

□ 부직포 시장 동향 2

- 기술별 시장 -

< 기술별 부직포 시장 >

- 부직포는 제직 및 편성과 같은 전통적인 방법으로 생산되지는 않지만 다른 많은 기술 및 공정을 통해 생산되는 원단임.
- 부직포의 특성은 사용하는 섬유, 기술 및 가공 공정의 세 가지 요소에 따라 구분됨.
- 부직포 제조 기술은 ①원재료로부터 시트 또는 웹 형성, ②섬유 본딩 및 ③염료 및 안료와 같은 가공공정의 세 가지 단계로 이루어짐.
- 웹의 형성 기술은 크게 dry laid, spun melt, wet laid 및 기타 방식으로 구분할 수 있음

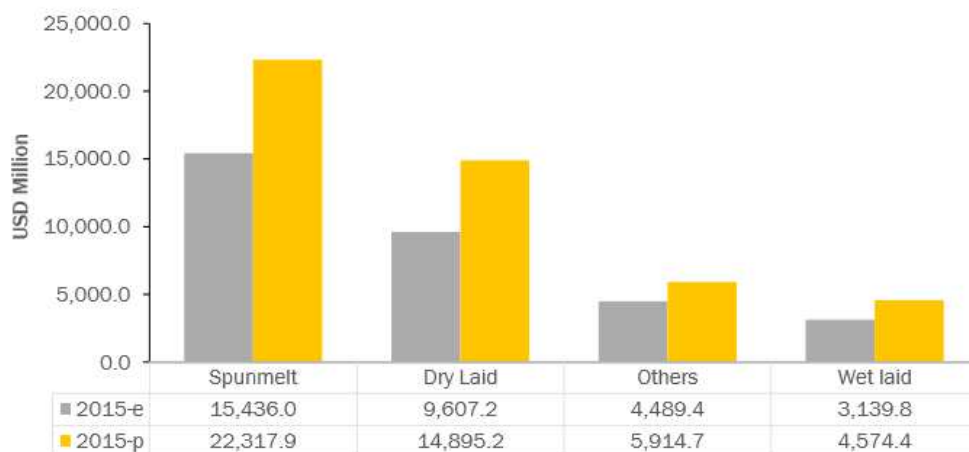


그림 1 < 소재별 부직포 세계시장 규모 >

출처 : 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET - FORECAST TO 2020 ',
MarketsandMarkets, 2016

- Spunmelt는 2014년에 47.25%의 최대 시장 점유율을 차지했으며 2020년까지 7.65%의 연평균 성장률을 보일 것으로 예상됨.
 - Dry laid 기술은 2014년에 두 번째로 큰 시장이었으며, 9.17 %의 가장 높은 CAGR을 나타낼 것으로 예상됨.
- Spunmelt는 생산량 측면에서 2014년에 4,418.7kton를 차지하면서 47.02%의 점유율로 시장을 장악했으며, dry laid는 2014년에 29.05 %의 시장 점유율로 두 번째로 큰 분야임.

표 1 < 기술별 부직포 시장규모 >

단위: 백만 \$

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
Spunmelt	13,486	14,425	15,436	22,318	7.65
Dry laid	8,162	8,853	9,607	14,895	9.17
Wet laid	2,837	2,977	3,140	4,574	7.82
Others*	4,071	4,274	4,489	5,915	5.67
전체	28,556	30,529	32,672	47,702	7.86

Others*: Electrostatic spinning와 Flash-spun 등

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

표 2 < 기술별 부직포 생산규모 >

단위: kilo ton

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
Spunmelt	4,143	4,419	4,715	6,719	7.34
Dry laid	2,525	2,730	2,952	4,501	8.80
Wet laid	877	919	967	1,389	7.51
Others*	1,271	1,331	1,394	1,812	5.39
전체	8,816	9,399	10,028	14,421	7.54

Others*: Electrostatic spinning와 Flash-spun 등

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

< Dry laid 시장 규모 >

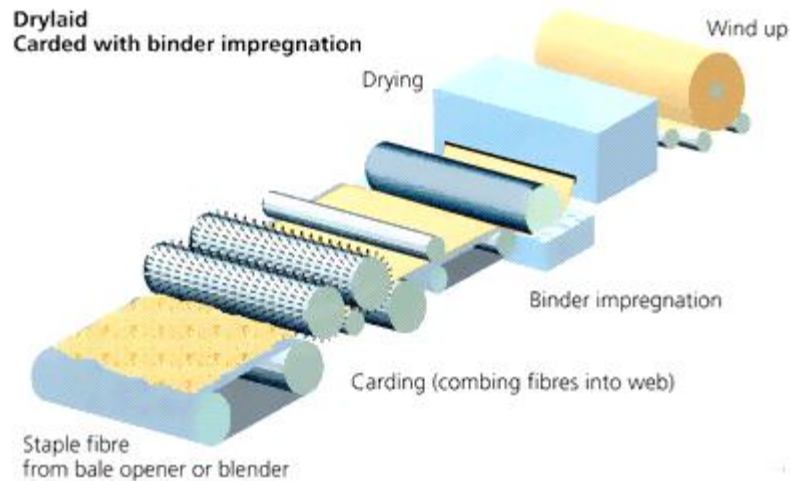


그림 2 < Dry laid 제조 공정 >

출처: www.nonwoven-fabric.net

표 3 < 원료별 Dry laid 시장규모 >

단위: 백만 \$

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
PP	4,479	4,875	5308	8,363	9.52
PET	1,795	1,948	2114	3,281	9.19
Rayon	844	903	967	1,400	7.69
Wood pulp	563	608	657	998	8.71
Bi-components	239	257	276	408	8.14
PE	171	186	202	320	9.60
Others	71	77	83	125	8.50
합계	8,162	8,854	9,607	14,895	9.17

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

- Dry laid는 carded와 air laid 두 가지 방법으로 나눌 수 있음.
 - Carded web에서 섬유는 침포의 작용으로 서로 평행하게 배열되며, 평행하게 놓인 웹은 섬유 사이에 마찰을 제공하는 데 도움이 되고 이러한 웹은 길이 방향 인장에 매우 강함.
 - Air laid 방식에서는 섬유는 공기 중에 공급되고 건조되며, 임의로 배향된 웹을 형성할 수 있으며, carding에 의한 것보다 부드럽고 밀도가 매우 낮으므로 다른 섬유와 함께 사용하는 동안 다양한 용도로 사용할 수 있음.
- PP는 2014년에 55.06%의 가장 큰 시장 점유율을 차지했으며, 2020년까지 연평균 9.52% 성장할 것으로 예상됨.
 - PET는 2014년에 두 번째로 큰 시장이었으며, 9.19 %의 CAGR을 기록할 것으로 기대되며, PE는 9.60 %의 높은 연평균 성장할 것으로 예상됨.

표 4 < 원료별 Dry laid 생산규모 >

단위: kilo ton

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
PP	1,383	1,500	1,627	2,516	9.11
PET	558	604	653	1,000	8.89
Rayon	259	276	295	421	7.39
Wood pulp	176	190	204	305	8.37
Bi-components	75	80	86	124	7.78
PE	52	57	62	96	9.25
Others	22	24	25	38	8.20
합계	2,525	2,731	2,952	4,500	8.80

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

< Spunmelt 시장 규모 >

- Spunmelt는 기본적으로 부직포를 대량 생산할 수 있는 가장 빠른 기술이며, spun laid와 meltblown의 두 가지 방법으로 구분됨.
 - Spun laid 공정에서는 중합된 칩을 용융하여 방사한 후, 냉각하면서 균일한 웹을 형성하도록 배치하여 제조함.
 - Spun laid 공정은 spun bond라고도 하며, PP, PET, PE, 레이온 등이 사용됨.
 - Spun laid는 상대적으로 높은 강도를 나타내며, 추가적인 특성을 나타내기 위하여 다른 성분을 공압출하는 경우도 있음.
 - Meltblown은 폴리머가 고속 공기 또는 다른 힘을 받아서 웹이나 필라멘트를 더 강하게 만드는 방법이며, 매우 경제적인 조건에서 자체 접착된 초극세 섬유가 생산됨.

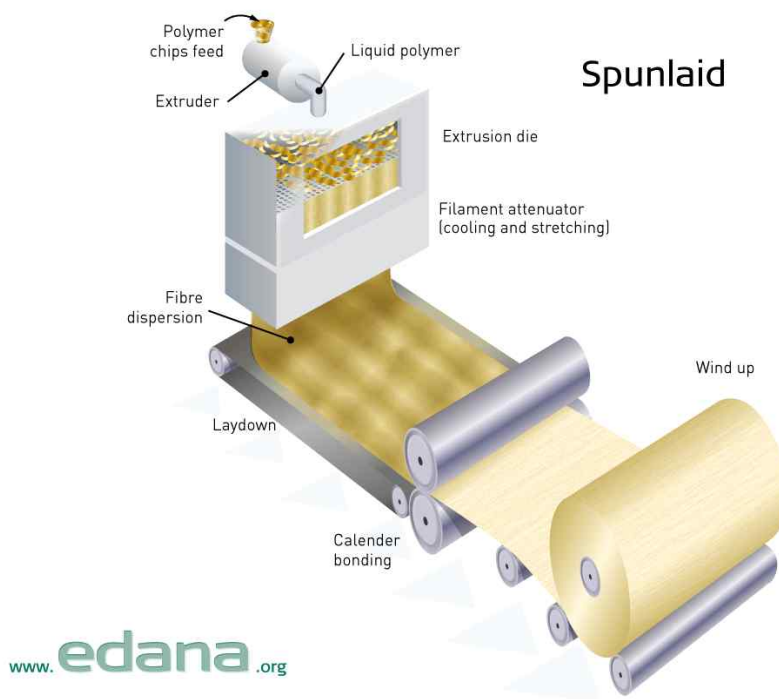


그림 3 < Spun laid 제조 공정 >

출처: www.edana.org

- Spunmelt 부직포의 용도는 위생용품, 건축용, 코팅기재, 농업용, 전지 분리막, 와이프, 필터 등이 있음.

표 5 < 원료별 Spunmelt 시장규모 >

단위: 백만 \$

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
PP	7,255	7,787	8,361	12,290	8.01
PET	3,009	3,216	3,441	4,966	7.61
Rayon	1,379	1,457	1,540	2,097	6.36
Wood pulp	991	1,056	1,125	1,594	7.22
Bi-components	422	447	475	657	6.74
PE	282	303	325	477	7.95
Others	149	159	169	234	7.04
합계	13,487	14,425	15,436	22,315	7.65

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

표 6 < 원료별 Spunmelt 생산규모 >

단위: kilo ton

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
PP	2,225	2,380	2,548	3,685	7.66
PET	928	990	1,057	1,508	7.36
Rayon	420	443	467	628	6.11
Wood pulp	308	327	347	486	6.92
Bi-components	131	138	146	200	6.43
PE	86	92	98	142	7.66
Others	46	48	51	72	6.79
합계	4,144	4,418	4,714	6,721	7.34

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

- 시장규모면에서 PP는 2014년에 53.98%의 가장 큰 시장 점유율을 차지했으며, 2020년까지 8.01 %의 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상되며, PET는 2014년에 두 번째로 큰 시장으로 7.61%의 CAGR을 기록할 것으로 예측됨.
- 생산량 측면에서 PP는 2014년에 2,380.2ktondmf 차지하면서 53.87 %의 점유율로 시장을 장악했으며. CAGR 7.66 %의 성장이 예상됨.

< Wet laid 시장 규모 >

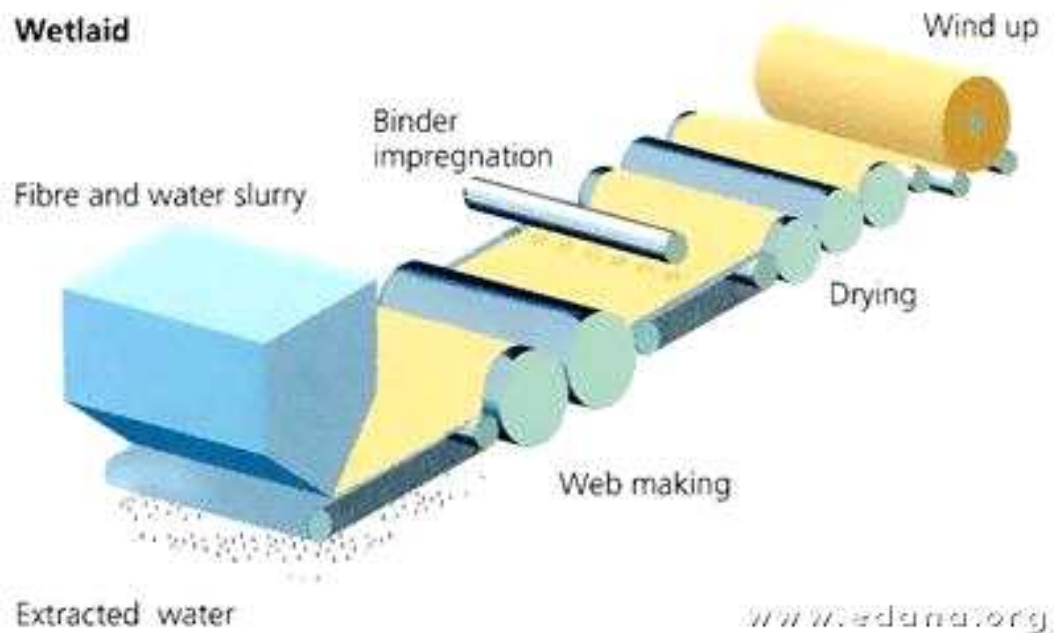


그림 4 < Wet laid 제조 공정 >

출처: www.edana.org

- Wet laid 공정은 제지 기술과 유사하며, 이 공정에서는 섬유는 물에 분산 후 매쉬 등에 놓고 물을 배수하면서 웹 또는 시트를 형성.
 - 액체를 나중에서 여과하고 웹을 건조시켜 랜덤 배향된 섬유를 제조하며,
 - 랜덤 배향된 웹의 강도는 등방성을 나타냄.
- 주요 용도로는 일회용품과 필터 및 카펫 등이 있음.

표 7 < 원료별 Wet laid 시장규모 >

단위: 백만 \$

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
PP	1,698	1,756	1,833	2,710	8.13
PET	574	617	663	964	7.76
Rayon	259	275	292	398	6.41
Wood pulp	153	165	177	256	4.63
Bi-components	84	89	95	133	6.95
PE	39	42	45	65	7.53
Others	30	32	35	50	7.42
합계	2,837	2,976	3,140	4,576	7.82

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

표 9 < 원료별 Wet laid 생산규모 >

단위: kilo ton

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
PP	524	541	563	820	7.79
PET	179	192	205	295	7.51
Rayon	80	84	89	120	6.15
Wood pulp	48	52	55	79	7.32
Bi-components	26	28	30	41	6.62
PE	12	13	14	20	7.25
Others	9	10	11	15	7.14
합계	878	920	967	1,390	7.51

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

- 시장규모면에서 PP는 2014년에 59.00%의 가장 큰 시장 점유율을 차지했으며, 2020년까지 8.13 %의 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됨.

- 생산량측면에서 PP는 2014 년에 540.7kton을 차지하면서 58.86%의 시장 점유율로 시장을 장악했으며, 2015년부터 2020년까지 연평균 7.79%의 높은 성장률을 보일 것으로 예상됨.

< 기타 부직포 시장 규모 >

- 정전기 방사 및 플래시 방사와 같은 부직포 제조에 사용되는 다른 기술이 있음.
 - 정전기 방사는 섬유에 전기적으로 대전을 가하여 섬유 웹을 제조하는 방법이며, 완전히 하전된 섬유는 녹기 시작하고 그 과정에서 건조되어 하전된 섬유가 표면으로 이동하여 수집기에 침착됨.
 - 시트 또는 웹은 정전 기적 반발력에 의해 연신될 수 있으며, 정전기 방사 프로세스에는 coaxial, emulsion 및 melt의 3 가지 유형이 있음.
- Flashspun은 고분자 또는 용매의 혼합물을 제어 가능한 고온 및 고압으로 처리하여 용액을 얻는데 사용되는 수정된 방사 기술임.
 - 용액은 이후 실온에서 건조되어 섬유를 형성하며, 섬유는 plexifilaments라고 불리는 3 차원 입체 구조를 형성.
- PP는 2014 년에 55.53%의 가장 큰 시장 점유율을 차지했으며, 2020년까지 5.99%의 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됨.
 - PET는 2014 년에 두 번째로 큰 시장이었으며, 5.55 %의 CAGR을 나타낼 것으로 기대됨.
- 생산규모 측면에서 PP는 2014년에 737.4 KT를 차지하면서 55.42%의 점유율로 시장을 장악했으며, 2015년부터 2020년까지 연평균 5.68 %의 높은 성장률을 보일 것으로 예상되며, PET는 2014년에 21.98%의 시장 점유율로 두 번째로 큰 시장을 차지함.

표 10 < 원료별 기타 부직포(electrostatic spinning, flashspun) 시장규모 >

단위: 백만 \$

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
PP	2,254	2,373	2,501	3,345	5.99
PET	891	935	981	1,285	5.55
Rayon	402	418	435	545	4.62
Wood pulp	295	308	322	417	5.26
Bi-components	118	123	128	163	4.90
PE	76	80	84	111	5.80
Others	36	37	39	50	5.13
합계	4,072	4,274	4,490	5,916	5.67

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

표 11 < 원료별 기타 부직포(electrostatic spinning, flashspun) 생산규모 >

단위: kilo ton

기술	2013	2014	2015	2020	CAGR% (2013~2020)
PP	702	737	775	1,021	5.68
PET	280	293	306	397	5.32
Rayon	125	130	134	166	4.39
Wood pulp	93	97	101	129	4.99
Bi-components	37	39	40	50	4.62
PE	24	25	26	34	5.54
Others	11	12	12	15	4.90
합계	1,272	1,333	1,394	1,812	5.39

출처: 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET', MarketsandMarkets, 2016

참고문헌

1. 'NON-WOVEN FABRICS/TEXTILES MARKET - FORECAST TO 2020 ', MarketsandMarkets, 2016