

대구경북 산업용섬유 현황

한국섬유개발연구원 복진선 본부장(jsbok@textile.or.kr)

1. 대구경북 산업용섬유 현황

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년
사업체수(개)	316	328	336	413
종사자수(명)	6,681	7,021	7,369	7,852
기업당 매출액(억원)	55.7	54.9	57.4	65.2

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

2. 위상 분석

□ 대구경북 산업용섬유 특징

- 섬유산업의 범용기술은 선진국과 거의 비슷한 수준이나 연구개발투자 부진 등으로 신제품 및 고부가가치 제품의 개발에 필요한 응용기술은 선진국 수준에 뒤떨어져 기술력이 다소 부족한 실정임
 - 즉, 화섬원료 및 직물 등의 생산기술은 선진국의 90% 수준이나 첨단신소재 개발 및 제품화에 있어서는 선진국의 70~80% 수준에 불과하고, 염색가공기술도 범용제품 생산기술은 선진국 수준에 있으나 광폭직물, 부직포 등의 기술수준은 매우 낮은 실정임
 - 중소기업의 비중이 높은 지역 섬유업체는 선진국기업과 달리 신기술 개발, 시장개척 등 시장 상황에 능동적인 대처가 어려우며, 대부분이 OEM 방식에 대한 의존도가 높아 기획 및 마케팅 능력이 부족하여 독자적인 기술개발 및 시장개척이 어려움
 - 의류용 섬유산업의 발달로 축적된 대구지역의 섬유기술 노하우와 기보유한 섬유기술의 복합화, 신산업에서 파생된 신기술의 융합화를 비롯하여 부가가치를 높일 수 있는 코팅 및 라미네이팅 등의 가공기술 등을 조합하는 통합화된 시스템 구축이 필요함
 - 대구경북 지역 섬유기업들은 의류용 섬유산업에서 산업용 섬유산업으로 전환하기 위한 노력을 진행
 - 관망적인 자세에서 실질적인 설비투자가 이루어지지 않고 있으며, 자가기술개발이 가능한 특정 공정부품소재에 대하여 다양한 개발시도와 노하우를 축적, 수요연계에 의한 용도제품개발을 검토하고 있음

□ 산업용 섬유 업체수 및 종사자수

- 2014년기준 대구경북 지역 산업용 섬유업체는 413개사임
 - 제(편)직 업체가 47.2%로 가장 많은 기업수로 나타났으며, 다음으로 염색·가공업체가 16.7%, 부직포 업체 9.9%, 봉제(완제품) 업체가 7.7% 등의 순으로 나타남

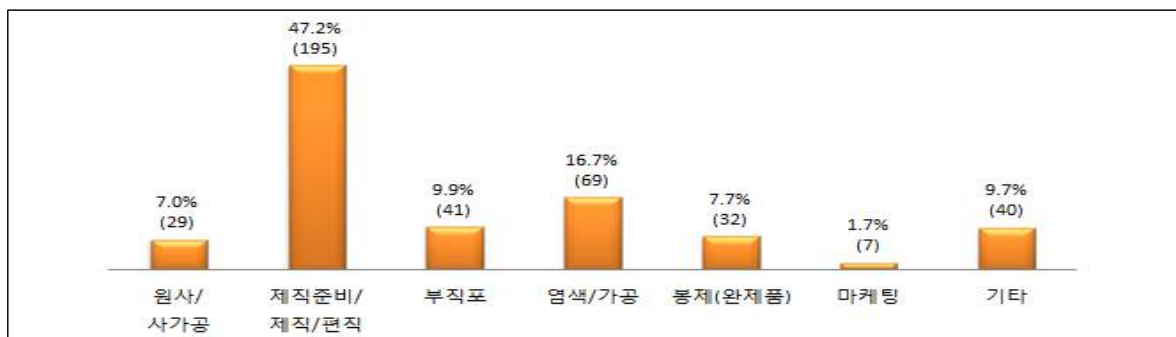
〈대구경북 산업용섬유 업종별 현황〉

(단위: 기업수)

구 분		업종							
		원사/사가공	제직준비/제(편)직	부직포	염색/가공	봉제(완제품)	마케팅	기타	
전 체		413	29 7.0%	195 47.2%	41 9.9%	69 16.7%	32 7.7%	7 1.7%	40 9.7%
지 역	대구	182	9 4.9%	78 42.9%	8 4.4%	44 24.2%	17 9.3%	6 3.3%	20 8.7%
	경북	231	20 8.7%	117 50.6%	33 14.3%	25 10.8%	15 6.5%	1 0.4%	20 11.0%
종업원수	5명 미만	91	5 5.5%	40 44.0%	6 6.6%	13 14.3%	8 8.8%	6 6.6%	13 14.3%
	5-10명 미만	94	6 6.4%	46 48.9%	12 12.8%	10 10.6%	10 10.6%	1 1.1%	9 9.6%
	10-30명 미만	151	11 7.3%	76 50.3%	16 10.6%	29 19.2%	9 6.0%	- -	10 6.6%
	30명 이상	77	7 9.1%	33 42.9%	7 9.1%	17 22.1%	5 6.5%	- -	8 10.4%
설립연도	1990년 이전	61	6 9.8%	32 52.5%	7 11.5%	8 13.1%	5 8.2%	- -	3 4.9%
	1990년대	151	15 9.9%	74 49.0%	12 7.9%	30 19.9%	4 2.6%	1 0.7%	15 9.9%
	2000년대	148	5 3.4%	68 45.9%	18 12.2%	23 15.5%	16 10.8%	4 2.7%	14 9.5%
	2010년 이후	53	3 5.7%	21 39.6%	4 7.5%	8 15.1%	7 13.2%	2 3.8%	8 15.1%

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

(단위: %, 개)



자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- 2014년기준 대구경북 지역 산업용 섬유 종사자수는
 - 2014년 직종별 종업원 수를 살펴보면, 업체 당 평균 생산직이 16.9명으로 가장 많았고, 기술직이 4.8명, 사무직이 4.8명, 연구개발직이 3.5명, 기타 직종이 2.0명으로 나타남

〈직종별 종업원 현황(2014년)〉

(단위: 명)

구 분		2014년 직종별 종업원 수									
		사무직		생산직		연구개발직		기술직		기타	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		4.8	1,697	16.9	6,410	3.5	349	4.8	205	2.0	49
업종	원사/사가공	4.1	95	22.8	661	3.3	23	1.5	9	1.5	6
	제직준비/제(편)직	4.9	773	17.0	3,085	3.9	159	5.3	37	2.0	12
	부직포	4.8	169	16.7	669	2.6	26	7.7	69	5.0	15
	염색/가공	3.7	230	18.0	1,136	3.2	74	3.3	36	1.5	9
	봉제(완제품)	5.3	159	11.7	351	3.5	39	3.0	9	1.3	4
	마케팅	2.9	20	3.0	3	-	-	-	-	2.0	2
	기타	7.6	251	14.4	505	4.0	28	6.4	45	1.0	1
지역	경북	4.7	874	15.9	3,554	3.4	146	6.3	133	2.4	34
	대구	5.0	823	18.3	2,856	3.6	203	3.3	72	1.5	15
설립 년도	1990년 이전	10.4	510	33.4	2,001	5.3	100	10.2	102	2.7	8
	1990년대	4.2	542	15.5	2,168	3.2	101	3.5	63	1.6	23
	2000년대	3.6	457	11.6	1,532	2.6	95	2.8	33	2.7	16
	2010년 이후	4.3	188	14.8	709	4.4	53	2.3	7	2.0	2

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

(단위 : 명)



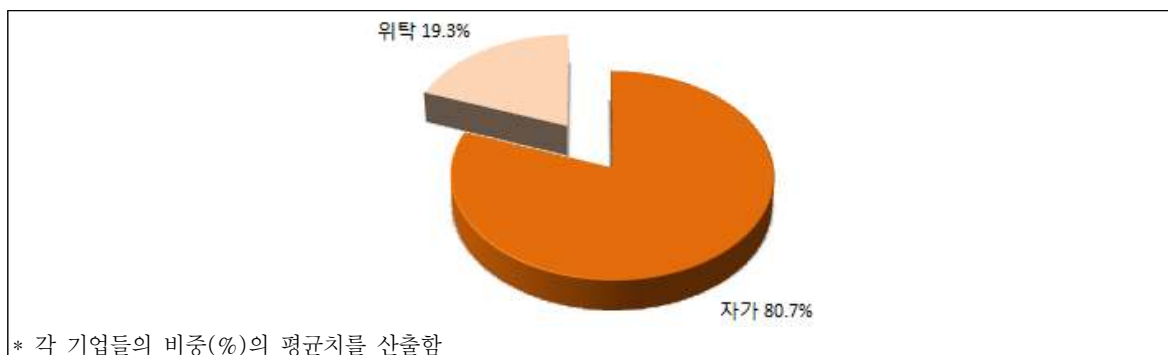
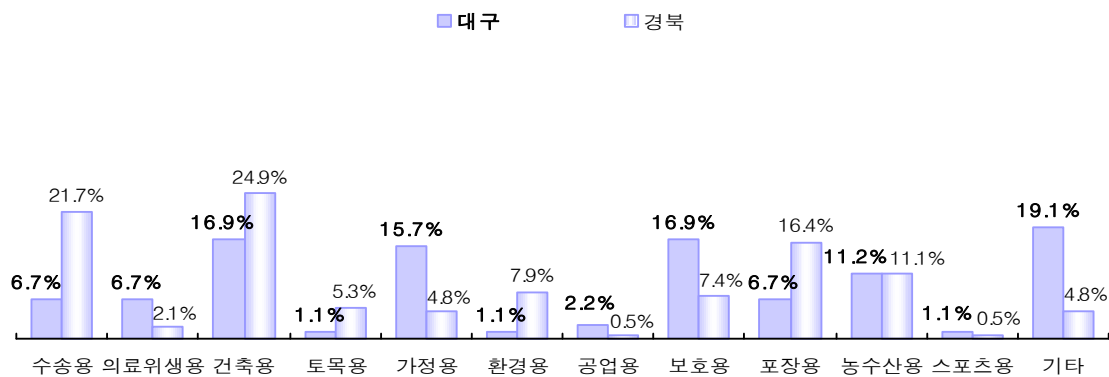
자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

□ 주력 생산 품목

- 대구 섬유업체의 산업용 섬유 제품별 기업유형은 보호용(16.9%)과 가정용(15.7%), 위생용(6.7%), 기타(19.1%) 등의 순으로 조사됨
- 반면, 생활용도 제품별 기업 유형은 커튼, 침장, 카펫, 타올, 가방, 신발, 기타제품 순이었음

〈산업용 제품별 기업 유형〉

(중복응답, 단위 : %)



자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- 부직포관련 업체들에서는 자가 생산 비율이 93.4%로 가장 높게 나타났고, 염색·가공관련 업체(20.8%), 봉제(완제품)관련 업체(35.8%)에서는 위탁 비율이 상대적으로 높았음
- 자가생산 비율은 경북이 89.3%, 대구는 70.0%로 조사되었으며, 종업원 수가 많을수록 생산형태는 자가 비율이 높은 것으로 나타남
- 봉제제품(완제품)과 원사/사가공 업종의 경우 88% 이상을 내수로 판매하는 것으로 나타났으며, 염색/가공 업종은 수출비중이 14.5%로 높은 것으로 조사
- 종업원이 30명 이상인 기업들은 30명 미만의 기업들보다 수출(31.2%)을 많이 하는 것으로 나타남

<산업용섬유 생산형태>

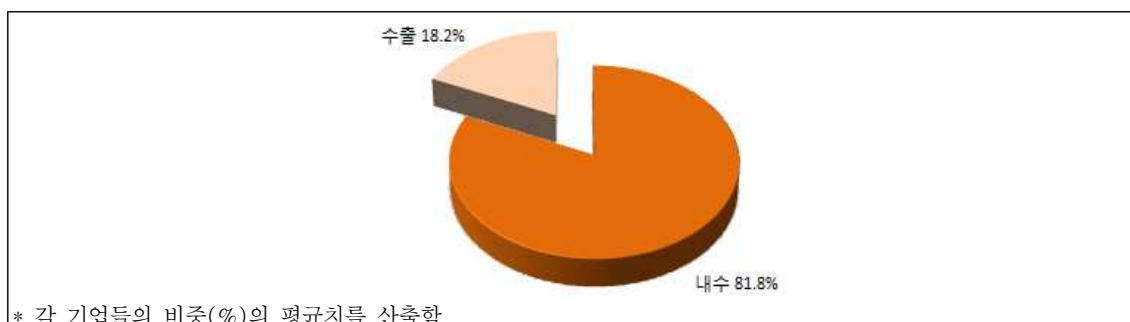
(단위 : %)

구 분		생산형태	
		자가	위탁
전 체		80.7	19.3
업종	원사/사가공	84.4	15.6
	제직준비/제(편)직	82.9	17.1
	부직포	93.4	6.6
	염색/가공	79.2	20.8
	봉제(완제품)	64.2	35.8
	마케팅	14.3	85.7
	기타	81.8	18.3
지역	경북	89.3	10.7
	대구	70.0	30.0
설립년도	1990년 이전	88.9	11.1
	1990년대	79.2	20.8
	2000년대	79.1	20.9
	2010년 이후	79.5	20.5
종업원 수	5명 미만	62.2	37.8
	5-10명 미만	82.1	17.9
	10-30명 미만	88.3	11.7
	30명 이상	85.8	14.2

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- 생산된 제품의 판매형태를 살펴보면, 내수가 평균 81.8%, 수출이 평균 18.2%를 차지하는 것으로 나타남

<판매형태>



자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

□ 시장규모

- 국내 산업용섬유 내수시장 규모는 자동차, 전자, 스포츠레저 산업 등 수요 산업의 높은 성장과 함께 제품 생산에 필요한 중간재(섬유) 수요가 증가함에 따라 높은 증가세를 나타내고 있음
 - 2006~2011년간 연평균 11.3% 증가, 2011년 9조 5,480억원으로 섬유 전체 증가율 7.8%보다 3.5%p 높은 수준을 기록

<국내 섬유(의류 제외) 용도별 내수시장 구조변화>

(단위 : 10억원, %)

구분	2000	2006	2009	2011	연평균 증가율		
					'00~'06	'06~'11	'00~'11
의류용	11,986 (53.7)	8,452 (48.4)	8,404 (46.0)	11,128 (43.7)	-5.7	5.7	-0.7
생활용	4,681 (21.0)	3,432 (19.6)	3,644 (20.0)	4,776 (18.8)	-5.0	6.8	0.2
산업용	5,659 (25.3)	5,595 (32.0)	6,207 (34.0)	9,548 (37.5)	-0.2	11.3	4.9
합 계	22,326 (100.0)	17,479 (100.0)	18,255 (100.0)	25,452 (100.0)	-4.8	7.8	1.2

출처: 한국은행 산업연관표를 이용, 산업연구원 작성(2012)

□ 산업용섬유 수출입 현황

- 국내 산업용섬유 수출은 2005년~2012년간 연평균 2.0% 증가하여, '12년 28.1억불을 기록했으며, 이는 섬유(의류 제외) 수출의 17.8%를 점유

* 주요 수출품목은 타이어코드 직물, 부직포, 표면처리 직물 등임

<국내 산업용섬유 수출 현황>

(단위: 백만불, %)

구분	2000	2005	2010	2012	연평균증가율	
					'00~05	'05~12
섬유 전체 (의류제외)	15,731	13,335	14,303	15,843	-3.3	2.5
산업용섬유	2,594 (16.5)	2,455 (18.4)	2,572 (18.0)	2,814 (17.8)	-1.1	2.0

출처: 한국무역협회, 한국무역통계를 이용, 산업연구원 작성

주: ()안은 섬유(의류제외)산업 전체에서 차지하는 산업용 섬유 비중(%)

- 국내 산업용섬유 수입은 2005년~2012년간 연평균 9.7% 증가하여, '12년 18.7억불을 기록했으며, 이는 섬유(의류 제외) 수입의 31.9%를 차지

* 이는 섬유(의류 제외) 전체 수입 증가율 5.1% 보다 약 2배 높은 수준임

<국내 산업용섬유 수입 현황>

(단위: 백만불, %)

구분	2000	2005	2010	2012	연평균증가율	
					'00~05	'05~12
섬유 전체 (의류제외)	3,789	4,135	5,684	5,847	1.8	5.1
산업용섬유	576 (15.2)	973 (23.5)	1,568 (27.6)	1,866 (31.9)	11.1	9.7

출처: 한국무역협회, 한국무역통계를 이용, 산업연구원 작성

주: ()안은 섬유(의류제외)산업 전체에서 차지하는 산업용 섬유 비중(%)

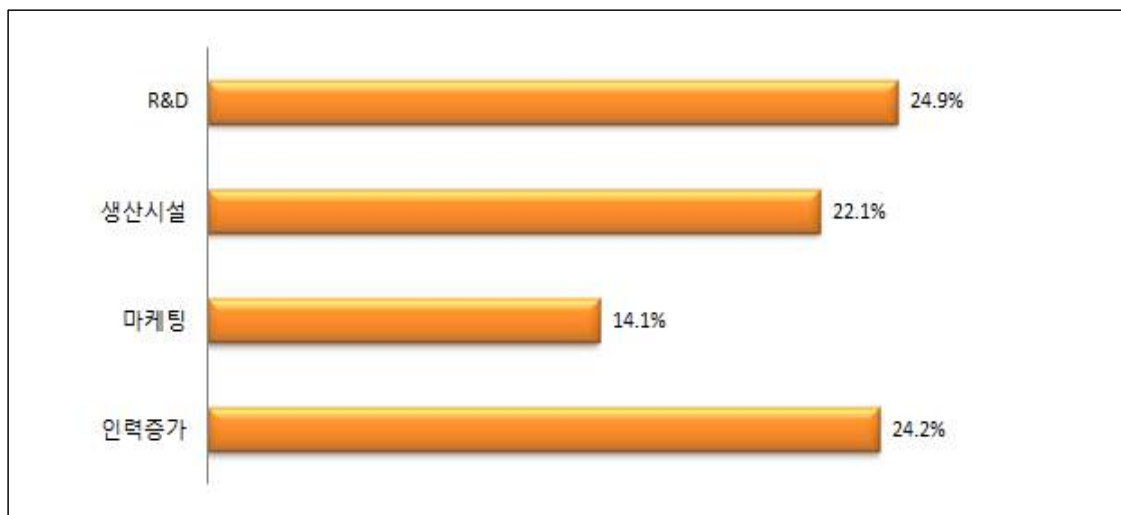
□ 가동률 (지역평균 87%)

○ 안전보호분야, 자동차분야, 건축토목분야, 환경정화분야 등이 강세

□ 향후 5년후 투자 전망

○ 대구경북 산업용섬유업체 413개사를 대상으로 조사한 결과, 향후 5년 내에 R&D 투자를 증가할 계획이 있는 업체는 49개사, 생산시설 투자는 79개사, 마케팅은 34개사, 인력증가는 83개 업체가 투자할 계획이라고 응답
- R&D 투자증가율은 49개 기업에서 평균 24.9% 증가할 계획이라고 응답했으며, 생산시설은 79개 기업이 22.1%, 마케팅은 34개 기업이 14.1%, 인력관련 투자는 83개 기업이 평균 24.2%까지 증가할 계획이라고 답변

(단위 : %)



자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

○ 업종별 R&D 투자 증가율은 부직포관련 7개 업체에서 R&D 평균 투자증가율이 50.7%로 가장 높게 나타났고, 봉제(완제품)관련 6개 업체가 생산시설관련 투자증가율이 32.0%로 상대적으로 높게 나타남
- 대구지역 기업의 R&D 투자증가율은 25.2%로 경북지역의 24.5%에 비해 다소 높게 나타남
- 종업원이 5명 미만인 업체는 인력관련 투자증가율이 30.5%로 상대적으로 높게 나타남. 5명 이상 10명 미만인 업체는 마케팅 투자증가율이

23.3%로 타 업체들보다 상대적으로 높게 전망됨

<향후 5년 산업용섬유 투자증가율>

(단위 : 기업 수, %)

구 분		투자 증가율							
		R&D		생산시설		마케팅		인력증가	
		기업 수	투자 증가율	기업 수	투자 증가율	기업 수	투자 증가율	기업 수	투자 증가율
전 체		49	24.9	79	22.1	34	14.1	83	24.2
업종	원사/사가공	4	10.5	4	22.5	4	16.3	9	13.0
	제직준비/제(편)직	21	18.9	41	20.7	12	9.1	38	26.1
	부직포	7	50.7	10	19.0	4	10.0	11	20.5
	염색/가공	9	26.4	14	20.9	7	18.6	12	20.0
	봉제(완제품)	6	21.0	6	32.0	4	23.8	7	31.4
	마케팅	1	50.0	-	-	1	20.0	1	30.0
	기타	1	10.0	4	32.5	2	10.0	5	37.0
지역	경북	22	24.5	43	21.0	20	11.7	49	25.4
	대구	27	25.2	36	23.4	14	17.5	34	22.5
설립 년도	1990년 이전	11	21.8	16	20.8	4	18.8	10	21.0
	1990년대	16	24.6	21	22.8	11	15.0	31	26.2
	2000년대	16	27.1	29	18.9	15	9.9	31	23.6
	2010년 이후	6	25.0	13	29.6	4	22.5	11	23.2
종업 원수	5명 미만	6	26.7	7	25.7	7	12.9	10	30.5
	5-10명 미만	4	15.3	14	24.4	3	23.3	17	22.1
	10-30명 미만	20	28.2	31	18.8	15	14.5	34	23.1
	30명 이상	19	22.8	27	23.6	9	11.3	22	24.7

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

3. 대구경북 산업용섬유 경쟁력 분석

□ SWOT 분석

강점(Strong)

- 지역주력산업
- 스트림별 전문생산기술연구소 확보
- 산학연관 협력체계 구축 용이
- 잘 갖춰진 유통 인프라

약점(Weakness)

- 공정업체간 공존공생의식 부족
- 동종업종간 클러스터 미구축
- 산업용 섬유기업 전환노력 미흡
- 시장정보/마케팅 능력부족

기회(Opportunity)

- 기구축된 인프라(설비/장비)
- 섬유업종 밀집화와 기술협력 용이
- 한미, 한EU FTA 협정
- 기술개발자금확보 용이

위협(Threaten)

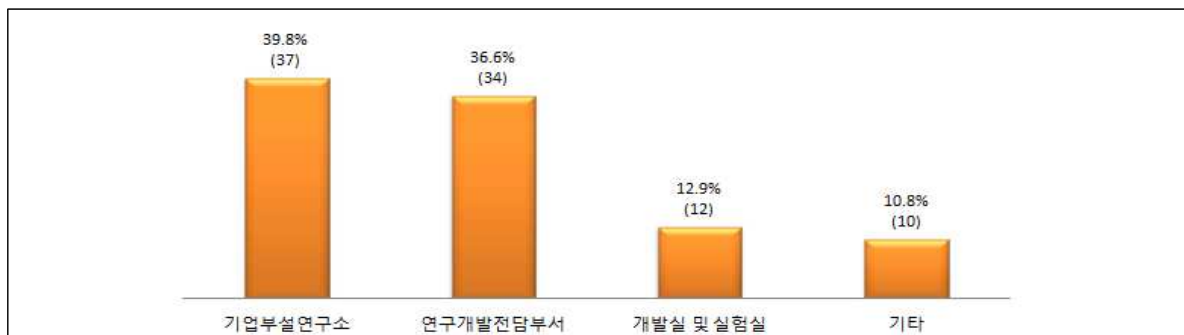
- 중국 등 후발국의 기술개발 가속화
- 국내업체간 덤핑경쟁, 기업경영악화
- 동남아 등 저가제품 유입
- 생산 및 전문인력 부족

□ R&D 투자 현황

- 조사된 기업 413개 업체 중 R&D관련 시설 및 부서가 있는 기업은 93개 업체로 조사되었고, 기업부설연구소가 있다는 업체가 37개 업체, 연구개발 전담부서가 있다는 업체는 34개, 개발실 및 실험실이 있는 업체는 12개, 기타 10개 업체로 조사됨
- 기타 형태로는 R&D관련 인력은 있지만 부서가 따로 마련되어있지 않는 업체도 있음

<산업용 섬유 R&D조직 형태>

(단위 : %, 기업 수)



자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- R&D관련 시설 및 부서가 있는 업체로는 제직준비/제직/편직관련 37개 업체, 염색/가공관련 23개 업체, 부직포관련 10개 업체가 타 업종에 비해 상대적으로 많음

<산업용섬유 R&D조직 형태>

(단위 : 기업 수, %)

구 분			R&D 형태							
			기업부설연 구소		연구개발전 담부서		개발실 및 실험실		기타	
전 체			93	37 39.8%	34 36.6%	12 12.9%	10 10.8%			
업종	원사/사가공	6	1 16.7%	4 66.7%	- -	1 16.7%				
	제직준비/제(편)직	37	19 51.4%	13 35.1%	3 8.1%	2 5.4%				
	부직포	10	1 10.0%	2 20.0%	5 50.0%	2 20.0%				
	염색/가공	23	8 34.8%	10 43.5%	4 17.4%	1 4.3%				
	봉제(완제품)	8	4 50.0%	3 37.5%	- -	1 12.5%				
	마케팅	1	- -	- -	- -	1 100.0%				
	기타	8	4 50.0%	2 25.0%	- -	2 25.0%				
지역	경북	36	15 41.7%	11 30.6%	7 19.4%	3 8.3%				
	대구	57	22 38.6%	23 40.4%	5 8.8%	7 12.3%				
설립 년도	1990년 이전	18	8 44.4%	7 38.9%	2 11.1%	1 5.6%				
	1990년대	31	11 35.5%	14 45.2%	3 9.7%	3 9.7%				
	2000년대	35	14 40.0%	11 31.4%	6 17.1%	4 11.4%				
	2010년 이후	9	4 44.4%	2 22.2%	1 11.1%	2 22.2%				
종업 원수	5명 미만	7	1 14.3%	2 28.6%	- -	4 57.1%				
	5-10명 미만	4	- -	3 75.0%	- -	1 25.0%				
	10-30명 미만	33	9 27.3%	14 42.4%	5 15.2%	5 15.2%				
	30명 이상	49	27 55.1%	15 30.6%	7 14.3%	- -				

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- R&D 투자액을 응답한 업체수는 66개사로, 총 투자액은 260.3억원, 기업당 평균 투자액은 3.9억원으로 조사됨
 - 염색/가공 관련 업체에서 총 투자액(119.8억원)이 많은 것으로 나타났고, 다음으로 제직준비/제직/편직관련 업체(85.3억원), 원사/사가공 업체(25.7억원), 부직포 업체(10.8억원) 순으로 조사됨

<R&D 투자액>

(단위 : 억원)



자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- o 대구지역에서 평균 R&D 투자액이 4.5억원으로 경북지역 3.1억원보다 높게 나타났고, 2000년대에 설립된 24개 업체의 평균 투자액(6.1억원)과 총 투자액(148억원)의 규모가 크게 나타남

<R&D 투자액>

(단위 : 기업 수, 억원)

구 분		R&D 투자액(억원)		
		기업 수	평균	합계
전 체		66	3.9	260
업종	원사/사가공	6	4.3	26
	제작준비/제(편)직	26	3.3	85
	부직포	6	1.8	11
	염색/가공	17	7.0	120
	봉제(완제품)	6	0.9	5
	마케팅	1	1.0	1
	기타	4	3.2	13
지역	경북	26	3.1	81
	대구	40	4.5	179
설립년도	1990년 이전	14	2.7	38
	1990년대	24	3.0	71
	2000년대	24	6.1	148
	2010년 이후	4	1.1	5
종업원 수	5명 미만	8	0.7	6
	5-10명 미만	4	0.9	3
	10-30명 미만	20	6.9	138
	30명 이상	34	3.3	113

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- R&D인력이 있다고 응답한 기업은 97개 기업으로, 전체 인원은 290명, 기업 당 평균 인원은 3.5명으로 조사됨. 학사가 197명으로 가장 많았고, 전문대졸 이하 48명, 석사 38명, 박사 7명으로 나타남
- 제직준비/제직/편직관련 업체에서 학사 95명, 전문대졸 이하 18명, 석사 16명, 박사 3명, 총 132명으로 인원이 가장 많았으며, 다음으로 염색/가공관련 업체에서 학사 44명, 전문대졸 이하 17명, 석사 8명, 박사 3명, 총 72명으로 많은 것으로 조사됨
- 종업원이 많을수록 R&D관련 인력과 평균 인력도 많은 것으로 조사됨. 30명 이상 기업의 R&D관련 인력은 206명으로 기업 당 평균 4.5명으로 나타남

<산업용 R&D 인력 현황>

(단위 : 명)

구 분		평균	합계	R&D 인력							
				박사		석사		학사		전문대졸 이하	
				평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		3.5	290	1.4	7	1.8	38	2.7	197	1.8	48
업종	원사/사가공	3.0	15	1.0	1	1.0	1	2.2	11	1.0	2
	제직준비/제(편)직	3.9	132	1.0	3	2.0	16	3.2	95	2.0	18
	부직포	2.7	27	-	-	3.0	3	2.3	18	1.5	6
	염색/가공	3.3	72	3.0	3	1.6	8	2.2	44	1.9	17
	봉제(완제품)	2.5	20	-	-	1.0	4	1.8	11	1.7	5
	기타	4.8	24	-	-	3.0	6	3.6	18	-	-
지역	경북	3.6	120	1.0	3	1.9	21	2.7	78	1.8	18
	대구	3.3	170	2.0	4	1.7	17	2.6	119	1.8	30
설립 년도	1990년 이전	5.1	76	3.0	3	2.3	9	3.9	59	1.7	5
	1990년대	3.4	93	1.0	2	1.6	8	2.7	61	2.0	22
	2000년대	2.7	90	1.0	1	1.8	18	1.8	52	1.7	19
	2010년 이후	3.4	31	1.0	1	1.5	3	3.6	25	1.0	2
종업 원수	5명 미만	1.5	6	-	-	-	-	1.5	6	-	-
	5-10명 미만	1.7	5	-	-	1.0	1	1.3	4	-	-
	10-30명 미만	2.4	73	1.0	3	1.8	14	1.7	43	1.4	13
	30명 이상	4.5	206	2.0	4	1.9	23	3.5	144	1.9	35

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

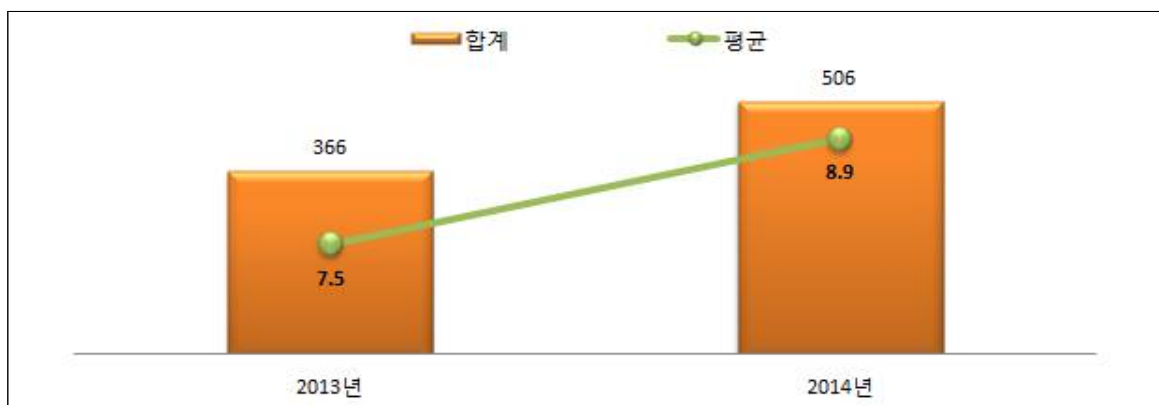
(단위 : 명)



자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- 지역 산업용 섬유기업의 R&D개발 건수를 살펴보면, 2013년 49개 기업에서 총 366건, 평균 7.5건으로 조사되었고, 2014년 57개 기업에서 총 506건, 평균 8.9건으로 증가한 것으로 조사됨

(단위 : 건)



자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

- 제직준비/제직/편직관련 업체 R&D 개발건수는 2013년 총 292건, 평균 13.3건, 2014년 총 411건, 평균 16.4건으로 업종별 중 R&D 개발이 가장 많은 것으로 나타남
 - 대구지역의 업체들의 R&D개발건수가 2014년 총 459개, 평균 13.9개로 경북지역과 큰 차이가 있음
 - 종업원 수가 많을수록 R&D개발이 활발한 것으로 조사됨. 30명 이상인

업체에서는 34개 기업에서 총 463건, 평균 13.6건 R&D 개발을 하는 것으로 조사됨

<산업용섬유 R&D개발 현황>

(단위 : 기업 수, 건)

구 분		R&D 개발건수					
		2013년			2014년		
		기업 수	평균	합계	기업 수	평균	합계
전 체		49	7.5	366	57	8.9	506
업종	원사/사가공	3	3.0	9	5	2.2	11
	제직준비/제(편)직	22	13.3	292	25	16.4	411
	부직포	4	3.0	12	6	5.2	31
	염색/가공	10	2.3	23	9	1.9	17
	봉제(완제품)	5	1.4	7	7	1.9	13
	마케팅	1	1.0	1	1	1.0	1
	기타	4	5.5	22	4	5.5	22
지역	경북	21	2.1	44	24	2.0	47
	대구	28	11.5	322	33	13.9	459
설립 년도	1990년 이전	9	17.6	158	11	27.0	297
	1990년대	18	8.2	148	19	7.5	142
	2000년대	19	2.2	41	21	2.0	42
	2010년 이후	3	6.3	19	6	4.2	25
종업 원수	5명 미만	7	1.4	10	7	2.0	14
	5-10명 미만	2	1.0	2	2	1.0	2
	10-30명 미만	11	2.2	24	14	1.9	27
	30명 이상	29	11.4	330	34	13.6	463

자료: 한국섬유개발연구원, 대구경북지역 산업용섬유업체 현황조사(2015. 7)

4. 대구경북 산업용섬유산업의 문제점 및 개선방안

□ 대구경북 산업용섬유산업 문제점

○ 산업용 복합소재 제조인프라 구축미흡

- 의류용 섬유기업들이 단시간에 산업용 섬유기업으로 업종전환이 불가능하며, 기존 의류용 섬유 제조인프라를 활용하여 비의류용-산업용 소재를 동시에 제조하고 있는 단계
- 지역기업들은 산업용 섬유 제조비중의 확대에는 공감하고 있으나, 어떠한 공정부품소재를 개발해야할지 특화된 개발아이템 선정에 고민하고 있으며, 산업용 설비인프라 도입에 적극성이 부족, 따라서 다양한 분야에 산업용 섬유 제조인프라 구축이 미흡

○ 산업용 소재에 대한 자체 R&D 기반과 역량부족

- 정부의 산업용 섬유산업 확대정책 추진과 선진국형 섬유산업 구조로의 변화와 혁신에 미온적이었던 산학연관의 대응자세 등으로 말미암아, 우리나라 산업용 섬유산업 비중이 약 23% 수준(선진국 약 65%)으로 낮은 상태
- 비철금속 대체재로서 타산업에 산업용 섬유복합소재 적용사례에 대한 지식/ 기술경험과 정보부족으로 산업용 섬유산업에 대한 R&D 역량부족

○ SCM(공급망 관리)에 의한 수요연계 활성화 플랫폼 부족

- 산업용 섬유소재는 수요자 중심시장(자동차, 전기전자, 조선 등)을 형성하고 있어, 주된 수요기업인 대기업과 연계관계 설정이 매우 중요
- 또한, 품질만족이 이루어졌다 하더라도 현장실증이나 공정검증, 국제인증 등 성능에 대한 신뢰성 확보가 중요
- 수요기업과 종속적 납품관계로 인하여 제조시기, 공급량, 제품단가 등에 변동성이 높아 산업용 섬유기업의 경영기획에 부담으로 작용

○ 생산여건 악화

- 산업용 섬유 생산 업체가 보유하고 있는 생산설비 노후화가 심각. 설문조사 대상 생산설비(2,607대) 중에서 10년 이상된 노후설비 비중이 61.1%로 높은 수준, 20년이 넘은 설비도 전체의 12.3%에 달함
- 아울러, 국내외 경쟁심화, 공급과잉 등으로 동종업종 과당경쟁이 심화

○ 인력 고령화와 저임금 수준

- 산업용 섬유 업체 종사자 중에서 40세 이상 종사자가 전체의 68.2%, 특히 50세 이상의 종사자가 27.5%에 달하는 반면, 미래 산업을 이끌 30세 미만의 청년층 일자리는 7.6%에 불과
- 산업용 섬유 업체들의 2012년 월평균 임금은 218만원으로, 제조업 평균(2011년, 291만원)의 75% 수준으로 임금수준이 낮음

□ 대구경북 산업용섬유산업 개선방안

○ 동종업종간 클러스터 구축/운영

- 산·학·연 협력체제 구축과 연계 협력 방안을 모색해 보고, 지금까지의 추진 현황과 문제점을 검토, 산업용 섬유정보 지식 네트워크 활성화
- 기술혁신을 통한 성장 잠재력을 확충, 기술혁신주도형 산업용섬유 아이템 개발을 통한 새로운 수익원 창출

○ 주력 생산품목의 수출 및 판매 증진 방안

- 주력 생산품목 On/Off line 홍보 Tool 지원
(홈페이지, 브로셔(기업/설비/제품), 홍보판넬/보드, 완제품 미니어처 등)
- 국내외 전시/프로모션(개별, 공동) 지원, 세계적 산업용 섬유 전시회 참가 지원 (부스 및 부스설치, 통역 등)

○ 고정 바이어에 대한 지속적 관계유지 지원방안 수립

- 의류용 섬유는 스트림별 제조공정 중간재로서도 상품이 거래되어 여러 유형의 불특정 다수의 바이어가 존재. 품질수준에 맞는 가격만 제시하면 마케팅이 가능하나, 산업용 섬유는 협업관계를 갖는 특정업체와 거래를 해야 하는 고정적 바이어와 지속적 관계유지가 중요

* 관계마케팅(Relational Marketing) 중요

○ 산업용섬유직업학교 설립 등을 통한 생산인력 확보 및 기술인력 양성

- 한인 2세 및 새터민, 다문화 가족에 대하여 일자리 창출과 산업용섬유 인력양성(국내정착유도, 일자리 마련, 문화적 이질감 극복, 모국 문화이해 등)

○ 지역 섬유산업간 협력체제 구축 방안 등

- 경북지역(고령, 영천, 경산) 타포린(PE, PP) 업체(30여 업체)와 울산/여

수지역 PP/PE 원료 기업간 협력체제 구축

- * 경북: 연신/Fabrication/코팅 인프라 활용, 건축용, 농업용, 수송용, 안전용 등의 타포린 제품 생산
- * 울산/여수: 타포린의 원료인 PP, PE Chip 소재 생산

○ 산업용섬유종합유통센터 및 마케팅센터 건립

- 개별기업 차원에서 수행하기 힘든 마케팅 활동, 즉 공동판매망 구축, 브랜드형성, 전자상거래시스템 구축

□ 기타 건의사항

○ 산업용섬유 생산 특화 산업단지 조성

- 소재-Fabrication-성형(모듈)-시물레이션-시제품개발 등 공정별 산업용 섬유기업들이 분산되어 있어, 각종 물류비용 상승과 공동연구의 비효율성을 초래, 산업용섬유 제조기반의 집적화가 요구됨
- 산업용섬유 생산 특화 산업단지로 지정받아 환경·에너지·공정 설비 등의 공동이용 시설에 대해 국비지원으로 산업용섬유 산업단지 고도화 촉진
- 인구유입과 일자리창출, 부가가치 유발로 산업의 질적 향상 도모, 지역경제 활성화

○ 지역 섬유산업간 공동 연구개발 R&D

- 고강력 내구난연 국방소재 개발사업
 - 세섬/신축발현 아라미드 복합소재를 활용한 차세대 국방 신소재 개발 (국방섬유: 육해공 전투복, 수송용(트럭/군함/잠수함) 내장재, 막구조 등)
- e-Weaving(3D) 기반구축사업
 - 원가상승 없는 차별화 제품, Copy 불가, Creative 제품 등

○ 공동 마케팅(해외전시회 참가, 수주 상담회 등) 개최

- 섬유산업연합회, 섬유수출입조합 등과 연계하여 해외전시회 참가지원
 - Techtextil(독일, 프랑크푸르트) 및 cinte techtextile (중국, 상해)

5. 대구경북 주요 산업용섬유기업 현황

1. 업체명	(주)원코 / 대표자: 이연세
2. 주력 생산제품 현황	유리섬유 부직포 (건축용 단열재)
3. 수출 현황	수출국: 미국, 일본, 프랑스 / 수출비중(70%)
4. 내수 현황	- 신재생에너지(풍력발전기) 분야 활성화 - 자동차용 경량 복합소재, 건축용 단열재 수요증가
5. 매출액	(2014년) <u>12,939</u> 백만원, (2015년) <u>12,541</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 46명 / 외국인력 7명 부족인력(외국인력 포함): 3명
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 유리섬유 양면을 아스콘 방수처리한 공동주택용 층간 소음방지 재개발 - 자동차용 유리섬유 구조를 입체화하는 3D 기술 개발
8. 주소 및 담당자	경북 경산시 진량읍 공단6로 65 김성훈 부장(054-744-5800)

1. 업체명	우양신소재 / 대표자: 윤주영
2. 주력 생산제품 현황	플렉시블호스, 산업용 섬유, 신소재 등
3. 수출 현황	수출국: 일본, 중국 / 수출비중(2~3%)
4. 내수 현황	- 안전보호분야 산업용 소재시장 확대 - 방위산업에 안전강화, 슈퍼섬유 복합소재 수요증가
5. 매출액	(2014년) <u>4,000</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 11명 / 외국인력 0명 부족인력(외국인력 포함): 없음
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 인체 무해한 친환경 슈퍼소재 에코웰 내열 작업복, 용접복 - 1100°C까지 견디는 최내열 방화원단 개발성공
8. 주소 및 담당자	대구 북구 유통단지8길 21 윤주영 대표(053-383-5289)

1. 업체명	(주)지구 / 대표자: 전수현
2. 주력 생산제품 현황	정복(소방, 경찰, 장교 등), 근무복(방화복, 활동복), 교복 등
3. 수출 현황	수출국: 없음 / 수출비중(0 %)
4. 내수 현황	- 국민안전처 발족후 안전보호분야 강화 - 방화복 및 활동복 수요증가
5. 매출액	(2014년) <u>3,108</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 17명 / 외국인력 0명 부족인력(외국인력 포함) : 2명
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 쾌적 및 활동이 우수한 소방복 개발 - 해상진압복 개발, 고반발성 친환경 군용 향균배개 개발
8. 주소 및 담당자	대구 중구 화전동 23-15 박희태 상무 (053-253-8812)

1. 업체명	(주)대원그린 / 대표자: 김현수
2. 주력 생산제품 현황	조경시설물, 인조잔디제조 및 설치
3. 수출 현황	수출국: 중국, 유럽, 남미 / 수출비중(10-15%)
4. 내수 현황	- 국내 인조잔디 시장 최근 6년세 170% 성장 - 코오롱, 효성(에버그린), 엘그린(슈퍼롤잔디) 등 과당경쟁
5. 매출액	(2014년) <u>15,530</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 41명 / 외국인력 9명 부족인력(외국인력 포함): 없음
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- Tufting기술이 아닌 Weaving로 인조잔디 제작 기술개발 - 인발강도, 배수성 탁월
8. 주소 및 담당자	경북 군위군 효령면 구효령길 29/ 김수현 이사(054-382-2268)

1. 업체명	(주)한일타포린 / 대표자: 배만호
2. 주력 생산제품 현황	타포린 및 기타 캔버스 직물
3. 수출 현황	수출국: 유럽, 헝가리, 핀란드 / 수출비중(90%)
4. 내수 현황	- 건축, 생활, 농업용 등 용도확대에 따른 내수물량 증가추세 - 영업이익 약 3% 정도(물량위주)
5. 매출액	(2014년) <u>13,350</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 23명 / 외국인력 9명 부족인력(외국인력 포함): 1명
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 에어하우스용 직물원단 및 코팅기술 개발 - 건축용 스켈폴딩 신제품 개발
8. 주소 및 담당자	경북 고령군 개진면 양전공단길 22 배수호 감사(054-956-3344)

1. 업체명	(주)부성텍스텍 / 대표자: 조상형
2. 주력 생산제품 현황	나일론 원단(옥스포드 가방지), 타이어코드 외
3. 수출 현황	수출국: 없음 / 수출비중(0%)
4. 내수 현황	- Ny 옥스포드 중, 내구성이 요구되는 하이브리드 직물수요증대 - 하이브리드 타이어 직물 수요증가
5. 매출액	(2014년) <u>21,857</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 57명 / 외국인력 12명 부족인력(외국인력 포함): 없음
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 멜란지효과 발현 가방용 소재 - 타이어 골격을 형성시켜주는 산업용 소재
8. 주소 및 담당자	경북 구미시 1공단로 89-33 이승목 이사(054-465-2341)

1. 업체명	(주)거성산업자재 / 대표자: 문의구
2. 주력 생산제품 현황	PET 원착사, 차양직물
3. 수출 현황	수출국: 미국, 유럽 / 수출비중(30%)
4. 내수 현황	- 프랜차이즈 시장확장에 따른 차양막 시장 활기 - 레툼(LETOM)브랜드로 시장개척
5. 매출액	(2014년) <u>9,706</u> 백만원, (2015년) <u>9,319</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 37명 / 외국인력 0명 부족인력(외국인력 포함) : 없음
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 고내광성 어닝(차양막)소재, 향균 난연 원착소재 개발 - 올팩(양털과 양모 원면을 담는 자루)
8. 주소 및 담당자	경북 청도군 풍각면 봉기1길 31-15 김재목 소장(054-371-5727)

1. 업체명	(주)티.피.엠 / 대표자: 이상기
2. 주력 생산제품 현황	프린트용 원단
3. 수출 현황	수출국: 미주, 남미, 유럽, 일본 / 수출비중(10%)
4. 내수 현황	- 대리점(서울, 경기, 광주, 대구, 부산, 대전)을 통한 판매 - 실내외 각종 홍보시장 분위기 꾸준히 지속
5. 매출액	(2014년) <u>16,937</u> 백만원, (2015년) <u>14,452</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 80명 / 외국인력 0명 부족인력(외국인력 포함): 3-4명
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 포인트용 벽지개발 - 고내후성 현수막 개발
8. 주소 및 담당자	대구 달서구 성서공단남로19길 12 이상진 이사(053-555-0488)

1. 업체명	(주)티포엘 / 대표자: 천진성
2. 주력 생산제품 현황	지오그리드 제조장비, 자전거부품(프레임) 등
3. 수출 현황	수출국: 없음 / 수출비중(0%)
4. 내수 현황(약술)	- 웰빙과 레저시장부상으로 자전거시장 수요증가 - 탄소섬유
5. 매출액	(2014년) <u>3,800</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 15명 / 외국인력 0명 부족인력(외국인력 포함): 5명
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 초경량 산악용 자전거 개발 - 3축 직물 프리폼 제조기술
8. 주소 및 담당자	경북 경산시 진량읍 공단5로 82 우남경 전무 (053-523-5761)

1. 업체명	(주)보우 / 대표자: 김복용
2. 주력 생산제품 현황	부직포 및 산업용 펠트
3. 수출 현황	수출국: 미국, 일본, 독일, 프랑스, 이태리 / 수출비중 (30%)
4. 내수 현황	- 이음매 없는 엔드레스 펠트 국내 독점생산 - 국내수요 꾸준한 증가세
5. 매출액	(2014년) <u>4,835</u> 백만원, (2015년) <u>5,513</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 35명 / 외국인력 0명 부족인력(외국인력 포함): 5명
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 산업용 엔드레스 펠트 개발(세계 3대 메이커 진입) - 각종 산업용 Felt 국산화 개발 (500만원/m ²)
8. 주소 및 담당자	대구 달서구 성서공단남로23길 9 권진현 실장 (053-583-0135)

1. 업체명	(주)제이엠시 / 대표자: 정화
2. 주력 생산제품 현황	탄소섬유 직물&preg, 유리섬유 직물&preg 등
3. 수출 현황	수출국: 중국, 일본, 홍콩 / 수출비중(10%)
4. 내수 현황	- Carbon 소재 전자제품 절연판 수요증대 - 복합소재, 건축보강재 적용 확대
5. 매출액	(2014년) <u>14,773</u> 백만원, (2015년) <u>15,263</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 24명 / 외국인력 0명 부족인력(외국인력 포함): 1명
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 직물형 테프론 코팅 보온단열재(고온 배관 단열재) - 탄소 함침형 프리프레그 제조(전기절연판)
8. 주소 및 담당자	경북 경주시 내남면 월산길 83-32 외 2필지 백성곤 이사(054-744-5800)

1. 업체명	삼우기업(주) / 대표자: 김준현
2. 주력 생산제품 현황	자동차 부품소재(INSULATOR, HOSE, 핸들필터 外)
3. 수출 현황	수출국: 없음 / 수출비중(0%)
4. 내수 현황	- 천연가스 택시(버스) 연료저장 탱크 수요증가 - 자동차 부품소재 수요증가
5. 매출액	(2014년) <u>54,290</u> 백만원, (2015년) <u>56,627</u> 백만원
6. 인력 채용 현황	총 고용인력: 196명 / 외국인력 5명 부족인력(외국인력 포함): 5명
7. 생산, 기술개발, R&D 등 성공사례	- 고압가스용기(나로호 장착) - 자동차용 부품소재(흡음재 등)
8. 주소 및 담당자	대구 달성군 논공읍 논공중앙로 428 정효근 감사(053-670-1000)