



(54)

가 , 350 (177 )

가

가 ,

가

가

(blister resistance)

가 (automobile fascia)

(Weber) 4,218,543 , - - (RIM)

RIM 가 , 가 , 350 (177 )

가

가 350 (177 ) e -

30 , 가 60 400 (204 )

ing) 가 , (blister 가 2

가 가 가 , 가

가

rron) 5,525,681 (Ba 가 .

가

e-

(177 )

가

가 350

가

가

가 350 (177 )

가

가

가 350 (177 )

가



, , e - 20  
 , 25 , 30 , 60 ,  
 , 50 , 45 .  
 5 % , 1.0 % , 2 % , 1.  
 , 1.0 1.5 %

2 % 가 , 0.5 % , 1.5 % ,  
 , 4 % , 가 5.0 %  
 . B - 3 % 가 .  
 . B - A -

가 가 , 가  
 ; 4,4' - , 2,4' - 2,2' - (PMDI) . 2,4 - 2,6 - (TDI)  
 PMDI TDI (MDI); 4,4' - , 2,4' - 2,2' - MDI

, , ( : 1,6 -  
 ), 1 - - 3,5,5 - - 1,3 - , 2,4 - 2,6 -  
 . 4,4' - , 2,2' - 2,4' - 가

가 , , , , ,  
 , 가 , , , , ,  
 , 10 40 % , 20 35 % (NCO)  
 가 4,4' - , 2,4' - 2,2' - MDI ,  
 ; 2,4 - , 2,6 - TDI, ; MDI P

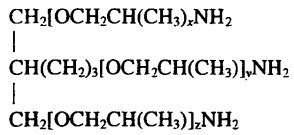
MDI, TDI, PMDI,

15, 30, 35, 40, 5, 800, 가

15,000, 4,4'-MDI, 2,4'-MDI, 2,6-TDI, 8, 40, 2, 4, 10, 35, 800, 가

$(H_2)_{nX}$ ,  $(-OH)$ ,  $(-NH_2)$ ,  $(NH_2C_2H_4)$ ,  $(NHC)$ ,  $(-NH_2)$ , m-, 2,4-, 2,6-, n-, tert-

$H_2NCH(CH_3)CH_2[OCH_2CH(CH_3)]_xNH_2$  ( , x 2 40 )



, x, y, z 1 15, x, y, z 3 45

가 230 2000 . 가  
 190 5000 . ,  
 $\text{CH}_2\text{CH}_2 ]_y [\text{OCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2$  ( ,  $x+z$  2 10  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2 [\text{OCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2 ]_x [\text{O}$   
 : ( , 1 50 )

가 2

[ : High Polymers, Vol. XVI, " Polyurethanes, Chemistry and Technology" by Saunders and Frisch, Interscience Publishers, New York, V ol. I, pp. 32 - 42, 444 - 54 (1962) and Vol. II, pp. 5 - 6, 198 - 199 (1964); Organic Polymer Chemistry by K. J. Saunders, Chapman and Hall, London, pp. 323 - 325 (1973); Developments in Polyurethanes, Vol. I, J. M. Burst, ed., Applied Science Publishers, pp. 1 - 76 (1978)]

가 (a);  
 가 (b); 가 (c);  
 가 (d). 가 , 1,3 - , 1,4 -  
 1,6 - 가 , 1,2,4 - , 1,2,6 - , 1,1,1 -  
 , 1,1,1 - , 가 , 가  
 가 , 1,2,3,4 - 가

( ) ,  
 ( )  
 , 80 % , 40 %

TDI 가 (PIPA) . PIPA (Rowland)

4,374,209 .

" " ( : ) , ,

, 가 가 , , - -

, / 가 .

가 .

가 가 가 , 가

, 가 , ,

. , , , , .

. , , , , .

가 가 가 ( : ) , , ( : )

) , 가 ( : . , , ( : )

2 , 2 , 2가 , , 20

% 5,525,681 . , 20

. , RIM

0.95 1.05 , 0.80 1.20, 0.90 1.10,

가 1.40 ,



1.05 1.40, 1.20 1.40,

1.20 .

가

가 1.10, 1.05 . 1.00 1.40, 1.05

0.05, 0.10, 가 0.15 가 (Gardner Impact)

(177 ) , 가 가 350

1.05 1.40

가

1.00 1.40 .

302 (150 ) 가 , 266 (130 )  
302 (150 ) ,

가

RIM  
, RIM

가

(1) " A"

(2) " B" " B"

가

RIM RIM 가

RIM 375 (190 ) 30 가

85 ) RIM 365 (1  
 400 (204 ) 350 (177 ) , 375 (190 ) , 390 (199 ) ,

, RIM  
 가 , 가 , 가 , 가

가

1 2

280 (" B" ) [SMAL Himod 270;  
 (Olgay Norton) ] 19% 254 MDI (XUS 17054;  
 )(" A" )  
 1.05 .

; ( 5,000 ) [ ( Albemarle ) ]  
 ) (XUS 14003.01;

); ( 1,000  
 ) [TR2020; (Huntsman Corporation) ], ( )  
 ) [ (Ferro Corp.)  
 (Witco Corp.) ]; ( ) [  
 (Desert King Corp.)  
 (Desert Whale Joboba Co., Inc.) ]; ( ) [UL 28;  
 (Air Products) ] [B8418;  
 (Goldschmidt Chemical Corporation) ]

가

1 1 2 (" B" )  
 %

[ 1 ]

	1	2
	34%	32%
	47%	50%
	16%	16%
	1.7%	1.7%
	1.5%	0.0%
	0.10%	0.10%
	0.30%	0.30%

(0.6m x 0.9m)

370+/- 5 (188 )

60

가

10cm

48

, 375 (190 ), 390 (199 ) 400 (204 ) . 6

0

2

1

2

0

5

가

0

가

가

[ 2 ]

	1	2
375 (190 )	0	0
390 (199 )	0	5
400 (204 )	0	5

(57)

1.

가,

가 350 (177 )

(blister res

istance)

2.

1

3.

1

가

4.

- 1 , 가 1.05 1.40 .
- 5.
- 1 , 가 1.20 .
- 6.
- 3 , 가 1.05 .
- 7.
- 1 , 가 .
- 8.
- 1 , 가, , 0.5 %
- 9.
- 1 , 가, , 1.5 %
- 10.
- 1 , 가 375 (190 ) .
- 11.
- 1 , 가 390 (199 ) .
- 12.
- 1 , 가 400 (204 ) .
- 13.
- 1 , 가 , 가, , 2 %
- 14.
- 1 , 가 20 60 350 (177 ) .
- 15.
- 1 , 가 .

16.

1 , 가 e - .

17.

가 (A)

(B) ,

350 (177 )

가 350 (177 )

20 6

0

18.

17 , 가 1.05 1.40 .

19.

17 , 가 .

20.

17 , 가 .

21.

17 , .

22.

17 , 가, , 0.5 % .

23.

17 , 가 375 (190 ) .

24.

17 , 가 , 가, , 2 % .

25.

17 , .

26.

, ,  
, 가, 가 350 (177 ) ,  
가

27.

, (A)  
, (B)  
, 가 350 (177 ) ,  
가

28.

, ,  
, 가, 가 350 (177 ) ,  
가

29.

28 , .

30.

28 , 가 .

31.

28 , , , 가 가

32.

28 , 가 .