

폴리페닐렌 설파이드  
Polyphenylene Sulfide (PPS)

# DURAFIDE®

## 성형기술

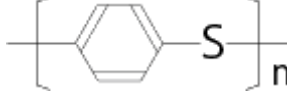


폴리플라스틱스주식회사

# DURAFIDE<sup>®</sup> PPS

1.	.....	1
2.	.....	1
2.1	.....	1
2.2	.....	1
2.3	.....	2
2.4	.....	3
2.5	(Purging).....	4
3.	( ).....	5
4.	.....	6
5.	.....	9
5.1	.....	9
5.2	.....	12
5.3	.....	13
6.	.....	14
7.	(Natural).....	14
8.	.....	15

# 1.

DURAFIDE® PPS 가  
PPS ( Polyphenylene  )  
Sulfide)

DURAFIDE® PPS 가  
PPS 가

- 1) 가 , PPS
- 2) ,
- 3) 가
- 4) 가 , , 2 가
- 5) 가 가

# 2.

## 2.1

DURAFIDE® (Drooling)  
140 x3 , 120 x5  
(Bridge) 105 x5  
(2130A1, 7140A4 )  
가

## 2.2

1  
가 , 가  
가

### 2.3

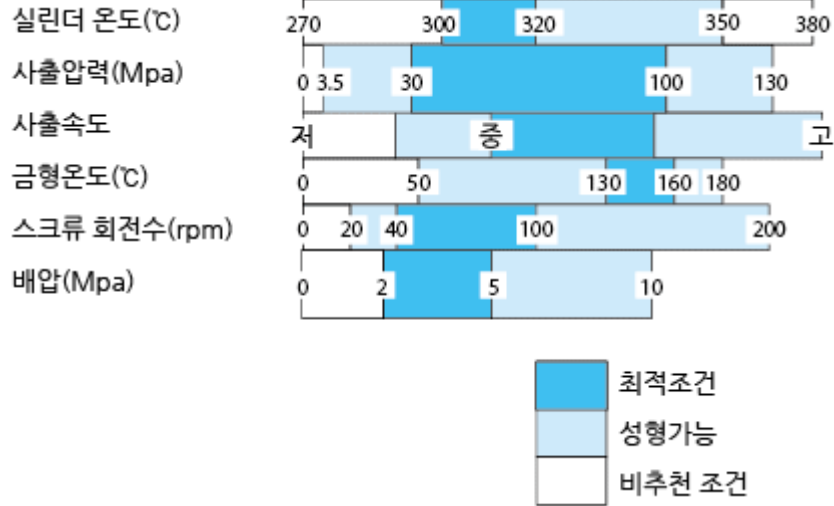
DURAFIDE®

2-1

(Burr)

1140A1

2-1



2-1

#### 2-1 1140A1

		140 x3
	No.1( )	290 ~ 300
	No.2	300
	No.3	310
	No.4( )	310
		310 ~ 320
		150
		40 ~ 70MPa

2.4

(1)

가

가

300~320

(2)

120

, 130

(3)

30~100MPa

(4)

가

(5)

2~5MPa

8~10MPa

(6)

40~100rpm

. 200rpm

(7)

DURAFIDE®

가

가

## 2.5 (Purging)

DURAFIDE®

가

가

(1)

DURAFIDE® , DURAFIDE®  
DURAFIDE® 가 (가  
)  
DURAFIDE® DURAFIDE®

(2)

가 DURAFIDE® DURAFIDE®  
DURAFIDE® 가 DURAFIDE®  
DURAFIDE® , DURAFIDE® (가  
) DURAFIDE®  
가 DURAFIDE® DURAFIDE®

(3)

DURAFIDE®  
DURAFIDE® 가 DURAFIDE®  
) (가

(4)

DURAFIDE®  
가

### 3. ( )

100% ,  
 25% . 1140A1  
 3-1, 100% 3 3-2  
 UL 25%  
 50% ( E109088)

#### 3-1 DURAFIDE® PPS 1140A1

		(%)				
(%)		0	30	50	70	100
		100	99	98	97	96
		100	103	102	102	104
		100	99	97	98	97
		100	102	100	99	100
(Izod)	(Notch)	100	103	97	99	90
		100	99	100	95	97
( E)*		-	2.2	3	3.5	5

\* 
$$E = \sqrt{(L)^2 + (a)^2 + (b)^2}$$

E

**3-2 DURAFIDE® PPS 1140A1 100% 3**

		(%)	
		82	78
		100	97
		90	-
		87	85
		94	89
		72	51
		84	75
*		97	97
( E)**		13.8	-
(Melt Index)		-	220
( )		-	135

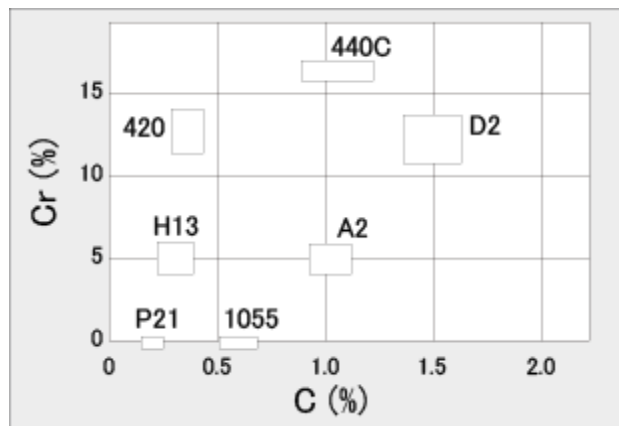
\* 1.82MPa

$$E = \frac{\sqrt{(L)^2 + (a)^2 + (b)^2}}{E}$$

**4.**

(1)

DURAFIDE® 가 , 가  
 가 가  
 가 , AISI 4-1 DURAFIDE®  
 D2, 402, 440C  
 , PDV ( 4-1 ) (CrN)



4-1 AISI



**4-1 PVD**

		(Hv)				
TiN		2000 ~ 2400	0.45			
ZrN		2000 ~ 2200	0.45			
CrN		2000 ~ 2200	0.3			
TiC		3200 ~ 3800	0.1			
TiCN		3000 ~ 3500	0.15			
TiAlN		2300 ~ 2500	0.45			
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		2200 ~ 2400	0.15			
DLC		3000 ~ 3500	0.1			

**(2)**

130

가

**(3)**

**(Sprue), (Runner)**

(Taper) 2~3

(Cold Slug Well)

가

**(4)**

가

0.6mm

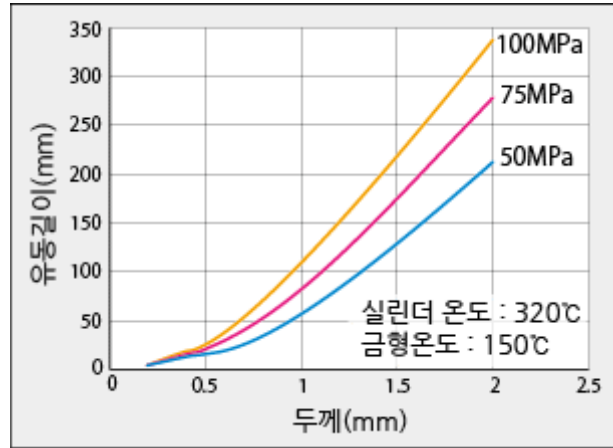
0.8~1.2mm 가

, 1mm

가

**(5) (Thickness)**

0.8mm (Thickness)가 0.2mmt  
 1140A1 7mm DURAFIDE® 4-2, 4-2



**4-2 1140A1**

**4-2 DURAFIDE® PPS**

0220A9	1130A1	1130A64	1130T6	1140A1	1140A6
0.9	1	1.3	1	1	1.2
1140A64	1140A7	1150A64	6150T6	6165A4	6165A6
1.4	1.9	1.2	1.2	0.7	0.8
6165A7	6465A62	6565A6	6565A7	2130A1	3130A1
0.9	1.2	0.8	1.3	0.9	1.7
6345A4	7140A4				
1.6	1.1				

1140A1 1.0

: (Bar Flow, 1mmt)

: NH320-320-305-290

: 150 (6565A6 100 )

: 73.5MPs

**(6)**

1~2 가

1/4~1/2

**(7) (Air Vent)**

0.005~0.008mm, 5mm, 2~3mm

0.5~1mm 가

가

(Short Shot) 가 가

(8) (Rib)

1/2, 2-3

5.

5.1

DURAFIDE®

(1)

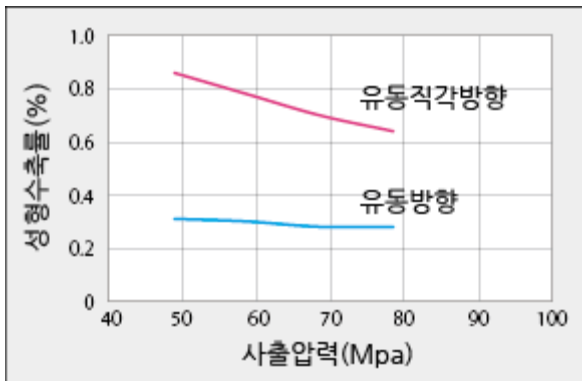
DURAFIDE®

5-1-2, 5-1

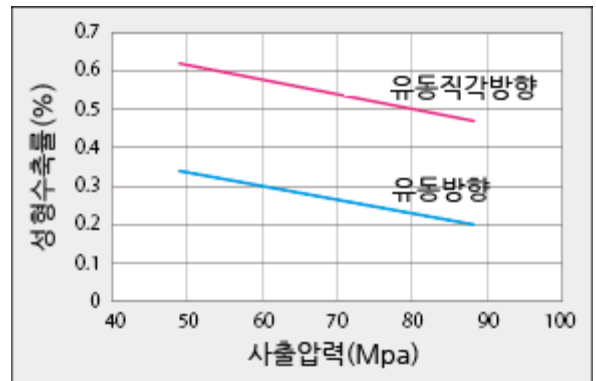
: 80x80mm  
: 4w×2t  
: 320  
: 150

게이트 : 사이드 게이트 4w×2t

성형품 두께 : 2mm  
게이트 : 사이드 게이트  
실린더 온도 : 320°C  
금형온도 : 150°C



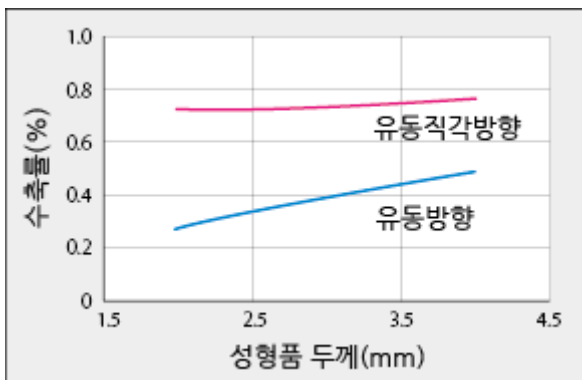
(a) 1140A1



(b) 6165A4

5-1 DURAFIDE® PPS

( )



<게이트 사이즈>

시험편 두께 : 게이트  
2t : 4w×2t  
3t : 6w×3t  
4t : 6w×3t

사출압력 : 60MPa  
게이트 : 사이드 게이트  
실린더 온도 : 320°C  
금형온도 : 150°C



5-1 DURAFIDE® PPS

	(%)			(%)	
0220A9	1.3	1.4	6150T6	0.2	0.6
1130A1	0.3	0.7	6165A4	0.3	0.6
1130A64	0.4	0.7	6165A6	0.2	0.5
1130T6	0.3	0.7	6165A7	0.3	0.6
1140A1	0.3	0.8	6465A62	0.3	0.7
1140A6	0.3	0.6	6565A6	0.3	0.4
1140A64	0.3	0.6	6565A7	0.3	0.5
1140A66	0.3	0.6	3130A1	0.4	1.0
1140A7	0.3	0.6	6345A4	0.3	0.7
1150A64	0.3	0.6	7140A4	0.1	0.5
2130A1	0.1	0.6	7340A4	0.3	0.5

: 80x80x2mmt

: ( 4wx2t)

: 320

: 60MPa

: 150 ( , 6565A6 6565A7 100 )

(Thickness),

가

(2)

1140A1, 6165A4

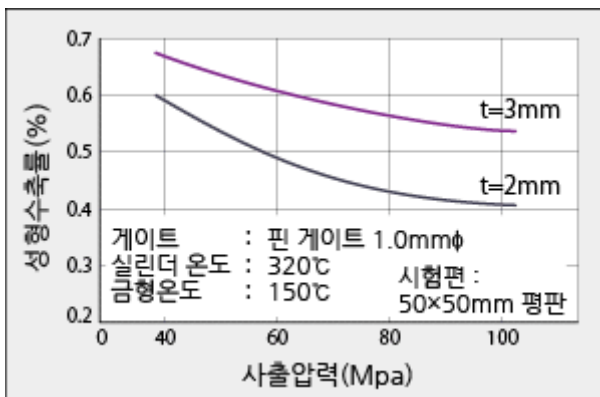
5-3

: 50x50mm

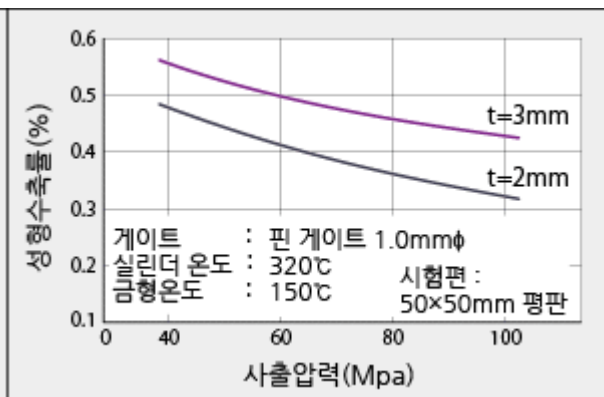
: 1

: 320

: 150



(a) 1140A1



(b) 6165A4

5-3 DURAFIDE® PPS

( )

## 5.2

(Annealing)

2 가

(100~120 ) 1

가

가

가 160

20

180

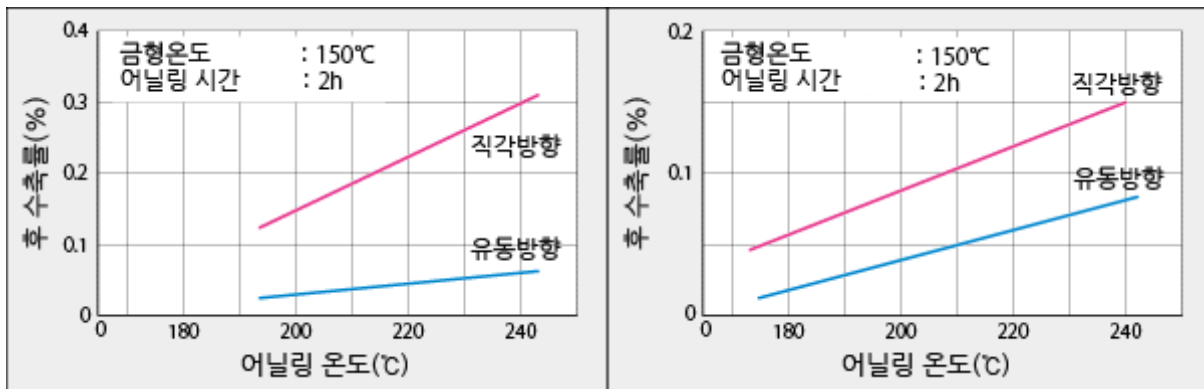
가

150

DURAFIDE®

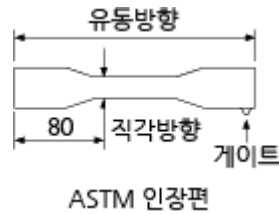
5-4

DURAFIDE®



(a) 1140A1

(b) 6165A4



5-4 DURAFIDE® PPS

### 5.3

6165A4

5-2

6165A4

0.027%,

0.030%

가

#### 5-2 6165A4

	$\bar{x}$ ( mm )	$\sigma$ ( mm )	$3\bar{\sigma}/\bar{x} \times 100$	$3 / \bar{\sigma} \times 100$	
88.08.10	49.766	0.004	0.0024	0.024	49.766 ±0.015 $3 / \bar{\sigma} \times 100$ 0.030(%)
11	49.766	0.003	0.017		
12	49.769	0.004	0.025		
88.11.71	49.769	0.004	0.026	0.028	
18	49.766	0.004	0.025		
19	49.765	0.004	0.025		
89.02.27	49.765	0.006	0.036	0.036	
28	49.762	0.007	0.043		
29	49.763	0.004	0.026		
89.05.29	49.766	0.005	0.029	0.027	
30	49.767	0.004	0.022		
31	49.768	0.005	0.029		
			0.027		

: 50x50x3t, 1

## 6.

DURAFIDE®

가

가

, 가

360

280

300

가

( ) 가

## 7. (Natural)

(Natural)

가

Ni

Cr  
(Black Speck)  
PPS 가

가

가

(Natural)



# 8.

8-1

8-1

1) (Burr)	1. 2. 가 3.	V-P	,
2) (Short Shot)	1. 2. 가 ...	V-P 가 V-P	가  (Thickness)
3)가	1. 가 2. 3.	V-P	가
4) (Cloudy)	1. 가 2.	V-P 가	가  가

5) (Sink Mark), (Void),	1. 2. 가	( )	(Thickness)  가  가
6) (Black Speck, Black Spot),	1. ( , 가 ) 2.	Ni	R

1)	1. 2.	( )	
2) (Mold Deposit)	1. 가		가  가
3)	PPS 가 가		가

가

가

•가

'SDS'

DURAFIDE®

가

가

Address: #1713, Hanshin Inter Valley 24, 707-34, Yeoksam-dong, Gangnam-gu, Seoul 06211, Korea

Phone: +82-2-2183-2270

Fax: +82-2-2183-2273

**<http://korea.polyplastics.com/>**