

LD-7200 property valuation

2016. 08. 30.

Summary

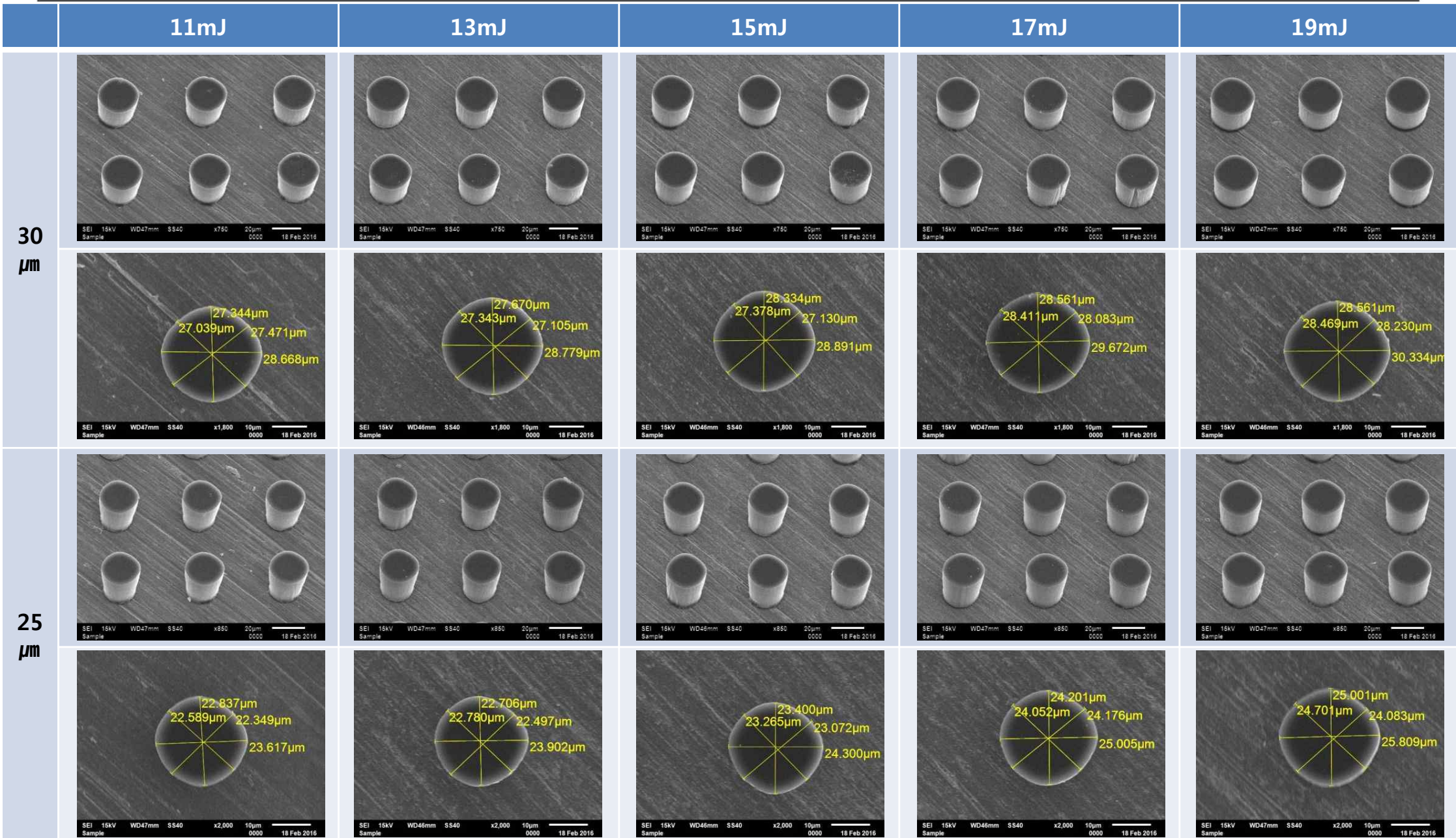
			29 μ m	38 μ m
			LD-7229 (B.P 40%)	LD-7238 (B.P 40%)
Minimum develop time (sec)			18	22
Process develop time (sec)			45	55
Sensitivity (41sst)	exposure (mj)	11	20	19.4
		13	21.4	21
		15	22.2	22
		17	23.4	23.1
		19	25	24.2
Resolution (μ m)	exposure (mj)	11	16	16
		13	16	18
		15	18	18
		17	18	20
		19	20	20
Fine line adhesion (μ m)	exposure (mj)	11	22	28
		13	22	26
		15	20	26
		17	18	22
		19	16	22
1/1resolution (μ m)	exposure (mj)	11	20	28
		13	20	26
		15	18	24
		17	18	22
		19	18	22

SEM Image

	11mJ	13mJ	15mJ	17mJ	19mJ
Line/Space=30/30μm					
X 5 0 0					
X 2 0 0					
Line/Space=40/40μm					
X 4 0 0					
X 1 5 0					

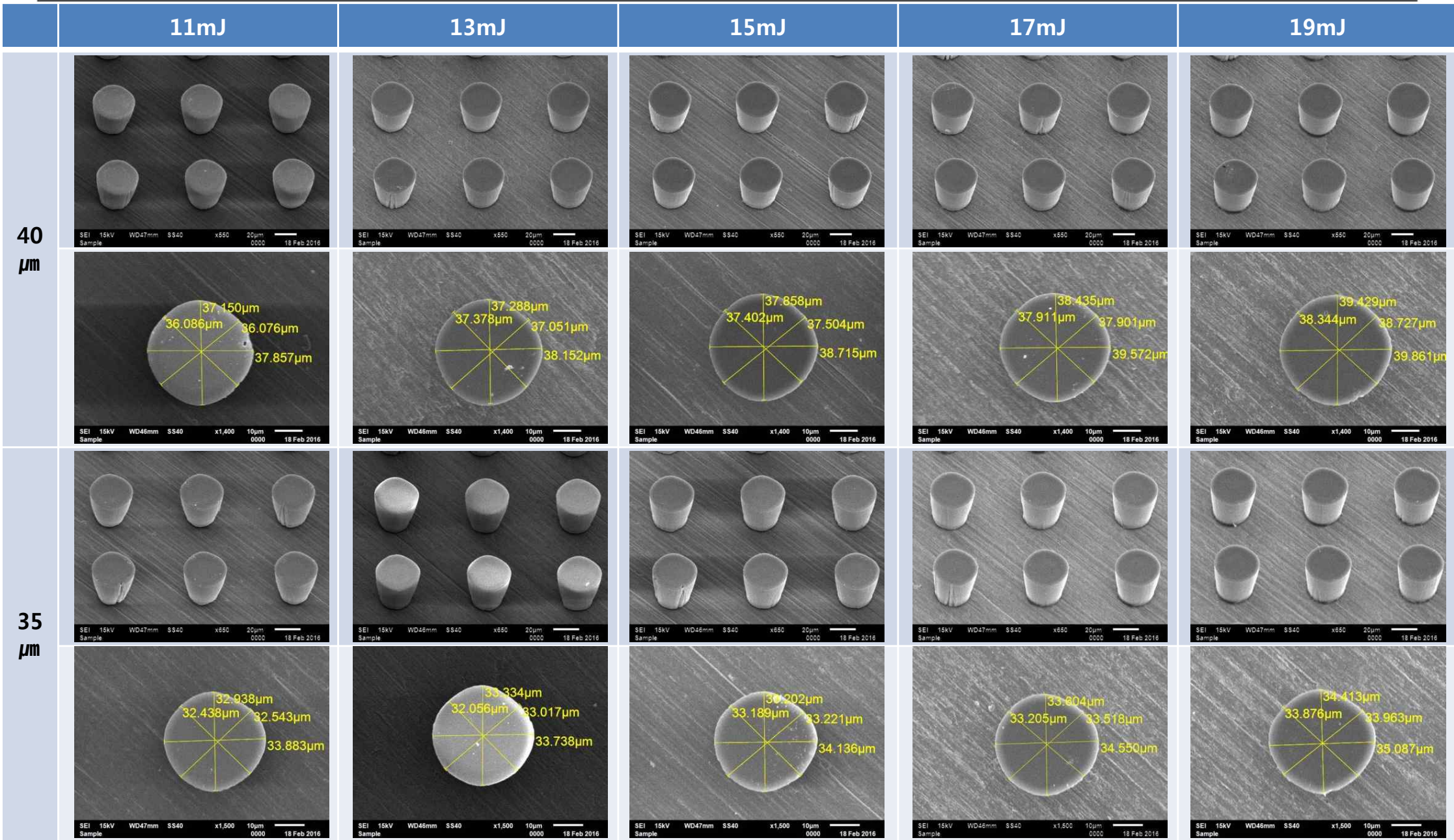
본 문서는 영업상 주요 자산으로서 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률을 포함하여 관련 법령에 따라 보호되는 중요한 정보를 포함하고 있으므로, 그 전부 또는 일부를 무단으로 열람하거나 공개, 사용, 복제, 유출 등을 하는 행위는 엄격히 금지됩니다.

Dot adhesion : LD-7229



본 문서는 영업상 주요 자산으로서 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률을 포함하여 관련 법령에 따라 보호되는 중요한 정보를 포함하고 있으므로, 그 전부 또는 일부를 무단으로 열람하거나 공개, 사용, 복제, 유출 등을 하는 행위는 엄격히 금지됩니다.

Dot adhesion : LD-7238



본 문서는 영업상 주요 자산으로서 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률을 포함하여 관련 법령에 따라 보호되는 중요한 정보를 포함하고 있으므로, 그 전부 또는 일부를 무단으로 열람하거나 공개, 사용, 복제, 유출 등을 하는 행위는 엄격히 금지됩니다.

Stripping Test : NaOH

NaOH concentration		2 wt%	2.5 wt%	3 wt%	4 wt%
		Exposure (mJ)			
LD-7229	13	40 M	35 M	31 ML	38 L
	15	43 M	36 ML	32 ML	31 L
	17	44 ML	38 ML	33 L	34 L
LD-7238	15	77 MS	67 M	60 M	48 ML
	17	80 MS	68 M	61 M	49 ML
	19	82 MS	70 M	62 ML	52 L

(Test Conditions)

- Pretreatment -> Lamination -> Exposure -> Developing > Strip
- Temperature : 50 °C
- Concentration :
NaOH 2, 2.5, 3, 4 wt%
- Test Method :
Dipping Method

(Stripped Particle Size)

- S - Small (Lower than 0.5cm)
- M - Medium (0.5-2cm)
- L - Large (2-5cm)
- LL - Extra Large (over 5cm)

Foam TEST

1. Test purpose

: Test DFR's develop foam predictive factors

2. Developer Test condition

- ① Test film : LD-7229(0.5㎡/ℓ)
- ② Nozzle's spray pressure 1.0~0.8kg.f / test temperature 30℃

Foam Test Image



3. Foam Test Result

	LD-7229
時間	
10分	5.6
20分	7.9
30分	8.6
40分	9.0
50分	9.0
60分	9.0
70分	9.0
80分	9.0
90分	9.0
	Keep Foam

Scum & Sludge TEST summary

1. Test Purpose

: Test LD-7200's sludge

2. Test Condition

•Na₂CO₃ 1.0 wt% ,Film 1 m²/L, 30℃, 2500rpm 4h.

3. TEST METHOD.

Immerse 1 m²/L of
DFR to 1.0 wt% of
developing solution(Na₂CO₃)

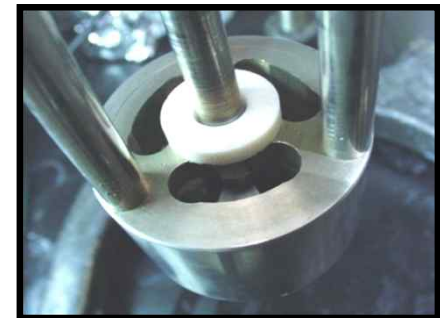
Mechanical Stirring for 1 hrs
Under yellow room

Homo-mixer Stirring for 4 hrs
(RPM : 2500, Temp : 30℃)

After holding 1 day,
Check the sludge
Occurred &
Filtering test

4. Result

- * Filter Time : refer back page
- * Sludge Weight : refer back page
- * Scum : refer back page



Filter Time / Sludge data

Film scum & sludge test data

Separation	Filtering Time (50ml)	Filtering Time (100ml)	Sludge Weight (400ml filtering)	Scum
LD-7229	63 sec	130 sec	0.20 g	absence

(Filter Time / Sludge Test condition)

Filter paper : ADVANTEC-5A

Filtering Time : Measure after being filtered 50ml, 100ml

Sludge Weight : Measure sludge weight after being filtered 400ml

Broken Hole Tenting Test(6Φ 丸穴)

- Developer : 1.0wt% Na₂CO₃
- Temperature : 30°C
- Break Point : 30%
- Pressure: 1.5kgf
- Test board : 80ea – 6Φ straight hole

15mJ	Develop 1 time	Develop 2 time	Develop 3 time	Develop 4 time	Develop 5 time	Broken Hole sum
LD-7229	5	24	28	16	6	79
LD-7238	5	6	15	15	12	53

17mJ	Develop 1 time	Develop 2 time	Develop 3 time	Develop 4 time	Develop 5 time	Broken Hole sum
LD-7229	3	13	17	32	8	73
LD-7238	5	3	10	18	15	51

Broken Hole Tenting Test(10Φ 丸穴)

- Developer : 1.0wt% Na₂CO₃
- Temperature : 30°C
- Break Point : 30%
- Pressure: 1.5kgf
- Test board : 80ea – 10Φ straight hole

15mJ	Develop 1 time	Develop 2 time	Develop 3 time	Develop 4 time	Develop 5 time	Broken Hole sum
LD-7229	75	Completely Destroyed	-	-	-	80
LD-7238	19	22	17	13	Completely Destroyed	80

17mJ	Develop 1 time	Develop 2 time	Develop 3 time	Develop 4 time	Develop 5 time	Broken Hole sum
LD-7229	34	12	6	4	Completely Destroyed	80
LD-7238	23	35	7	7	6	78

General Process Guideline of LD-7229

Process		Best Condition	Recommendation	Specification
Lamination	Roll Temp. (°C)	110	110 ± 10	Exit Temp.: 50 ± 10 °C
	Speed (m/min)	2.0	2.0 ± 1.0	
	Roll Pressure (Kgf/cm ²)	4.0	4.0 ± 1.5	
Holding Time	Time (min)	20min~4hrs	15min – 8hrs	Under Yellow Light
Exposure (355nm)	Exposure Energy (mJ/cm ²)	15mJ (16/41 ST)	13~17mJ (15~17/41 ST)	Orbotech Paragon-Ultra 80
Holding Time	Time (min)	1hrs	20min – 24hrs	Under Yellow Light
Development	Chemical	1.0wt%	1.0 ± 0.2wt% Na ₂ CO ₃	
	Temp. (°C)	30	30 ± 2	
	Break Point	50%	40~60%	
	Spray Pressure (Kgf/cm ²)	2.0	2.0 ± 0.5	
Stripping	Chemical	3.0	2.5 – 4.0wt% NaOH	
	Temp. (°C)	50	45-55	
	Break Point	50	40~60%	

본 문서는 영업상 주요 자산으로서 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률을 포함하여 관련 법령에 따라 보호되는 중요한 정보를 포함하고 있으므로, 그 전부 또는 일부를 무단으로 열람하거나 공개, 사용, 복제, 유출 등을 하는 행위는 엄격히 금지됩니다.

General Process Guideline of LD-7238

Process		Best Condition	Recommendation	Specification
Lamination	Roll Temp. (°C)	110	110 ± 10	Exit Temp.: 50 ± 10 °C
	Speed (m/min)	2.0	2.0 ± 1.0	
	Roll Pressure (Kgf/cm ²)	4.0	4.0 ± 1.5	
Holding Time	Time (min)	20min~4hrs	15min – 8hrs	Under Yellow Light
Exposure (355nm)	Exposure Energy (mJ/cm ²)	17mJ (17/41 ST)	15~19mJ (16~18/41 ST)	Orbotech Paragon-Ultra 80
Holding Time	Time (min)	1hrs	20min – 24hrs	Under Yellow Light
Development	Chemical	1.0wt%	1.0 ± 0.2wt% Na ₂ CO ₃	
	Temp. (°C)	30	30 ± 2	
	Break Point	50%	40~60%	
	Spray Pressure (Kgf/cm ²)	2.0	2.0 ± 0.5	
Stripping	Chemical	3.0	2.5 – 4.0wt% NaOH	
	Temp. (°C)	50	45-55	
	Break Point	50	40~60%	

본 문서는 영업상 주요 자산으로서 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률을 포함하여 관련 법령에 따라 보호되는 중요한 정보를 포함하고 있으므로, 그 전부 또는 일부를 무단으로 열람하거나 공개, 사용, 복제, 유출 등을 하는 행위는 엄격히 금지됩니다.