydyn e 76HF Q294:Grilon CR9	60:25:15195FAV 6:Vydyne 76HF Q294:Grilon CR9
가	3%	3%	3%
( )	316	316	316
( )	268	268	268
( )	271	271	271
( )	79	52	24
MD (kpsi)	14	14	15
TD (kpsi)	10	10	12
MD (%)	340	350	320
TD (%)	380	390	390
( / )	160	150	300

5

가

(quenching)

가

16

가

가

17 18

가

, 1.9

TPX MX002 가

, Mitsui X - 22,

17

18

6

177 40

7

17

18

177

40

6

가

17

18

가

, Young

가

ASTM D882

(tear properties) ASTM D1004

(Graves)

(tear)

ASTM

[ 6 ]

	17	18	5	8	9
( $\mu\text{m}$ )	48	23	25	25	25
MD ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	8350	5300	8750	6420	6060
TD ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	8300	6000	8600	6060	5700
MD ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	434	490	970	890	890
TD ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	329	290	880	590	750
MD (%)	275	250	310	325	360
TD (%)	370	350	380	360	380
MD (gms/25.4 )	230	240	360		
TD (gms/25.4 )	250	280	410		
(gms/2.54cm)			140	180	160

6( )

	12	13
( $\mu\text{m}$ )	25	25
MD ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	5530	5100
TD ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	5860	5750
MD ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	790	820
TD ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	800	720
MD (%)	310	310
TD (%)	390	370
MD (gms/25.4 )	400	320
TD (gms/25.4 )	410	380
(gms/2.54cm)	200	> 1000

가

가

가

(57)

1.

a) ;

i) 40,000 6 30 - 80 %;

ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;

iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

;

b) ;

c) (interlayer);

2.

1 ,

3.

1 , (4 - - 1 - )

4.

1 ,

5.

1 , /

6.

1 , 165 3% (linear dimensions) 가 가

7.

1 , 가 ;

8.

7 , 15 - 30 $\mu$ m 가

9.

7 , 3 - 10 , 60 - 170 (integrity) 3 - 20

10.

1 .

11.

7 .

12.

a) ;

i) 40,000 6 30 - 80 %;

ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;

iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

;

b) ; ,  
;

c) ;

d) ; ,  
가 ;

e) 가 ;

- , .

13.

12 ,

14.

12 , (4 - - 1 - ) .

15.

12 , .

16.

12 , , /

17.

12 , 165 3% (linear dimensions) 가  
가 .

18.

12 , 15 - 30 $\mu$ m 가 .

19.

12 , 3 - 10 , 60 - 170 3 - 20  
(integrity) .

20.

- I)
  - a) ;
  - i) 40,000 6 30 - 80 %;
  - ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;
  - iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;
  - ;
  - b) ,
  - ;
  - c) (interlayer);
  - , ;
- II) , ;

21.

- I)
  - a) ;
  - i) 40,000 6 30 - 80 %;
  - ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;
  - iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;
  - ;

- b) ; ,
- c) (interlayer);
- d) ; ,  
가 ;
- e) 가 ;
- II) , ;

22.

- I)
  - a) ;
  - i) 40,000 6 30 - 80 %;
  - ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;
  - iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;
- b) ; ,
- c) (interlayer);
- II) ;

23.

- I)
  - a) ;
  - i) 40,000 6 30 - 80 %;
  - ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;
  - iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

;

b) ;

c) (interlayer);

d) ;  
가 ;

e) 가 ;  
;

II) ;

24.

I)

a) ;

i) 40,000 6 30 - 80 %;

ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;

iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

;

b) ;

c) (interlayer);

- ,

II) , ;

25.

24 , 가

26.

- I)
- a) ;
- i) 40,000 6 30 - 80 %;
- ii) 15,000 6,66 10 - 30 %;
- iii) 10,000 6,12 5 - 40 %;

;

- b) ,
- ;
- c) (interlayer);

- d) ; ,
- 가 ;

- e) 가 ;
- ,

- II) , ;

27.

26 , 가