

(주)미래세라텍

투자심사보고서

투자1본부

2022.06.16.

기여도

발굴(30%)	심사(40%)	사후관리(30%)
정: 김대현 (70%) 부: 조명수 (30%)	정: 함우승 (50%) 부: 조명수 (30%) 부: 김대현 (20%)	정: 함우승 (70%) 부: 조명수 (30%)
함우승 (41%), 조명수 (30%), 김대현 (29%)		

재원/Life-stage

Sector	재원(안)			
ICT 제조	키움뉴히어로 4 호스케일업펀드 75% 키움뉴히어로 2 호기술혁신펀드 25%			
Life-stage	초기	✓ 중기	Pre-IPO	상장사

Table of contents

I. 투자 개요	3
1. 투자 제안 요약	3
2. 투자 Highlight	6
II. 회사 개요	8
1. 회사 주요 내용	8
2. 경영진, 주요 인력 및 조직도	10
3. 지적재산권 현황	11
III. 산업, 기술 및 시장 분석	12
1. MLCC 시장 분석	12
2. MLCC 제조 공정	14
3. 2차전지용 양극재 시장 및 양극재 소성용기 시장	15
IV. 사업성 분석	20
1. 사업개요 및 동사제품	20
2. 동사 핵심 경쟁력: 제조 기술경쟁력	23
3. 향후 계획 및 개발방향	24
4. 경쟁사 현황	27
5. 과거 손익 분석	28
V. 투자 수익성 분석	29
1. 재무 추정	29
2. 심사역 손익 추정	31
3. Exit Valuation	32
VI. 종합의견	33

I. 투자 개요

1. 투자 제안 요약

1) 투자형태 및 조건(안)

- 동 투자 건은 MLCC 및 2차전지 양극재 소성용기 제조 역량을 가진 (주)미래세라텍이 발행하는 신주 인수 건

구분	내용
발행 회사	주식회사 미래세라텍
투자 종류	전환상환우선주
당사 투자총액	총 8,000,100,000 원 뉴히어로 2 호 2,000,025,000 원 뉴히어로 4 호 6,000,075,000 원
총 펀딩금액	총 210 억원 내외 (당사 외 키움증권 20 억, DS 자산운용 50 억, 신한캐피탈 30 억, 아크임팩트 20 억, 스탠리온파트너스 10 억, 검토 중)
투자 단가	주당 675,000 원 (pre 410 억, post 620 억 내외 예정)
투자 주식수(지분율)	11,852 주 (16.0%)
투자 자원	키움뉴히어로 2 호기술혁신펀드 (2,963 주) 키움뉴히어로 4 호스케일업펀드 (8,889 주)
공동 검토기관	키움증권, DS 자산운용, 신한캐피탈, 아크임팩트, 스탠리온투자파트너스
전환권 및 상환권	1. 전환권 - 전환비율: 우선주 1 주당 보통주 1 주 - 전환가격: 주당 675,000 원 - 만기: 10 년(이후 자동 보통주 전환) - 전환가액 조정: IPO/M&A re-fixing 70% 2. 상환권 - 조기상환권: 발행 후 3 년 이후 - 상환 시 이자율: 연복리 8%
기타조건	이해관계인: 대표이사 김범주, (주)아리라, 박진희 Tag Along(동반 매도권) Call option: 발행금액의 30%, 금리 8%
위약벌 사항 등	위약벌 투자금의 12%
자금사용용도	키움뉴히어로 4 호스케일업펀드: 운영자금 키움뉴히어로 2 호기술혁신펀드: R&D 자금 (연구개발관련 인건비, 설비투자, 기타 운용 비용 등)

- 주) 세부사항은 변동 가능.

2) Exit 방안 및 예상 수익률

- 2024년 코스닥 상장 청구 후 2025년 내 코스닥 시장에서 전량 매각 가정
- 예상 투자 수익률: Multiple 1.55X, IRR 15.54% (회수 시 시가총액 1,552억원)

3) 투자에 따른 주주 구성 및 지분 변동(예상)

투자 전			금번 투자 후			기투자자 Warrant 행사 & 물 옵션 행사 후			공모 후 (기투자자 리팩싱 지)			공모 후 (w/ 기투자자 리팩싱, 대주주 물옵션 행사)		
주주명	주식수	지분율	주주명	주식수	지분율	주주명	주식수	지분율	주주명	주식수	지분율	주주명	주식수	지분율
김범주	6,750	18.3%	김범주	6,750	9.1%	김범주	8,740	8.9%	김범주	8,740	6.8%	김범주	18,073	13.2%
김인국(아리라)	6,409	17.4%	김인국(아리라)	6,409	8.7%	김인국(아리라)	8,797	9.0%	김인국(아리라)	8,797	6.9%	김인국(아리라)	8,797	9.0%
김인국	3,005	8.2%	김인국	3,005	4.1%	김인국	3,005	3.1%	김인국	3,005	2.3%	김인국	3,005	3.1%
(광화문 169인베스트먼트)			(광화문 169인베스트먼트)			(광화문 169인베스트먼트)			(광화문 169인베스트먼트)			(광화문 169인베스트먼트)		
김인국 (포밸류)	1,091	3.0%	김인국 (포밸류)	1,091	1.5%	김인국 (포밸류)	1,091	1.1%	김인국 (포밸류)	1,091	0.9%	김인국 (포밸류)	1,091	1.1%
디에스엔파트너스	2,727	7.4%	디에스엔파트너스	2,727	3.7%	디에스엔파트너스	2,727	2.8%	디에스엔파트너스	2,727	2.1%	디에스엔파트너스	2,727	2.8%
씨더스텍주식회사	274	0.7%	씨더스텍주식회사	274	0.4%	씨더스텍주식회사	274	0.3%	씨더스텍주식회사	274	0.2%	씨더스텍주식회사	274	0.3%
브릴리온	220	0.6%	브릴리온	220	0.3%	브릴리온	220	0.2%	브릴리온	220	0.2%	브릴리온	220	0.2%
지육현	819	2.2%	KI	11,852	16.0%	BNW & 아이스퀘어	16,717	17.1%	BNW & 아이스퀘어	16,717	13.0%	BNW & 아이스퀘어	25,653	26.2%
박진희	1,636	4.4%	키움증권	2,963	4.0%	김기웅	1,990	2.0%	김기웅	1,990	1.6%	김기웅	1,990	1.6%
기타주주	13,887	37.7%	기타 공동투자자	16,295	22.1%	KI	11,852	12.1%	KI	11,852	9.2%	KI	8,296	6.0%
			신주발행 CEK 인수자금	5,926	8.0%	키움증권	2,963	3.0%	키움증권	2,963	2.3%	키움증권	2,074	2.1%
			지육현	819	1.1%	기타 공동투자자	16,295	16.7%	기타 공동투자자	16,295	12.7%	기타 공동투자자	11,407	11.7%
			박진희	1,636	2.2%	신주발행 CEK 인수자금	5,926	6.1%	신주발행 CEK 인수자금	5,926	4.6%	신주발행 CEK 인수자금	5,926	6.1%
			기타주주	13,887	18.8%	지육현 + 박진희	3,251	2.5%	지육현 + 박진희	3,251	2.5%	지육현 + 박진희	3,251	2.5%
						박진희	1,636	1.7%	기타주주	13,887	10.8%	기타주주	13,887	10.1%
						기타주주	13,887	14.2%	스톡옵션	4,887	3.8%	스톡옵션	4,887	5.0%
									공모	25,656	20.0%	공모	25,656	26.3%
합계	36,818	100.0%	합계	73,854	100.0%	합계	97,735	100.0%	합계	128,278	100.0%	합계	137,214	100.0%

- 20년말 씨더스텍(42억), 김인국 관련회사(광화문 169인베스트먼트, ㈜포밸류 15억), 디에스엔파트너스 (10억, 디에스자산운용 장덕수 회장 개인회사) 및 개인 FI 투자자가 110억 밸류로 미래세라텍 100% 인수 그리고 21년 4월 동일 밸류로 최대주주 집단 및 동사 임원진이 3자배정 유상증자(25억) 실시(김범주 5억, 김재우 5억 외) : Post 135억
- 씨더스텍은 김재우, 김범주, 김인국, 박진희가 주요 주주로 동사 인수 Vehicle로 활용, 향후 구성원들이 지분을 나눠 갖은 것으로 보임. 향후 청산할 예정이나, 청산까지 수년이 소요될 것으로 예상됨. 이에 자본금 1억만 남겨둔 상황임.
- 김재우씨는 개인사업체에 이슈가 생겨 대표이사를 사임 후, 지분 정리 본 사업에서 빠짐.
- 당사 투자전 기준 ㈜아리라(김인국 100%), 광화문 169인베스트먼트(김인국 60%), ㈜포밸류(김인국 70%)는 김인국 관련 회사로 지분합계 28.6%의 의결권을 보유한 실질적 최대주주 임.
- 기투자자인 BNW, 아이스퀘어벤처스는 '19년 BW 인수 (pre 185억 각각 100억, 20억 투자)
 - ✓ 주요 투자조건: '23년 경영계획(매출 426억, 영업이익 69억)의 70% 미만 달성 시 pre 155억으로 refixing. (전환단가: 50만원 → 42.7만원)
- 김범주, 김인국(㈜아리라), 박진희(김기웅妻)의 지분을 질권 설정, 동 인원들이 최대주주집단임. (김범주, 아리라(김인국), 박진희 소유의 14,795주에 대한 질권 설정.)
- 금번 라운드 총 투자액 210억에 따른 변동 안이며, 공동투자자는 미확정 단계. (DS자산운용 50억, 키움증권 20억, 신한캐피탈 30억 외)
- CEK 인수자금 90억 중 40억은 금번 투자라운드와 동일 단가로 신주 발행하여 부여
- Warrant 행사 (36억원 전환)시 최대주주 집단의 지분율 (김범주, 김인국, 김기웅, 박진희)합산은 약 25.4%임.

4) 조합목적과의 부합성

- 동 건은 제조업 R&D용도 및 운영자금 80억원의 투자 건으로 아래와 같이 키움뉴히어로2호기술혁신펀드의 주목적 및 키움뉴히어로4호스케일업펀드의 주목적 투자에 해당하며, 각 조합 대표펀드매니저와 상의 후 각각 25%, 75%로 재원을 배분하는 것으로 함

[당사 운용 투자기간 내 조합 중 자원 선정(안)]

구분	키움신한2호	뉴히어로1	뉴히어로2	뉴히어로3	뉴히어로4
A. 후속 투자여부	X	X	X	X	X
B. 주목적 (특수목적)	구주 또는 구주 병행	1) 비상장 중소 기업 신주	1) 제조업 R&D 용도(60%이상)	1) 핀테크(60%↑) 2) 창업초기(50%↑)	1)혁신성장이 기대되는 창업자, 기술

	신주	(60% ↑) 2) 창업초기 (60% ↑) 3) 지방기업 (20% ↑)	2) TCB 6 등급 이상(80%이상)	3) TCB 5등급이상 (80% ↑) 4)혁신기업(60% ↑)	혁신형· 경영혁신 형 중소기업, 벤처 기업 2) 평균 투자 금액이 기업 당 50 억원 이상
	X	1) O 2) X 3) X	1) O 2) O (T4)	1) X 2) X 3) O (T4) 4) X	1) O 2) O
C.대표펀드매 니저 (발굴/심사자 소속 여부)	고강녕 김진원(신한)	김대현	조명수	이용목	김대현
	X	O	O	X	O
D. 핵심운용 인력 (발굴/심사자 소속 여부)	강길준 권우석(신한)	이성민, 윤희승	고강녕, 이용목	강길준	강민수, 이성민, 윤희승
	X	X	X	X	X
E. 20억원 이하 투자건	X				

2. 투자 Highlight

1) 동사 신규 사업인 Box Sagger 제품(양극재 생산 필수 아이템)의 확실한 시장기회 수급 불안과 동사의 전략적 포지션(에코프로비엠과 전략적 관계)

- 전기차 시장 확대에 따라 2차전지 양극재 수요가 급격히 증가하고 있음.(CAGR 30% 이상),
- High Nickel계 양극재의 시장 수요가 특히 증가하며, ① 이를 생산하기 위해서 고부가가치 고내구성의 Box Sagger (High end) 수요가 지속 증가중이며, ② 가혹 공정조건이 증가함에 따라, Box Sagger의 수명 감소(소요량 증가)로, 양극재 제조공정의 필수품인 '도가니 (box sagger)'의 개수도 증가하고 있음. (양극재 소성 공정 시 열충격과 부식에 의해 그 사용횟수가 제한적인 소모품의 성격을 띄고 있음.)

2) Box Sagger 기술역량 및 전략적 포지션 (에코프로비엠과 전략적 관계)

- 다년간 세라믹 제품을 취급한 생산 기술력 및 노하우를 보유하고 있음. 동사는 가압성형 장치를 이용한 균질한 초대형 알루미늄 세라믹 제조기술을 보유하고 있음. (국내에서 가장 큰 판재 생산 길이 4,000 mm, 폭 1,450 mm)
- 또한, 동사는 이미 '14년 유미코어에 box sagger를 공급했던 경험이 있으며 이를 바탕으로 2차 전지용 box sagger를 개발 경험을 바탕으로 에코프로비엠과 평가를 진행하였고, 다수 업체로부터 100여개 샘플을 받아 테스트를 진행하였으며, 이 중 미래세라텍과 경쟁사의 제품만 평가를 통과한 상황임.
- 또한, 에코프로비엠의 자회사인 아이스퀘어(VC)가 투자한바 있고, 기투자자인 BNW를 통하여 에코프로비엠과의 협업 관계는 다양한 각도로 확인할 수 있었음
- 현재 포항 블루밸리 산단(포스코케미칼 입주)에 12,000평 수준의 부지 확보 1공장 건축 중으로 22년 4Q 가동 예상됨(월 10만개 capa, 연간 240억~300억원 매출 규모)

➔ 따라서 2차전지 양극재 제조용 box sagger 시장으로의 높은 진입 가능성이 있다고 판단됨.

3) MLCC 및 반도체 세라믹 부품 사업부문의 사업 안정성으로 하방 안정성 확보

- MLCC 부문은 매출 '19년 80억, '20년 102억, '21년 137억, '22년 1Q 42억으로 매년 성장 중이며 매출원가를 또한 75~79% 범위에서 안정적인 사업을 영위 중임, 현재 삼성전기 향 약 60%를 공급하는 메이저 벤더로 타 업체로의 변경 가능성 낮음. 또한 향후 신제품(SiC setter) 개발 통한 매출 및 수익성 개선 노력 해나갈 예정 임.
- 반도체 세라믹소재 사업부문 또한, '19년 49억, '20년 49억, '21년 45억, 22년 1Q 13억 매출 실현하는 등 안정성을 띄고 있으며, 금번 투자 이후, 반도체 세라믹 부품을 생산하는 CEK를 인수함으로 동 분야 수직계열화 시키고 부가가치 및 매출 성장 제고 노력 예정임
- MLCC 및 반도체 세라믹 부품 사업으로만, 22년 약 250~270억 매출 달성 가능할 것으로 전망 됨 (OPM 약 10%)

4) 가시적인 회수 전략

- BNW 투자시 QIPO 조건(적격 IPO (3년+1년내 IRR 8% 상장) 미달성시 Drag) 있어, 상장 고의 해태 및 지연 우려는 없음 (상장주관사: 대신증권, 실사 완료)
- 대신증권을 상장주관사로 하여 상장 준비 중임.(주관사 임의 실사 완료)

[RISK]

1) 대주주에 따른 상장 리스크

- 20년 11월 바이아웃 인수자(김재우, 김범주, ㈜아리라, 박진희)의 투자전 지분합계 29% 수준으로 낮고, 단순 FI로 비추어질 경우, 대주주 적정성 이슈로 상장 미승인 우려 존재
 - ➔ BNW가 투자시 동 인원들 지권 설정하여 통제력을 가지고 있음.
 - ➔ 금번 투자 시, 최대주주 지분에 대하여 상장 후 보호 예수 합의를 받을 예정임
 - ➔ 최대주주 연합 구성원 중 김범주 대표가 상근직으로 대표이사 역할을 수행하고 있어 단순 FI로 보기 어려움. 또한 Call 옵션의 상당부분을 현재 대표이사직을 수행중인 김범주 대표에게 행사권을 부여하거나 혹은 의결권을 위임하는 형태로 상장시 대주주 적격성 확보 예정임.
 - ➔ BNW Warrant 30% call 옵션 보유 중이며, 금번 발행 물량에 대해서도 30% Call 옵션 조항이 있어, 콜옵션을 전부 행사시에 상장전 약 33%, 상장후 약 26% 내외의 지분 확보 가능.

2) BNW에서 당사 투자 단가 이하로 Drag along 매각 리스크

- (가정) BNW가 26년 6월 원금 + IRR 8% 수익률로 Drag 매각 진행 시 리픽싱 적용 가정, 600억 밸류로 매각하면 당사는 투자 원금의 93% 로 회수하게 됨.

3) PMI 실패에 대한 우려

- M&A 후 인수측 인력들이 대거 참여하여 다소 어려움이 있었으나, BNW의 투자, 그리고 전문가의 영입 및 대표이사의 헌신적인 노력으로 조직문화는 안정성을 찾았다고 판단함.
 - ✓ 삼성전기 재경팀 30년 근무한 재무 베테랑(이호익 부사장)을 경영관리 부사장으로 영입)
 - ✓ 에코프로비엠, 엘엔에프 공장장 출신(안영진 부사장) 영입

II. 회사 개요

1. 회사 주요 내용

1) 회사 일반 현황

회사명	(주)미래세라텍	대표이사	김범주
주소	경북 포항시 북구 청하면 동해대로 2315 번길 54-6		
주요사업	세라믹 소재 및 부품 생산		
연락처	054-292-1400	설립일	2000.04.13
사업자번호	506-81-34778 (법인번호 171711-0039832)	기업형태	벤처기업
벤처번호	20210804020055	임직원수	62 명
자본금	368 백만원	결산월	12 월

2) 연혁

2000.01	(주)미래세라텍 설립 (설립자본금 0.5 억원)
2001.04	자본금 증자 (1 억원)
2004.11	공장 매입 및 이전(청하농공단지 내)
2004.12	자본금 증자 (1.5 억원)
2006.03	ISO 9001 품질경영시스템, ISO 14001 환경경영시스템 인증
2010.09	고온 소성로 증설(4 m³)
2014.06	경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ) 선정
2017.02	고온 소성로 증설(6.7 m³)
2017.03	기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 선정
2017.06	포항시 유망강소기업 선정
2020.08	포항시 우수유망강소기업 선정
2021.05	자본금 증자 (25 억원)
2021.05	제 1 회 신주인수권부사채 발행 (120 억원)

3) 자본금 변동 사항

일자	종류	발행주식	발행액	단가(원)	사후 자본금	비고
2000-01	보통주	5,000	50 백만원	10,000	50 백만원	설립 자본금
2000-04	보통주	10,000	100 백만원	10,000	150 백만원	3 자배정 유상증자
2004-12	보통주	15,000	150 백만원	10,000	300 백만원	3 자배정 유상증자
2021-04	보통주	6,818	2,499 백만원	366,667	2,799 백만원	3 자배정 유상증자(*)

(*) Pre 110억, Post 135억 밸류, 김범주 대표 외 임원

4) 요약재무현황(단위: 백만원)

자산	2021	부채/자본	2021	손익	2021
I. 유동자산	24,140	I. 유동부채	10,263	매출액	18,162
II. 비유동자산	12,917	II. 비유동부채	16,621	매출원가	14,341
(1)유형자산	11,973	부채총계	26,884	매출총이익	3,821
(2)무형자산	515	I. 자본금	369	판관비	3,527

(3)기타 비유동자산	172	II. 자본잉여금	2,432	영업이익	294
		III. 이익잉여금	6,714	영업외수익	570
자산총계	37,057	자본총계	10,173	당기순이익	444

5) 차입금 현황

(단위:백만원)

계정과목	2021.12.31	2022.03.31		
		회사제시	실사조정	조정후
단기차입금	2,700	2,700	-	2,700
유동성장기부채	2,411	2,427	-	2,427
장기차입금	4,736	4,736	-	4,736
신주인수권부사채	12,000	12,000	-	12,000
사채할인발행자금	(4,946)	(4,713)	-	(4,713)
상환할증금	4,831	4,831	-	4,831
차입금 계	21,732	21,980	-	21,980

(Source: 회사제시자료, 은행연합회 신용정보 조회 자료 및 한올회계법인 Analysis)

- 22년 3월 31일 기준 회사의 장단기 차입금 잔액은 9,862 백만원이며, 신주인수권부사채의 잔액은 12,118백만원 임. BW가 자본화된다고 가정할 경우 현재 차입금은 약 98억원 규모임 (공장담보 25억, 기보 보증 5억)

(단위:백만원)

구분	금액	이자율	만기일	상환조건	유동성장기부채	장기차입금
국민은행-경상북도협약중소기업자금	1,000	2.72%	2022-07-01	1년 만기시 연장		
우리은행-수출입은행/CUBE론-X	500	3.20%	2022-10-17	1년 만기시 연장		
기업은행-중소기업자금	600	3.63%	2022-12-09	1년 만기시 연장		
국민은행-경상북도협약중소기업자금	600	1.02%	2023-03-14	1년 만기시 상환후 연장		
단기차입금 계	2,700					
국민은행-중소기업진흥기금	330	1.85%	2028-03-28	4년 거치후 6년 분할상환	28	303
중소벤처기업진흥공단-긴급경영안정자금	300	1.90%	2025-04-28	2년 거치후 3년 분할상환	67	233
기업은행-온레딩자금대출	1,100	3.26%	2023-12-15	2년10개월 만기시 일시상환	-	1,100
기업은행-IBK시설투자대출	900	1.90%	2029-02-26	2년9개월 거치후 5년 분할상환	-	900
중소벤처기업진흥공단-신성장기반자금	400	2.40%	2026-03-30	2년 거치후 3년 분할상환	-	400
중소벤처기업진흥공단-신성장기반자금	800	2.10%	2031-03-31	3년 거치후 7년 분할상환	-	800
국민은행-온레딩자금대출	1,000	3.64%	2024-09-15	3년 만기시 일시상환	-	1,000
기업은행-수입LC	2,332	-	2022-12-23	만기상환	2,332	-
장기차입금 계	7,162				2,427	4,736

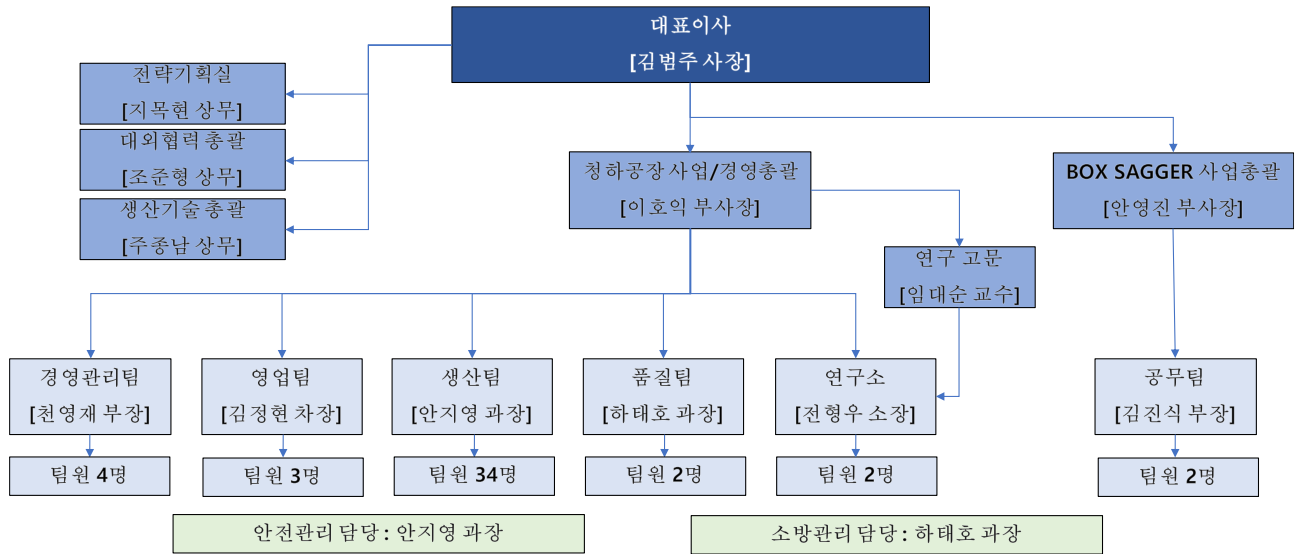
(Source: 회사제시자료, 은행연합회 신용정보 조회 자료 및 한올회계법인 Analysis)

2. 경영진, 주요 인력 및 조직도

1) 경영진 현황

직책	성명	주요 경력 및 학력사항		
대표이사 (상근/등기)	김범주 (1971년생)	[경력사항] [학력사항]	現) (주)미래세라텍 대표이사 ('12. 04 ~ 현재) 대호피앤씨(주) 대표이사 ('05 ~ 현재) 대호반도체(주) 근무 ('96~ '05) 오산대학교	최대주주 초기인수멤버
이사 (상근/등기)	김기웅 (1966년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 이사 ('20.12 ~ 현재) 미래에셋증권 지점장 ('00 ~ '03) 고려대학교 법학과	초기인수멤버
이사 (상근/등기)	김인국 (1969년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 이사 ('22.04 ~ 현재) 아리아(주) 대표이사 ('05 ~ 현재) 삼성 SDS ('94 ~ '04) 연세대 세라믹공학과	실질적 최대주주 초기인수멤버
부사장	이호익 (1961년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 부사장 ('20.09 ~ 현재) 삼성전기 경영지원실 재경팀 ('88 ~ '17) 부산대학교	신규영입
부사장	안영진 (1961년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 부사장 ('22.04 ~ 현재) 에코프로비엠 전무이사 ('16 ~ '21) (주)엘앤에프 상무 ('05 ~ '16) 삼성 SDI 차장 ('85 ~ '05) 영남이공대학 화학공학과	에코프로비엠 공장장출신 Box Sagger 사업 총괄
상무이사	지목현 (1973년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 상무 ('20.09 ~ 현재) 유진투자증권, IBK 증권 애널리스트 ('08 ~ '15) 삼성전기 중앙연구소 ('01 ~ '05) 광주과학기술원 신소재공학과 석사 ('99~ '01) 고려대학교 재료공학과	
상무이사	주종남 (1957년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 상무 ('00 ~ 현재) 한동대학교 경영학과 졸업	기존경영진
상무이사	조준형 (1958년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 상무 ('00 ~ 현재) (주)한양세라믹 ('98 ~ '00) 대진세라믹('92 ~ '98) 제일세라믹 ('87~ '91) 경남대 무기재료공학과	기존경영진
이사	김진식 (1961년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 이사 ('21.04 ~ 현재) 포스코 ('85 ~ '21) 부산기술고	
이사	전형우 (1960년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 기술연구소 소장 ('22.02 ~ 현재) 원익 QnC 생산총괄 상무 ('14 ~ '18) SKC 솔믹스 연구소장 ('08 ~ '14) 고려대학교 무기재료전공 공학박사	
감사 (비상근/등기)	박진희 (1969년생)	[경력사항] [학력사항]	現) 미래세라텍 감사 ('20.12 ~ 현재) 쌍용화재 ('95 ~ '05) 이화여자대학교	초기인수멤버 김기웅의 妻

2) 조직도



3. 지적재산권 현황

1) 보유 특허 현황

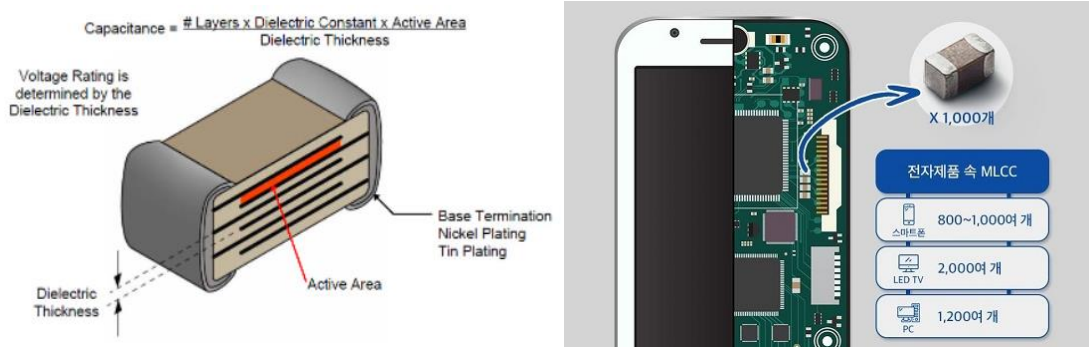
이름	상태	번호
알에프 플라즈마 연소기술에 의한 산화납을 포함하는 비정질나노분말 제조방법	등록(국내)	제 10-0876156 호
형광체의 제조방법	등록(국내)	제 10-0992949 호
플라즈마 연소를 이용한 나노분말 및 그 제조방법	등록(국내)	제 10-1358909 호
플라즈마 연소를 이용한 나노분말 및 그 제조방법	등록(국내)	제 10-1358910 호
플라즈마 연소를 이용한 나노분말 및 그 제조방법	등록(국내)	제 10-1358911 호
플라즈마 연소를 이용한 나노분말 및 그 제조방법	등록(국내)	제 10-1358912 호
플라즈마 연소를 이용한 나노분말 및 그 제조방법	등록(국내)	제 10-1358913 호
나노분말의 제조방법 및 장치	등록(국내)	제 10-1378968 호
RF 플라즈마 연소기술을 이용한 친환경 비정질 유전체 나노분말 제조방법	등록(국내)	제 10-1390829 호
산화탄탈륨이 함유된 친환경 투명 유전체 및 그의 제조방법	등록(국내)	제 10-1431001 호
산화티타늄을 함유한 친환경 투명 유전체 및 그의 제조방법	등록(국내)	제 10-1431000 호
Ta2O5 계 유전체 나노 분말 및 그의 제조방법	등록(국내)	제 10-1466930 호
세라믹 칩형 엘티이 단일 대역 안테나	등록(국내)	제 10-1538158 호

III. 산업, 기술 및 시장 분석

1. MLCC 시장 분석

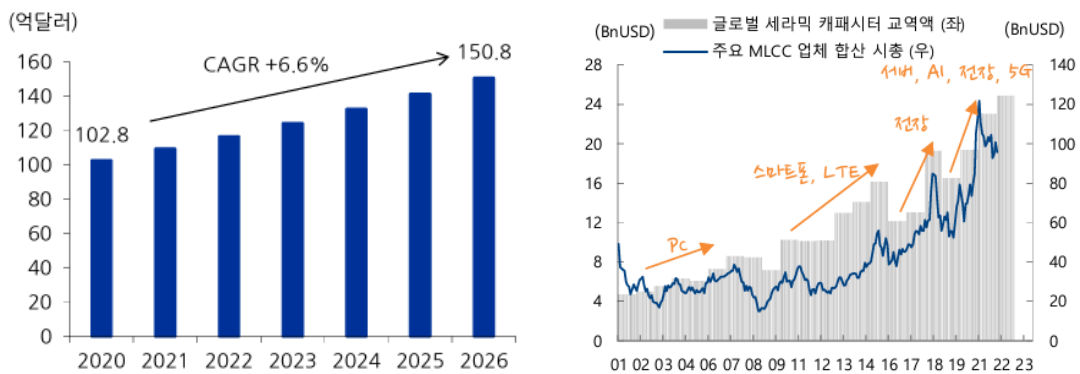
- 캐패시터는 전기적인 에너지 저장장치로 전기를 저장했다 필요에 따라 회로에 공급하는 기능을 하는 소자이며, MLCC(Multi-Layered Ceramic Capacitor)는 캐패시터를 여러 층으로 쌓아서 만든 것임.
- MLCC는 전기가 통하지 않는 세라믹 유전체와 전기가 통하는 전극을 교대로 쌓아서 만듦. 대용량 MLCC를 구현하려면 전기가 통하는 층을 교대로 쌓는 적층 수를 늘려야 하며, 사이즈를 줄여야 함.

[(좌)MLCC의 구조와 (우)전자제품 속 MLCC]



- 전자기기 스펙 향상, 5G/IoT 확산, 전기차 시장 성장 등으로 MLCC의 필요 수량이 증가하고, 단가가 상승하고 있음.
- MLCC 시장은 '02년 ~ '07년에는 PC 수요, '11년~'16년은 스마트폰 수요, ~'22년까지는 서버/AI/전장 등의 수요가 성장을 견인하였음.
- MLCC 사용량은 IT 기기의 고사양화로 지속적으로 꾸준히 증가하는 추세이며, 글로벌 MLCC 시장은 '26년까지 CAGR 6.6% 성장해 150억달러에 이를 전망이다.

[(좌)MLCC 시장 전망 규모와 (우)캐패시터 교역액과 주요 MLCC 업체 합산 시총]

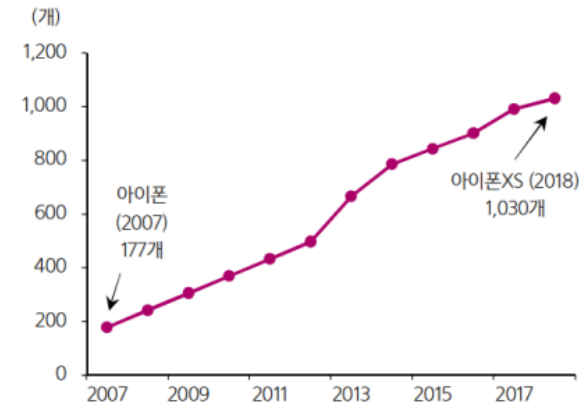


(Source: Mordor, 유진투자증권)

- MLCC 시장 점유율은 무라타 34%, 삼성전기 24%, 태양유전 14%, TDK 11% 등으로 상위 5개 업체가 전체 시장의 약 90%를 점유하고 있는 과점 시장임.

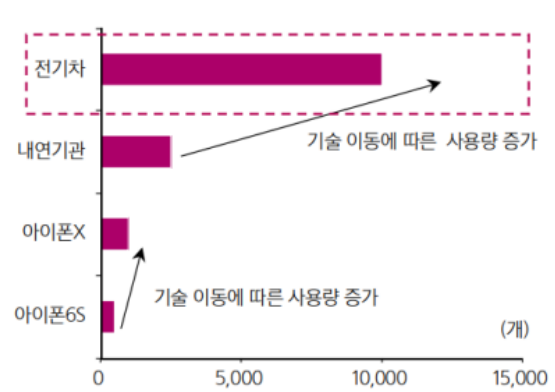
[다양한 IT 기기의 MLCC 개수 증가의 예]

아이폰 MLCC 채용 개수



자료: 삼성증권

어플리케이션별 대당 MLCC 사용량 변화



자료: 삼성증권

통신 기술과 모바일 기기 MLCC 채용 개수

	2G/3G	저속 LTE	중속 LTE	LTE-advanced
MLCC	100~200	200~400	300~500	550~900
초소형 MLCC		100~200	200~400	350~650

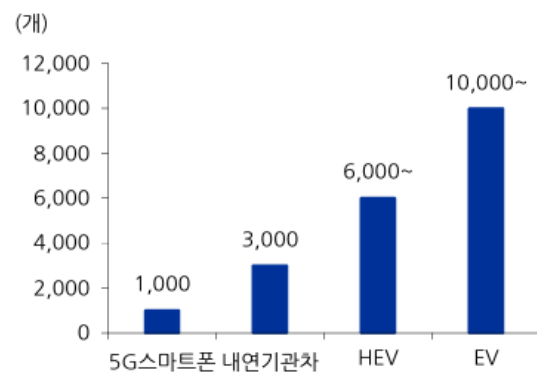
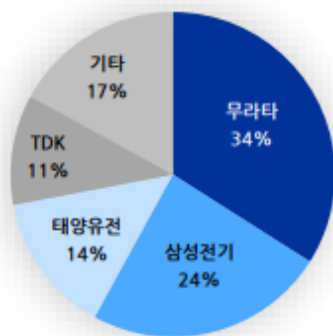
자료: EEFOCUS.COM

테슬라의 MLCC 개수 추정

모델명	MLCC 사용 개수
Model 3	9,200
Model S	> 10,000
Model X	> 10,000
I.C.E	2,500

자료: KEMET

[(좌)MLCC 시장 점유율과 (우)애플리케이션별 MLCC 필요수량]



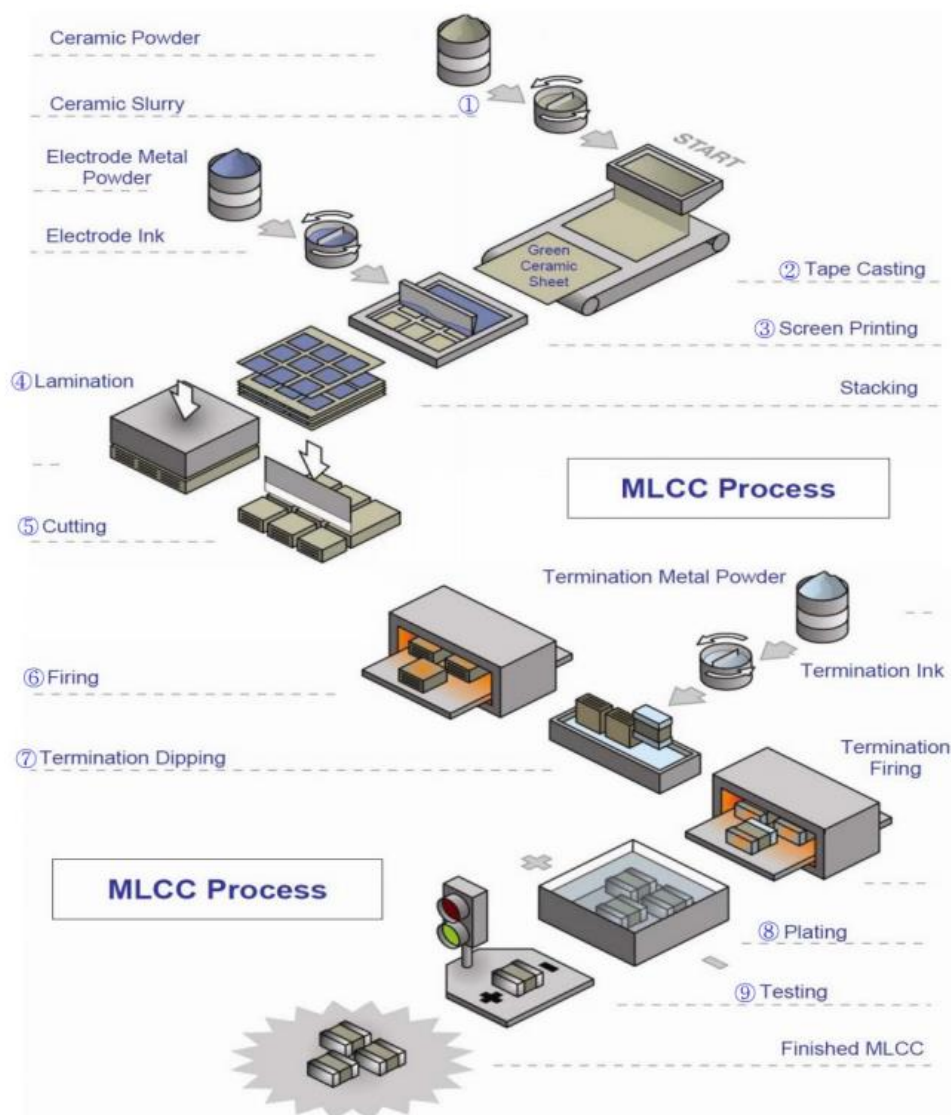
(Source: Murata, 유진투자증권)

- 국내에서는 삼성전기가 글로벌 경쟁력을 갖추고 있음. 삼성전기의 MLCC 사업은 IT항 매출 비중이 높아 작년 하반기부터 IT 수요 둔화에 따른 실적 약세 우려감이 있으나, 최근 전장 ('22년 비중 10% 예상)과 서버/네트워크 ('22년 비중 10% 후반 예상) 항 매출 비중이 증가하고 있음.
- 특히, 내연기관 자동차에 3,000개가 들어갔던 MLCC는 전기/자율주행 차에서 10,000여개가 필요함. 자동차향 MLCC는 고용량, 고신뢰성 제품으로 단가가 높음.
- 전장용 MLCC의 경우, 시장 대비 높은 성장률 ('21년 삼성전기 M/S 10%초반 수준 달성)을 기록중인 것으로 파악됨.

2. MLCC 제조 공정

- MLCC는 부도체인 세라믹과 도체인 금속(니켈, 은, 구리 등)을 번갈아 여러 겹으로 쌓아 올린 구조로, 도체에서 전류가 흐를 수 있지만 그 사이에 세라믹이 배치돼 전기를 잡아두는 형태임.
- MLCC는 1) 이형필름 위에 세라믹 파우더를 얇은 Sheet로 성형하고, 2) 그 위에 금속 파우더를 잉크화해서 바르고, 3) 압착 및 절단 후 이형필름을 제거하고, 4) 열 처리(소성)를 한 뒤, 5) 외부전극재료를 도포하고, 6) 재차 열처리(소성)를 한 뒤 테스트를 거쳐 완성됨.
- MLCC는 초소형화, 대용량화가 요구되므로 유전율 높은 재료를 가지고, 1,000도 이상의 고온에서 균열없이 충수를 얼마나 높이는가가 기술의 핵심임.
- 소형화 할수록 기판 힘에 의한 균열 발생 가능성이 높아져 MLCC는 재료기술과 공정기술이 동시에 요구되는 기술 진입장벽이 높은 부품임.

[MLCC 제조공정]



〈Source: 메리츠증권〉

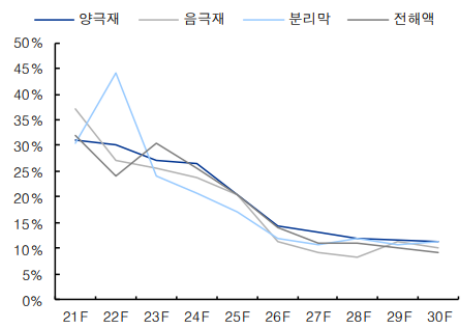
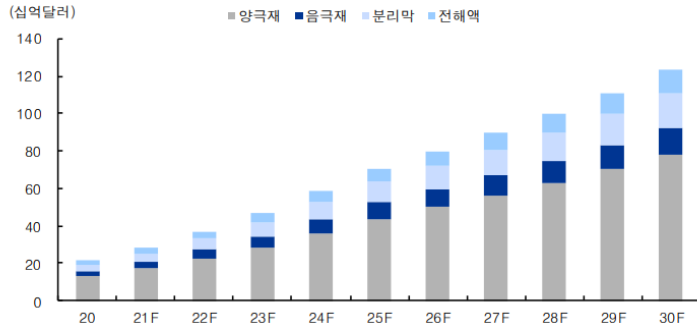
- 참고) MLCC 전체 원가 내 재료비 비중이 27%에 불과하기 때문에 상대적으로 고정비 비중이 높은 편임.

3. 2차전지용 양극재 시장 및 양극재 소성용기 시장

1) 2차전지용 소재 및 양극재 시장 성장성

- 글로벌 전기차 판매 확대로 배터리 수요가 증가함에 따라 배터리 소재 시장 역시 21년 282억 달러에서 25년 704억달러, 30년 1,231억달러로 가파르게 성장할 것으로 전망됨.
- 양극재를 포함한 4대 소재의 소재 시장의 연간 성장률은 21년 32%에서 25년 20%까지 고성장을 지속하다 향후 10% 초중반대의 안정적인 산업 성장률에 안착할 것으로 예상됨.

[(좌)글로벌 배터리 소재 시장 전망과 (우)소재별 시장 성장률 비교]



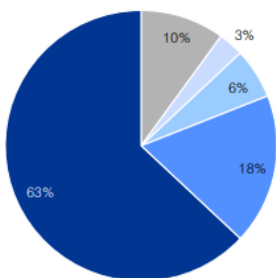
(Source: IBK투자증권)

2) 2차전지용 양극재 시장

- 양극재는 배터리의 주요 성능을 결정하는 핵심재료임. 1) 음극과 양극의 전위차에 의해 결정되는데, 음극의 전압은 0V 이하로 더 낮출 수 없어 양극재를 조절하여 양극의 전위를 높임. 2) 셀 원가 중 52%가 양극재이며, 셀 전체로 보아도 33%의 원가를 차지함.

그림 33. EV배터리 셀 원가구조

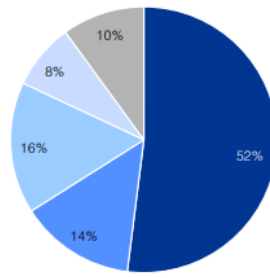
• 이익 • 기타 • 판매비 • 영업비용 • 재료비



자료: 산업자료, IBK투자증권 / *배출원가-재료비

그림 34. EV배터리 셀 재료비 원가구조

• 양극재 • 음극재 • 분리막 • 전해액 • 기타

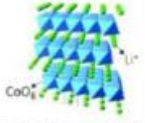
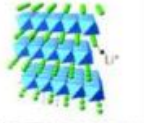
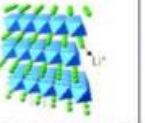
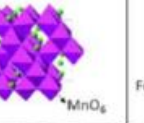
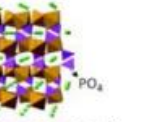
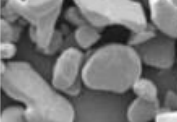
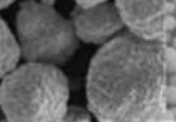
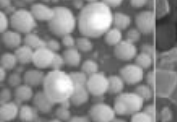

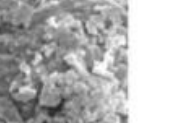


자료: 산업자료, IBK투자증권

- 양극재는 원재료인 비철금속 니켈, 코발트, 망간, 알루미늄 등을 어떤 비중으로, 혹은 어떤 구조로 배치하느냐에 따라 그 성능과 스펙이 다르게 결정됨.
- 한국 업체들은 에너지밀도가 높은 NCM/NCA 삼원계를, 중국 업체들은 가격경쟁력이 좋은 LFP계 양극재를 주로 채용하고 있음.
- 에너지 밀도가 높으면 (니켈 함량 > 80%) 주행거리를 늘릴 수 있어, 하이니켈 양극재에 대한 수요는 향후 더 늘어날 것으로 전망됨.
- 양극재는 들어가는 성분별로 LCO, NCM, NCA, LMO, LFP 등 여러 종류가 있지만, 이 중 전기차 배터리에 주로 쓰이는 양극재는 에너지밀도를 높일 수 있는 니켈이 들어 간 NCM(니켈/코발트/망간)과 NCA(니켈/코발트/알루미늄) 양극재임.
- 통상 니켈은 에너지밀도, 코발트와 망간은 안정성, 알루미늄은 출력 특성에 관여함.

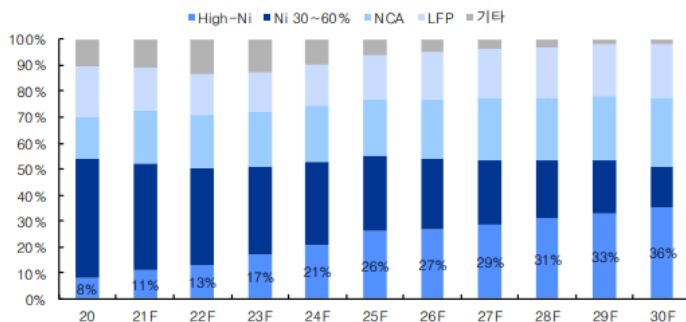
- 전기차 시장의 성장과 함께 요구되는 배터리 성능 수준도 높아지며, 최근의 양극재 기술개발 트렌드는 NCM811, NCA, NCMA와 같은 하이니켈계 양극재로 집중되고 있음.
- 최근 급격히 채용 비중이 확대되고 있는 하이니켈 양극재는 한국 기업들(LGES, 삼성 SDI, 에코프로비엠)이 강점을 가지고 있음.

[양극재 종류별 개요]

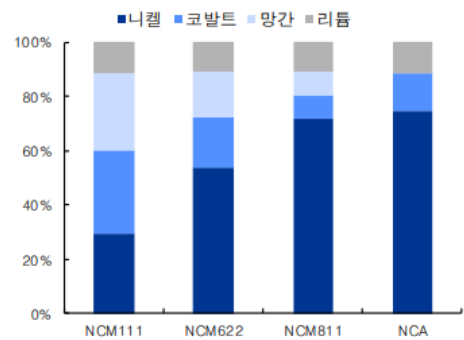
구분	LCO	NCM	NCA	LMO	LFP
분자식	LiCoO_2	$\text{Li}[\text{Ni}, \text{Co}, \text{Mn}] \text{O}_2$	$\text{Li}[\text{Ni}, \text{Co}, \text{Al}] \text{O}_2$	LiMn_2O_4	LiFePO_4
구조	층상(Layered) 구조 	층상(Layered) 구조 	층상(Layered) 구조 	Spinel 구조 	Olivine 구조 
					
에너지 용량	145 mAh/g	140~220 mAh/g	180~220 mAh/g	100 mAh/g	150 mAh/g
동작 전압	3.8 V	3.7 V	3.7 V	4.0 V	3.2 V
안정성	높음	다소 높음	낮음	높음	매우 높음
수명	높음	중간	높음	낮음	높음
난이도	쉬움	다소 어려움	어려움	다소 어려움	어려움
용도	소형	소형, 중대형	소형, 중대형	중대형	중대형
제조사	엘앤에프, 코스모신소재, Shanshan, Umicore, Nichia	엘앤에프, 에코프로비엠, 코스모신소재, 포스코케미칼, Umicore, Nichia	에코프로비엠, Sumitomo, Toda, Nichia	포스코케미칼, Nichia, BYD	한화케미칼, Shanshan, BYD, A123

(Source: 하이투자증권)

[(좌)양극재 타입별 시장전망과 (우)하이니켈계 양극재와 그 종류]



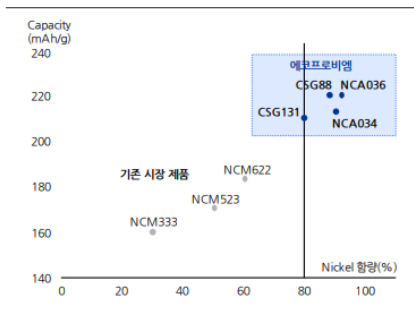
자료: 산업자료, IBK투자증권



자료: Nomicel, IBK투자증권

(Source: IBK투자증권)

[(좌)에코프로비엠의 하이니켈 양극재와 (우)양극재 시장점유율 ('20년)]



국적	공급사	점유율	국적	공급사	점유율
벨기에	Umicore	10%	중국	Zhenhua	4%
일본	Sumitomo	7%	한국	포스코케미칼	4%
일본	Nichia	7%	중국	Tianjin B&M	3%
한국	LG In-house	6%	중국	Shanshan	3%
중국	Ronbay	6%	중국	Easpring	3%
한국	엘앤에프	6%	중국	Cylico	3%
한국	에코프로비엠	6%	중국	Dynanonic	4%
중국	XTC	5%	Others		20%
한국	SDI In-house	4%			

(Source: IBK투자증권)

3) 2차전지용 소성용기(box sagger) 개발방향 및 필요성, 시장추정

A. 양극재 소성용기(box sagger)의 개발방향 및 필요성

- 양극재 제조공정: 층상구조의 양극재 (NCM, NCA 등)는 Ni, Co 등의 전구체와 리튬소스 (하이니켈계인 NCA, NCM811의 경우 니켈과 합성이 용이한 수산화리튬을 사용함)을 혼합/소성하여 제조함.
- 소성용기(box sagger)는 양극재 소성(열처리) 시 양극재를 담은 세라믹 용기임.
- 최근 업계에서는 소성용기에 대한 물량 부족으로 인해 공급에 대한 니즈가 큰 상황임.

[양극재 생산공정]

■ 생산 시스템



* ✓는 에코프로비엠 핵심공정 기술

(Source: 에코프로비엠)

- 소성용기는 소성공정 투입 시 열충격에 의한 파손 또는 부식에 의한 불량으로 사용횟수가 제한적임. 제품 사용 횟수는 소성 조건 및 양극재 종류에 따라 10~50 회로 편차가 큼.
- 향후 box sagger 제품 수명은 i) 소성공정 조건 및 ii) 양극재 소재 변화로 점점 단축될 전망이다.
- **i) 생산성 증가에 따른 수명 단축:** 양극재 제조업체는 생산성을 높이기 위해 소성 속도를 올리고 있음.
 - ✓ 동사는 고객사로 에코프로비엠을 타겟팅하고 있으며, 에코프로비엠은 생산성을 높이기 위해 기존 24시간 사이클이던 소성 조건(예, 포스코케미칼)을 12 시간으로 조절하여 생산성을 증가시킴.
- 부가적으로 한 번에 양극재를 많이 담기 위하여 box sagger의 높이가 증가하고 있음.

- ✓ Box sagger의 높이가 증가하면, 부피가 증가하게 되므로 열충격이 기하급수적으로 증가하는 특성이 있어 수명이 떨어지는 원인이 됨.
- ii) **소재 변화에 따른 수명 단축**: 2 차전지는 용량을 늘리기 위해 Ni 함량이 증가하고 있으며, Ni 함량이 증가하면 아래의 두 가지 이유에 따라 box sagger의 수명이 단축 됨.
 - ✓ Ni 함량 증가에 따라, 양극재에 포함된 리튬의 양이 증가함. 리튬은 box sagger의 재료인 SiO_2 , Al_2O_3 , MgO 등과 반응하여 화합물을 형성함. 이 과정이 계속되는 것이 부식임.
 - ✓ 또한, 금속 전구체와 리튬을 섞어 반응시키게 되는데, Ni 용량이 낮은 NCM622 등은 탄산리튬을 사용하였으나 최근 Ni 용량이 증가한 NCM811, NCA의 경우 부식성이 큰 수산화리튬을 사용하게 됨.
- 따라서, 현재 양극재가 Ni 함량을 극대화한 NCA 등으로 발전해 나가는 바, box sagger의 수명은 계속 줄어들고 있음.
- 특히, NCA 소성 시 높이 150 기준 수명이 3~4 회에 불과하며, 동사의 타겟 고객사인 에코프로이엠은 NCA만 생산 예정이어서 소성용기의 수요는 기존 NCM 대비 5~10 배 증가할 것으로 예상됨.
- 추가적으로, Box sagger는 중금속 함유 및 고경도 특성으로 폐기처리 시 고비용 문제가 발생함. 이로 인해 고객사인 양극재 업체 입장에서는 소성용기의 수명확대가 절실히 요구됨.

[재료와 규격에 따른 소성용기 수명 변화]

구분	As-Is		To-Be
양극재 조성	NCM	NCA	NCA/NCM
소성용기 제품 높이	120	120	150
소성용기 수명	30~40회	20회	10회 미만

(Source: 동사제공)

B. 양극재 소성용기 동향 및 시장추정

- 소성용기 시장은 YJC라는 동사의 경쟁업체가 시장의 75%를 점유하고 있는 것으로 알려져 있으며, 가혹하지 않은 소성조건 하에서 처리하는 양극재의 경우, 조선내화, 동국알앤에스, 중국산 소성용기 등이 사용됨.
- 현재는 YJC의 점유율이 큰 상황이나, 점점 양극재 업체와 세라믹 업체간 JV를 형성하여 공급하는 움직임이 두드러짐.
 - ✓ 일례로, 포스코케미칼은 조선내화와 '씨알이노테크'라는 JV를 설립함.
 - ✓ 이러한 움직임은 복수의 box sagger 업체가 양극재 업체에 납품하게 될 경우, 혹시 있을지 모를 양극재 recipe 유출 우려에 기인한다고 판단됨.
 - ✓ 또한 Box sagger는 개당 무게가 6kg 이상이고 부피가 커 해외에서 컨테이너선 선적 시 물류비용이 과다 발생하며, 물류비용 감안 시 향후 중국업체와의 경쟁 리스크는 제한적일 전망이다.
- 향후 시장의 수요와 크기는 알려져 있지 않으나 YJC가 75%를 점유한다는 사실과 Sagger의 ASP 및 국내 양극재 업체들의 생산량을 통하여 간접적으로 유추 가능함.

[양극재 capa과 도가니 수요]

[양극재 capa: 톤, 도가니 수요: 개수]

	기 업 명	향후3개년				
		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
양극재 capa	코스모신소재	20,000	40,000	70,000	88,900	112,903
	LGES	40,000	40,000	100,000	127,000	161,290
	포스코케미칼	40,000	40,000	63,496	100,794	160,000
	엘앤에프	45,000	90,000	140,000	160,000	180,000
	에코프로비엠	60,000	95,000	127,563	171,288	230,000
	에코프로이엠	36,000	54,000	61,042	69,002	78,000
도가니 수요	코스모신소재	220,000	440,000	770,000	977,900	1,241,933
	LGES	440,000	440,000	1,100,000	1,397,000	1,774,190
	포스코케미칼	440,000	440,000	698,456	1,108,731	1,760,000
	엘앤에프	495,000	990,000	1,540,000	1,760,000	1,980,000
	에코프로비엠	660,000	1,045,000	1,403,194	1,884,166	2,530,000
	에코프로이엠	1,980,000	2,970,000	3,357,299	3,795,104	4,290,000
	총 도가니 수요	4,015,000	5,885,000	8,098,950	9,945,000	12,334,190
금액 환산(백만 원)		96,360	141,240	194,375	238,680	296,021

〈Source: 직접 계산〉

- 도가니 수요는 최대한 보수적으로 추정하였음.
- 각 업체들의 국내 capa만 고려하였음 (해외 증설 capa는 고려하지 않음).
- 노란색 음영 부분은 증설 계획이 언론에 발표되지 않아 양극재 CAGR 27% 적용하여 추산.
- 에코프로이엠의 경우, NCA 생산으로 인해 일반 NCM 도가니 수요의 5배수를 적용함.

IV. 사업성 분석


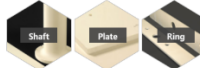

1. 사업개요 및 동사제품

1) 사업개요

- 동사는 2001년 포스코케미컬 내 신소재 사업팀이 분리되면서 창업한 세라믹 소재 전문 회사임.
- 사업초기 삼성전기의 MLCC 소성용 세라믹 플레이트(setter)를 국산화에 성공하였고, 현재 주요 사업영역은 MLCC 소성용 세라믹 플레이트, 반도체 및 디스플레이 장비용 세라믹 부품소재, 2차전지 양극재 소성용 box sagger 제조임.
- 핵심 전방산업인 삼성전기 MLCC는 최근 호황기가 지속되고 있으며, 반도체 및 디스플레이 부문 투자도 지속적으로 확대되고 있는 상황임.
- 특히, 동사의 신성장 동력인 2차전지 양극재용 세라믹 소성용기(box sagger)는 공급사가 제한적이고, 수급이 타이트한 상황임.
 - ✓ 동사는 box sagger를 개발 완료하였고, 신공장을 구축하여 에코프로비엠/에코프로이엠 향으로 납품할 예정임.
- 금번 편당은 양극재용 세라믹 소성용기 양산을 위한 신공장 투자 및 세라믹 가공업체인 CEK를 인수하기 위한 자금으로 쓰기 위함임.

[동사의 제품]



사업부문	MLCC 부문	소재 부문
'20년 매출(비중)	103억원(67.6%)	49억원(32.4%) (대부분 반도체/디스플레이용 부품임)
제품	• MLCC 소성용 세라믹 부자재 - MLCC 소성 공정 시 소성 Plate로 사용 	• 반도체 및 디스플레이 제조 장비 세라믹 부품 - PE-CVD, Dry Etcher 장비 내 절연성/내식성 요구 파트에 사용  • 기타 소성용 세라믹 부자재 - 형광체 등 각종 파우더 하소 및 전자세라믹 부품 열처리시 사용 
고객사	• 삼성전기	• CEK, 원익QnC, SK솔릭스 등 세라믹 가공업체 - End-user: AMAT, 원익IPS, 아이씨디 등 반도체/디스플레이 장비 제조사 • 아모텍, 엘앤에프, 토다이수 등

(Source: 동사제공)

2) 동사 제품 상세 (기존 제품)

- i) MLCC 소성용 세라믹 플레이트 (setter & mesh): 동사는 MLCC 소성용 부자재를 지난 20년간 삼성전기에 공급하고 있음.
- 세라믹 플레이트는 setter(세라믹 부분)과 mesh로 되어 있으며, MLCC를 소성(열처리) 시 MLCC를 올려놓는 플레이트임.
 - ✓ MLCC 생산 공정은 크게 14단계로 구성되어 있으며, 이 중 3번의 소성 공정에 사용됨.
 - ✓ Setter는 alumina가 주 소재이며 지르코니아(ZrO2)로 코팅이 되어 있음. Alumina 파우더를 원재료로 소성로에 굽는 과정을 거치며, 향후 지르코니아 코팅을 하는 공정을 거침.
 - ✓ Mesh는 Ni 소재로 된 그물망이며, 지르코니아로 코팅이 되어 있음.
 - ✓ MLCC는 소성공정을 반드시 거쳐야 물리적/전기적 특성이 확보되며, Setter와 Mesh는 고온에서 안정적인 성질을 가져야 하며, MLCC와 화학적 반응이 일어나지 않아야 함.
- 삼성전기는 동사에서 해당 자재를 공급받기 이전에는 일본 업체로부터 세라믹 plate를 공급받았으나 20여년 전 동사가 해당 제품을 국산화하여 삼성전기에 공급하기 시작하였음.

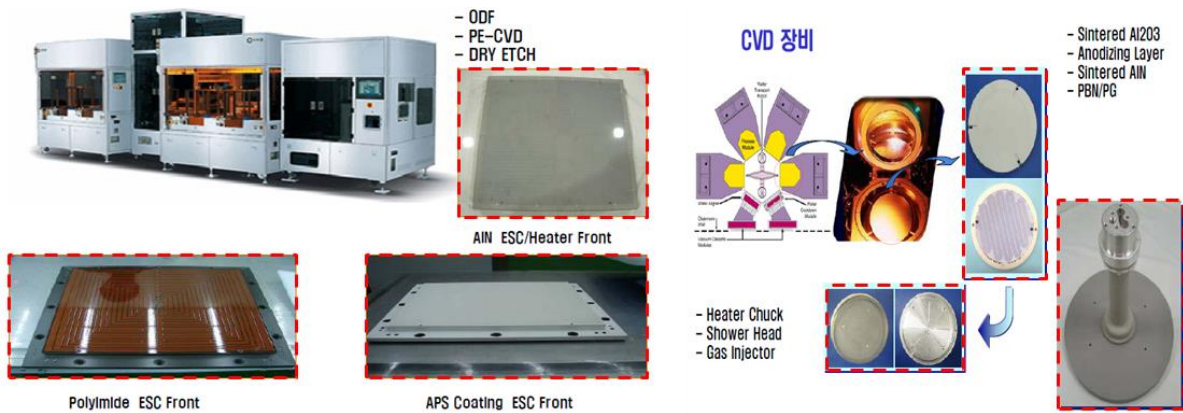
[좌] MLCC 제품공정에서의 제품 적용 예와 (우)Setter & Mesh]



(Source: 동사제공)

- 삼성전기의 MLCC 소성용 부자재 교체 수요는 연 180~200 억원 수준으로 형성되어 있으며, 연 36 만개~40 만개가 사용됨 (Rack Setter + Mesh 한세트 당 5 만원 수준)
- 삼성전기 내, 점유율은 동사와 YJC 가 60:40 인 것으로 판단되며, 해당 점유율은 지난 몇 년간 유지되어 오고 있음
- ii) **세라믹 부품소재:** 세라믹 부품소재는 PE-CVD, Dry Etcher 장비 등 반도체/디스플레이 제조 장비 내 절연성/내식성이 요구되는 부분에 소모성 부품으로 사용되며, 그 형태는 Plate, Shaft, Ring 등 다양한 형태로 적용됨

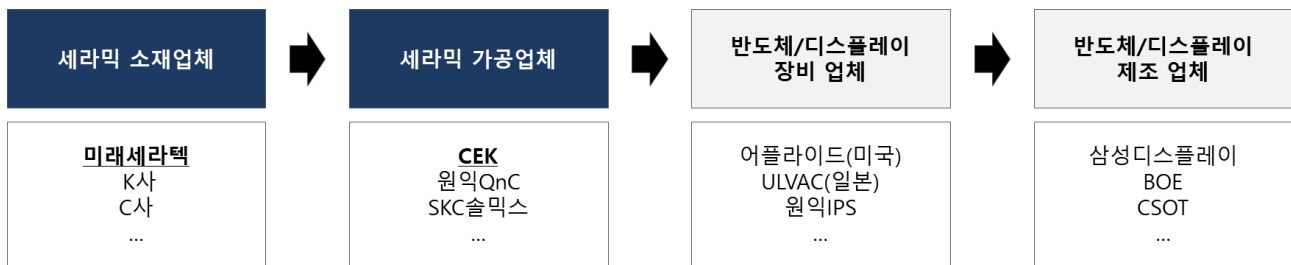
[반도체 장비에서의 세라믹 부품]



(Source: 동사제공)

- 세라믹 가공 업체들의 주요 공급처는 크게 반도체/디스플레이 장비업체와 반도체/디스플레이 제조업체의 2 가지로 나누어짐.
 - ✓ 장비업체의 end customer의 예로는, 어플라이드머티리얼스, ULVAC(해외), 원익IPS, 주성엔지니어링, 아이씨디(국내) 등이 있음.
 - ✓ 제조업체에게는 주로 교체용으로 공급되며, 삼성디스플레이, LG디스플레이, 삼성전자(반도체), SK하이닉스 등의 고객사를 보유하고 있음.

[세라믹 소재부문 밸류체인]



(Source: 동사제공)

- 세라믹 소재부문의 밸류체인은 위와 같음. 동사와 같은 세라믹 업체에서 다양한 크기의 판재로 세라믹 가공업체로 납품을 하고, 세라믹 가공업체에서 고객사에 맞는 규격으로 가공을 진행하게 됨.
- 현재 동사의 매출비중은 MLCC 부문이 62%, 소재부문 34%, 기타부문 4%로 구성됨.

[당사 제품 매출비중, 고객사]

사업부문	MLCC 부문	소재 부문	기타
매출비중	62%	34%	4%
제품	MLCC 소성용 세라믹 부자재 (Setter + Mesh)	반도체 및 디스플레이 제조 장비 세라믹 부품	기타 소성용 세라믹 부자재
용도	MLCC 소성공정시 소성 Plate로 사용	PE-CVD, Dry Etcher 장비내 절연성/내식성 요구 파트에 사용	형광체 등 각종 파우더 하소 및 전자세라믹 부품 열처리시 사용
고객사	삼성전기	세라믹 가공업체 (CEK, 원익QnC, SKC솔믹스 등) [End User: 어플라이드(미국), 원익IPS, 아이씨디 등 반도체 디스플레이 장비 제조사]	아모텍, 엘앤에프, 토다이수 등
시장규모	교체수요 연간 180~200억원	국내시장 1천억원 추정	연간 100억원 이하 추정

(Source: 동사제공)

3) 동사 제품 상세 - 신성장 동력: 2차전지 양극재 소성용 box sagger

A. 양극재 소성용기

- NCM, NCA 등 2 차전지용 양극재는 니켈, 코발트, 망간, 알루미늄 등의 금속 파우더를 고온에서 소성공정을 거쳐 제조되며, 이때 금속 파우더를 담은 세라믹 소성용기가 Box Sagger 임.
- Box sagger 는 고온에 지속적으로 노출되고, 양극재의 핵심소재인 Li 에 의해 표면이 부식될 수 있어, 열충격 저항성과 내식성/내화화성을 갖춰야함.
- ✓ 따라서, 세라믹 소성용기는 열충격과 부식으로 인해 소모성 자재에 해당함.

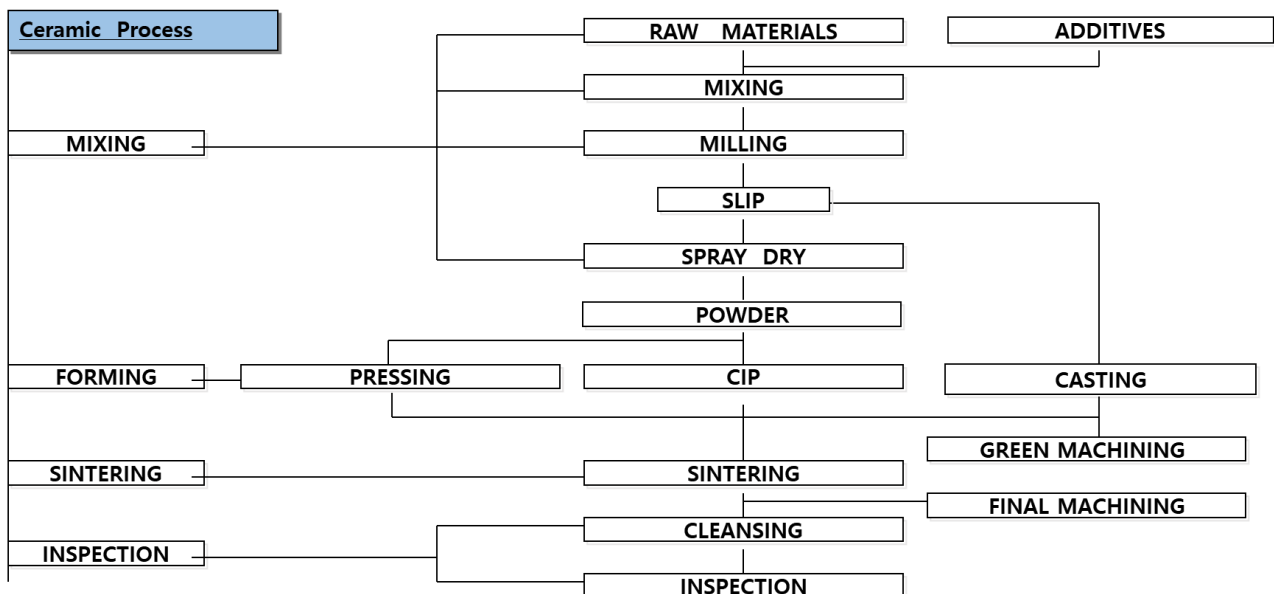
특성	Description
열충격 저항성	<ul style="list-style-type: none"> - 소성과정에서 1,000도 이상의 고온과 상온 사이에 지속적으로 노출되면서 발생하는 열충격으로 파손 또는 부식이 발생함 - 소성 조건 및 양극재 종류에 따라 인해 제품 파손 발생하여, 여러 번 사용할 수 있는 소성용기가 필요
내식성/내화화성	<ul style="list-style-type: none"> - 금속 파우더 및 리튬과 소성 과정에서 접촉에 의해 표면 부식 및 뜯김 불량 발생함

- 동사는 이미 '14 년 유미코어에 box sagger 를 공급했던 경험이 있으며 이를 바탕으로 2 차 전지용 box sagger 를 개발하여, 에코프로비엠향으로 납품 예정임.
- ✓ 유미코어에는 2천개 수준의 소량만 납품했으며, 제한적 수요로 인해 단기간 양산 공급 후 사업을 중단했었음.

2. 동사 핵심 경쟁력: 제조 기술경쟁력

- 세라믹 제조 부문에서 동사는 기술력을 갖추었다고 판단됨.
- **MLCC 소성용기 부문:** 동사는 MLCC 소성용 setter 를 삼성전기에 20 년간 안정적으로 공급하고 있음. 삼성전기에 장기적으로 setter 를 공급하는 업체는 동사 외에 한 회사에 불과함.
 - ✓ 삼성전기로부터 1년에 한 번씩 정기적으로 품질검사를 받고 있음.
- **세라믹 소재 부문:** 동사는 가압성형 장치를 이용한 균질한 초대형 알루미나 세라믹 제조기술을 보유하고 있음.
 - ✓ 세라믹 제품의 경우, 큰 판재를 생산하는 것이 기술력이며, 동사는 국내에서 가장 큰 판재를 생산 가능함. (길이 4,000 mm, 폭 1,450 mm)
- **Box sagger 부문:** 타겟 고객사인 에코프로비엠에서는 100 여개 세라믹 업체의 box sagger 샘플을 받아 테스트 하였고, 그 중 경쟁사와 동사의 제품만 테스트를 통과하여 양산을 앞두고 있음.
- 세라믹 제조는 원재료인 파우더를 혼합하여, 원하는 모양으로 프레스공정을 거침. 프레스 후 열을 가하는 sintering 공정을 통하여 굳힌 후, inspection 등을 통해 납품을 진행하게 됨.
 - ✓ 세라믹 공정은 역사가 오래되어 공정 자체는 표준화가 되었으나, 원재료의 배합비, 원재료에 따른 프레스공정의 종류, sintering 온도 profile 등은 제조사의 노하우에 따라 결정되는 공정임.
 - ✓ 동사는 20여 년간의 경험을 통하여 세라믹 제품 제조기술 노하우를 보유하고 있음.

[(상)세라믹 공정과 (하)동사 경쟁력]



제조 경쟁력	초대형 세라믹 판재 제조능력	<ul style="list-style-type: none"> 가압성형 장치를 이용한 균질한 초대형 알루미나 세라믹 제조기술 보유 길이 4,000mm, 폭 1,450mm
품질/가격 경쟁력	20년간 삼성전기 안정적 공급 이력	<ul style="list-style-type: none"> Setter 제품 경쟁사 대비 수명 우위(약 1.5배) 우수한 가격 경쟁력으로 삼성전기내 높은 점유율(70%) 성형방식에서 당사는 건식(프레스), 경쟁사는 습식. 건식성형은 습식 대비 생산성 우위
기술 경쟁력	특허 및 자체 연구소 보유	<ul style="list-style-type: none"> 특허 다량 보유(11개), 소재부품전문기업 인증 자체 기술연구소 및 전문인력 보유. 다양한 분석기기 확보 삼성전기향 차세대 Setter 제품인 SiC plate 소재 내재화 추진중

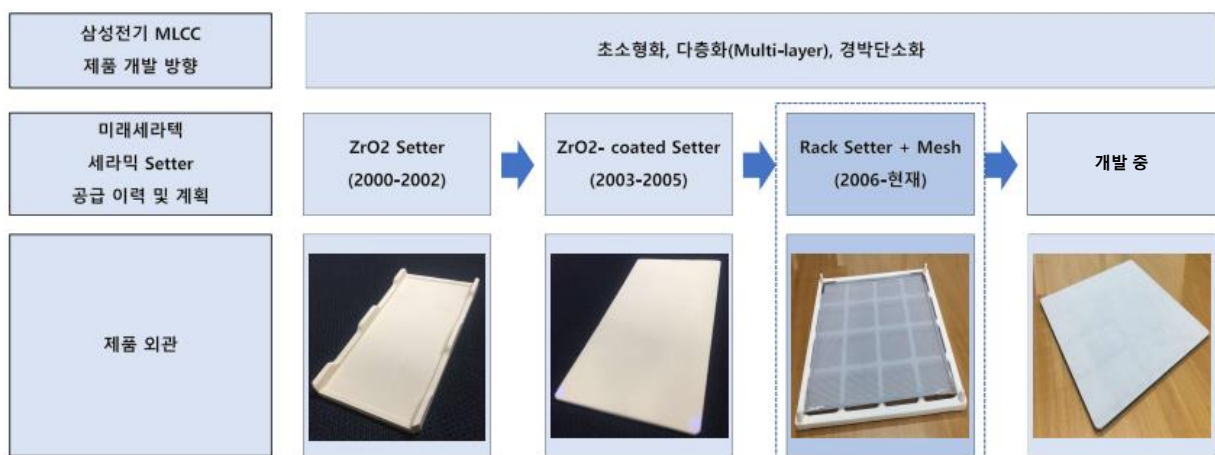
〈Source: 동사 제공〉

3. 향후 계획 및 개발방향

1) MLCC 세라믹 소성용기 (Setter): SiC 개발

- 최근 MLCC 제조사들의 MLCC 초소형화, 다층화(Multi-layer), 경박단소화 추세에 따라 소성용 Plate는 현재 Rack Setter + Mesh에서 SiC Plate로 변화하고 있음
 - ✓ SiC 전환이유는 MLCC 칩 사이즈가 갈수록 초소형화 됨에 따라 소성 시 구역별 온도 편차에 민감하게 됨. 기존 Setter(Alumina Setter + Ni Mesh) 사용 시 온도 편차가 생겨 제품 성능에 영향을 줌.
 - ✓ 반면, SiC Setter 사용시 온도 편차가 더 균일하고 열전도도도 높아서 소성 공정 시 초소형화 되는 MLCC에 적합함
 - ✓ 수명은 기존 Alumina Setter가 6개월, SiC Setter가 1년이며, 가격은 약 4배 정도 차이가 있음
- MLCC 1 위 업체인 Murata는 거의 대부분 SiC Plate를 사용하고 있으며, 삼성전기는 약 10% 적용해서 사용하고 있음
 - ✓ 현재 삼성전기는 쿼스텍으로부터 SiC Plate를 공급받고 있고, 단가는 20만원 수준임. (소재를 수입해서 지르코니아 코팅 후 공급하는 구조)
 - ✓ 삼성전기는 SiC Plate 벤더 다변화를 위해 추가 업체 승인 진행 중에 있으며, 미래세라텍, 원익 QnC, YJC 3개 업체가 샘플 테스트를 진행 중에 있음
- 현재 동사는 SiC 플레이트를 연구 개발 중에 있으며, 올해 안에 삼성전기 향 승인을 목표로 하고 있음.

[삼성전기 MLCC 향 소성용기 개발방향]



〈Source: 동사 제공〉

2) 소재부문: CEK인수를 통한 수직계열화

- CEK 는 동사의 고객사로 제조한 세라믹을 가공하는 세라믹 가공업을 영위하는 회사로 동사의 소재부문 매출의 30% 이상을 차지하는 회사임.
- ✓ CEK의 주요 고객사는 미국 AMAT, 원익 IPS, 주성엔지니어링, 아이씨디 등 주요 반도체·디스플레이 장비회사로 세라믹 가공 기술을 보유한 회사로 판단됨.
- CEK 인수 시 소재/가공 수직계열화를 통해 대형 소재/가공 전문기업으로 성장할 예정임.
- 소재/가공 공정 수직계열화 시 가격 및 품질 경쟁력 확보가 가능하며, 이를 통해 end user(반도체/디스플레이 장비 제조사 및 제품 제조사) 직거래를 통한 매출 확대 등 긍정적 효과가 예상됨.

[(상)CEK 인수를 통한 소재/가공 수직계열화와 (하)CEK 손익 ('16~'21)]



(Source: 동사 제공)

	2017	2018	2019	2020	2021
매출액	8,155	5,432	4,946	7,759	7,582
%YoY	-	29.2%	-8.9%	56.9%	-2.3%
매출원가	6,893	4,819	4,164	6,373	5,366
매출원가율	84.5%	88.7%	84.2%	82.1%	70.8%
영업이익	410	49	251	830	821
영업이익률	5.0%	0.9%	5.1%	10.7%	10.8%
순이익	158	-76	118	1,068	260
순이익률	1.9%	-1.4%	2.4%	13.8%	3.4%

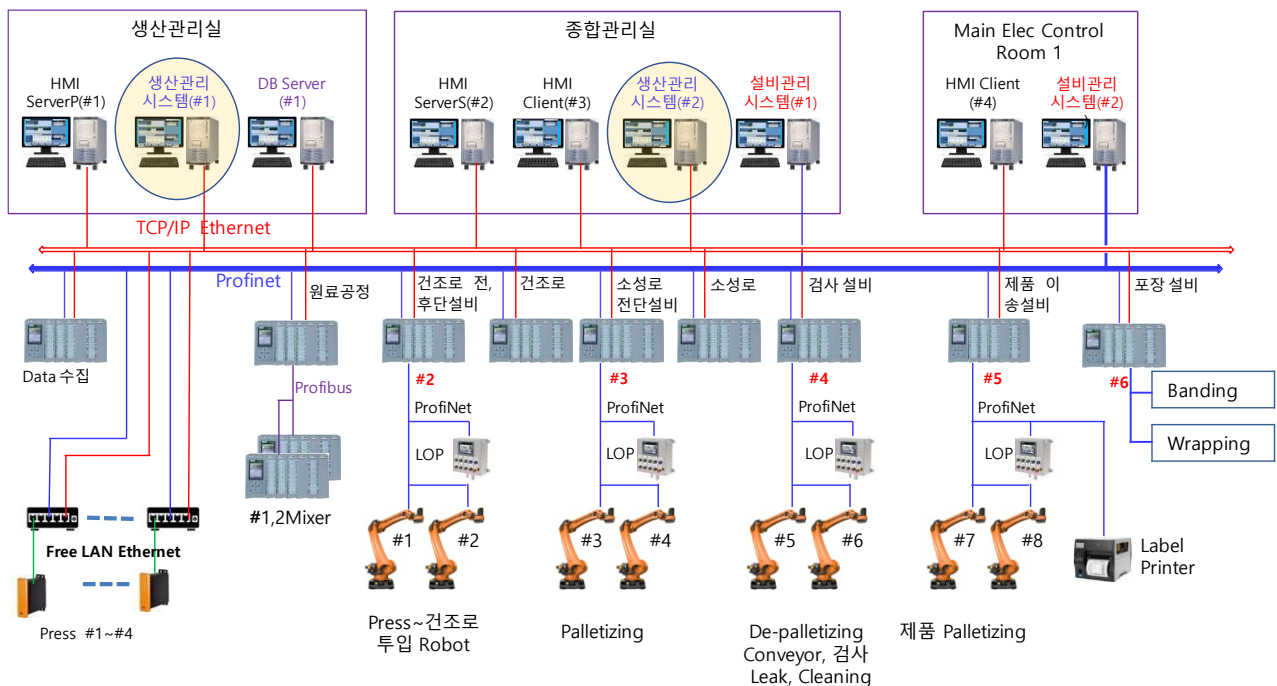
(Source: CRETOP)

- '17~'19 년 CEK 매출 및 영업이익 변동성은 이재용 부회장 수감으로 평택공장 투자건 지연 및 발주 물량 제한에 원인이 있었음.
- ('21 년) CEK 와 우성세라텍(CEK 이철우 대표의 개인회사)이 합병하면서 대손상각금액이 반영됨.
- 합병 후 동사와의 시너지로 인해 올해 CEK 매출 목표는 100 억 가량이나 실적추정에서는 보수적으로 산정 (가공매출로 표기).

3) Box sagger: 자동화된 신공장 증설을 통한 양산 시스템 구축

- 기 구축된 공장에서는 pilot 라인만 구축되어 있는 상태임 (월 7 천개 capa).
- 현재 세라믹 공정은, 믹싱, 프레스, sintering 등이 모두 수작업으로 진행되고 있어 제조공정을 생산인력의 경험에 의존해야 한다는 단점이 있음.
- 가혹해지는 소성조건에 견디기 위해서는 더욱 정밀한 품질관리가 필요하며 건설 중인 신공장에서는 공정을 자동화하여 생산력을 극대화 할 예정임.
- ✓ 파일럿 테스트에서 고객사의 요구 스펙을 만족하는 소성용기 제작에 성공하였으며, 신공장 증설 완료 시, 동일 조건을 적용하여 제품을 생산할 예정임.
- ✓ '22년 11월 가동을 목표로 하고 있으며, 월 capa는 10만개로 예상됨.

[신공장 자동화 scheme]



〈Source: 동사 제공〉

4. 경쟁사 현황

- MLCC 소성용기 및 양극재 box sagger 부문에서 동사는 YJC 와 경쟁 중에 있음.
- MLCC 소성용기는 동사와 YJC 가 6:4 로 삼성전기에 납품하고 있으며, box sagger 는 전체 시장의 75% 가량을 YJC 가 점유하고 있는 것으로 판단됨.
- YJC 의 '21 년 매출 478 억 중 400 억 가량은 box sagger 매출로 발생하는 것으로 파악되며, '29~'21 년에 걸쳐 매출이 폭발적으로 증가하였음.
- YJC 는 2 년전 300 억 가량을 투자하여 증설하였으며 현재는 가동률을 끌어올리는 상황으로 알려짐.
 - ✓ 에코프로비엠에서 YJC에 수 차례 공동 개발 및 납품을 요구하였으나 YJC는 기술탈취우려로 추가 증설을 주저하고 있음.
 - ✓ YJC는 오너 및 일가의 회사로 성장에 대해 보수적인 입장을 취하고 있음.

[(상)YJC 의 연도별 매출액 성장과 (하)주주현황]

	2017	2018	2019	2020	2021
매출액	24,235	29,532	28,391	33,119	47,802
%YoY	29.2%	21.9%	29.2%	16.7%	44.3%
매출원가	18,154	22,543	20,665	25,446	34,458
매출원가율	74.9%	76.3%	72.8%	76.8%	72.1%
영업이익	2,338	2,681	2,381	3,046	7,087
영업이익률	9.6%	9.1%	8.4%	9.2%	14.8%
순이익	1,900	2,370	1,780	2,582	6,527
순이익률	7.8%	8.0%	6.3%	7.8%	13.7%

주주명	구분	소유주식주			지분율			경영실권자와의 관계	회사와의 관계
		보통주	우선주	합계	보통주	우선주	합계		
배지수	최대주주	23,424	0	23,424	39.04	0.00	39.04	본인	대표이사
배시영	최대주주의특수관계인	19,800	0	19,800	33.00	0.00	33.00	가족	대표이사
최유경	최대주주의특수관계인	6,676	0	6,676	11.13	0.00	11.13	가족	임원
배정연	최대주주의특수관계인	6,000	0	6,000	10.00	0.00	10.00	가족	타인
배성대	최대주주의특수관계인	1,800	0	1,800	3.00	0.00	3.00	친척	타인
배상리	최대주주의특수관계인	1,800	0	1,800	3.00	0.00	3.00	친척	타인
김주원	기타주주	500	0	500	0.83	0.00	0.83	타인	타인

〈Source: Cretop 및 Dart〉

5. 과거 손익 분석

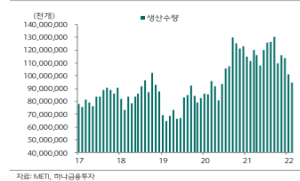
							(단위:백만원)				
(억원)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	구분	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022. 1Q
매출액	100.2	166.6	219.9	128.5	151.8	181.6	매출액	12,855	15,182	18,162	5,445
매출원가	83.6	142.6	176.6	99.5	117.8	143.4	매출원가	9,952	11,780	14,341	4,047
영업이익	7.1	11.7	29.9	12.8	-1.9	2.9	매출총이익	2,902	3,402	3,821	1,398
세전이익	7.1	10.1	28.8	13.9	-0.6	5.9	판매비	1,613	3,594	3,527	801
법인세	0.6	1.7	4.9	2.4	0.0	0.0	급여	784	951	1,635	372
당기순이익	6.5	8.5	23.9	10.8	-0.6	5.9	퇴직급여	-	1,813	452	-
EBITDA		19.5	38.0	20.0	4.5	10.8	복리후생비	41	54	187	83
							감가상각비	18	26	35	10
법인세율	8%	17%	17%	17%	0%	0%	지급임차료	62	93	142	30
배당금_현금배당			1.8				경상연구개발비	234	207	142	80
							보험료	177	188	42	2
매출총이익률	16.6%	14.4%	19.7%	22.6%	22.4%	21.0%	기타판매비	297	263	892	226
영업이익률	7.1%	7.0%	13.6%	10.0%	-1.3%	1.6%	영업이익	1,289	(192)	294	597
당기순이익률	6.5%	5.1%	10.9%	8.4%	-0.4%	3.2%	영업외손익	41	132	280	75
ROE	25.3%	24.9%	41.8%	16.3%	-0.9%	5.7%	법인세차감전이익	1,330	(60)	575	672
EBITDA 마진율	N/A	11.7%	17.3%	15.6%	3.0%	6.0%	법인세비용	249	1	130	-
							당기순이익	1,081	(60)	444	672

(Source: 회사계시자료)

(Source: 회사제시자료)

- 2019 년 10 월 에이아이비트(현재 상폐)에 100% 지분 양수 계약(110 억원)하는 등 2019 년은 경영진의 지속 경영 의지 없었음.
- 또한 2019 년은 전세계적으로 MLCC 오버 supply 로 재고조정이 이루어졌던 한해였음.
- 2020 년말 현 경영진에 매각 완료 되었음. 2020 년 경영권 양수도에 따른 기존 대표이사 및 임원 퇴직금 18 억원 일시 지급하는 등 1 회성 경비 발생으로 손실 발생
- 2021 년 또한 전 대표이사 퇴직금 3 억, 직원 퇴직금 미불입액 3.9 억, 신공장 자동화 컨설팅 비용 5 억 지급수수료 등 1 회성 경비 추가 발생하여 수익성 감소
- 22 년 1Q 기준 매출원가율 74%, 영업이익률 약 11% 기록 중

그림 11. 일본 MLCC 월별 생산수량



자료: METI, 이나금융투자

1) 매출

사업부별 매출 구성비	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022. 1Q
MLCC 부문	62.3%	67.5%	75.2%	76.4%
소재부문 & 기타	37.7%	32.5%	24.8%	23.6%

(Source: 회사제시자료 및 한울회계법인 Analysis)

- 최근 4 년간 약 CAGR 20% 이상의 매출 성장 기록 중
- 동사의 주요 매출은 MLCC, 반도체 세라믹 소재 부문에서 발생함. 동사는 최근
- MLCC 사업부의 Mesh, Rack Setter 등의 매출 비중은 과거 62% 수준에서 최근 76%수준까지 증가함
- 소재부문 내에서는 회사가 인수 합병을 고려중인 씨이케이의 매출 비중이 25% 수준을 구성하고 있음

2) 매출원가

(단위:백만원)				
구분	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022. 1Q
매출액	12,855	15,182	18,162	5,445
매출원가	9,952	11,780	14,341	4,047
매출원가율	77.4%	77.6%	79.0%	74.3%

제조원가 구성비	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022. 1Q
재료비	49%	48%	48%	60%
노무비	14%	16%	11%	7%
제조경비	37%	36%	41%	32%
외주가공비	16%	17%	23%	19%

- 매출원가율은 연평균 75%~79% 범위에서 안정적으로 나타나고 있음
- 제조원가는 재료비, 노무비, 제조경비의 구성비가 각각 50%, 15%, 35%수준에서 발생하고 있음
- 제조경비에서는 Mesh 가공을 위한 외주가공비가 높은 비율을 구성하고 있음 (원진용사)

V.투자 수익성 분석

1.재무 추정

1) 회사 추정 예상손익

(단위: 백만원)

과 목	2021년 금 액	2022년 금 액	2023년 금 액	2024년 금 액
I.매 출 액	18,162	26,500	51,300	77,100
MLCC 소 성 용 기	12,604	12,100	13,000	13,100
소 재 부 문	5,558	7,000	7,000	8,000
BOX SAGGER	-	800	24,000	48,000
가 공 매 출	-	6,600	7,300	8,000
II.매 출 원 가	14,341	19,800	40,650	61,000
원 재 료		10,600	22,572	37,995
노 무 비		2,200	2,310	2,600
제 조 경 비		7,000	15,768	20,405
원 가 율	79%	75%	79%	79%
III.매 출 총 이 익	3,821	6,700	10,650	16,100
매출총이익률	21.0%	25.3%	20.8%	20.9%
IV.판 매 관 리 비	3,527	4,300	4,850	5,200
급 여	1,635	2,200	2,300	2,300
퇴 직 급 여	452	200	300	300
감 가 상 각 비	35	50	50	100
기 타	1,405	1,850	2,200	2,500
V.영 업 이 익	294	2,400	5,800	10,900
영업이익률	1.6%	9.1%	11.3%	14.1%
VI.영 업 외 수 익		100	100	100
VII.영 업 외 비 용	(290)	250	2,203	2,203
이 자 비 용	(102)	150	2,103	2,103
기 타	(188)	100	100	100
VIII. 법인세비용차감전순이익	575	2,250	3,697	8,797
IX. 법 인 세 비 용	1,302	495	813	1,935
X. 당 기 순 이 익	444	1,755	2,884	6,862

- 동사는 자동화된 신공장을 통해 영업이익률을 14%까지 제고하는 것을 목표로 하여, 2024년 기준 매출 771억, 영업이익 109억을 목표로 함.
- Box sagger는 23년부터 매출 발생 예정이며, 단가 20,000원, 가동률 100%를 가정하였음.
- '24년에는 제 2 공장 증설 시의 매출 분을 추가로 반영함. (현재 건설중인 1 공장 이외에, 2 공장을 추가로 건설하는 것이 반영된 계획임. 2 공장 추가 건설 및 capa 증설 위해서는 약 200억원 가량의 자금이 소요되고, 23년 추가 Funding이 필요함)
- MLCC 소성용기 부문은 '22년 약 5% 감소, '23년 이후에는 매출액 소폭 증가 예상함.
- 소재부문은 완만한 성장을 예상하여 작성하였으며, 가공매출은 CEK 인수 후 가정. (CEK 매출 중 현재 동시기여분을 제외하여 반영)

2) 회사 추정 비용

- 매출원가 중 원재료비, 노무비, 제조경비는 현재 매출에서 차지하는 비율과 신공장 (1 공장 및 2 공장) 건설로 인한 감가상각비를 통해 추정함. (제 2 공장의 경우 '24 년부터 감가상각적용)

(단위: 백만원)

구분	2022년	2023년	2024년
건물 (30년 정액법)	80	347	614
기계장치 (8년 정액법)	550	3,050	5,550
감가상각비 합계	630	3,397	6,164

- 차입금은 기보유 차입금과 CEK 인수 후 CEK가 보유한 차입금, 신공장 건설 차입금을 반영하여 계산함. (평균 이자율 3.5% 적용)
- 신주인수권부사채는 현재 건설 중인 자산 (신공장 증설)에 사용되어, 공장이 준공되는 '23 년부터 반영.

구분	2022년	2023년	2024년
차입금 미래세라텍	17,800	19,800	19,800
차입금 씨이케이	6,000	6,000	6,000
차입금 합계	23,800	25,800	25,800
이자비용	150	903	903
신주인수권부사채 유효이자		1,200	1,200
이자비용 합계	150	2,103	2,103

- '22 년 인건비는 평균임금 3 천만원, 생산직 20 명 추가 고용을 반영하여 작성. '23 년 이후에는 신공장 자동화로 추가 인력 채용은 불필요할 예정임.

2. 심사역 손익 추정

1) 심사역 추정 예상손익

(단위: 백만원)

과 목	2022년 금 액	2023년 금 액	2024년 금 액
I.매 출 액	26,300	43,860	55,020
MLCC 소 성 용 기	12,100	13,000	13,100
소 재 부 문	7,000	7,000	8,000
BOX SAGGER	600	16,560	25,920
가 공 매 출	6,600	7,300	8,000
II.매 출 원 가	19,667	35,090	41,508
원 재 료	10,520	19,298	25,481
노 무 비	2,200	2,310	2,600
제 조 경 비	6,947	13,481	13,427
III.매 출 총 이 익	6,633	8,770	13,512
매출총이익률	25.2%	20.0%	24.6%
IV.판 매 관 리 비	4,300	4,850	5,200
급 여	2,200	2,300	2,300
퇴 직 급 여	200	300	300
감 가 상 각 비	50	50	100
기 타	1,850	2,200	2,500
V.영 업 이 익	2,333	3,920	8,312
영업이익률	8.9%	8.9%	15.1%
VI.영 업 외 수 익	100	100	100
VII.영 업 외 비 용	250	2,203	2,203
이 자 비 용	150	2,103	2,103
기 타	100	100	100
VIII. 법인세비용차감전순이익	2,183	1,817	6,209
IX. 법 인 세 비 용	284	236	807
X.당 기 순 이 익	1,899	1,581	5,402
EBITDA	3,013	7,367	11,809

- 매출액 및 매출원가는 1 공장 이후 추가 증설은 없다고 가정하였으며, '24 년 매출원가에서 감가상각비는 '23 년과 동일하게 적용 & 원재료비, 제조경비는 회사 추정 매출에 비례하여 할인.
- 판관비, 이자비용은 회사제시 준용. 법인세 비용은 YJC 의 5 년치 ('17~'21) 법인세율로부터 실효법인세율(13%)을 구하여 적용.

2) 매출추정

구분	2022년	2023년	2024년	단위 : 백만원		
MLCC (삼성전기)	12,100	13,000	13,100			
소재 (원익 등)	7,000	7,000	8,000			
Box sagger (에코프로)	600	16,560	25,920			
가공 등 (씨이케이)	6,600	7,300	8,000			
합계	26,300	43,860	55,020			

	2022년	2023년	2024년
가동률	25%	57.5%	90%
box sagger예상매출	600	16,560	25,920

- MLCC, 소재, 가공부문은 회사제시 준용.
- Box sagger 매출은 '24 년 가동률 90%를 가정하였으며, 동사가 제시한 1 공장 capa (월 10 만개)에 개당 \$20 = 24,000 원의 단가를 적용함.
- '22 년 11 월 완공 감안하여 위와 같이 가동률 예상. '23 년 가동률은 '24 년과 '22 년의 평균값 적용.

3. Exit Valuation

1) 비교회사 선정 및 EV/EBITDA 추정

- 동사는 1) 2차전지 양극재 생산의 필수소재에 해당하며, 2) 확장을 위하여 일정한 CAPEX 투자를 필요로 한다는 점에서, 2 차전지 양극재 업체의 본격적인 capa 확장 전의 모습인 에코프로비엠 상장 당시의 peer 그룹을 B/M 하여 EV/EBITDA valuation 을 적용함.

【2018년 3분기 실적을 적용한 EV/EBITDA 산출】

(단위 : 백만원, 원, 주, 배)

구분	엘앤에프	코스모신소재
발행주식수(주)	24,757,675	19,747,965
기준주가(원)	34,286	16,380
기준시가총액 (백만원)	848,844	323,472
순차입금 (백만원)	135,951	80,561
EV (백만원)	984,795	404,032
2017년 4분기 ~ 2018년 3분기 EBITDA (백만원)	42,512	19,557
EV/EBITDA	23.16	20.66
평균EV/EBITDA	21.91	

단위: 백만

회사명	주식수	21년 매출액	21년 영업이익	시가총액	에코프로비엠 상장 당시 EV/EBITDA	21년 EV/EBITDA
코스모신소재	2,181,196	63,600	4,000	1,618,700	20.66	41.53
엘앤에프	23,257,087	380,100	28,300	9,823,200	23.16	119.69
평 균					21.91	80.61

2) 회수 시 exit valuation (상대가치 평가 적용)

- 동사 EV/EBITDA 2024 년 기준 약 118 억원, 기준 EV/EBITDA 21.91 에 할인율 40% 적용.
- 대주주에 의한 콜 옵션 30% 반영하여 회수 금액 산정.

기준 EBITDA 멀티플	21.91		
할인율	30%	40%	50%
적용 EBITDA 멀티플	15.34	13.15	10.96
공모 시가총액	181,110	155,237	129,364
공모 시 주당 단가(원)	1,320,000	1,131,000	943,000
회수금액	13,975	12,407	10,847
회수 Multiple	1.75	1.55	1.36
IRR	20.15%	15.54%	10.54%

3) 투자 수익성 추정

구분	시기	금액(백만원)	비고
투자	2022-06-17	-8,000	신주 11,852 주 @ 675,000 원
회수	2025-06-30	12,407	@1,131,000 원에 전량 매각 가정
수익률	Multiple 1.55X / IRR 15.54%		

VI. 종합의견

1) 신규사업인 box sagger 의 확실한 시장 기회 및 동사의 전략적 포지션

- 2 차전지 양극재 수요의 폭발적인 증가로 box sagger 의 수요도 지속적으로 증가 중임.
- 소모품적 성격을 띤 box sagger 수요는 1) 양극재 업체들의 생산량 극대화과 2) high Ni 향의 양극재 개발로 인한 소성조건 가혹화로 인해 box sagger 의 수명감소로 양극재 제조공정의 필수품인 도가니의 소모 개수가 증가하고 있음.
- 양극재 업체들 간 Box sagger 물량 수급 경쟁이 치열한 상황이며, 동사는 에코프로비엠과 전략적 협업 관계를 구축하고 있음.
 - ✓ 100여개 box sagger 업체 중 동사와 경쟁사의 업체만 평가를 통과한 상황으로 신공장 증설을 통해 대량 양산 체계 구축 후의 납품은 가시화 된 상황임.
 - ✓ 또한, 에코프로비엠의 자회사인 아이스퀘어(VC)가 기투자사로 참여한 바 있으며, 또다른 기투자사인 BNW를 통하여 에코프로비엠과의 협업 관계를 다양한 각도로 확인함

2) 제조기술 역량 보유

- 동사는 지난 20여년 간 삼성전기에 MLCC setter를 안정적으로 납품하고 있음.
- 세라믹 판재 제조 분야에서는 다년간 세라믹 제품을 취급한 생산 기술력 및 노하우를 보유하고 있음.
 - ✓ 동사는 가압성형 장치를 이용한 균질한 초대형 알루미늄 세라믹 제조 기술을 보유하고 있음.
- Box sagger는 이미 유미코어에 2014년에 공급을 했던 경험이 있으며, 이를 살려 에코프로비엠/에코프로이엠 향 물량 양산을 목전에 두고 있음.

3) MLCC setter 및 세라믹 소재 사업부문으로 투자의 하방 안정성 확보

- MLCC 부문 매출은 '19 년 이후 꾸준히 증가하는 추세이며, 매출 원가율 또한 70~75% 정도로 안정적인 사업을 영위 중임.
- 현재 삼성전기 향 약 60% 를 공급하는 메이저 벤더로 타 업체로의 변경 가능성은 낮음.
- 반도체/디스플레이용 세라믹 소재 사업부문 또한 안정적인 매출을 실현하고 있으며, 금번 투자이후 세라믹 가공업체 CEK 를 인수하여, 소재 생산/가공 부문을 수직 계열화하여 매출 성장을 제고할 예정임.
 - ✓ 수직계열화 완료 시 '22년 예상 매출 250~270억 가량, 영업이익률 10% 달성이 예상됨.

결론적으로 2025 년 상장이 기대되며, 투자 후 3 년 후 IRR 약 15.54%, multiple 1.55X 가 기대되는 투자 건으로 당 투자 건을 상정함.

[첨부 1] Reference Check

1. 그린리소스 연구소장

- CEK 라는 업체 들어봤는지? AMAT 디스플레이 등록된 업체로 알고 있다. AMAT 등록자체가 쉽지는 않다. 잔뼈가 굵은 업체이다.

2. 가온기술 대표

- 미래세라텍 아는지? MLCC 용 Rack 과 Setter 를 하는 기업이다. Rack 은 함평의 YJC 가 잘하고, setter 는 충북 진천의 에스아이테크가 잘한다
- RACK 은 성형이 어렵다 (재료 자체보다는 성형기술이 핵심), 치수공차가 있으면 MLCC 소성 시에 고온에서 굽는데, 컨베이어식 로에서 흔들려서 칩이 떨어진다.

컨베이어식 로(RHK)는 3 단, 비이동식 로는 10 단도 쌓기 때문에 미세한 공차가 큰 문제 발생

- Setter 는 지르코니아 코팅을 균일하게 하는게 핵심이다
- MLCC 쪽은 SiC Setter 가 앞으로 많이 쓰일 예정임. 열전도율이 좋아서 setter 위에 얹어지는 Mesh 의 변형이 없기 때문임. 로 안이 1,200 도 정도로 매우 높고 각 구간별로 온도가 달라서 열전도율 관리가 필요함. 기존 알루미늄 setter 에서는 그게 잘 안돼서 지르코니아 코팅한 mesh 가 쓰임. 작은 칩을 구울 때 쓰는 얇은 메쉬가 잘 구부러져서 칩이 흘러내리는 문제가 있음. SiC 는 이런 측면에서 장점이 많지만, 가격이 너무 높아 삼성전기는 현재 적용 않고 있음.
- Mesh 는 다 합해서 전기가 쓰는데 약 200 억 정도 될 듯 함
- YJC 는 엘지 쪽 내화물 많이 하는 것으로 알고 있음

3. YJC 인사

- 에코프로비엠, LG 화학, 생고방 등에서 투자 제안 있음
- 최대주주가 47 년생으로 투자 받아 상장 갈지, 현재처럼 운영할지 고민 중 (아들이 있는데, 상속 관련 아직 확정 되어 있지 않음)
- YJC 는 도가니 제조에 사람이 많이 필요해서 해외 진출 시 인력 관리 어려움이 리스크로 생각하고 있음
 - ➔ 미래세라텍이 현재 자동화라인을 구축하는 것과 같은 논리임
- 포스코케미칼(20%)-조선내화(80%) JV 만들어서 협력 중
- 양극재 업체들이 JV 를 해서라도 도가니 확보하려는 움직임이 있음. 에코가 미래세라텍에 투자하는 것도 그런 일환 인듯. YJC 에도 오퍼 했지만 협력 거부(YJC 는 에코프로비엠이 자체적으로 개발 중이니 기술 탈취 우려)

- 작년 매출 470 억 이 중 50%~60% 박스 Sagger 매출 (2 공장 가동 전 버전)
- 2 공장(2 년전에 투자,300 억 투자)
플캐파 기준 300~400 억 매출은 날 듯, 현재 캐파 가동률 50% 안되는듯, 1 공장은 양극재도가니 이외 제품도 생산 중
- 유미코아와 에코프로비엠의 도가니 재료가 달라서 한공장에서 공동 대응 안되어 현재 생산 효율이 안나옴(대응을 잘 못해주고 있음) 1, 2 공장 Full Capa 돌아가면 약 800 억 매출 날 듯.
- YJC 의 주력 거래선은 유미코아였는데, 최근 에코프로비엠 많이 늘었음. 에코프로비엠은 원래 중국 도가니 쓰다가 조건이 Harsh 해지니 YJC 향 오더가 늘었음. 지금은 약 70% 비율로 YJC 쓰고 있다함
➔ 중국 경쟁사 제품이 가격적으로는 다소 메리트가 있으나, 부피 큰 제품의 보관 이슈 및 운송 이슈 그리고 공정이 가혹해지기에 따라 고내구성의 Sagger가 필요한 게 현실임.
- MLCC 세터쪽이 이익률이 좋음, 도가니의 이익률이 그렇게 높지는 않을 듯
- 폐도가니 처리에 비용이 발생한다고 함. 도가니로 리사이클은 안되지만, 폐 도가니를 다른 용도로 쓸 수 있으면 비즈니스 될 듯...

4. 에스엠랩 CFO

- 에스엠랩은 현재 SK 온 승인 직전인 상황임.
- 기평 통과했고, 하반기 청구 예정임. (목표 시총 6 천억).. 현재 매출 없음
- 본인이 알기로, 에코프로비엠은 동국알앤에스 제품 많이 쓰고 있음
- 동사 또한 동국알앤에스, YJC, 중국제품을 놓고 평가 중임
- High Nikkel 계 때문일수도 있는데, 기본적으로 고용량 양극재의 공정이 점점 더 소성온도도 높아지고, 온도 변화도 심해지고 있음.
- 도가니 제품이 별거 아닌 것처럼 여겨졌으나, 원가의 상당부분을 차지하는 굉장히 중요한 아이템으로 분류하고 있음.

[첨부 2] 회계실사 후 재무상태표 및 손익계산서 ('22. 1Q)

(단위:백만원)

재무상태표	2021.12.31	%	2022.03.31	%
자산	37,057	100.0%	36,933	100.0%
현금및현금성자산	14,835	40.0%	7,141	19.3%
매출채권	4,483	12.1%	4,595	12.4%
기타유동자산	440	1.2%	1,461	4.0%
재고자산	4,381	11.8%	4,787	13.0%
투자자산	257	0.7%	267	0.7%
유형자산	11,973	32.3%	17,852	48.3%
무형자산	515	1.4%	623	1.7%
기타비유동자산	173	0.5%	206	0.6%
부채	26,884	72.5%	26,089	70.6%
매입채무	4,126	11.1%	3,191	8.6%
장단기차입금	9,847	26.6%	9,862	26.7%
신주인수권부사채	11,885	32.1%	12,118	32.8%
기타유동및비유동부채	1,026	2.8%	918	2.5%
퇴직급여충당금	-	0.0%	-	0.0%
순자산	10,173	27.5%	10,845	29.4%

(Source: 회사제시자료 및 한울회계법인 Analysis)

memo

재무상태표 (회사제시) Overview

- 자산의 주요 구성 항목은 현금성자산, 매출채권, 재고자산, 유형자산임
- 2021년 12월 31일 이후 자산 구성의 주된 변화는 현금성자산의 감소 및 유형자산의 증가로서 이는 Box Sagger 사업을 위한 신규 공장 투자에 기인함
- 2021년 12월 31일 이후 매출채권, 재고자산, 매입채무 등의 운전자본은 중요한 변동 없이 안정적으로 유지되고 있으며, 장단기 차입금 등 타인자본의 규모도 중요한 변동은 없음

순자산변동내역

(단위 : 백만원)

구분 (백만원)	2021.12.31	2022.03.31	2022.1Q 증가
자본금(보통주)	368	368	-
자본잉여금	3,090	3,090	-
이익잉여금	6,714	7,386	672
합계	10,173	10,845	672

(단위:백만원)

구분	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022. 1Q
매출액	12,855	15,182	18,162	5,445
매출원가	9,952	11,780	14,341	4,047
매출총이익	2,902	3,402	3,821	1,398
판매비	1,613	3,594	3,527	801
급여	784	951	1,635	372
퇴직급여	-	1,813	452	-
복리후생비	41	54	187	83
감가상각비	18	26	35	10
지급임차료	62	93	142	30
경상연구개발비	234	207	142	80
보험료	177	188	42	2
기타판매비	297	263	892	226
영업이익	1,289	(192)	294	597
영업외손익	41	132	280	75
법인세차감전이익	1,330	(60)	575	672
법인세비용	249	1	130	-
당기순이익	1,081	(60)	444	672

(Source: 회사제시자료)

memo

- 회사는 2019년 이후로 매년 20%에 가까운 매출 성장율을 나타내고 있으며, 10% 이상의 영업이익을 실현하고 있음
- 2020년 최대주주 및 경영진의 변경으로 인하여 대규모의 비경상 퇴직 급여 비용이 발생하여 손실을 기록함
- 경영권 변동 이후, 회사는 꾸준한 매출의 증가세를 유지하고 있으며, 공장의 신축, 인력의 충원으로 외형이 계속적으로 증가하고 있음

구분	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022. 1Q
매출액 성장율	-	18.1%	19.6%	19.9%
매출원가율	77%	78%	79%	74%
판매비율	13%	24%	19%	15%
영업이익율	10%	-1%	2%	11%
순이익율	8%	0%	2%	12%

(Source: 회사제시자료 및 한울회계법인 Analysis)