



-84405

27

(74)

:

(54)

(14) PTFE 1 (14) 2 (14)  
(15) , 1 2  
(13)

2

,

,

etrafluoroethylene) (PTFE: polyt  
3,953,566 가  
가 PTFE  
PTFE가  
PTFE  
가 PTFE 가  
가 PTFE  
가 PTFE  
가 PTFE  
0  
(lined) (FRP: Fiberglass Reinfo  
PTFE  
PTFE  
가

PTFE

가

가

가

(bubble test)

e-start-up qualifying test)

가

가

2

, PTFE

가

PTFE

4,900,629

(pinhole leak)

가

가

(ripple)

(fold)가

(retorquing)

5,195,759

가

PTFE

가

5,558,347

가

가

가 가

가

4-331876

PTFE

( )

100% PTFE

가

PTFE

4,900,629

PTFE

(25%

35%)

가

PTFE/

PTFE

PTFE

4,900,629

PTFE/

PTFE

PTFE가

가

PTFE

PTFE

가

(glass microballoon)]가

3504

PTFE/

PTFE

PTFE

20 25% , PTFE  
50 60% 20% 가 , 25%  
가  
, 가  
PTFE  
PTFE 2  
5,112,664 가  
가  
2 가 ,  
EP 0 736 710 A1 ,  
PTFE  
(pore-free fused solidified I  
ayer) , 가  
TFE P  
가 ,  
20 (94) (91)  
(95) 2 (96)  
(90) (91) (93)  
(92)가  
가  
가 PTFE  
FE , 1 2 PT  
; 1 2  
, , , 1 ,  
; 1 2 PTFE 2 ; 1  
2  
1 , , 1 ,  
PTFE 1 ; 2 PTFE 2 ; 1 2  
1 , , 1 , PTFE 1 PTFE ; 2  
E ; 1 2 , 1 2 1 PTFE 1 PTF  
1 2 , 2 PTFE 2  
,  
1  
2 1  
3 2  
4

5 4  
6 5  
7  
8 7  
9 8  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21

2

가

PTFE

PTFE

PTFE

[20,700 kPa(3000 psi) ]

20,700 kPa(3000 psi)

2070 kPa(300 psi)

10340 kPa(1500 psi)

가

가

가 1

(10)

(10)  
(13)

1

(11)

2

(12)

1

(11)

2

(12)

2

(13)

1

(11)

2

(12)

1

(11)

2 (12)

3

(14)

1

(11)

2

(12)

(15)

PTFE (15)

(14)

PTFE

PTFE

(15)

PTFE

(1)

PTFE

(PFA)

/ (skived) PTFE

(FEP),

/( )

(14)

가

PTFE

(14)

, 2

/

가

(14)

가

PTFE (15)

PTFE

(13) FEP,

PFA  
PTFE

PTFE

PTFE

가

(10)

(

1

)

)

( PTFE (15)

(10)

가가

가 (14)

PTFE (15)

(14)

. 1 mm

(14)

, 0.5 mm

가

, 0.15 mm

가

, 0.1 mm, 0.05 mm

0.025 mm

가

(14)

(14)

) PTFE (15) (14)  
 (10)  
 (15) PTFE (15) PTFE (15) 가  
 , 가 3  
 (13) (13) 2 (12) 1 (11)  
 PTFE (15)  
 (14) (13)  
 1 (11) PTFE (15) (14)  
 13) 가 가 1 가 가 (14)  
 가 (10) (14)  
 (13) (13) 2 (12)  
 (10) 1 (14) ePTFE  
 , PTFE (15) (14) PTFE (PT  
 FE (15) ) 2 ( ) (14)  
 / 가 , 가  
 (13) 2  
 가  
 PTFE (15) (14)  
 가 PTFE  
 가 4 6 (20)  
 (13) (21) (21) 1 PTFE (15)  
 (11, 12) (14)  
 가 7 9 (30)  
 (13) (31) , (31)  
 (14) PTFE (15) (13)  
 , 가 (13) 1 9 (13)  
 , (13) / 2  
 (13) (13) 가 가 (13)  
 가 (13) (14) (15)  
 (13) (13) (15)  
 (13)  
 19 , (13) 4-331876  
 (81) (80) (82) (83)  
 ( )  
 —  
 ,  
 1  
 PTFE (paste-forming technique)  
 PTFE 가 4,187,390  
 90 ° ( )

0.015 mm PTFE 2 PTFE 0.0

05 mm 1270 mm 5 584 mm

4,187,390 PTFE 2 PTFE 가 90 ° (

PTFE 100 PTFE 1600 mm 0.038 mm PTFE 2

1 PTFE 5 PTFE

PTFE 45 370

PTFE

89 mm 135 mm (14) (13) 104.8 mm 108.0 mm (13)

가 15 200 가 51.7 MPa(7500 psi) 가

(14) 0.025 mm(0.001 in.) 89

mm , 135 mm 3.0 mm (13) 104.8

mm 108.0 mm 1 3 (version)

2

5,879,789 amp;

가 3.2 mm(0.125 in.) PTFE (41) (41)

가 10 PTFE (43) (43)

PTFE (42) (40)

89 mm 135 mm 가 3.2 mm

3

1 3 2 3.2 mm(0.

125 in.) PTFE (41) PTFE (43) 가

PTFE (43) 2.2 g/cc

PTFE , 0.15 mm(0.006 in.) PTFE

89 mm 135 mm (14) (13)

(13) 104.8 mm 108.0 mm

200 가 51.7 MPa(7500 psi)

가 가 15 3.0 mm

(13) 104.8 mm 108.0 mm

4

1 1

PTFE (14) 1

PTFE (15)

PTFE 2 584 mm

PTFE 100 PTFE 2

1 가 가

1 PTFE

89 mm 135 mm PTFE

(14) (13)

(13) 104.8 mm 108.0 mm

200 가 51.7 MPa(7500 psi) 가 가

15

(14) 0.01 mm(0.0004 in.) 89

mm , 135 mm 3.0 mm (13) 104.8

mm 108.0 mm . 1 3 .  
5  
4 6 3  
PTFE 가 3  
(13) 104.8 mm 160 mm 104.8 mm 108.0 mm  
200 가 , 51.7 MPa(7500 psi) 가  
가 15 104.8 mm , 160 mm 3.0 mm 10  
4.8 mm 108.0 mm (14) 0.15 mm(0.006 in.)  
6  
11 PTFE  
가  
, . . amp; 가 3.2 mm(0.125 in.) -  
가 . 86 mm 133 mm  
10 가 5 , 가 6  
- 4 . 5 175  
(50)  
(14) PTFE (13) PTFE PTFE  
(13) (50) (15) 가 (14) (13) 가  
0.13 mm  
7  
1 1  
PTFE (14)  
PTFE (15)  
, 1  
PTFE 100 PTFE 10 584 mm  
, PTFE PTFE 가 10  
1 , PTFE  
, 89 mm 135 mm PTFE  
(14) (13)  
(13) 104.8 mm 108.0 mm  
200 가 , 51.7 MPa(7500 psi) 가 가  
15 (14) 0.05 mm(0.002 in.) 89  
mm , 135 mm 3.0 mm (13) 104.8  
mm 108.0 mm 1 3  
8  
7 9 3  
PTFE 가 3  
(13) 60 mm 108 mm 108.0 mm 104.8 mm  
200 가 , 51.7 MPa(7500 psi) 가  
가 15 60 mm , 108 mm 3.0 mm 104.8  
mm 108.0 mm (14) 0.15 mm(0.006 in.)  
9  
amp; 가 3.2 mm(0.125 in.) -  
PTFE 가  
60.8 mm 107 mm , 가 3.2 mm  
10  
4 6 3  
PTFE 가 3  
(13) 60.8 mm 107 mm  
60.8 mm 64.0 mm



			200	가	51.7 MPa(7500 psi)	가	
가	15						
60.8 mm		107 mm	3.0 mm		(13)	60.8	
mm	64.0 mm		(14)	0.15 mm(0.006 in.)			
<u>11</u>							
1	3		3				
PTFE			PTFE	가	3		
	60.8 mm	107 mm					
(13)	81.5 mm	84.7 mm					
PTFE		(14)		200	가		
51.7 MPa(7500 psi)	가	가	15				
60.8 mm	107 mm	3.0 mm		(13)	81.5		
mm	84.7 mm	(14)	0.15 mm(0.006 in.)				
<u>12</u>							
13							
TFE		PTFE	가	3			P
		6	5		610		
		4	175		(60)		
	(13)	PTFE	(15)				
(13)							
PTFE		(13)		PTFE	(14)	PTFE	
				/			
<u>13</u>							
12							P
TFE		PTFE	가	3			
가					610		
	가	가	가		4	175	
		(60)					
	(13)		PTFE	(15)			
	(13)	가					
PTFE			PTFE				(13)
(14)							
/	PTFE						
<u>14</u>							
	amp;		가	3.2 mm(0.125 in.)			
		PTFE	가				
89 mm	135 mm		가 3.2 mm				
<u>15</u>							
			2	3.2 mm(0.125 in.)			
		가			PTFE	(41)	
PTFE	(43)						PTF
		(43)	2.2 g/cc				
E	0.15 mm(0.006 in.)						
89 mm	135 mm	(14)		(13)			
<u>16</u>							
	amp;		가	3.2 mm(0.125 in.)			
		PTFE	가	89 mm	135 mm		
				(13)	104.8 mm	108.0 mm	
				200	가	51.7 MPa(7500 psi)	
가		가	15				
89 mm	135 mm	3.2 mm			(13)	104	
.8 mm	108.0 mm				(13)		
(14)							

17

mm , 610 mm ) 가 PTFE(0.051 mm 가 168 mm 가 100 PTFE  
 . 0.038 mm 1 2 . 0.051 mm PTFE PTFE  
 PTFE 40 가 가 PTFE PTFE  
 , 2 365 가 가  
 1 , 1 가  
 , PTFE 가 40 PTFE  
 PTFE , 89 mm 135 mm (14) (13) P  
 TFE . (13) 104.8 mm 108.0 mm  
 가 가 15 200 가 , 51.7 MPa(7500 psi)  
 (14) 0.05 mm(0.002 in.) 89  
 mm , 135 mm 3.0 mm (13) 104.8  
 mm 108.0 mm 1 3

18

17 PTFE(0.051 mm , 610 mm ) 168 mm 50 457  
 mm 가 PFA PFA 3 PTFE PTFE , 0.038 mm  
 가 1 2 , 0.051 mm PTFE PFA 100 PFA  
 0 가 . 0.051 mm PTFE PFA 3 PTFE PTFE 4  
 가 가 PTFE PTFE  
 , 2 365 가 가  
 1 , 1 가  
 , PTFE 가 40 PFA  
 PTFE , 89 mm 135 mm (14) (13) P  
 FA . (13) 104.8 mm 108.0 mm  
 가 가 15 200 가 , 51.7 MPa(7500 psi)  
 (14) 0.15 mm(0.006 in.) 89  
 mm , 135 mm 3.0 mm (13) 104.8  
 mm 108.0 mm 1 3

19

. . amp; , 가 3.2 mm(0.125 in.)  
 89 mm 132 mm PTFE 가 가 3.2 mm

20

11 6 89 mm 132 mm PTFE PTFE  
 , PTFE (14) (13) 가 PTFE PTFE  
 (13) (50) (15) (14) (13) 가  
 0.13 mm 89 mm 132 mm , 가 3.2 mm

21

PTFE (14) 1  
PTFE (15) , 1  
PTFE 100 PTFE 2 584 mm PTFE 2  
가 가  
1 , 89 mm , PTFE  
132 mm (14)  
(13) 89.0 mm (13) 93.2 mm  
200 가 51.7 MPa(7500 psi) 가  
가 15  
(14) 0.01 mm(0.0004 in.) 89  
mm , 132 mm 3.0 mm (13) 89.0 mm  
93.2 mm 1 3  
1  
6 /hr 0.3 Mℓ/hr ASTM F37-95  
B 0.62 MPa(90 psi) RMS 32 10.3 MPa(1500 psi)  
2 (surface finish)  
가  
0.62 MPa

$$LR = \frac{MR * 2.54 * A * 60}{T * SG}$$

: LR (Mℓ/hr).

MR (in.).  
2.54 (in.) (cm)  
A (cm<sup>2</sup>).

T ( ).  
60 ( ) ( )  
SG

(linear scale)

0.827

가 R827 ( 0.827) 0.635 cm(0.25 in.)  
5 , 10 15  
2, 14, 15 16 1, 3, 4, 5, 6 7  
가 14

14 2 PTFE 2 PTFE (14) 14 PTFE 2  
PTFE 2 PTFE 15  
) , 3 5 15 2 (14) 15 P (13)  
, 3 5 15 3 5가 (14) 15 3 5 (13)  
(13) 15 (14)  
) , 16 (13) PTFE (14)  
(14) (13) 가 (14)  
(13) (14)  
, 1, 3, 4 7 (13)  
(14) 가 14 ePTFE 1, 3, 4 7  
(13)

(14) PTFE (14)

(14) ,

(14) 가 .

가 PTFE (14) 15

. 5 , 10 15 , 1

. 15 1, 3, 4 7 .

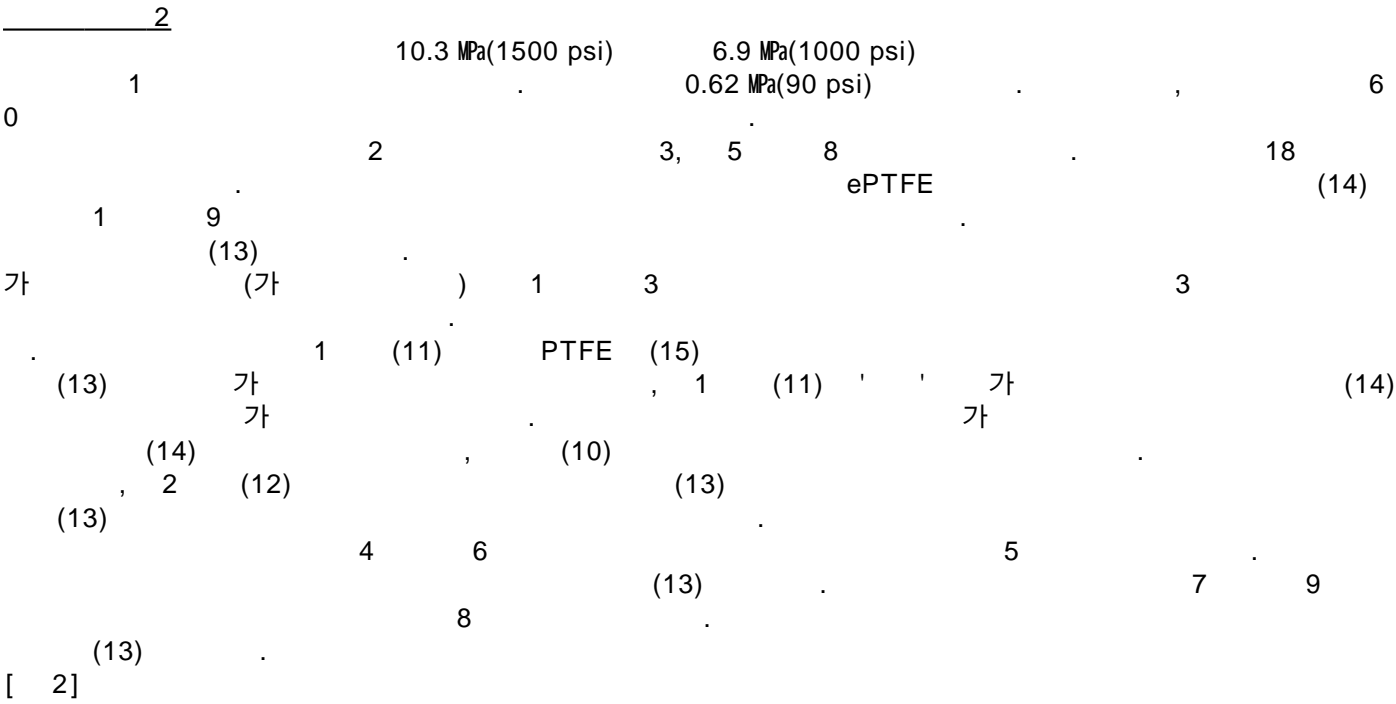
[ 1 ]

예 1				비교예 2				예 3			
기록	시간 (분)	마노미터 기록 (인치)	누설율 (mL/hr)	기록	시간 (분)	마노미터 기록 (물에서)	누설율 (mL/hr)	기록	시간 (분)	마노미터 기록 (인치)	누설율 (mL/hr)
1	5	0.2	2.33	1	5	1.1	12.84	1	5	0	0.00
2	10	0.3	1.75	2	10	2.0	11.67	2	10	0	0.00
3	15	0.45	1.75	3	15	3.0	11.67	3	15	0	0.00
평균 누설율 : 1.95				평균 누설율 : 12.06				평균 누설율 : 0.00			

예 4				예 5				예 6			
기록	시간 (분)	마노미터 기록 (인치)	누설율 (mL/hr)	기록	시간 (분)	마노미터 기록 (몰에서)	누설율 (mL/hr)	기록	시간 (분)	마노미터 기록 (몰에서)	누설율 (mL/hr)
1	5	0.3	3.50	1	5	0	0.00	1	5	0.2	2.33
2	10	0.5	2.92	2	10	0	0.00	2	10	0.31	1.81
3	15	0.7	2.72	3	15	0	0.00	3	15	0.45	1.75
평균 누설율 : 3.05				평균 누설율 : 0.00				평균 누설율 : 1.96			

예 7				비교예 16				비교예 15			
기록	시간 (분)	마노미터 기록 (물에서)	누설율 (mL/hr)	기록	시간 (분)	마노미터 기록 (인치)	누설율 (mL/hr)	기록	시간 (분)	마노미터 기록 (인치)	누설율 (mL/hr)
1	5	0.05	0.58	1	5	0.8	9.34	1	5	1	11.67
2	10	0.075	0.44	2	10	1.5	8.75	2	10	1.9	11.09
3	15	0.1	0.39	3	15	2.15	8.36	3	15	2.7	10.50
평균 누설율 : 0.47				평균 누설율 : 8.82				평균 누설율 : 11.09			

비교예 14					
기록	시간 (분)	마노미터 기록 (몰에서)	누설율 (mL/hr)		
1	5	1.1	12.84		
2	10	2.0	11.67		
3	15	2.9	11.28		
평균 누설율 : 11.93					



예 5				예 3			
기록	시간 (분)	마노미터 기록 (인치)	누설율 (mL/hr)	기록	시간 (분)	마노미터 기록 (인치)	누설율 (mL/hr)
1	5	0.00	0.00	1	5	0.00	0.00
2	10	0.00	0.00	2	10	0.00	0.00
3	15	0.00	0.00	3	15	0.00	0.00
4	20	0.05	0.15	4	20	0.00	0.00
5	30	0.08	0.15	5	30	0.00	0.00
6	45	0.15	0.19	6	60	0.05	0.05
7	60	0.18	0.17				
평균 누설율 : 0.09				평균 누설율 : 0.01			
예 8							
기록	시간 (분)	마노미터 기록 (인치)	누설율 (mL/hr)				
1	5	0.30	3.50				
2	10	0.30	1.75				
3	15						
4	20						
5	30	0.40	0.78				
6	60	0.50	0.49				
평균 누설율 : 1.63							

3( )

가 16 3 (100) 4 5/8 i  
n. (102) RMS 32 2 in. x 150 lbs (10)  
1)(blind steel flange) (101)  
가 (103)가  
) (101) 가 (102) 3 (104) (100  
(12:00-6:00-3:00-9:00 )  
(ft-lbs)=Fp\*K\*D/12  
: Fp 가 (lbs).  
K (0.2 가 ).  
D (in.).  
(psi)=Fp\* / (in<sup>2</sup>)  
(psi) (MPa) 가  
(MPa) = (psi)\*0.00689476  
1 (250 psi) (1.72 MPa) 10 / 1  
(30 psi) (0.21 MPa) 가 / (104) 가  
/ (104) /  
가 가  
가 가 (60 psi) (0.41 MPa) 가  
가 가 (90 psi) (0.62 MPa)

3 /

[(500 psi) (3.45 MPa)]

10 1 가 15 가

15 3

9, 10 11 3

9

PTFE

10 11

PTFE

[1500 psi(10.34 MPa)

30 psi (0.21 MPa)

250 psi(1.72 MPa) 90 psi (0.62 MPa

PTFE

[ 3]

비교예 9						
게스킷 응력 (psi) (MPa)		토크 (ft lb) (N m)		기포 검출(예 또는 아니오) 공기압 30 psi (0.21 MPa) 60 psi (0.41 MPa) 90 psi (0.62 MPa)		
250	1.72	3	4	예	예	예
500	3.45	6	8	예	예	예
1000	6.89	11	15	예	예	예
1500	10.34	17	23	예	예	예
예 10						
게스킷 응력 (psi) (MPa)		토크 (ft lb) (N m)		기포 검출(예 또는 아니오) 공기압 30 psi (0.21 MPa) 60 psi (0.41 MPa) 90 psi (0.62 MPa)		
250	1.72	3	4	아니오	아니오	아니오
500	3.45	6	8	아니오	아니오	아니오
1000	6.89	11	15	아니오	아니오	아니오
1500	10.34	17	23	아니오	아니오	아니오
예 11						
게스킷 응력 (psi) (MPa)		토크 (ft lb) (N m)		기포 검출(예 또는 아니오) 공기압 30 psi (0.21 MPa) 60 psi (0.41 MPa) 90 psi (0.62 MPa)		
250	1.72	3	4	아니오	아니오	아니오
500	3.45	6	8	아니오	아니오	아니오
1000	6.89	11	15	아니오	아니오	아니오
1500	10.34	17	23	아니오	아니오	아니오

4

, 50 cc

17

(120) 3.81 cm(1.5 in.) (121) (121) 5.2

cm (122) (123) 가 1/8 in.

(120)

(124)( 가 350

가

(126)가 (126)

(120)

(121) (120)

(127) 50 cm<sup>3</sup>(± 0.5 cc) (127) 5.1 mm(2.0 in.) (12)

7) (121) 40MP-ES150

amp; 가 EPDM 가 40

3.81 cm(1.5 in.) EPDM (128) (127) (127) 3.81

cm(1.5 in.) (129) EPDM (128)

(125)가 (121), (127), EPDM (128)

(129) (126) (120) 50.0 kPa 가 (126) (120)

가 (127) 50.0 kPa 10.0 kPa (12) 50.0 kPa

0) 10.0 kPa 10 ) , 10 4

. 3

A - 0.01 mm (0.0004 in.) ( ) PTFE 4

3 PTFE . 5.1 mm

B - 0.025 mm (0.001 in.) ( ) PTFE 1

3 PTFE . 5.1 mm

C - 0.05 mm (0.002 in.) ( ) PTFE 7

3 PTFE . 5.1 mm 3

D - 0.15 mm (0.006 in.) ( ) PTFE 3

3 PTFE . 5.1 mm

E - 0.051 mm PTFE 17 PTFE . 5.1 mm

3

F - 0.051 mm PFA 18 PFA . 5.1 mm

3

G - 0.013 mm PFA 50 PFA 가 . 5.1 mm 3

TFE H - 0.038 mm PTFE 1 2 P

. 5.1 mm 3

I - 3.2 mm - 14 -

. 5.1 mm 3

J - 1.0 mm 가 - amp; . 5.1 mm

3

K - 2.3 mm PTFE 3

PTFE

PTFE (42) . 5.1 mm 3

PTFE

L - 3.0 mm PTFE 1

PTFE . 5.1 mm

3 PTFE ( )

[ 4]



필름 형태 샘플	필름 샘플 구성	시험 샘플	시험 원료 시간(초)
A	0.01mm 두께의 고밀도 팽창 PTFE	1	6.9
		2	6.9
		3	6.6
B	0.025mm 두께의 고밀도 팽창 PTFE	1	31.7
		2	41.7
		3	38.5
C	0.05mm 두께의 고밀도 팽창 PTFE	1	119.6
		2	109.3
		3	108.0
D	0.15mm 두께의 고밀도 팽창 PTFE	1	600* (49.9 kPa)
		2	600* (49.9 kPa)
		3	600* (49.9 kPa)
E	0.051mm 두께의 얇은 PTFE	1	600* (49.9 kPa)
		2	600* (49.8 kPa)
		3	600* (49.8 kPa)
F	0.051mm 두께의 PFA 필름	1	600* (49.9 kPa)
		2	600* (49.9 kPa)
		3	600* (49.8 kPa)
G	0.013mm 두께의 PFA 필름	1	600* (49.9 kPa)
		2	600* (49.9 kPa)
		3	600* (49.9 kPa)
H	0.038mm 두께의 미세 다공성 팽창 PTFE	1	0.5
		2	0.4
		3	0.5
I	3.2mm 두께의 미세 다공성 팽창 PTFE	1	5.5
		2	5.5
		3	5.5
J	1.0mm 두께의 미세 다공성 팽창 PTFE	1	1.9
		2	1.8
		3	1.8
K	2.29mm 두께의 미세 다공성 팽창 PTFE	1	3.4
		2	3.5
		3	3.5
L	3.0mm 두께의 미세 다공성 팽창 PTFE	1	5.6
		2	5.5
		3	5.3

(14)

PTFE (15)

PTFE (15)

50.0 kPa

10.0 kPa

(14)

PTFE (15)

PTFE (15)

PTFE

I J

가

A, B, C D

가

PTFE

H, I, J K

가

PTFE

600 (10 )

F G PFA

50 kPa

48.8

49.9 kPa

(14)

F)

PTFE

(15)

L)

(

A

K

PTFE, PFA

PTFE

(14)

1

(14)

(14)

(14)

(14)

가

, 6.9  
. 30

. 100

. 600

가

5

8 in.

(132)

(130)

(133)

3 in.x150 lbs

FRP (134)

PVDF

(135)

21

4

5/

)

(130)

(135, 134)

47.5 N-m (35 ft-lbs)

(131)

(136),

가

1300-RD

(136)가

25 mm

PVDF

(135)

(throat)

(136)

(130)

(131)

(137)

(130)

(131) . (131) 1 . , (131)  
 . (136) 가 PTFE (staining) 20 21  
 19 19 7.5 , ( 12 ) G  
 R . 8.5 mm . 20 14 ,  
 . 21 ,  
 .  
 가 ,  
 가 ,

(57)

1. 1 2 PTFE ;
2. 1 , PTFE
3. 2 ,
4. 2 ,
5. 2 ,
6. 1 , PTFE
7. 1 , PTFE
8. 7 ,
9. 7 ,
10. 7 ,
11. 7 ,
12. 1 , 1 2 PTFE
13. 1 , 1 2 PTFE
14. 1 , 1 2 PTFE
15. 1 , 1 2 PFA FEP
16. 1 , PTFE 2 , 2  
 가

	17.				가	
1	18.					
		,				
				1		
				2		
1	2				PTFE	
1	2					
	19.					
18		,				
	20.					
18		,				
	21.					
18		,				
	22.					
19		,	1	2		PTFE
	23.					
20		,	1	2		PTFE
	24.					
21		,	1	2		PTFE
	25.					
22		,			PTFE	
	26.					
23		,			PTFE	
	27.					
24		,			PTFE	
	28.					
		,				
			1			
			PTFE	1		
			2			
			PTFE	2		
1	2					
	29.					
28		,		1	2	
	30.					
				28		
	31.					
			28			
	32.					
				28		
	33.					
		,				
			1			
				1		
1						PTFE

2	2	2	PTFE
2	;		
1	2		
1		1	PTFE
2		2	PTFE

34.

1	1	1	PTFE
;			
2	2	2	PTFE
;			
1	2		

35.

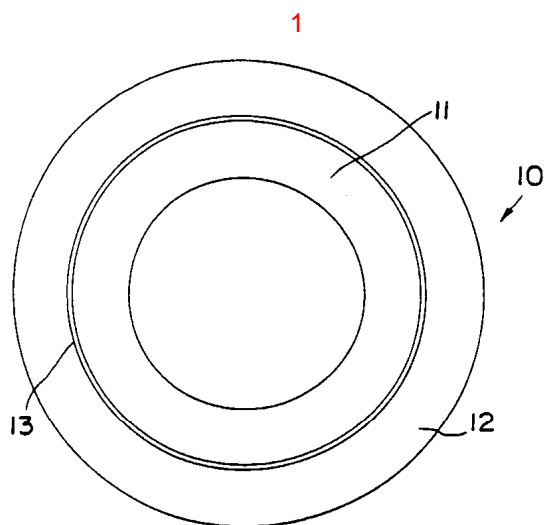
PTFE	PTFE
PTFE	PTFE
PTFE	PTFE

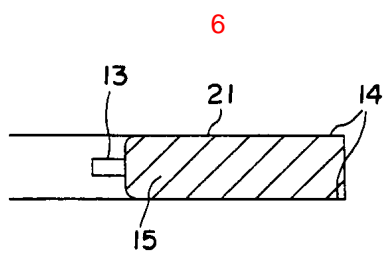
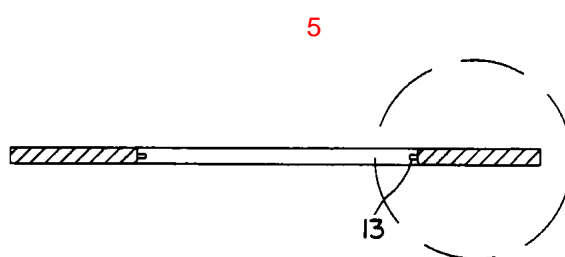
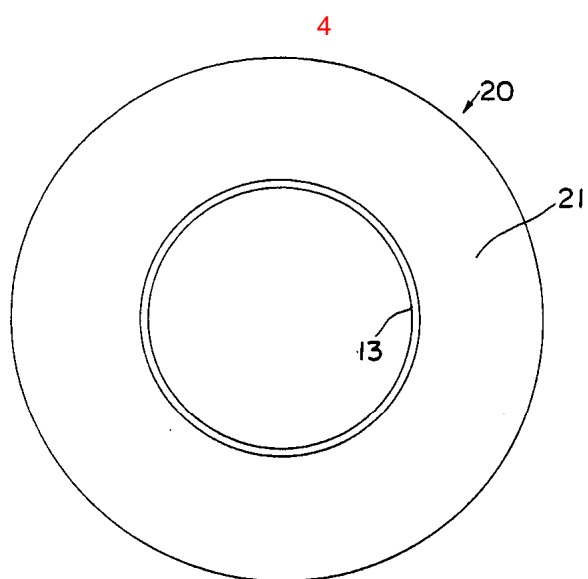
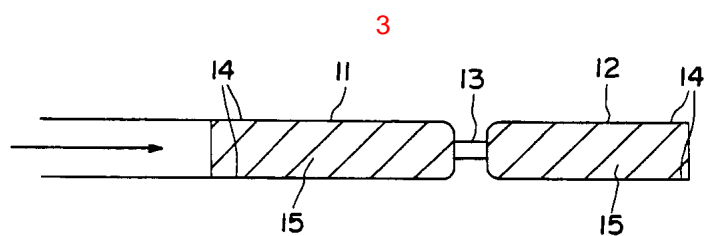
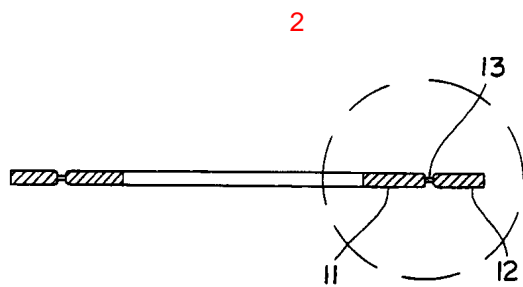
36.

PTFE	PTFE
PTFE	PTFE
PTFE	PTFE

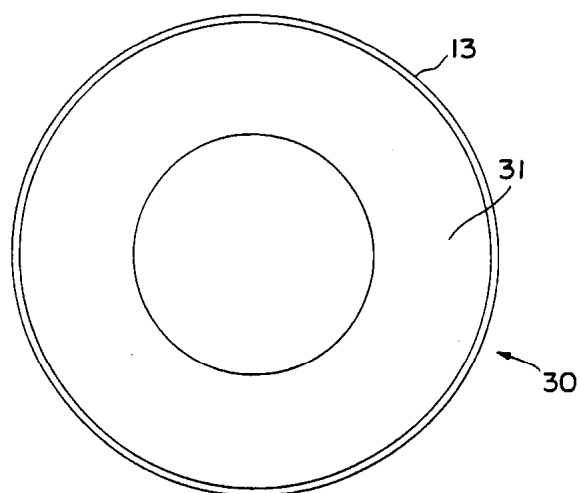
37.

1	1	PTFE	1	;
2	2	PTFE	2	;
1	2			
1		1	PTFE	
2		2	PTFE	2

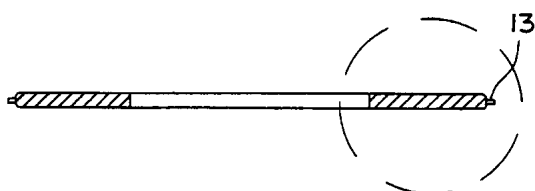




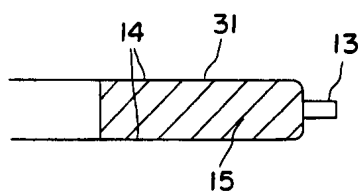
7



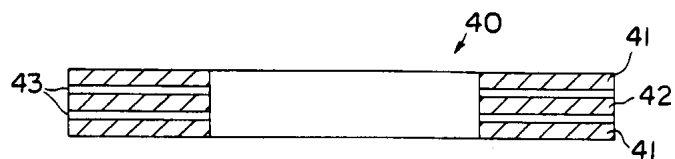
8



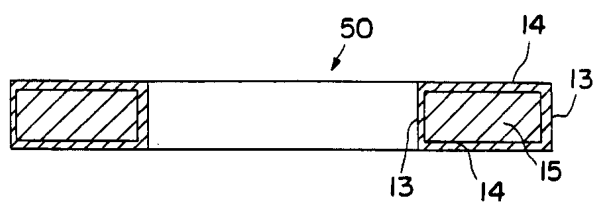
9



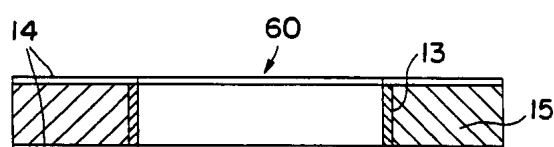
10

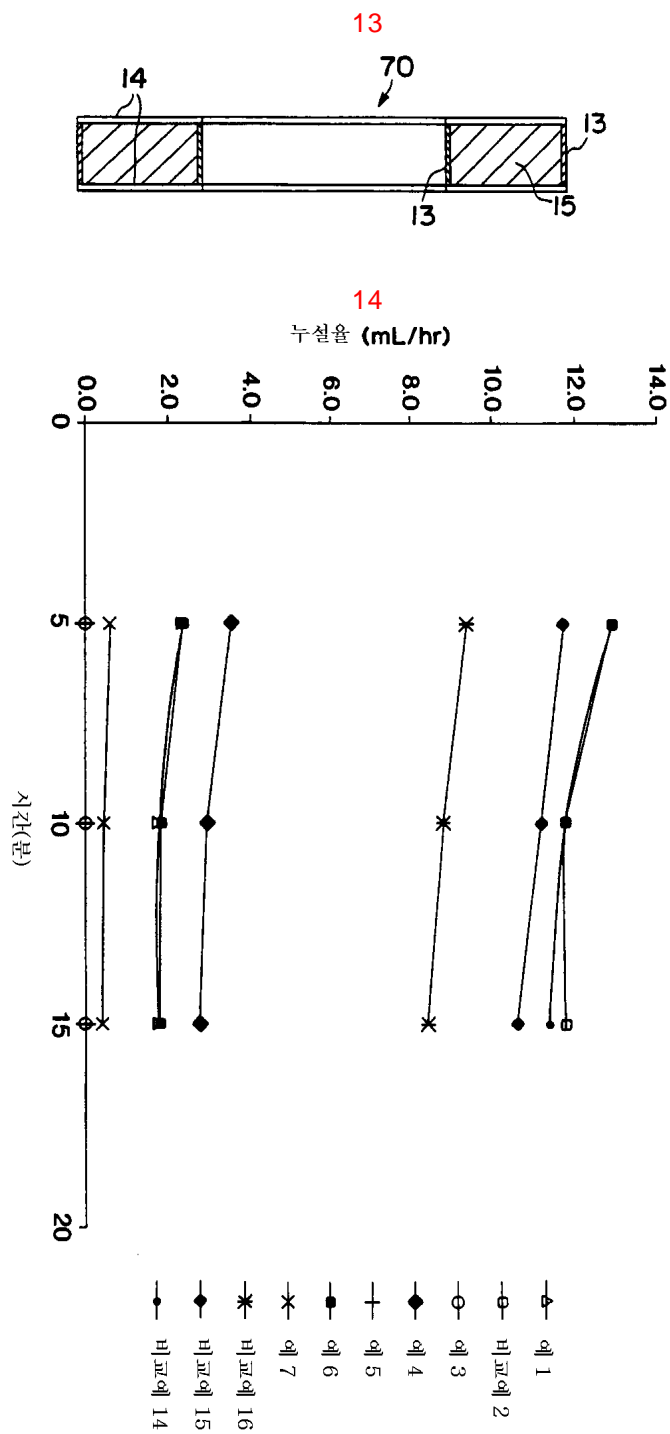


11

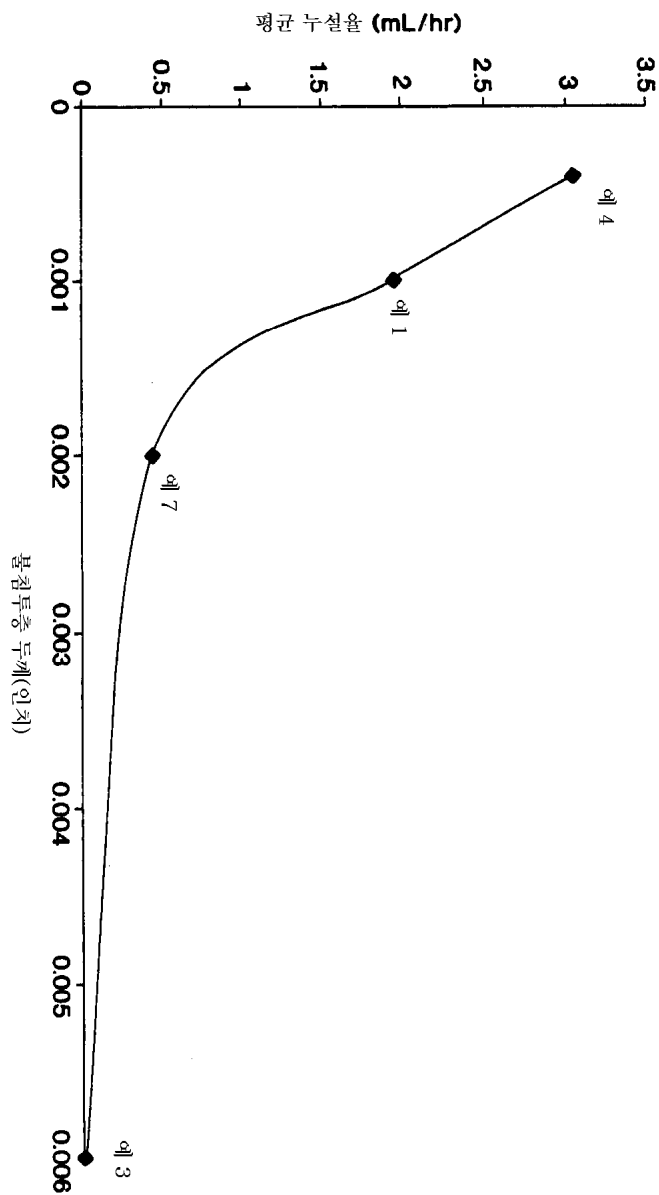


12

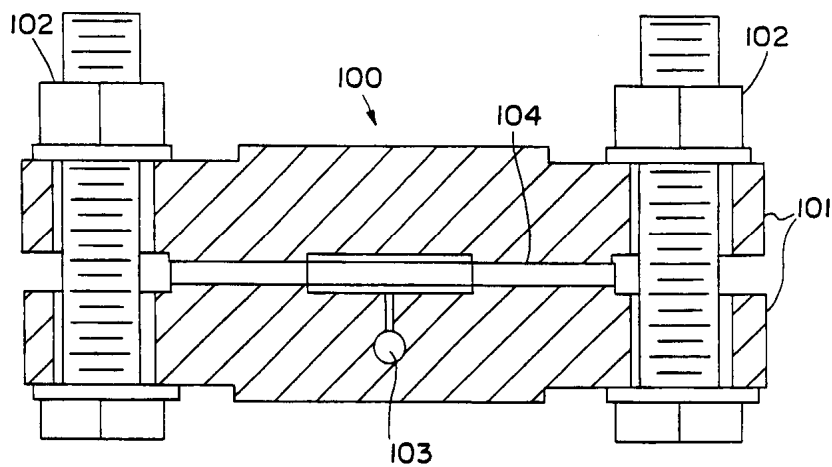




15

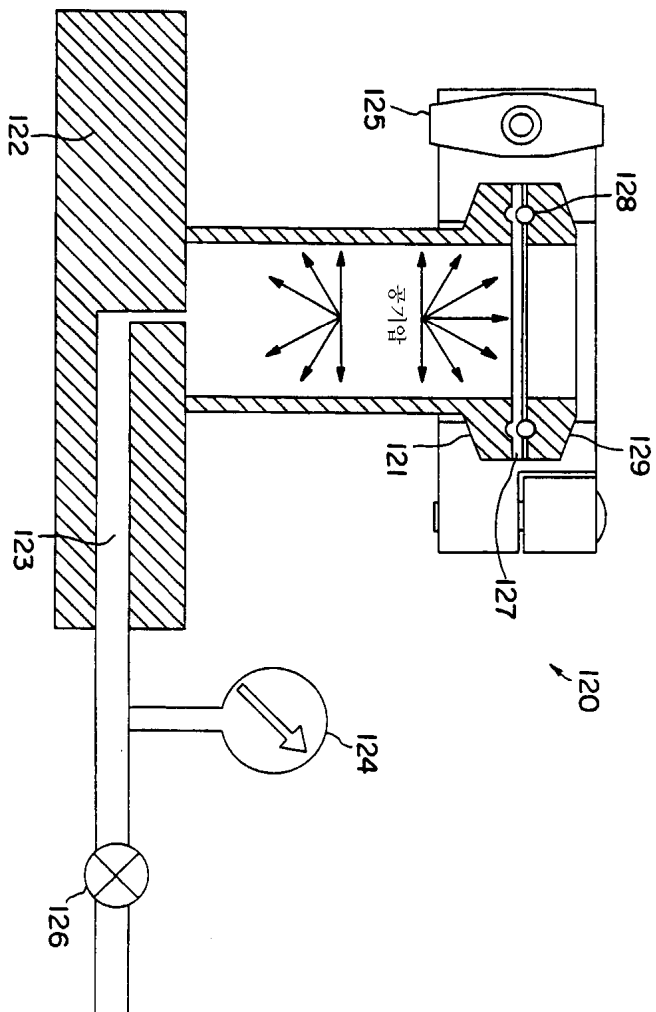


16

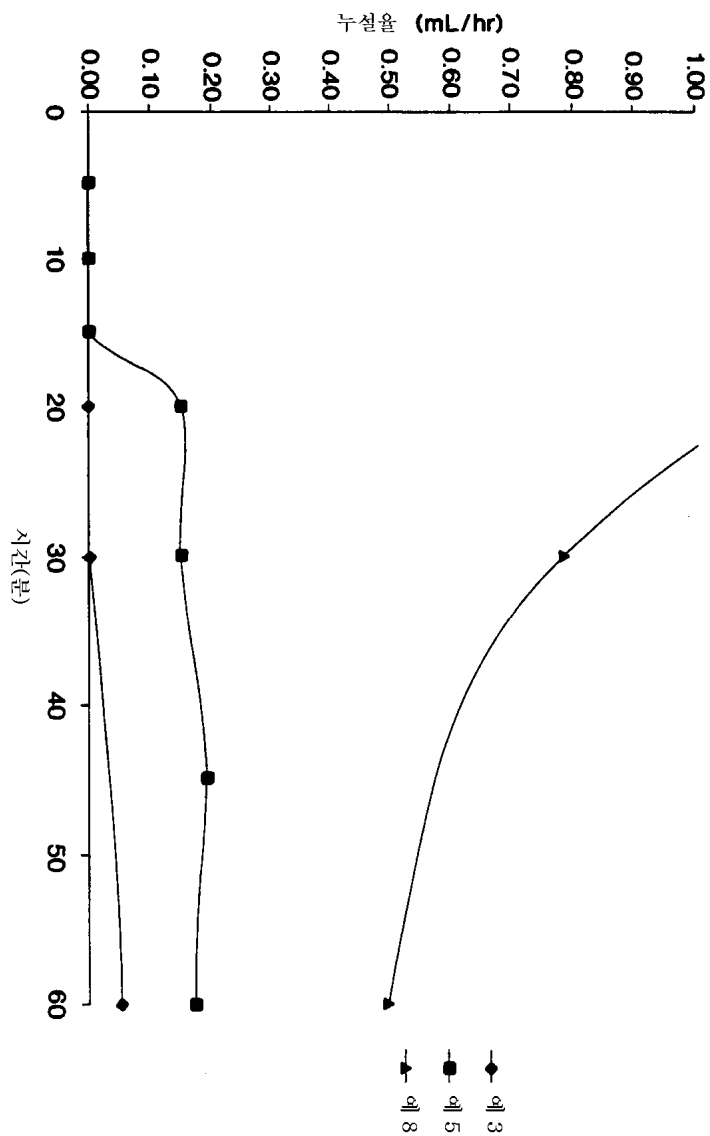




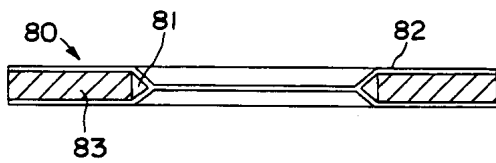
17



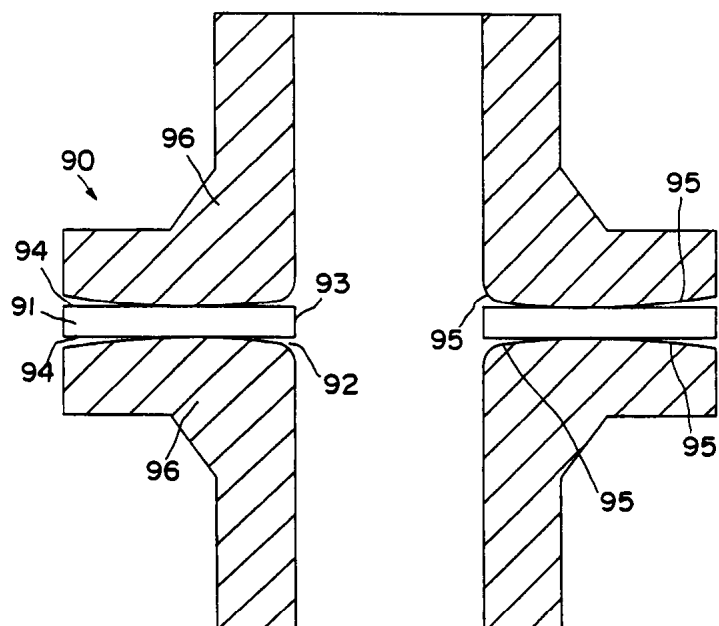
18



19



20



21

