SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS

삼성전기(009150)

:: 고점을 높이는 삼성전기, 올해의 유망주?

1. 사업 개요

컴포넌트솔루션에 큰 집중

2. 사업 분석

1) 컴포넌트솔루션

2) 모듈솔루션

3) 기판솔루션

3. 기업 분석

의존도 높은 사업 기업 구조

4. 해외 법인 현황

군살 빼는 삼성전기

5. Valuation

- 저평가 되고 있는 삼성전기
- 활발한 투자활동으로 인한 견고한 성장 기조 예상

6. 부록

Residual Income Method

단위 : 백만원

㈜삼성전기	2015	2016	2017	2018	2019
	Historical Data				
Net Income	11,188	14,707	161,739	656,241	514,296
	502,704				
Total Equity	4,222,114	4,240,118	4,231,643	4,821,047	5,285,046
ROE	0.26%	0.35%	3.82%	13.61%	9.73%
NI 성장률	-97.77%	31.45%	999.74%	305.74%	-21.63%
E 성장률	-7.28%	0.43%	-0.20%	13.93%	9.62%
Spread	0.26%	0.35%	3.82%	13.61%	9.73%
Beta	1.23				

1) Residual Income	2019
RI	345,050
Sum of PV	3,273,745
Total	3,618,795

Persistence Parameter	0.865
PV C.V	1,479,308
Sum of RI	4,753,053

2)Intrinsic Value	2019
Beginning Shareholder's Equity	5,285,046
preferred Stock	207,462
Debt Value	3,244,151
Equity Value	5,077,584
Total(RI+Equity+Debt)	13,074,788
per Share Value (원)	179,861

RECOMMANDATION

BUY

목표주가: 179,861원
현재주가: 150,000원
상승여력: 19.9%
PER: 34.21 / PBR: 2.24

OVERVIEW

- 시가총액 12조 5,112 억원
- 총발행주식수 74,693,696주
- 60일 평균 거래대금 1,346억원
- 60일 평균 거래량 814,349주
- 52주 고/저 154,000원/81,700원
- 외인지분율 34.14%
- 주요주주 삼성전자 23.69%

INVESTMENT INDEX

	재무 비율	2020 Q3	2019 Q3	2019
수익성 (%)	ROA	4.5	6	6.1
	ROE	7.2	10	9.7
	매출액 영업이익율	8.9	9.6	9.1
안정성 (%)	자기자본 비율	62.6	60.7	62.6
	부채비율	59.7	64.8	59.7
	유동비율	191.5	179	189.6
활동성 (회)	총자본 회전율	0.68	0.68	0.93
	자기자본 회전율	1.09	1.12	1.48
성장성 (%)	매출액 증가율	2.1	-	0.5
	총자산 증가율	1.8	-	0.3

자본시장연구회 2팀

팀장 문주현

팀원 김강현 안유진 양예지 허신행

발행일: 2020.11.25

사업 개요

삼성전기 (삼성전기주식회사)는 1973년 8월에 설립된 전자부품제조회사이다. 1979년 한국거래소에 주식을 상장했다. 사업 부문은 컴포넌트솔루션, 모듈솔루션, 기판솔루션으로 구성되어 있다. 컴포넌트솔루션은 MLCC, Inductor, Chip Resistor 등 수동소자를 생산하는 사업 부문이다. 그리고 카메라모듈과 통신모듈을 생산하는 모듈솔루션 부문, 반도체패키지기판, 경연성인쇄회로기판을 생산하는 기판솔루션 부문이 있다.

연혁

1973년 8월 삼성산요파츠(주)를 설립하여 등기에 올렸다. 1977년 5월 삼성전자부품(주)로 상호를 변경하고 1979년 2월 한국 증권거래소에 주식을 상장했다. 1987년 2월 삼성전기주식회사로 상호를 변경했고, 1988년 국내 최고 1608사이즈의 초소형 적층세라믹 콘덴서(MLCC)를 개발했다. 1990년 태국 생산법인 설립을 시작으로 1997년까지 세종사업장 MLB 공장, 중국 동관 생산법인, 중국 천진 생산법인, 필리핀 생산법인을 설립했다. 2001년에는 중국 고신 생산법인을 설립했으며 2003년 세계 최초 초소형 0402 MLCC를 개발하고 양산했다. 2005년 세계 최초 5메가 CMOS 카메라모듈을 개발했으며 세계 최박형 0.1mm 반도체용 기판을 개발했다. 2013년 베트남 생산법인을 설립했고 2017년 필리핀법인 新공장, 천진법인 新공장을 준공했다. 2018년 12월 영업이익 1조클럽을 달성, 2019년 세계 초소형 5G 안테나 모듈을 개발했다.

TABLE 1. 연혁 요약

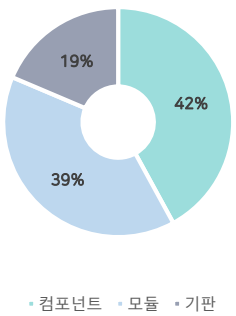
년도	내용
1973	삼성산요파츠㈜ 설립
1987	삼성전기주식회사 상호 변경
1988	국내 최고 초소형 MLCC 개발
1990 ~ 1997	세종사업장 MLB 공장, 태국,중국 동관·천진,필리핀 생산법인 설립
2003	세계 최초 초소형 0402 MLCC 개발, 양산
2005	세계 최초 5메가 CMOS 카메라모듈 개발, 세계 최박형 0.1mm 반도체용 기판 개발
2013	베트남 생산법인 설립
2019	세계 초소형 5G 안테나 모듈 개발

자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

사업 부문별 매출액 비중

2020년 1월 1일부터 6월 30일의 반기 기준으로 컴포넌트솔루션 부문의 매출액은 전체의 42.04%, 모듈솔루션은 39.34%, 기판솔루션은 18.62%를 차지한다. 컴포넌트솔루션 부문의 영업손익은 전체의 67.68%, 모듈솔루션은 27.11%, 기판솔루션은 5.21%를 차지한다.

FIGURE 1. 사업 부문별 매출액 비중



자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

주요 원재료 현황

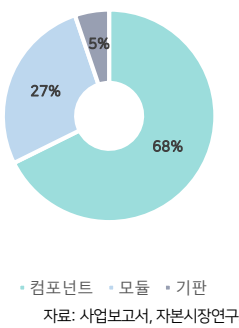
주요 원재료 현황은 아래와 같다.

TABLE 2. 주요 원재료 현황

사업부문	매출 유형	품목	용도	매입	비중	업체명(매입처)
컴포넌트 솔루션	원자재	PASTE/POWDER	콘덴서 주재료	152,168	42.1%	SHOEI, GUANGBO, SINOCERA, DAEJOO
		FILM	적층Base	86,631	23.9%	TORAY,COSMO
		기타	-	123,064	34%	-
모듈솔루션	원자재	센서 IC	센서	522,506	50.2%	삼성전자, SONY
		기타 반도체	신호 변환	103,168	9.9%	BROADCOM, ONSEMI
		기타	-	414,819	39.9%	-
기판솔루션	원자재	CCL/PPG	기판축	41,740	21.6%	DOOSAN, MITSUBISHI
		약품류	도금	44,110	22.6%	ATOTECH, 엠케이켐앤텍
		기타	-	107,553	55.6%	-
총계				1,595,759		

자료 : Dart 반기보고서(2020.06)
* 매출액 단위 : 백만원,%

FIGURE 2. 산업 부문별 영업손익 비중



자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

사업 개요

사업장 현황

총 4개의 생산기지(수원, 세종, 부산, 울산)을 보유하고 있다. 해외생산기지는 천진, 고신, 동관, 쿤산, 태국, 필리핀, 베트남에 있으며 해외판매기지는 미국, 독일, 싱가폴, 심천(중국), 인도에 있다. 또한, 인도에 해외 연구기지를 보유하고 있다.

현재 해외법인 중에서 동관, 쿤산 법인은 청산 진행 중

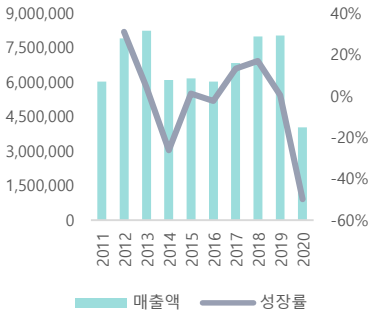
주식의 총수와 주주 관련 사항

정관상 발행 가능한 주식의 총수는 보통주 180,000,000주, 우선주 20,000,000주, 2020년 반기말 현재 발행주식의 총수는 보통주 74,693,696주, 우선주 2,906,984주, 유통주식수는 보통주 72,693,696주, 우선주 2,853,554주이다. 최대주주는 삼성전자로 지분율이 23.69%이다.

판매경로와 주요 매출처, 고객사

거래선에 직접 공급하는 비중은 89.1%이며, 10.9%는 대리점 등을 경유하여 판매한다. 판매거점은 8개국 16개이다. 2020년 삼성전기의 주요 매출처는 삼성전자와 그 종속 기업이며, 해당 거래처에 대한 매출 비중은 전체 매출액 대비 39.0%이다.

FIGURE 3.
삼성전기 매출액 및 성장률



자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

생산실적 및 가동률

TABLE 3. 생산실적

사업부문	품목	2020년 반기 수량	2019년 수량	2018년 수량
컴포넌트솔루션 (億個)	수동소자(MICC 등)	4,445	7,294	9,058
모듈솔루션 (百万個)	카메라모듈, 통신모듈	58	149	197
기판솔루션 (千㎡)	반도체패키지기판, 경연성인쇄회로기판	380	1,133	1,231

자료 : Dart 반기보고서(2020.06)

- 생산실적은 글로벌 완제품기준으로 산출

TABLE 4. 가동률

사업부문	품목	생산능력	생산실적	평균가동률
컴포넌트솔루션 (億個)	수동소자(MICC 등)	5,162	4,445	86%
모듈솔루션 (百万個)	카메라모듈, 통신모듈	135	58	43%
기판솔루션 (千㎡)	반도체패키지기판, 경연성인쇄회로기판	620	380	61%

자료 : Dart 반기보고서(2020.06)

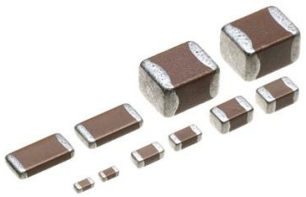
- 가동률은 생산능력 대비 생산실적기준으로 산출

사업부문 1: 컴포넌트솔루션 – MLCC

MLCC란

MLCC(Multi Layer Ceramic Capacitor)는 적층세라믹콘덴서로 전자기기에 들어가는 필수 부품이다. 금속판 사이에 전기를 저장했다가 필요에 따라 안정적으로 회로에 공급하는 역할을 하는 캐퍼시터의 한 종류이다. MLCC는 능동소자의 전원 공급 회로에서 노이즈를 분리하는 기능과 시그널 평탄화 기능을 한다. 평상시에 에너지를 충전해두고 반도체가 전류를 필요로 할 때 에너지를 반도체에 전달한다. MLCC는 소형화에 적합하며 배터리보다 더 작은 에너지를 가지고 전달력이 빠르다.

FIGURE 4. MLCC

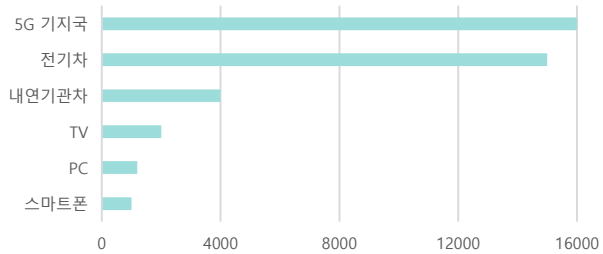


자료: 삼성전기

MLCC 사용량

스마트폰에는 8000~1000개, TV에는 약 2000개, pc에는 1200개, 전기차에는 10,000~15,000개, 5G 기지국에는 16,000개, 내연기관차에는 3000~4000개의 MLCC가 사용된다.

FIGURE 5. 품목별 MLCC 사용량

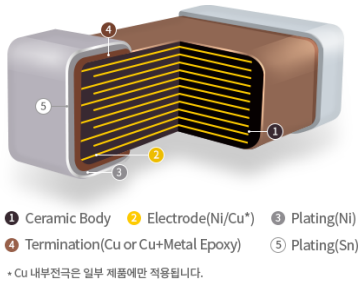


자료: 자본시장연구회 2팀

MLCC 구조

MLCC는 유전체 층과 내부전극, 외부전극으로 구성되어 있다. 세라믹으로 된 바디(본체)와 내부전극, 외부전극으로 구성돼 있다. 내부구조는 유전체(세라믹)와 내부전극이 교대로 적층된 형태이며, 다층의 세라믹이 적층되어 전기를 저장하는 캐퍼시터 역할을 한다. 대용량 MLCC를 구현하려면 유전체층과 내부전극을 교대로 쌓는 적층수를 늘려야 하며, 동시에 사이즈를 줄여야 전자 제품을 얇게 만들 수 있다. 내부전극이 마주보는 사이에 에너지가 축적이 된다. MLCC의 용량이 큰 것이 좋은데 그러려면 유전체 자체의 유전율이 높거나 전극 면적이 넓고, 층이 많으며 유전체 두께가 얇아야 한다.

FIGURE 6. MLCC 구조

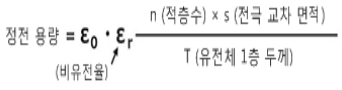


자료: 삼성전기

MLCC 정전 용량

적층 세라믹 콘덴서의 정전 용량은, 진공의 유전율 ε0 × 비유전율 εr이 높고 적층수 n이 많으며, 면적 S가 넓고, 유전체 1층의 두께가 얇을수록 높아진다. 단순히 말하면 높이와 면적을 늘리는 것으로 정전 용량을 늘릴 수 있지만, 필요한 정전 용량에 대해 가능한 작게 하는 것이 중요하다. 이를 위해서는, 하나의 유전체층을 얇게 하면서 유전율을 향상시켜 적층수를 늘릴 필요가 있으므로, 고도의 재료 기술과 제조 기술이 필요하다.

FIGURE 7. 정전 용량



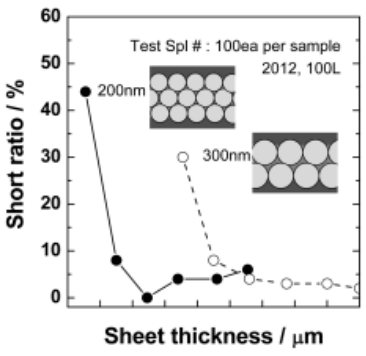
자료: 삼성전기

MLCC 고용량화 조건

앞서 언급했던, 정전용량 공식에서 전극의 면적이 넓을수록 MLCC가 고용량화 되는 것을 알 수 있다. 하지만, MLCC사이즈가 점점 소형화 됨에 따라 전극의 면적을 더 넓히는 것은 사실상 한계가 있다. 따라서, 나머지 변수들을 가지고 MLCC 고용량화 조건을 찾아야 한다.

먼저, 유전체 자체의 유전율이 높아야 한다. 유전율은 유전체 재료가 가지는 고유한 특성으로, 해당 물질의 전하 저장 능력을 나타내는 척도이다. 하지만, 유전율은 재료의 특성이기 때문에 이것을 바꾸는 것은 어렵다. 따라서, 유전율 특성을 잘 나타낼 수 있도록 첨가제 및 초기 분말을 조성하는 것이 핵심이다. 또한, 내부전극의 층을 더 많이 쌓을수록 고용량화가 이루어진다. 세라믹 가루와 여러 재료들을 넣고 섞어 만든 슬러리를 최대한 얇게 펴서 판을 만들고 그 위에 내부전극을 프린트해 적층한다. 최대한 얇고 많이 쌓는 것이 관건이다. 마지막으로, 유전체층 두께가 얇아야 한다. A4 한 장의 두께는 100μm인데, 유전체층 한 층은 1μm보다 얇게 만들어야 하기 때문에 미립 파우더를 만드는 미세분말 제작기술이 필요하다.

FIGURE 8. 고용량화 조건



자료: 한국세라믹학회지

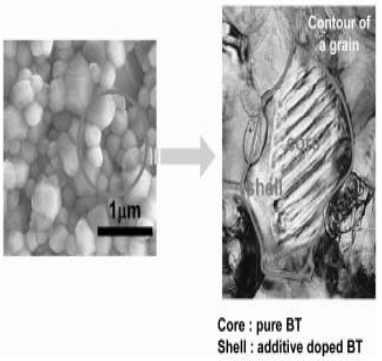
사업부문 1: 컴포넌트솔루션 – MLCC

또한, 내부전극의 층을 더 많이 쌓을수록 고용량화가 이루어진다. 세라믹 가루와 여러 재료들을 넣고 섞어 만든 슬러리를 최대한 얇게 펴서 판을 만들고 그 위에 내부전극을 프린트해 적층한다. 최대한 얇고 많이 쌓는 것이 관건이다. 마지막으로, 유전체층 두께가 얇아야 한다. A4 한 장의 두께는 100μm인데, 유전체층 한 층은 1μm보다 얇게 만들어야 하기 때문에 미립 파우더를 만드는 미세분말 제작기술이 필요하다.

MLCC 소형화 및 고용량화

IT 기기의 다기능화 및 소형화에 대응하여 MLCC의 소형화와 고용량화는 점점 이루어져 왔다. MLCC 소형화로 인해 원가 절감이 가능해져 소형화 개발이 가속되고 있다. MLCC는 1970~1980년대에 주력이었던 3216 크기에서 시작하여 1980년대에는 2012, 1990년대에는 1608, 2000년대에는 1005로 크기가 작아져서, 2017년 이후에는 0603 MLCC의 점유율이 가장 크다. 현재 μm 는 0402와 0201(0.25mm x 0.125mm) 크기가 개발되고 있다. 이 외에도 유전 층에서 전극이 인쇄되지 않은 마진 부위를 작게 만들어 유효 전극면적을 크게 함으로써 MLCC의 소형화 및 고용량화가 이루어지고 있다.

FIGURE 9. 소형화

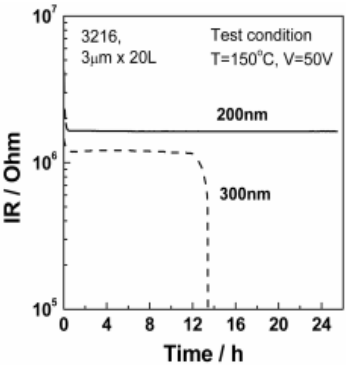


자료: 한국세라믹학회지

MLCC 고온안정성 및 고용량화

전기차와 같은 고 사양 MLCC의 수요가 증가하면서, 고온, 고압 등 환경에서의 작동 여부가 매우 중요해졌다. 특히 세라믹 유전체는 온도 변화에 따라 유전율 자체가 변화하기 때문에 MLCC의 정전용량은 온도에 더욱 민감하다. 이러한 강유전체는 특정 온도(큐리 온도) 이상에서 유전율을 잃어버리게 된다. 따라서, 큐리 온도를 이동시키거나 유전율의 온도 의존성을 줄이는 첨가제 등을 섞어 유전체를 개선하는 것이 매우 중요하다.
이러한 상황에서 고온 안정성을 위한 고유전율 유전체 조성(BaTiO3, BT) 개발이 활발하게 진행되고 있다. 특히 다양한 원소(Mg, Gd, Dy, Y, Mg, Mn, V, Zn)를 사용하여 의도적인 core- shell 형태의 결정립을 만들고, 유전체 큐리온도를 이동시켜 모재의 유전율을 제어함으로써 유전율의 온도 의존성을 낮게 만든다.

FIGURE 10. 고온안전성

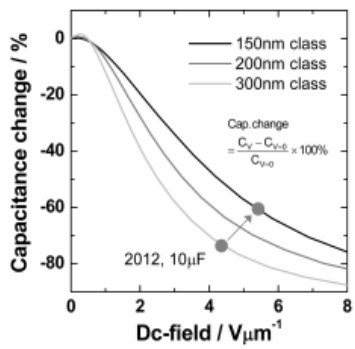


자료: 한국세라믹학회지

MLCC 고신뢰성

전장용 MLCC는 고온, 고전압에서 잘 견뎌야 하고, 진동이나 습도에도 강해야 한다. 따라서, 여러 환경에서 견딜 수 있는 고신뢰성이 요구된다. 높은 신뢰성을 위해 금속물질을 이용한 내부전극 품질 향상이 매우 중요하다. 내부전극 소재인 Ni은 소결개시 온도가 낮아 MLCC 고온소결 후 전극연결성이 저하되는 문제가 발생한다. 이를 개선하기 위해 BaTiO3 미립분말을 사용하거나 황/산소 함량 첨가 공정을 적용한다. 외부자극에 대응하여, 외부단자에 보드와 MLCC 사이의 접합부 응력을 흡수시키는 metal terminal을 사용함으로써 전체적인 접합부 응력을 완화시킨다. 또한, MLCC 보드 신뢰성을 높이기 위해서 외부전극 부위에 도전성 수지(Conductive resin)층을 넣어 Soft termination을 만들고 외부전극부위에 집중되는 응력을 완화시킨다. MLCC의 고장은 주로 short 고장으로 고전압, 고용량 환경에서 고장이 발생하면 전체 전자기기에 심각한 피해를 주게 된다. 특히 안전을 중요하게 생각하는 자동차, 항공기와 같은 수송기기에는 치명적일 수 있으므로 MLCC 고장 발생 시 완전한 short가 발생하지 않는 Floating type 이나 Open성 고장이 발생하는 Open type MLCC 개발이 진행되고 있다.

FIGURE 11. 고신뢰성



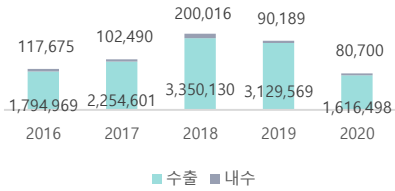
자료: 한국세라믹학회지

사업부문 1: 컴포넌트솔루션

MLCC 수요

MLCC는 가전제품, 자동차, 5G, IOT 및 군사산업 등 다양한 분야에서 사용되고 있다. 이 중 가전제품 수요가 64.2%로 전체 수요 중 가장 많은 부분을 차지하고 있다. 그 뒤를 이어 5G, 대체 에너지 모빌리티가 MLCC 부품 수요에서 큰 비중을 차지하고 있다. 특히 5G산업은 스마트폰에서 5G기지국에 이르기까지 MLCC가 다양하게 활용되어 향후 MLCC 산업 성장의 원동력으로 평가받고 있다.

FIGURE 12.
컴포넌트솔루션 수출 및 내수

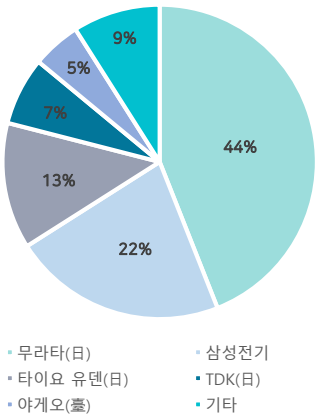


*2020년은 반기 (단위: 백만원)
자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

MLCC 시장 점유율

현재 MLCC 시장은 일본과 한국이 점유율을 양분하고 있는 형국이다. 일본의 무라타, 타이요 유덴, TDK와 한국의 삼성전기는 대용량, 자동차에 중점을 둔 하이엔드(High-End) MLCC에 집중해서 시장 점유율을 확대하고 있는 반면, 대만의 야게오는 엔트리급, 중급 MLCC에 집중하고 있다. 최근에는 중국이 Low-End MLCC시장 점유율을 확대하고 있다. 삼성전기는 무라타 제작소에 이어 전체 MLCC 시장 점유율 2위를 차지하고 있다. 그러나 삼성전기의 높은 시장 점유율은 대부분 IT부문의 MLCC에서 기인한 것으로, 전장용 MLCC의 시장점유율은 2%수준에 머무르고 있다.
또한 반도체 기술의 고도화, 5G 도입 등 전자 장비의 미세화로 인해 하이엔드 MLCC에 대한 수요가 점차 증가하고 있다. 현재 전세계에 약 20개의 MLCC 제조사가 있으며 공정 기술력과 생산 규모별로 크게 3개 군으로 나누어 주요 시장 플레이어를 구분 지어 볼 수 있다.

FIGURE 13. 전체 MLCC 시장 점유율



자료:흥국증권, 자본시장연구회 2팀

TABLE 5. MLCC Tier 비교	
1Tier	MURATA, KYOCERA, MARUWA,TDK, TAIYO 등
2Tier	삼성전기, YAGEO(대만), WALSIN(대만), HEC(대만), KEMET(미국)
3Tier	风华高科， 宇阳科技， 三环集团， 火炬电子， 鸿远电子

자료: 자본시장연구회 2팀

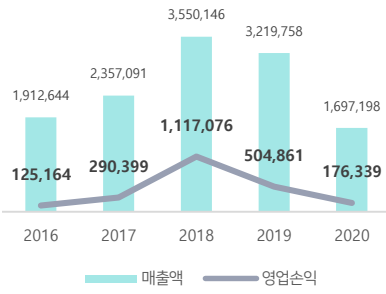
MLCC 원재료

MLCC는 유전체, 내부전극, 외부전극으로 단순하게 구분할 수 있다. 유전체의 주재료는 티탄산 바륨(BaTiO3)이고, 여기에 세라믹 첨가제가 더해진다. 내부전극은 90% 이상이 니켈(Ni)을 사용한다. 외부전극은 구리(Cu)를 주원료로 하여 니켈(Ni) 도금 후 주석(Sn)으로 최종 도금해 제조한다. 외부전극은 칩과 접착력을 높이고, 등가직렬저항(ESR; Equivalent Serial Resistance)을 낮춰야 한다.

MLCC 원재료 공급현황

핵심인 BT파우더는 Sakai Chemical을 필두로 Fuji Titanium, Nippon Chemical, Kyoritsu, Toda Kogyo, Sinocera 등 일본 업체들이 공급을 주도해 왔다. 그러나 2011년 동일본 대지진 당시 삼성전기는 원재료 수급 문제로 생산에 심각한 차질을 경험했다. 따라서 동사는 BT파우더를 아직 일본 기업으로부터 일부 조달하고 있지만, 대부분 내재화하고 있는 것으로 파악된다. 대표적으로 삼성전기는 2014년 삼성정밀화학으로부터 BT파우더 사업을 양수한 바 있다. 반면, 니켈 Paste, 구리 Paste 등 전극 재료는 조달처가 분산되어 있다. 국내에 대주전자재료, 창성 등의 공급 업체가 있으며, Guangbo 등 중국 업체들로부터도 조달 가능하다. 일본 업체 Shoei Chemical로부터 공급받고 있다.

FIGURE 14. 컴포넌트솔루션
매출액 및 영업손익



(단위: 백만원)
자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

삼성전기, 적극적 소재 내재화 노력

삼성전기는 원료 제조 기술을 높이고 불량률을 낮추기 위해 직접 원료를 생산하는 내재화전략을 펼치고 있다. 뿐만 아니라 일본으로부터의 원료 수입 의존도를 낮추려는 목적도 내재화 이유 중 하나이다. 현재 동사는 MLCC 핵심 소재의 내재화 비율을 최대한 끌어 올린 상태이기 때문에 일본으로부터 조달 이슈가 제한적일 것이다. 또한, MLCC 차별화 전략의 일환으로 소재 및 공정 기술 내재화를 지속적으로 추진해 왔고, 근래 많은 성과가 있었다. 현재 IT용 원재료 내재화율은 75~80%에 육박하는 것으로 추정되며 전장용의 경우 원료3공장이 완료되면 마찬가지로 내재화율이 75~80%에 이를 것으로 예상된다. MLCC 장비 내재화율은 50% 수준이다.

사업부문 1: 컴포넌트솔루션

향후 일본산 MLCC 국산화 가능성

국내 최대 고객인 삼성전자는 삼성전기를 자회사로 보유하고 있음에도 불구하고 MLCC 수요의 대략 40%를 Murata, Taiyo Yuden 등 일본 업체들로부터 조달하고 있다. 삼성전자와 다르게 그룹 내 대안이 없는 LG 그룹은 일본 기업에 대한 의존도가 훨씬 높을 수 밖에 없다. 국내 MLCC 선두기업인 동사의 MLCC 내재화 성공 여부는 삼성전자와 함께 글로벌 시장에서의 가격경쟁력 확보와 직결될 것이다.

MLCC 시장 전망

전장용 MLCC의 약진

MLCC시장은 크게 IT용, 전장용으로 구분할 수 있다. 전장(電裝)은 차량에 사용되는 모든 전기, 전자, 정보기술(IT) 장치를 의미하며, 대표적으로 텔레매틱스, 중앙정보처리장치(CID), 헤드업디스플레이(HUD), 차량용 반도체 등이 이에 해당한다. 기존에는 IT용 MLCC가 시장을 주도했지만, 향후 MLCC 시장은 전장용 부품으로 중심이 이동할 전망이다. 이는 최근 자동차 IoT 기술의 발달로 자동차가 네트워크와 연결되어 실시간 교통정보, 차량 원격 시동, 전화 및 메일의 송수신 등 인포테인먼트 기능을 수행하는 커넥티드 카 개념이 등장하게 되면서 자동차의 전자화가 급속도로 이루어지고 있기 때문이다. 이에 따라 전장용 부품의 수요 역시 빠르게 증가해왔다. 대표적으로 ADAS보급 확대와 함께, ADAS(첨단 운전자 보조 시스템)용 전자제어장치(ECU) 탑재량이 증가하고 있는 것을 예시로 들 수 있다. ECU탑재량은 기존 차량당 30개 수준의 탑재량에서 최근 100개 수준으로 급증했다. 이에 따라 자동차 1대당 MLCC 사용량도 3000~9000개까지 증가할 전망이다. 향후 자율 주행 기능이 더욱 진보할 경우, 자율 주행에 사용되는 라이다, 초음파 센서 등 다양한 센서에서 생성되는 데이터를 고속처리하기 위해 전력소모가 증가하기 때문에 MLCC를 약 2000~4000개 추가 탑재해야 한다. EV시장의 가파른 성장 역시 전장용 MLCC의 성장을 견인하는 요인 중 하나이다. EV시장은 현재 테슬라를 필두로 가파르게 성장하고 있다. 올해 상반기 글로벌 전기차(순수 전기차 + 플러그인 하이브리드) 판매량은 총 95만 76대로 전년 동기 (111만 7484대) 대비 약 15%(17만대) 감소했다. 그러나 이러한 현상은 2020년 코로나19라는 특수한 상황에 기반한 것이라고 판단할 수 있으며, 향후 EV시장이 폭발적으로 성장할 것을 예상할 수 있다.

EV시장 긍정적 전망 배경

이러한 긍정적 전망의 배경에는 세계 주요국의 환경 규제 강화, EV구매 보조 정책, 배터리 기술 발전 등이 요인으로 작용한다.

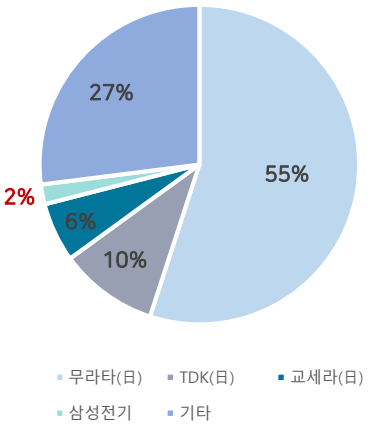
1. 주요국 환경 규제 강화

유럽연합은 2021년부로 배출가스 규제 강화 조치를 시행한다. 기존 각 업체가 판매하는 차량의 평균 이산화탄소(CO2) 배출량 기준을 km당 130g에서 95g으로 강화하는 것이 이번 조치의 핵심이다. 이 기준을 충족하지 못할 경우 초과 배출량 1g당 95유로의 벌금이 부과된다. 미국 캘리포니아주에서도 올해 주지사 특별 행정 명령을 통해 2035년부터 내연기관 차량의 신차판매를 금지했으며 영국,덴마크,노르웨이 등 15개국은 단계적으로 내연기관차량 판매중단 계획을 발표했다. 이와 같은 규제를 피하기 위해 혼다, 도요타 등 세계 주요 자동차업체는 전기차 개발과 판매에 한발 앞서 진입한 상황이다.

2. EV구매 보조금 정책

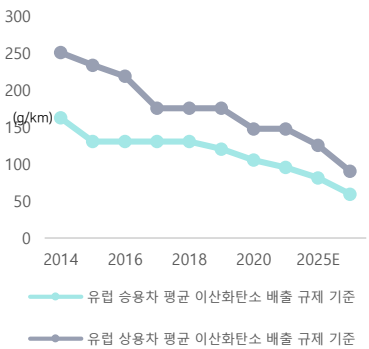
EV보조금의 경우 세계 각국은 저마다의 방식을 채택하고 있다. 프랑스는 6천 유로 미만의 전기차에 대해 "에코 보너스"라고 하는 세제혜택을 부여하고 있다. 적극적으로 EV도입을 추진하고 있는 중국은 주행거리에 따라 차등 보조금 지급 제도를 채택하고 있다. 400km초과는 3300유로(한화 약 463만원), 250~400km는 2400유로(한화 약 337만원)의 보조금을 지급한다. 또한 2021년~2022년에 한해서 EV취득세를 면제하고 있다. 2020년부터 점차 보조금 혜택 축소를 예고한 상황이지만 보조금 지급 제도 자체는 당분간 지속될 예정이다.

FIGURE 15. 전장용 MLCC 시장 점유율



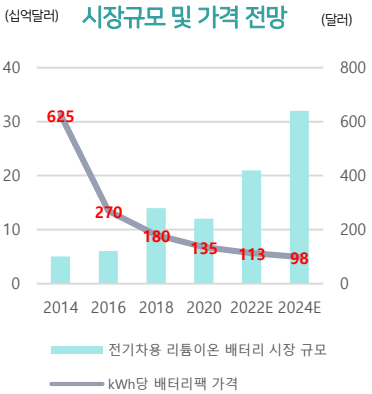
자료: 메리츠종합금융, 자본시장연구회 2팀

FIGURE 16.
EU 이산화탄소 배출 규제 기준



자료: ICCT, EU집행위, 메리츠종금증권 리서치센터, 자본시장연구회 2팀

FIGURE 17.
글로벌 리튬이온 배터리 시장규모 및 가격 전망



자료: 하나금융투자, 자본시장연구회 2팀

사업부문 1: 컴포넌트솔루션

3. 배터리 기술 발전

배터리 기술 및 가격은 전기차 시장 확대에 중요한 요인으로 작용한다. EV는 일반 내연 기관 차량과 비교했을 때 가격 경쟁력 측면에서 불리한 위치에 놓여있다. 높은 성장성에도 불구하고 소비자에게 부담스러운 가격으로 인해 시장 확대 및 수익성 확보가 제한적인 상황이었다. 특히 전기차에서 배터리가 원가 구조의 절반 가량을 차지하고 있기 때문에 배터리 기술 진보에 따른 가격 절감이 EV의 가격 경쟁력으로 직결되는 상황이다. 최근 테슬라 배터리 데이 행사에서 테슬라CEO 앨런 머스크가 새로운 원통형 배터리 셀 '4680'을 소개하며 대량생산 및 공정혁신을 통한 56%의 원가 절감을 선언한 상황에서 EV가격 경쟁력 상승을 예상할 수 있다.

중국 MLCC 시장 규모 성장

MLCC는 중국 전자 원자재 산업 협회에 따르면 2019년 기준 전세계 MLCC 시장 규모는 158억 달러이며, 향후 2023년까지 시장 규모가 180억 달러를 상회할 것으로 예측하였다. 전세계 최대 전자제품 제조 대국으로서 5G 시대의 도래와, 자동차의 전장장비화 등으로 인해 MLCC 수요가 지속 증가할 것으로 예상된다. 일측에서는 MLCC의 핵심 수요처인 스마트폰 시장이 중국 스마트폰 부진과 비롯해 미중 무역 갈등이 심화되어, 중국의 MLCC 수요는 감소하게 되었다는 부분을 지적했다.

TABLE 6. 중국 MLCC수입 현황

연 도	수입량(억 개)	수입액(억 위안)	수입단가(위안/만 개)
2017	24,278.70	369.46	152.17
2018	25,996.92	605.23	232.81
2019	21,771.93	466.40	214.22

자료: 중국 전자 원자재 산업 협회, 자본시장연구회 2팀

MLCC 응용 범위 확대

1. 스마트폰 및 웨어러블 등 전자기기

2020년 1-2분기까지 코로나 19의 대유행으로 인해 IT 전자기기 완제품의 생산이 지연되며 MLCC 생산이 다소 위축되는 양상이었다. 그러나 언택트 관련 산업의 확대로 인해 PC 사용량 증가, 5G 스마트폰 양산이 가속화되며 MLCC의 수요 회복이 점차 가시화되고 있다. 스마트폰, 태블릿PC, 스마트 TV 등의 고기능화, 박형화로 인해 향후 초소형/대용량 MLCC 채용이 확대 될 전망이며 Set 당 탑재되는 MLCC의 숫자도 점차 증가할 것으로 예상된다.

스마트폰 이외에 언택트 국면에서 노트북, 태블릿, 게임기 등 IT 기기向 수요 강세가 이어지고 있다. 또 전장용은 코로나 침체를 딛고 3분기부터 회복되고 있다. 주로 1005 규격 이상 대형품이기 때문에 생산능력 잠식 효과가 크고, 평균 판가 상승을 이끌 것으로 보인다.

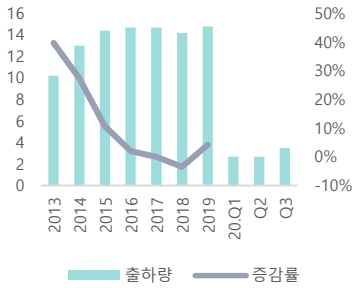
2. 5G 통신설비 및 기지국

차세대 통신 기술로 5G의 상용화가 가속화되고 있다. "초저지연(URLLC)-초고속(eMBB)-초연결(mMTC)" 네트워크 구현을 위하여 통신 장비에 있어 더 높은 작업 주파수와 고밀도의 통신 접속망이 요구되고 있다. 아이폰 12 Pro 시리즈와 갤럭시노트20 울트라를 계기로 5G mmWave 모멘텀이 본격화되며 MLCC의 평균 탑재량 증가로 반영될 것이다. 특히 플래그십 모바일용은 0603, 0402 규격 등 소형, 고용량품이 주류를 이루고 있어 제품믹스 개선 효과가 크고 삼성전기와 일본 업체들에게 수요가 집중될 것이다. 5G통신의 초광대역 데이터 전송에는 필연적으로 다중입출력 안테나 통신 (Massive MIMO)기술이 적용되는데 이에 따라 송수신 안테나의 숫자가 늘어나고, 고출력 통신 데이터를 견딜 수 있는 초고주파, 고유전율, 내고전압 특성을 가진 고성능 MLCC에 대한 수요가 동반하여 확대 될 것으로 전망된다. 일본 MLCC 제조업체 타이요유덴의 조사 결과에 의하면 2023년까지 전세계 통신 설비용 MLCC수요량은 2019년 대비 약 2배 이상 증가할 것으로 예측했다.

3. 신에너지 자동차의 보급과 차량의 전장화

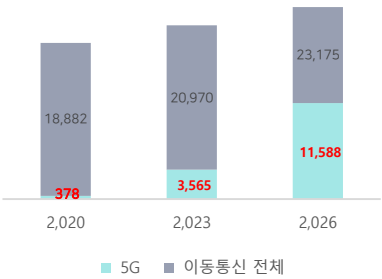
최근 자동차의 전장화에 따라 차량 내부에 탑재된 제어시스템, 안전시스템, 파워트레인에 컨트롤 모듈이 대량 탑재되고 있다. 자동차에 적용되는 차량용 반도체 ECU(전자제어유닛)이 늘어남에 따라 적용되는 차량용 MLCC의 수요가 성장하고 있다. 이밖에 전통 내연기관에서 점차 하이브리드 자동차, 순수 전기차 등 전기장비를 동력으로 하는 자동차의 보급이 늘어남에 따라 자연스럽게 전력량을 제어하는 MLCC의 수요량이 증가하고 있다. 기존에 순수 내연기관에 적용되는 MLCC가 1대당 평균 3,000여개였던 반면, 플러그인 하이브리드 자동차에는 약 12,000개, 순수 전기차에는 약 18,000개의 MLCC가 탑재된다.

FIGURE 18.
전세계 스마트폰 출하량



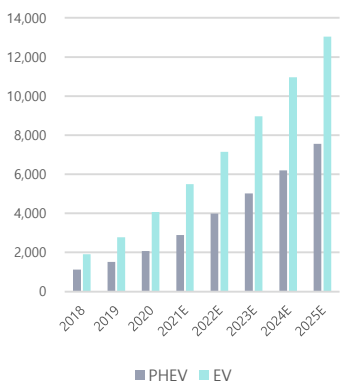
단위: 억대
자료: IDC, SA , 자본시장연구회 2팀

FIGURE 19.
세계 이동통신 시장규모 5G 전망



(단위: 억달러)
자료: 관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안)' 자본시장연구회 2팀

FIGURE 20.
전기차 출하량 전망



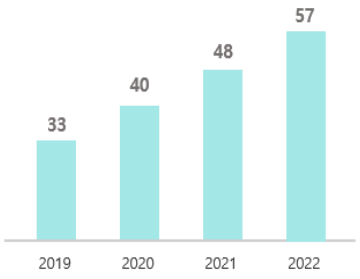
(단위: 천대)
자료: SNE리서치, 자본시장 연구회 2팀

사업부문 1: 컴포넌트솔루션

삼성전기 MLCC 현황

전체 MLCC 시장의 규모는 2019년 기준 14조원에서 2024년 20조원 규모로 증가할 것으로 추정되며, 이 중 전장용 MLCC가 차지하는 비중은 2019년 20%(약 2조 8000억원)에서 2024년 35%(약 7조원)으로 급등할 것으로 전망되고 있다. 이에 삼성전기는 2019년, 전장용 MLCC 비중을 2022년까지 확대하여, 글로벌 2위의 점유율을 차지하는 것을 목표로 하는 계획을 발표했다. 2004년 MLCC 시장 점유율이 5%에 그쳤던 삼성전기는 PC에서 스마트폰 MLCC의 주무대가 옮겨가면서, IT용 MLCC를 중심으로 성장을 거듭해 무라타 제작소를 추격해왔다. 하지만 최근 스마트폰 산업이 정체하고 있는 상황이기 때문에 전장용 MLCC 비중 확대는 불가피하다.

FIGURE 21.
전장용 MLCC 시장 규모



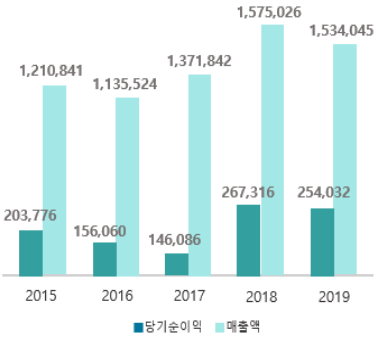
자료: 삼성전기, 자본시장 연구회 2팀 단위: 억달러

MLCC 산업 경쟁사

MURATA

Murata Manufacturing Co., Ltd.(이하 Murata)는 교토부 나가오카쿄시에 본사를 둔 전자 부품 기업으로, 일본 유가증권의 시가총액에서 30위 안에 포지션 되고 있는 기업이다. 주로 콘덴서, 압전제품, 통신모듈, 전원공급장치, 관련제품 등 모듈의 전자부품 개발 및 제조·판매에 종사하고 있다. Murata는 이번 2020년도의 사업 포트폴리오에 대해서 "MLCC를 핵심으로 한 컴포넌트 비즈니스와 통신모듈 등의 용도 특화형 비즈니스를 기반으로 하여, 향후 10년의 주기로 소프트웨어와 서비스까지 포함한 솔루션 비즈니스를 전개해 나갈 것 " 으로 계획했다. 현재 당사의 MLCC 수요 전망은 양호하며 컴포넌트 실적은 올해 반기 기준 총 매출액의 약 69.8%를 차지하고 있다. 특히 통신 시장과의 결합에 집중함으로 스마트폰이나 각종 디바이스에 탑재될 MLCC의 수요 수량 증가를 전망하고 있으며 5G 스마트폰의 보급율 상승과 각종 웨어러블 기기 등 센서 탑재 수가 많은 신제품의 판매가 예상되면서 당사의 MLCC 수요가 극대화 될 것으로 예상된다. 더하여 전장용은 하이엔드(High-end) 전략을 통해 부가가치가 높은 수요를 견인할 기조로 보인다. 현재 통신 시장용은 향후 5년간 연 10% 전후의 출하수량 증가를, 전장용은 향후 5년간 연 15% 전후의 수량 성장을 예상하고 있다.

FIGURE 22.
MURATA 매출액 및 당기순이익



자료: EDINET, 자본시장 연구회 2팀 단위: 백만엔

TDK

TDK Corporation(이하 TDK)은 일본 도쿄에 본사를 둔 전기 화학 공업 회사로, 전자 부품 제조를 위해 설립되었다. 현재 TDK의 포트폴리오는 페라이트와 콘덴서를 시작으로 MLCC와 같은 전자 부품과 전자 소재 등 각종 고부가가치 소재를 제조 판매하고 있다. 현재 TDK의 자회사는 삼성전자와 Apple 그리고 LG전자가 생산하는 휴대기기에 들어가는 배터리를 전적으로 공급하고 있으며 현재 MLCC 시장 점유율 3위를 기록하고 있는 기업이다. 최근 TDK는 인터넷과 지속적으로 연결되는 'Connected Car'에 접목될 수 있는 첨단 운전자 보조 시스템 (ADAS)과 자율 주행에 집중하면서 자동차의 전기화 및 연결을 지원하는 광범위한 전장용 및 전자 기기의 전자 부품 및 장치를 제공할 계획을 갖고 있다.

TABLE 7. 주요 컴포넌트 업체 실적 비교

회사명	주력 품목	2020년 반기		2019년 반기		2019년		전기 대비 상승률		비고
		매출	영업이익	매출	영업이익	매출	영업이익	매출	영업이익	
삼성전기	MLCC	1,697,198	176,339	1,624,661	309,888	3,219,758	504,861	4.46%	-43.1%	MLCC, Inductor, Chip Resistor
Murata	MLCC	5,591,743	991,811	5,589,454	919,193	11,658,297	9,257,743	0.04%	7.9%	Capacitors, Piezoelectric Components, Other Components
TDK	MLCC	2,111,557	726,321	2,084,107	716,879	4,572,606	1,137,575	1.3%	1.3%	Passive Component

*엔화 2020.11.25 환율 기준
** EBIT≒Operating Profit
***TDK ; 2019 2Q_ Gross-Profit Method

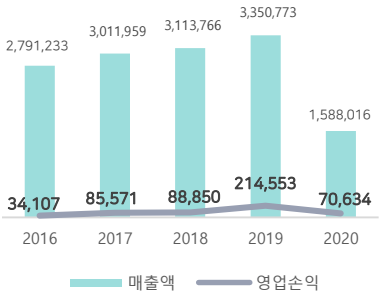
출처: Dart, Murata Investor Relations , TDK Investor Relations
자료: 자본시장연구회 2팀

사업부문 2: 모듈솔루션

모듈솔루션 산업 특성

모듈솔루션 사업은 새로운 수동소자, 재료의 융복합을 통해 Set를 리드하는 솔루션으로, 현재 삼성전기는 카메라모듈, 통신모듈을 주요 제품으로 삼고 있다.
카메라모듈의 응용 분야는 스마트폰 등 개인 모바일 기기용을 중심으로 자동차, 스마트가전, 보안, IoT등으로 확대되고 있다. 통신모듈의 응용 분야는 무선통신용 핵심부품인 Wi-Fi 모듈과 RF(Cellular) 모듈, M2M(via IoT)로 현재는 통신의 새로운 패러다임인 5G 초고속 통신의 시장과 기술 기반이 조성되고 있어 또 한번의 변곡점이 도래할 것으로 전망하고 있다.
동사의 모듈솔루션의 80% 이상의 매출은 카메라모듈에서 발생하고 있다. 통신모듈의 경우 Wi-Fi 모듈 사업이 주를 이뤘다. 하지만 지난 10월, 태국에 소재한 통신모듈 자회사의 매각을 결정하면서 5G 통신 사업에 집중할 것으로 풀이된다.

FIGURE 23. 모듈솔루션 실적현황

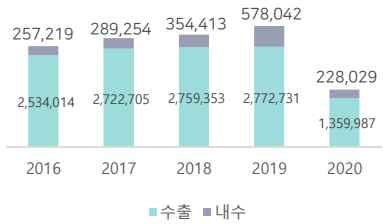


자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀
*2020년은 반기 자료 (단위: 백만원)

모듈솔루션 부문 성장성

모듈솔루션은 최근 카메라모듈 사업 강화에 매진하고 있다. 계열사 삼성전자의 프리미엄 스마트폰 호황과 멀티 카메라 확대 등에 따른 수혜로 뚜렷한 성장세를 보이고 있으며, 적층세라믹캐패시터(MLCC) 부진에 따른 수익성 하락을 방어하기 위한 조치로 풀이된다. 또한, 스마트폰의 카메라 개수가 늘어나는 등의 영향으로 세트 가격에서 카메라모듈이 차지하는 비중이 과거 5% 수준에서 최근 10%까지 급증할 것으로 예상되는 만큼 성장성이 기대되는 삼성전기의 사업부문 중 하나이다. 카메라모듈의 응용 분야는 계속 확장되는 중이라고 할 수 있다. 스마트폰 등 개인 모바일 기기용을 중심으로 자동차, 스마트가전, 보안, IoT(사물인터넷) 등 다양하다. 또한, 스마트폰의 고성능화와 함께 멀티카메라 확대, 카메라모듈의 부가기능이 발전하면서 해당 시장규모가 더욱 성장하고 있다. 통신모듈은 Data 통신의 고도화와 이에 따른 모바일 기기의 증가로 무선통신용 핵심부품인 Wi-Fi 모듈과 Cellular FEM 등 RF 모듈의 성장이 예상된다. 또한, 사물인터넷의 대두로 M2M(Machine To Machine) 통신모듈 시장이 활성화되는 과정에서 5G 초고속 통신의 시장과 기술 기반이 조성되고 있어 또 한 번의 변곡점이 도래할 것으로 전망된다.

FIGURE 24.
모듈솔루션 수출 및 내수



자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀
*2020년은 반기 자료 (단위: 백만원)

경기 변동 영향

모듈솔루션의 제품들은 대부분 Set제품으로 경기 변화에 민감하다. 경기가 호황일 때에는 완제품 수요 증가로 인해 Set업체로부터 주문량이 증가하며, 불황일 때에는 완제품 수요 감소와 재고 조정으로 인해 수요 감소가 일어난다. 또한, 기술 집약적 산업이기 때문에 전후방 산업과 연관 효과가 매우 큰 고부가가치 산업이라고 볼 수 있다.

시장 여건

삼성전자의 플래그십 스마트폰 출시 및 초기 판매량 호조에 따른 트리플 카메라 공급 증가 등으로 개선된 실적을 기록할 가능성이 크다. 출하량은 감소하지만, 카메라 개수를 늘려 판매단가 상승작용을 높였다. 또한, 삼성전기는 공급 물량, 공급 시기 등에서 우선권을 갖는 'First Vendor'가 되어 납품에서의 상당한 매출이 전망된다.

최근에는 해당 제조 기업의 최고급 상품, 주력 상품을 의미하는 플래그십 스마트폰 뿐만 아니라 보급형 스마트폰 제품도 광학 줌 등 고사양을 요구.

삼성전기 경쟁 우위 요소

카메라모듈은 광학렌즈설계, 회로설계, 패키징, S/W 기술을 기반으로 당사의 소재 역량과 결합시켜 고객 Needs에 적합한 카메라 · 무선통신 등 다양한 모듈과 솔루션을 제공하고 있다. 업계 최고성능의 Folded 카메라 및 1억 화소 이미지센서가 채용된 고성능 쿼드카메라모듈을 양산하여 주요 프리미엄 스마트폰에 공급하며, 최근 중화 및 신흥국 스마트폰 시장공략을 강화하여 매출 확대 도모에 힘쓰고 있다. 또한 자동차용 등으로의 사업확장을 위해 역량을 집중하고 있다.
통신모듈은 통신 회로설계, IC 등의 핵심부품을 내재화하고, 패키지 기술과 제품 Line Up을 강화하고 있다. S/W기술을 활용한 모바일기기와 M2M에 필요한 시스템솔루션을 확보할 계획이며, 기술 규격의 발전에 선행하여 초고속 대용량 무선통신의 5G용 통신모듈도 선제적으로 준비중에 있다.

삼성전기는 3분기 실적 발표 이후, 보급형 스마트폰용 카메라모듈 매출 비중 10%이상으로 확대 시사

사업부문 2: 모듈솔루션

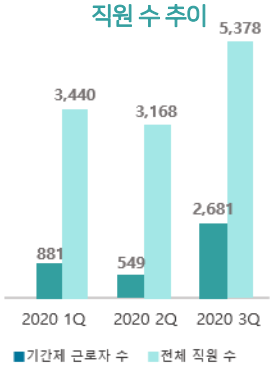
카메라모듈 산업 경쟁사

LG 이노텍

LG 이노텍의 연결회사는 당기 말 현재 광학솔루션 사업부문, 기판소재 사업부문, 전장부품 사업부문, LED사업부문의 4개 사업부 체제로 운영되고 있다. 광학솔루션 사업부문의 카메라모듈은 꾸준한 연구 개발로 시장에 선도 제품을 출시하고 있으며 현재로서 삼성전기 모듈솔루션 사업부문의 주 경쟁사이다. LG 이노텍은 글로벌 전략고객과의 파트너십 강화와 특히, 급성장하고 있는 중국 시장에서 신규 고객 확보 및 매출 증대를 추진하고 있다.

당사는 광학솔루션사업부, 기판소재사업부, 전장부품사업부로 구성되어 있다. 3개의 사업부 중 카메라모듈을 생산, 판매하는 광학솔루션사업부는 전체 매출의 60% 비중을 차지하고 있다. 2018년 기준으로 글로벌 카메라모듈 시장에서 양사는 각 12.5%의 점유율을 기록했다. 삼성전기 카메라모듈의 주요 고객사가 삼성전자인 반면, LG 이노텍의 주요 고객은 Apple이다. 올해 하반기 Apple의 신제품 출시 일정이 연기되면서 3분기 광학솔루션 사업 매출과 영업이익이 전년 동기 대비 각각 13%, 52% 감소했다. 그러나 삼성전자의 신제품은 예정대로 출시되어 삼성전기의 매출과 영업이익은 전년 동기 대비 각각 3%, 60% 증가했다.

FIGURE 25.
LG 이노텍 광학 솔루션 사업부 직원 수 추이



단위: 명

자료: LG이노텍 분기보고서, 자본시장 연구회 2팀

엠씨넥스

엠씨넥스와 그 종속회사는 카메라모듈과 관련 응용제품의 개발 및 생산을 주 영업목적으로 하며 단일사업부문으로 카메라모듈과 기타모듈로 사업부문을 구분할 수 있다. 현재 삼성전자 등에 프리미엄 스마트폰부터 보급형 스마트폰까지 라인업을 다양화하여 카메라모듈을 공급하고 있으며, 다각화 된 고객사와의 거래를 통하여 시장 점유율을 강화해 나가고 있다. 또한 카메라모듈은 경쟁이 심하여 매 분기 일정 수준의 단가 인하가 진행되지만, 제품의 스펙이 상향과 다양한 부가기능들이 추가되면서 제품 단가는 꾸준히 상승하고 있는 추세이다.

현재 엠씨넥스는 스마트폰 카메라모듈 비중이 90% 내외로 절대적이지만 자동차용 카메라모듈의 비중 확대 추진 중

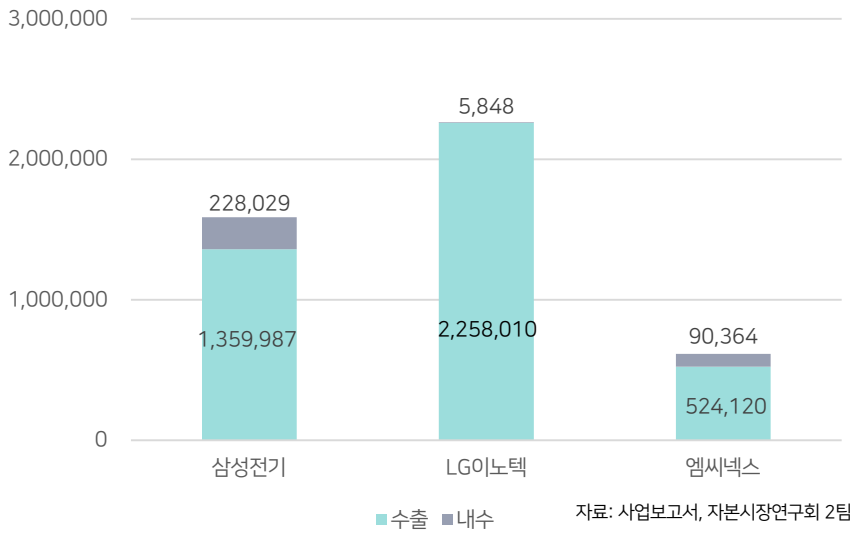
TABLE 8. 주요 카메라모듈 업체 실적 비교

회사명	주력 품목	2020년 반기		2019년 반기		2019년		전기 대비 상승률		비고
		매출	영업이익	매출	영업이익	매출	영업이익	매출	영업이익	
삼성전기	카메라모듈	1,588,016	70,634	1,767,927	122,022	3,350,773	214,553	-10.18%	-42.11%	카메라모듈
LG 이노텍	카메라모듈	2,263,858	138,267	1,496,120	-23,978	5,425,736	370,844	51.32%	-676.64%	카메라모듈
엠씨넥스	카메라모듈	245,440	10,472	372,406	30,541	12,677,121	1,130,671	-34.09%	-65.71%	연결기준

* 매출액 단위 : 백만 원

자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

FIGURE 26. 주요 카메라모듈 업체 2020년 반기 매출액



자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

사업부문 3: 기판솔루션

인쇄회로기판(PCB)

인쇄회로기판(PCB, Printed Circuit Board)는 전기 회로를 인쇄해 놓은 기판으로 반도체·컨덴서·저항기 등의 전자부품을 고정, 연결하고 전원을 공급하는 역할을 한다. PCB의 원재료에는 CCL(동박적층판), PREPREG(절연성수지), Copper Foil(동박) 등이 있다. PCB는 IT, 가전, 전자제품에서부터 자동차, 항공기, 선박 등 모든 산업에 기본적으로 사용된다. PCB는 일반적으로 RPCB, FPCB, RFPCB, 반도체 패키지 기판 등으로 분류할 수 있다.

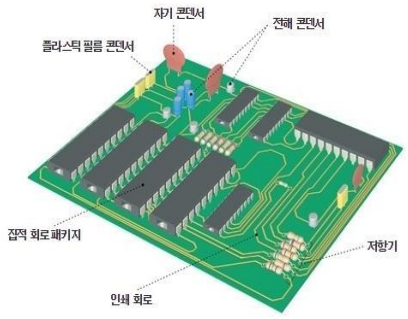
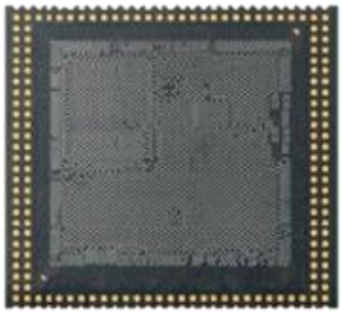
RF-PCB

RFPCB(Rigid Flexible PCB)는 Rigid 부(휘지 않는 부분)와 Flex 부(휘어지는 부분)로 구성된 기판으로, 휘어지는 부분의 굴곡에 의해 3차원 회로 연결이 가능하다. 또한, 모듈 간 접속을 위한 커넥터가 불필요해 소형화 및 경량화에 유리하며, PCB 중에서 활용도가 가장 높다. OLED 패널, AiP, 메인보드, 카메라모듈 등 여러 제품에 사용된다.

반도체 패키지 기판

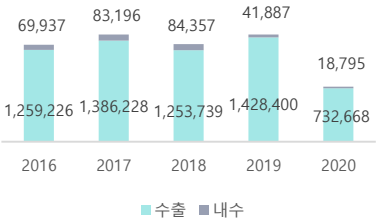
반도체 패키지 기판은 모바일과 PC의 핵심 반도체에 사용되는 Package 기판으로, 미세한 반도체 칩이 메인보드에 실장되기 위해 필수적인 부품이다. 반도체를 메인보드에 연결해 상호 전기적 신호 전달 역할을 하며, 고가의 반도체 제품을 외부 스트레스로부터 보호한다. 회로의 층집정도에 따라 단면, 양면, Multi-Layer Board 등으로 분류된다.

FIGURE 29.

PCB의 구조	반도체 패키지 기판
	

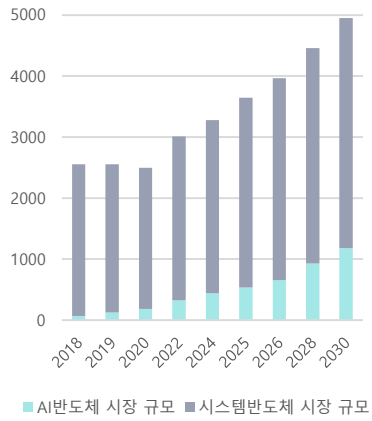
자료: 삼성전기, 자본시장연구회 2팀

FIGURE 27.
기판솔루션 수출 및 내수



*2020년은 반기 (단위: 백만원)
자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

FIGURE 28.
반도체 시장 규모 전망



(단위: 억달러)
자료: 가트너, 정보통신정책연구원, 자본시장연구회 2팀

삼성전기 반도체 기판 기술

삼성전기는 축적된 재료제어기술, 공정기술, 제품기술과 안정된 공급능력을 바탕으로 고객사와 긴밀한 협력관계를 유지하고 있으며, 연구개발 역량을 집중하여 미세 회로 패턴, 차세대패키지 등 새로운 기술과 제품을 개발하기 위해 지속적으로 노력하고 있다. 또한, 소재/설비 기술을 바탕으로 박형화에도 기판이 휘지 않는 휨 제어 기술, 미세선폭 구현 기술 등 차별화된 기술 역량으로 고객의 수요에 대응하고 있다.

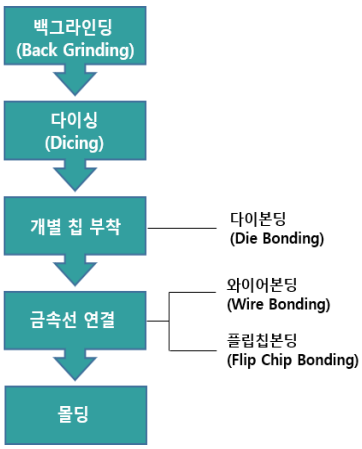
고효율

삼성전기는 기존 선을 이용한 와이어본딩 방식 대신 작은 볼을 활용하여 반도체와 반도체 패키지 기판을 연결하는 플립칩 방식을 사용한다. 이를 통해 접촉면을 활용하여 효율적으로 더 많은 전기신호를 주고 받을 수 있다.

미세가공 기술 및 미세회로 구현

다층 기판에서 각 층들을 연결해주는 구멍인 VIA를 미세하게 만들어 안정적인 회로를 형성한다. 또한, Testing, mSAP, ETS 공법 등을 통해 고도화된 방식으로 미세회로를 구현한다.

FIGURE 30.
본딩 프로세스



자료: SK하이닉스, 자본시장연구회 2팀

사업부문 3: 기판솔루션

모듈화

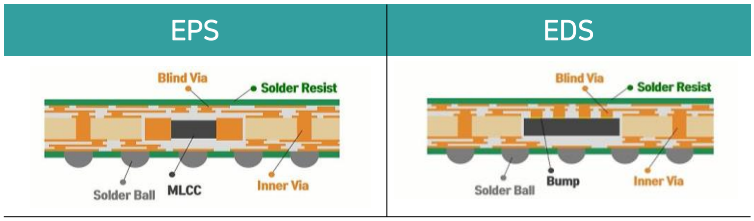
하나의 패키지 기판 위에 기존 메인보드에 실장되었던 부품들을 한꺼번에 실장하는 SIP(System In Package) 방식을 활용해 메인보드의 실장 공간 절약 및 소형화를 실현한다.

SIP는 개발기간이 짧고 비용이 저렴하다. 또한, 다품종 소량생산이 쉽고 수율이 높다는 장점이 존재한다.

소형화

수동부품을 기판으로 내장하는 EPS 방식과 외부에 실장되던 반도체 칩을 내장하는 EDS 방식을 통해 반도체 소형화를 위한 노력을 지속적으로 하고 있다.

FIGURE 31. EPS, EDS 구조



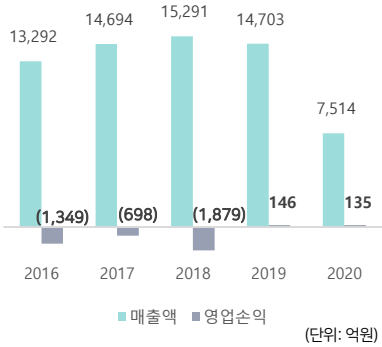
자료: 삼성전기, 자본시장연구회 2팀

기판솔루션 산업 특성

기판솔루션 사업은 반도체 및 전자부품을 전기적으로 연결하여 기계적으로 지지하는 회로 연결용 부품인 인쇄회로기판(Printed Circute Board, PCB)사업으로, 삼성전기의 주요제품으로는 반도체 패키지 기판, 경연성 인쇄회로 기판(RF-PCB)가 있다. 기판 부품은 IT, 가전용 전자제품, 자동차, 선박 등 다양한 산업에서 기본적으로 사용되고 있다. 스마트폰, 컴퓨터 등 전자산업을 전방사업으로 두고 있고, 잉크, 원판 등 소재산업과 도금, 인쇄, 노광 등의 설비산업을 후방산업으로 두고 있다. 장치산업으로서 대규모 투자를 요구하고 화학, 전기, 기계가공 등 관련 기술이 복잡하기 때문에 높은 진입장벽을 보유하고 있다. 반도체 산업의 경기와 밀접한 관련이 있지만, 계절적 경기변동의 영향은 미미한 수준이다.

또한, 기판솔루션 산업은 고객이 설계한 제품을 주문 받아 생산하는 방식으로, 전형적인 고객 지향적 수주산업이다. 다양한 제품 및 복잡한 제조공정으로 일관된 제조공정을 갖추기 어렵기 때문에 장치산업적 특징을 지니며, 제품 특성상 기술 집약적 및 노동 집약적 성격이 강하다. 인쇄회로기판은 제품 개발의 초기 단계부터 필요한 부품이기 때문에 전자산업의 실물경기에 선행한 개발이 이루어져야 하며, 사전기술 및 양산성 확보가 중요한 산업이다.

FIGURE 32. 기판솔루션 실적 추이



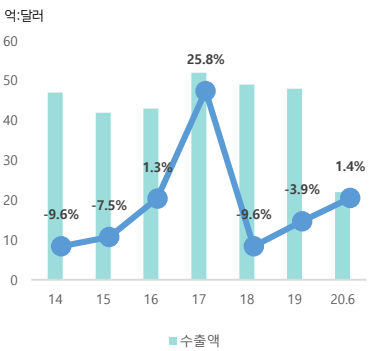
(단위: 억원)

자료: 사업 보고서, 자본시장연구회 2팀

기판솔루션 산업 동향

PCB 수출은 스마트폰의 고사양화, 반도체 기판 환경의 변화, 5G 네트워크 장비 투자 확대 등으로 수요가 늘어나면서 누적 기준 증가세로 반등하였다. 5G 인프라가 확대되는 상황 속에서 서버 및 네트워크에 대한 투자가 재개되었다. 이에 따라, 통신 장비에 탑재되는 초고다층 기판인 MLB(Multi-Layer Board) 수요도 증가할 전망이다. 전송속도가 빠른 5G 서비스에 대응하기 위해 기지국에 설치한 통신 장비용 초고다층 기판은 국내기판 제조업체들의 참여가 활발하며, 단말기용 FPCB 안테나에도 고사양의 FPCB 수요가 증가할 것이다. 또한, 스마트폰, 반도체, 네트워크 장비 등에서의 수요 확대로 기판솔루션 시장은 성장할 전망이다. 코로나19 여파에 따른 스마트폰 시장 축소가 전망되면서 모바일 PCB 수요 감소 우려도 있으나 카메라·디스플레이 등의 성능 향상에 따른 물량 증가 및 고사양화 기대된다. 특히, 애플 등 OLED 출시 모델 증가 및 폴더블 제품의 판매 호조로 PCB 수요는 확대될 전망이다. 전기차, 수소전기차, 자율주행차 증가에 따른 차량용 PCB 시장 확대도 기대된다. 차량용 PCB는 현재 차량 내부 대당 2~6개 수준으로 장착되고 있으나 향후 자율주행이라는 화두와 함께 대당 20개까지 수요가 증가할 것으로 예상된다.

FIGURE 33. PCB 연간 수출 추이



자료: 정보통신기획평가원, 자본시장연구회 2팀

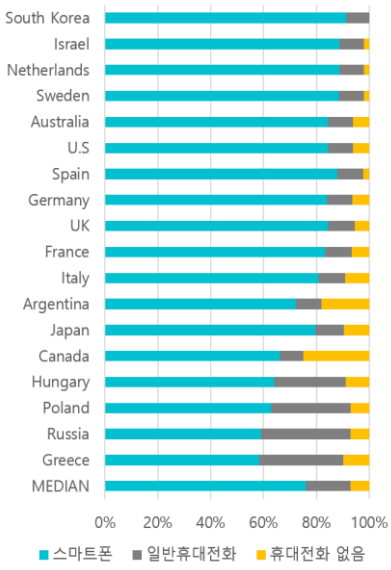
사업부문 3: 기판솔루션

기판솔루션 부문 전망

4분기에는 아이폰 12를 통한 5G 스마트폰 보급 확대로 5G 안테나·모바일 AP용 고부가 패키지기판의 매출 확대가 예상된다. 삼성전기는 5G 스마트폰용 MLCC와 통신칩과 안테나모듈에 사용되는 SiP 패키징기판 공급을 준비 중이며, 전략고객사와 북미고객사 5G 스마트폰 내 핵심 벤더 역할을 수행할 전망이다. 또한, PC용 기판의 고다층화 영향으로 타이트한 수급 상황도 지속될 것으로 전망된다. 삼성전기는 과거, HDI 사업 주력 생산 기지인 쿤산 공장 청산하면서 스마트폰 회로기판(HDI) 사업을 정리하였고, 반도체 패키징(PLP) 사업 또한 삼성전자에 매각하였다. 최근에는 고객사들에게 RF-PCB 공급을 중단할 것이란 입장을 전달하는 등 삼성전기는 수익성이 낮은 비주력 부문을 과감하게 정리하는 전략을 취하고 있다. 삼성전기는 고다층, 미세회로 등 차세대 선행기술을 확보하며 성장성이 높은 사업에 역량을 집중하여 경쟁력 강화 및 수요 견조 지속이 예상된다.

또한, 최근 스마트폰의 High-end 고밀도화가 진행되면서 선진업체를 중심으로 차세대 기판 기술이 접목된 기판 설계 변화가 나타나고 있다. 따라서 향후 고부가 제품의 확대가 기대된다. 글로벌 경제 성장률보다 높은 경제 성장률 수준을 보이고 있는 인도,남아메리카,아프리카 등 이머징 마켓에서는 현재 빠르게 산업화가 진행되고 있다. 이에 따른 이머징 마켓에서의 수요증가로 이어져 보급형 스마트폰, TV 등 전방산업의 활성화가 예상되며, 기판산업은 성장할 것으로 전망된다. 그러나 최근 중국 기판 기업의 기술력 성장세가 두드러져 국내 기판 기업의 수익성 악화가 우려되는 상황이다. 특히 HDI를 포함한 RPCB 시장에서는 중국 기업의 향상된 기술력과 저가 공세에 국내 기업들의 매출이 크게 감소했다. 이에 삼성전기는 2019년 12월부로 중국 쿤산에 있던 HDI 공장을 철수하고 부산 사업장에 있던 HDI 설비를 베트남으로 이전해 공장 일원화를 추진했다.

FIGURE 34.
주요국 스마트폰 보급률



자료: Pew Research, 자본시장연구회 2팀

시장 여건

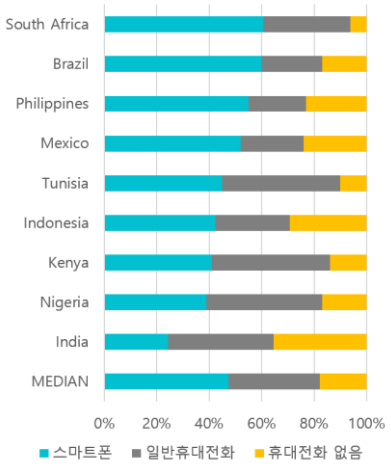
IT기기의 고기능화와 경박 단소화에 따라 반도체 패키지판과 경연성 인쇄 회로 기판 (RF-PCB) 의 박형 고밀도화 및 선폭미세화가 지속적으로 요구되고 있다. 스마트폰의 고기능화, 화면 확대 요구 증가 및 Wearable/Foldable 기기의 수요 확대가 예상됨에 따라 Rigid-Flexible 기판에 대한 수요가 증가가 예상된다.

TABLE 9. 국내 PCB 생산금액 변화 추이

구분	2017년	2018년	2019년(추정)	2020년(전망)	성장률 (20/19)
경성PCB (RPCB)	4조 3000억원	4조 1700억원	4조원	3조 9000억원	-2.5%
연성PCB (FPCB)	3조 4000억원	3조 800억원	3조 1200억원	3조원	-3.8%
반도체기판	2조 4000억원	2조 5500억원	2조 7800억원	2조 8500억원	+2.5%
합계	10조 1000억원	9조 8000억원	9조 9000억원	9조 7500억원	-1.5%

자료 : 한국전자회로산업협회, 자본시장연구회 2팀

FIGURE 35.
이머징 마켓 스마트폰 보급률



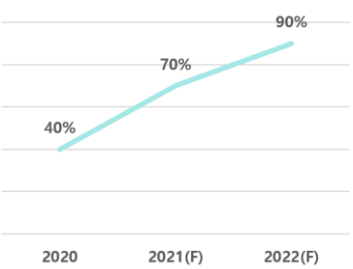
자료: Pew Research, 자본시장연구회 2팀

인쇄 회로 기판(PCB) 산업 경쟁사

심텍

심텍은 그간 적자를 면치 못하던 일본 자회사 심텍 그래픽스(舊 이스턴)가 지난 1분기에 매출 383억, 영업이익 2억원을 기록하며 전년 동기 대비 매출 +69%, 영업이익은 모처럼 흑자전환을 기록하면서 수익성이 향상되었다. 심텍 그래픽스는 2016년에 심텍에 인수된 이후로 2017~2019년 누적 손실 860억원을 기록했다. 이러한 흑자전환은 심텍 그래픽스의 매출 구조를 GDDR6(게임용 고성능 그래픽 메모리) 기판 위주로 재편한 결과이다. 하반기에 반도체 업황 개선과 스마트폰 출하량 증가가 예상되면서 심텍의 실적은 상승세를 보이고 있다. 지난 2분기에는 매출액 3217억, 영업이익 308억원을 기록하며 기존 시장 전망치를 50% 상회한 어닝 서프라이즈를 기록했다.

FIGURE 36.
GDDR6 보급률



자료: Trend Force, 자본시장연구회 2팀

사업부문 3: 기판솔루션

LG 이노텍-기판소재 사업부

LG 이노텍은 통신용 반도체 기판을 핵심부품으로 삼고 있는 기판소재 사업부문을 앞세워, 코로나로 인한 경제 침체 속에서도 실적 면에서 선방하고 있다. 지난 3년간 LG 이노텍은 반도체 기판 시설에 꾸준히 투자해왔다. 그 결과 통신용 반도체 기판인 RF-SIP(Radio Frequency – System In Package)는 높은 성장세를 이어가고 있다. RF-SIP는 모바일, IT기기의 초슬림, 고성능, 대용량 트렌드에 최적화된 고부가 제품이다. 5G 스마트폰과 폴더블폰의 확산으로 스마트폰에 필요한 반도체 용량도 커짐에 따라 RF-SIP의 수요는 급증하고 있다. 작년 11월 중국업체의 저가 공급 전략에 밀려 수익성이 떨어진 모바일용 메인 기판(HDI, High Density Interconnection)사업에서 철수하고 통신용 반도체 기판을 중심으로 체질 개선을 한 결과, 올 1분기 기판소재사업은 전년 동기 대비 13% 증가한 2897억원의 매출을 올렸다. 기판소재 사업부의 실적에 힘입어 LG 이노텍은 올 1분기 매출 2조 109억원, 영업이익 1308억원을 달성해 2년 전인 2018년 1분기와 비교해 7배의 실적을 달성했다.

대덕전자

대덕전자는 2분기 매출액 2173억원, 영업이익 101억원을 기록했는데, 전년 대비 각각 21.7%, 57.4% 감소한 수치이다. 이는 대덕전자의 주력 제품인 반도체 패키지 부문을 제외한 FPCB와 MLB부문의 실적 악화가 크게 작용했기 때문이다. 그러나 대덕전자는 LG 이노텍, 삼성전기에 이어 연초에 적자 사업인 HDI 사업을 청산했고, 최근 반도체 패키지의 호황으로 3분기에는 매출액과 영업이익 개선이 전망되고 있다.

삼성전자가 3분기에 어닝서프라이즈를 기록. 영업이익이 7분기만에 10조원을 넘기는 성과를 거둔 덕에 스마트폰 부품업체에 낙수효과가 발생할 것으로 기대. 카메라모듈부문에서는 엠씨넥스, PCB부문에서는 대덕전자가 그 수혜를 받을 것으로 전망

TABLE 10. 주요 PCB업체 2분기 실적 비교

회사명	주력 품목	2020년 2분기		2020년 1분기		전기 대비 상승률		비고
		매출	영업이익	매출	영업이익	매출	영업이익	
삼성전기	반도체용	3678억	60억	3837억	76억	-5%	-22억	기판솔루션사업
심텍	반도체용	3217억	308억	2902억	136억	+10%	+126%	연결기준
LG 이노텍	반도체용	2985억	645억	2896억	500억	+3%	+29%	기판소재사업
대덕전자	반도체용	2174억	101억	2361억	109억	-8%	-7%	별도기준
코리아써키트	경성 (RPCB)	2081억	16억	1615억	89억	+28%	-82%	연결기준

자료 : 2020년 반기보고서, 자본시장연구회 2팀
* 매출액 단위 : 백만원

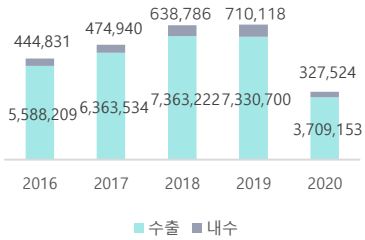
삼성전기 경쟁 우위 요소

축적된 재료 제어 기술, 공정 기술, 제품 기술과 안정된 공급능력을 바탕으로 고객사와 긴밀한 협력 관계를 유지하고 있으며, 연구 개발 역량을 집중하여 미세 회로 패턴, 차세대 패키지 등 새로운 기술과 제품을 개발하기 위해 지속적인 노력을 하고 있다.

PCB 시장 전망

올해 PCB 시장은 대부분 반도체 패키지 기판 주도 하에 성장했다. 2000억원의 글로벌 PCB시장 매출 상승폭과 비교했을 때, 반도체 패키지 기판은 무려 1조 7000억원의 매출 상승폭을 달성해 전제 PCB시장 매출 상승폭을 상회했다. 코로나로 인해 언택트 산업이 호황을 누리고, 이에 사용되는 메모리 및 비 메모리 반도체 기판 수요가 증가했기 때문이다. 이를 증명하듯 반도체 기판 시장 규모는 전년 대비 19.2% 상승했다. 이에 반해 스마트폰, 통신용에 사용되는 커뮤니케이션 기판의 경우 올해 전년비 4.2% 역성장하는 모습을 보였다. 코로나로 인해 5G 통신 보급이 예상 외로 더뎌져 스마트폰 시장이 타격을 받은 것이 반영된 결과이다. 그러나 향후 PCB시장은 본격적인 5G 통신망 보급을 앞세워 커뮤니케이션 기판이 PCB시장을 주도할 전망이며, 2024년까지 연평균 5.5%의 성장이 예상되고 있다. 뿐만 아니라 포스트 코로나 시대, 언택트 활동이 보급화 됨에 따라 반도체 기판의 꾸준한 성장 역시 기대되고 있는 상황이다.

FIGURE 37.
삼성전기 수출 및 내수

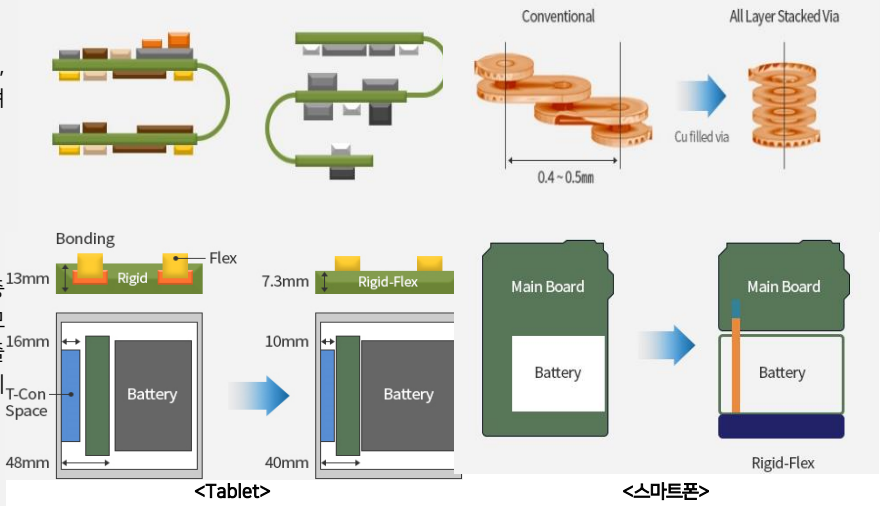


*2020년은 반기 (단위: 백만원)
자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

사업부문 3: 기판솔루션

TABLE 11. RF-PCB 특징

항목	역할 및 소개
소형화	다양한 형태의 3차원 구조로 접을 수 있고, All Layer Stacked Via 형성이 가능하여 소형화에 유리
Spacing Saving	일체형 Rigid-Flex PCB를 사용하면 외층 FOB(FPCB on Board)영역이 불필요하므로 기판 크기를 줄일 수 있다. 기판크기가 줄어들면서 배터리 크기를 확대하고 베젤 크기를 줄이는 것이 가능하다.



<Tablet> <스마트폰>

자료 : 삼성전기, 자본시장연구회 2팀

TABLE 12. 매출실적

사업부문	매출 유형	품목		제 48기 (반기)	제 47기	제 46기	*48기 매출비중
컴포넌트 솔루션	제품 상품 용역 기타매출	수동소자 (MLCC, Inductor, Chip Resistor 등)	수출	1,616,498	3,129,569		42.04%
			내수	80,700	90,189	200,016	
			합계	1,697,198	3,219,758	3,550,146	
모듈솔루션	제품 상품 용역 기타매출	카메라모듈, 통신모듈	수출	1,359,987	2,772,731	2,759,353	39.34%
			내수	228,029	578,042	354,413	
			합계	1,588,016	3,350,773	3,113,766	
기판솔루션	제품 상품 용역 기타매출	반도체패키지기판, 경연성인쇄회로기판	수출	732,668	1,428,400	1,253,739	18.62%
			내수	18,795	41,887	84,357	
			합계	751,463	1,470,287	1,338,096	
합계			수출	3,709,153	7,330,700	7,363,222	100%
			내수	327,524	710,118	638,786	
			합계	4,036,677	8,040,818	8,002,008	

자료 : Dart 반기보고서(2020.06) , 자본시장연구회 2팀
* 매출액 단위 : 백만원

기업분석

SWOT

Strength

High-end MLCC

삼성전기는 일본의 무라타에 이어 MLCC 시장 점유율 2위를 차지하고 있다. 특히, 최신 전자기기 및 전장용 부품에 탑재되는 High-end급 MLCC를 주력으로 생산한다. 5G 프리미엄 스마트폰 및 통신장비의 수요가 증가하는 상황에 대응하여 삼성전기는 고부가가치를 지닌 자사의 프리미엄 MLCC를 주축으로 지속적인 성장을 이루고 있다.

세계 최고 수준의 고객 확보

삼성전기는 MLCC, 인쇄회로기판, 카메라모듈, 네트워크모듈 등 생산한 핵심 전자부품의 상당 부분을 삼성전자 플래그십 스마트폰에 공급한다. 뿐만 아니라, 애플의 최신 제품인 아이폰12 시리즈, 화웨이, 샤오미 등에 MLCC를 공급하고 있다. B2B 기업으로서, 스마트폰 업계 최고 수준의 Captive 고객을 확보한 것은 삼성전기의 강점이라고 할 수 있다.

Weakness

삼성전자에 대한 지나친 매출 의존도

삼성전기는 삼성그룹의 계열사로, 삼성전자를 최대 납품처로 삼고 있는 관계사이다. 2019년 기준, 삼성전기 매출액의 54.9%를 삼성전자가 차지하였다. 최근, 전장용 MLCC 물량을 늘리고, 카메라모듈의 해외 업체 납품 비중을 늘리는 등 삼성전기는 이를 탈피하기 위한 여러가지 노력들을 하고 있다. 하지만, 삼성전자에 대한 매출의존도는 여전히 높으며, 이는 삼성전자의 실적 변동이 연쇄적으로 작용해 삼성전기에 악영향을 미칠 수 있음을 내포한다.

원자재의 내재화 부족

삼성전기가 생산하고 있는 부품의 상당수는 일본산 원재료로 만들어지고 있다. 컴포넌트 사업부는 MLCC 주재료인 페이스트와 파우더를 일본 쇼에이로부터, 적층 소재는 일본 도레이와 코스모로부터 납품 받고 있다. 모듈 사업부는 소니 센서를 사용하고, 기판 사업부는 핵심소재인 CCL과 PPG를 미쓰비시로부터 공급받는다. 이를 해소하기 위해, 삼성전기는 MLCC의 핵심 원재료인 BT파우더를 내재화하고, 전극 재료인 니켈이나 구리의 조달처를 분산시키는 등 일부 제품의 납품 다변화를 이루었다. 하지만, 상당 비중의 납품처가 아직 일본에 편중돼 있다는 점은 삼성전기의 큰 약점이라고 할 수 있다.

Opportunity

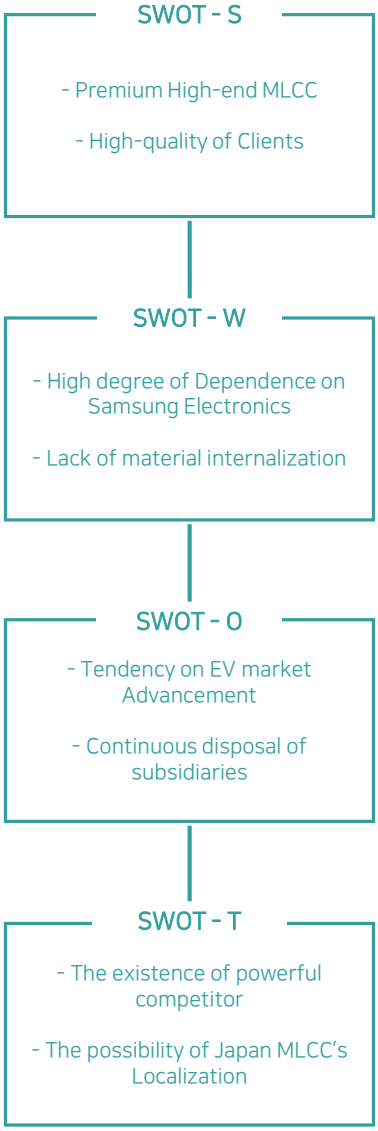
EV시장의 선진화 기조

현재 EV시장은 세계 주요국의 환경 규제 강화, EV구매 보조 정책, 배터리 기술 발전 등이 요인으로 긍정적인 전망을 갖고 있다. 유럽연합은 2021년부로 배출가스 규제 강화 조치를 시행하며, 이와 같은 규제로 인해 세계 주요 자동차업체는 전기차 개발과 판매에 한발 앞서 진입한 상황이다. 더하여 가격 경쟁력 측면에서 불리한 위치에 놓여있어, 시장 확대 및 수익성 확보가 제한적이었던 EV는 각국의 호의적인 EV구매 보조 정책과 전기차 지향 사업으로 전장용 사업에 집중하고 있는 삼성전기에 또 다른 기회가 제시될 수 있다.

연이은 자회사 철수

삼성전기는 현재 동관과 쿤산 현지 법인 청산 등 중국과 태국에 위치한 자회사를 철수하고 있다. 이는 삼성전기가 특히 컴포넌트솔루션에 집중하고자 하는 의지로 해석 가능하다. 삼성전기가 연이어 자회사를 철수하는 과정에서 단기적으로는 중단사업에 대한 손실이 발생할 수 있으나 장기적인 관점에서 주력 사업에 집중함에 따라 미래의 당기순이익 상승과 새로운 투자를 유치할 수 있다는 기회가 존재한다.

FIGURE 38. SWOT



기업분석

Threat

막강한 경쟁사, Murata

삼성전기의 주력 사업인 MLCC 시장은 현재 일본기업 'Murata'가 44%의 시장점유율을 차지하고 있으며, 이 수치는 삼성전기의 약 2배 가량이다. 또한, 'Murata'와 '삼성전기' 두 기업 모두 대용량과 전장용 부문에 중점을 둔 하이엔드(High-end) MLCC에 집중하는 비즈니스 모델을 갖추고 있기 때문에 경쟁기업인 'Murata'의 행보에 더욱 집중해야 할 필요성이 있다.

향후 일본산 MLCC 국내화 가능성

삼성전기의 주요 거래처인 삼성전자는 삼성전기를 자회사로 보유하고 있음에도 불구하고 MLCC 수요의 대략 40%를 Murata, Taiyo Yuden 등 일본 업체로부터 조달하고 있다. 더군다나 그룹 내 부자재에 대한 대안이 없는 LG 그룹은 현재 MLCC 1Tier인 일본 기업에 대한 의존도가 훨씬 높은 실정이다. 이렇듯 국내 기업에 대한 약한 후방 교섭력은 향후 국내 시장 뿐만 아니라 글로벌시장까지 일본 기업에게 MLCC에 대한 잠재적 수요를 빼앗길 수 있다는 위험으로 다가올 수 있다.

5 Forces Model

신규 진입자의 위협

MLCC를 비롯한 인쇄회로기판, 모듈 등 삼성전기가 생산하는 다양한 부품들은 제품 특성상 노동 집약적인 성격이 강하다. 또한, 이들은 화학, 전기, 기계가공 등 복합적인 기술을 바탕으로 복잡한 제조공정을 거쳐 생산되기 때문에 대규모 설비 투자를 위한 많은 자본이 필요하다. 이러한 장치산업적 특징이 신규 진입자에게 있어 높은 진입장벽으로 작용한다. 따라서, 전자제품 수요 변화에 영향을 크게 받고, 사전에 기술력 및 양산성 확보가 중요한 산업 특성상, 신규 진입은 큰 어려움이 따른다.

대체재의 위협

삼성전기는 높은 기술력을 바탕으로 고품질 MLCC를 생산해 주요 스마트폰 회사에 공급하고 있다. 제품 수요에 있어 특성상 변동이 심하지만, 삼성전자의 고정적 수요가 존재하기 때문에 안정적인 편이다. 그러나, 무라타를 포함한 일본산 MLCC의 시장점유율이 50% 이상 차지하고, 중국산 저가형 MLCC로 인한 대체재의 위협은 어느 정도 존재한다.

스마트폰용 MLCC의 경우, 삼성전기의 기술력 및 품질이 매우 뛰어나기 때문에 대체재의 위협이 크게 작용하지 않으나, 문제는 전장용 MLCC이다. 전기차로 인해 전장용 MLCC의 수요는 폭발적으로 증가하는 상황에서, 삼성전기 MLCC 매출액 중 전장용 MLCC의 비중은 10%에 불과하다. 이를 해소하기 위해, 삼성전기는 2018년 6,000억 원대 투자를 통해 톈진공장에 전장용 MLCC 생산라인을 증설하였다. 또한, 경쟁력 있는 기술 개발에 힘쓰고 있다.

최근 5G 서비스 대중화됨에 따라, MLCC 및 기판사업의 증가하는 수요에 대응하여 삼성전기는 5G 스마트폰에 탑재되는 안테나모듈, 패키징기판, 신규회로기판, MLCC를 개발 중에 있다. 이처럼 삼성전기의 뛰어난 기술력을 바탕으로 지속적인 투자 및 R&D가 이루어진다면, 삼성전기는 대체재의 위협을 줄일 수 있을 것이다.

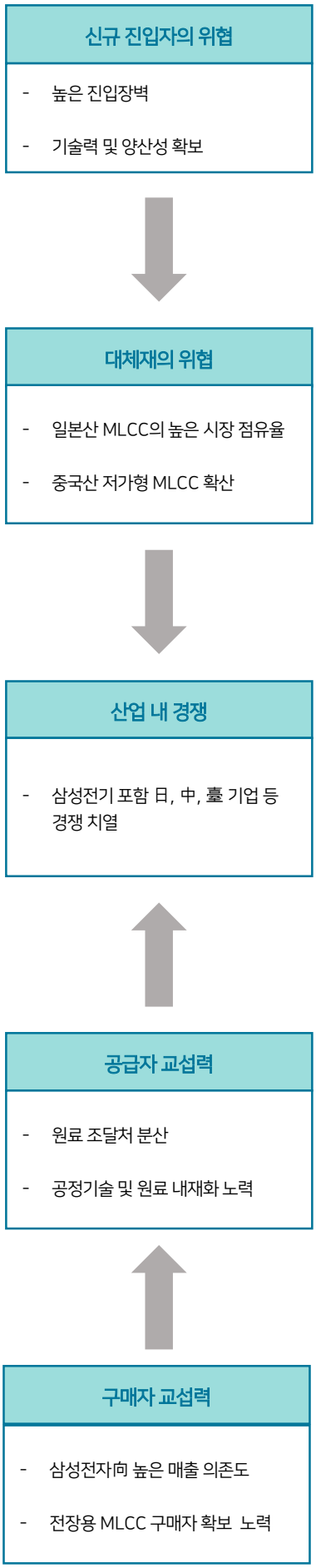
기존 경쟁자들간 경쟁

현재 일본의 MLCC가 압도적인 시장 점유율을 보유하고 있으며, 삼성전기를 필두로 한 한국 기업과 대만, 중국 기업들이 그 뒤를 따르고 있다. 특히, 차별화된 소재 및 미세 공정 기술력을 바탕으로 만든 삼성전기의 MLCC는 품질 측면에서 일본 기업들을 바짝 추격하며 2인자 자리를 차지하고 있다. 최근, 증가하는 MLCC 수요에 맞춰, 기존 기업들간 생산 규모 증설 경쟁이 치열하다.

공급자 교섭력

삼성전기는 2011년 동일본 대지진 사태로 인해 원재료 수급 문제를 겪은 바가 있다. 이후 삼성전기는 일본으로부터의 원료 수입 의존도를 낮추기 위해 MLCC의 주 원재료인 BT 파우더 사업을 양수하여 대부분의 원재료를 내재화 하고있다. 더불어 니켈 Paste, 구리 Paste 등 전극 재료는 조달처가 분산되어 상대적으로 삼성전기의 교섭력이 양호한 편이다. 현재도 동사는 소재 및 공정 기술 내재화를 지속적으로 추진해 왔고, 유의미한 성적을 거두었다.

FIGURE 39. 5 Forces Model

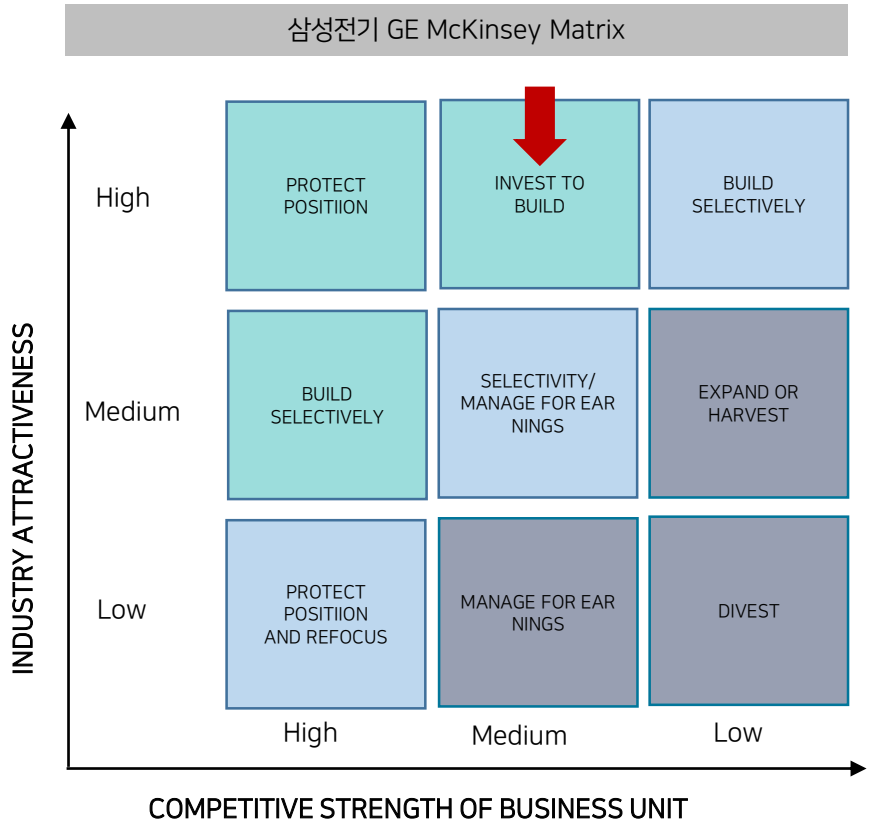


기업분석

구매자 교섭력

삼성전기의 주요 매출처는 삼성전자와 그 종속 기업이며, 해당 거래처에 대한 매출 비중은 전체 매출액 대비 39.0%를 차지할 만큼 주요 매출처에 대한 의존성이 높은 편이다. 삼성전기는 삼성전자가 보유한 막강한 완제품 사업을 바탕으로 시너지 효과를 낼 수 있었지만, 한편으로는 2019년에 삼성전자는 삼성전기에 대해 단가 인하를 요구하며 삼성전기 부품의 주문을 줄이는 등 전방위적으로 압박하여 삼성전자의 의존도 탈피와 판매 다각화라는 시사점이 대두되었다. 현재 삼성전기가 주력하는 전장용 MLCC에 대해서는 전장화, 전기차 증가로 자동차 업계는 안정적 부품 확보를 위해 제품력과 공급 규모를 갖춘 신규 공급사를 필요로 할 것으로 예상된다. 이에 따라 삼성전기는 핵심 기술 내재화로 시장을 공략해 구매자에 대한 교섭력을 강화시킬 수 있다. 다만 Murata의 전장용 MLCC에 대한 높은 시장점유율이 구매자 교섭력에 대한 하나의 과제로 남을 수 있다.

FIGURE 41. GE Matrix



자료: 자본시장연구회 2팀

FIGURE 40.

삼성전기 주요 이슈

2019.12

쿤산 HDI 사업 지난해 12월 중단

2020.04

필리핀과 중국 新공장 가동 지연

MLCC 차질 방지를 위한 천진 新공장 가동

2020.08

아이폰 12 전용 MLCC 개발 완료

2020.09

1•2•3차 협력업체와의 공정거래 협약

전장용 MLCC 천진 新공장 가동 지연

글로벌 자동차 시장 25% 역성장 등 수요 둔화

2020.10

Wi-Fi 모듈 사업 매각 RFPCB 사업 중단 검토

2020.11

필리핀 공장 정상화 천진 新공장 가동 개시

자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

삼성전기 해외법인 현황

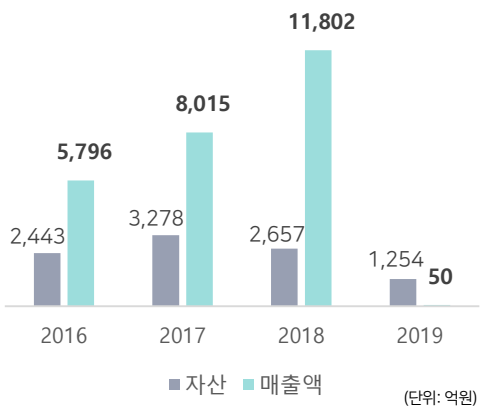
삼성전기 해외법인 청산

동관 법인

중국 동관 법인은 1992년 한, 중 수교 이후 삼성 그룹 최초로 중국에 설립된 현지 법인이다. 설립 이후 전원 모듈 생산을 주력 사업으로 성장해왔다. 그러나 2014년 12월 이윤기 전 삼성전기 사장 취임 이후, 하드 디스크 드라이브(HDD)모터 사업, 파워 서플라이, 진동 모터 사업을 정리하며 동관 법인의 사업 분야는 축소되고 수익성은 악화되었다. 기존에 수행하던 사업 부문 대신 2016년부터 칩 부품 제조로 주력 사업을 선회하여 MLCC 테이핑을 비롯해 MLCC 생산 공정 일부를 맡아 호실적을 거두기도 했지만, 삼성전기는 MLCC공정 효율화를 위해 동관 법인을 청산하고 천진 공장과 통합하는 것을 선택했다. 2018년 청산을 시작하여, 2020년 현재까지도 청산은 진행 중이다.

동관법인과 쿤산법인 청산이 완료되면, 삼성전기는 중국에 두 곳의 생산법인과 한 곳의 판매법인을 보유하게 된다

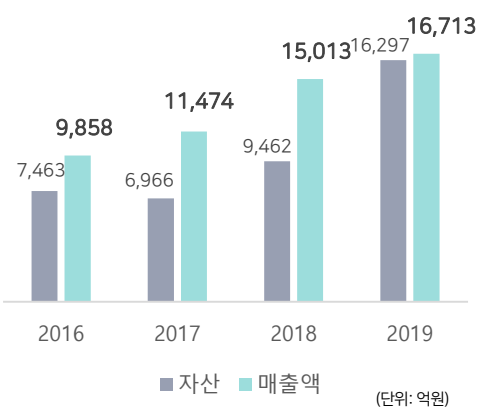
FIGURE 42. 동관법인 현황



(단위: 억원)

자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

FIGURE 43. 천진법인 현황



(단위: 억원)

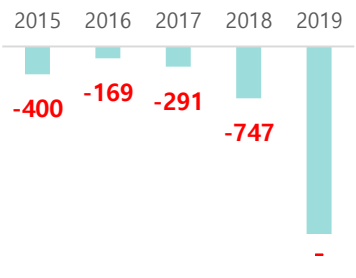
자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

동관법인을 청산하고 천진공장과 통합하면서 천진공장의 역할이 중요해졌다. 특히 최근 삼성전기는 천진에 전장용 MLCC 신 공장 건설을 마치고 가동을 시작했기 때문에 계획대로 전장용MLCC 비중을 확대하는 것이 가능할 것으로 보인다.

쿤산 법인

쿤산 법인은 2009년 설립된 중국 내 현지 생산 법인으로, 스마트폰의 주요 부품인 HDI메인보드를 주력 생산했다. HDI 중국 내 현지 생산을 앞세운 쿤산 법인은 2010년대 초반 스마트폰 시장의 성장세에 힘입어 삼성전기 성장에 일조했다. 그러나 스마트폰 시장이 성장을 거듭하고, 기판 시장 중에서도 기술력을 크게 요구하지 않는 편에 속하는 부품인 HDI 특성상 가격 경쟁이 심화될 수 밖에 없었다. 삼성전기는 2019년 중국 업체와의 가격 경쟁력에서 밀려 수익성이 악화된 HDI 사업에서 철수하면서 중국 내 쿤산 생산 법인도 청산을 진행하고 있다. 영업은 중단된 상태이며, 잔여자산 처분을 남겨 놓고 있는 상황이다. 삼성전기는 2019년 12월 유상증자를 통해 쿤산 법인 철수에 필요한 비용 3836억원을 마련했다. 1976억원의 매각 예정 자산을 반영했으며 2019년 전체 매각 예정 자산인 유형자산 2930억원, 무형자산 21억원에서 쿤산 법인의 매각 예정 자산이 약 67%의 비중을 차지하고 있다.

FIGURE 44.
쿤산법인 순이익



(단위: 억원)

자료: 사업보고서, 자본시장연구회 2팀

청산 후 실적 전망

현재 쿤산 법인은 최근 5년간 큰 폭의 순손실을 기록해오고 있었기 때문에, 청산이 완료되고 나면 삼성전기 실적이 향후 상승할 것이 기대되는 상황이다. 또한 HDI 사업에서 철수하고 다른 기판 부문에 집중함으로써 하이엔드 부문에서의 시장경쟁력을 현재 수준보다 높일 수 있을 것으로 판단된다. 마찬가지로 전임 삼성전기 사장인 이윤태 사장 지휘 하에서 삼성전기는 HDD, 파워 서플라이, 진동 모터에서 MLCC로 사업의 중심 축을 개편했기 때문에 동관 법인을 청산하고, 천진 법인으로 설비를 옮겨 MLCC 테이핑 관련 생산 과정을 일원화하는 것이 생산 공정의 효율성을 높이면서 향후 실적에 긍정적인 영향을 줄 것으로 전망된다.

Valuation

RIM method

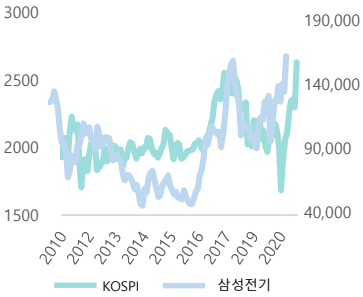
RIM 모형 선정 이유

본 보고서에서는 삼성전기의 목표 주가를 179,861원으로 추정하고 있다. 목표 주가 산출을 위한 삼성전기의 Valuation 방법으로 잔여이익모델(RIM: Residual Income Model)을 사용했다. 삼성전기의 경우, 향후 기업의 FCFF가 변동성이 클 것으로 예상되어 DCF Valuation Method보다는 자본 요구 수익에 대한 초과수익을 바탕으로 산출하는 RIM 모형이 적합할 것으로 판단했다.

Residual Income

RIM 모형에 사용되는 삼성전기의 향후 잔여이익은 해당년도와 전년도의 평균 지배기업 소유주 지분 비용에 ROE와 자본 요구 수익률의 차이인 Spread를 곱하는 방식으로 도출했다. 지배기업 소유주 지분 비용을 구하기 위해 2019년 사업보고서 상의 지배기업 소유주 지분과, 2015년부터 2019년까지의 5개년 지배기업 소유주 지분 성장률의 평균을 이용해 추정한 2030년까지의 지배기업 소유주 지분 추정치를 사용했다. 이때 사용된 자본 요구 수익률은 CAPM 모형을 이용해 계산했다.

FIGURE 45. KOSPI & 삼성전기 주가



자료: 한국 거래소, 자본시장연구회 2팀

TABLE 13. 잔여이익 추정

(단위: 백만원)

구분	2019년	2020년(F)	2021년(F)	2022년(F)	2023년(F)	2024년(F)	2025년(F)	2026년(F)	2027년(F)	2028년(F)	2029년(F)	2030년(F)
지배기업 소유주 지분	5,285,047	5,444,918	5,609,625	5,779,314	5,954,136	6,134,247	6,319,806	6,510,978	6,707,933	6,910,846	7,119,896	7,335,271
지배주주 당기 순이익	514,296	516,646	519,008	521,379	523,762	526,156	528,560	530,976	533,402	535,840	538,289	540,749
ROE	9.73%	9.49%	9.25%	9.02%	8.8%	8.58%	8.36%	8.16%	7.95%	7.75%	7.56%	7.37%
Spread (ROE - K_e)	6.83%	6.59%	6.35%	6.12%	5.89%	5.67%	5.46%	5.25%	5.05%	4.85%	4.66%	4.47%
잔여이익 (Residual income)	345,050	353,338	350,954	348,438	345,786	342,993	340,056	336,968	333,727	330,325	326,760	323,023
2019 ~ 2030년까지의 추정 잔여이익의 현재가치 : 3,273,745												

자료 : 자본시장연구회 2팀

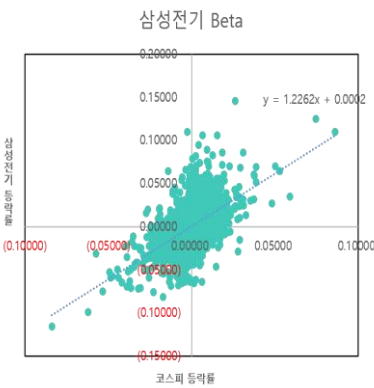
* K_e는 TABLE 2의 CAPM을 사용해 도출

* 지배기업 소유주 지분 성장률 : 3.02% (2014년 ~ 2019년까지의 지분 성장률의 평균으로 도출)

Cost of capital

잔여 이익 계산을 위해 필요한 Spread를 도출하기 위해 CAPM 모형을 사용해서 자본 요구 수익률(K_e)을 계산했다. 무위험 수익률은 일반적으로 사용되는 최근 발행된 국고채 3년 만기물의 금리를 사용했다. Equity risk premium을 산출하기 위해 필요한 시장 수익률은 Kospi 50 지수의 수익률의 일별 등락률의 평균을 이용해 계산했다. Kospi 200이 아닌 Kospi 50 지수를 시장 수익률 산출에 사용한 이유는 삼성전기의 경우, 시가총액이 국내 TOP30 순위권에 들 정도로 시가총액 규모가 큰 우량 기업이기 때문에 단순하게 Kospi 200지수를 사용해서 시장 수익률을 계산할 경우, 상대적으로 높은 성장률을 지니고 있는 작은 시가총액 규모의 기업들로 인해 삼성전기에 대한 시장의 기대 수익률이 과대 평가될 가능성이 있다고 판단했기 때문이다. 베타는 시장 수익률과 삼성전기 주가 간 상관관계를 회귀분석을 통해 분석해서 도출했다. 회귀분석 모델링 결과 1.23이라는 베타가 도출되었다.

FIGURE 46. 삼성전기 Beta



자료 : 자본시장연구회 2팀

Valuation

TABLE 14. CAPM

(단위: 백만원)

구분	Rate	산출 방식
Risk free rate	0.91%	국고채 3년물 금리
Equity risk premium	1.62%	무위험 수익률에 대한 Kospi 50의 초과 수익률
Beta (β)	1.23	Kospi 수익률의 분산과 삼성전기 수익률과의 공분산을 이용해 도출
Cost of capital(K_e)	2.9%	Risk free rate + Beta * Risk premium

자료 : 한국은행, 자본시장연구회 2팀

- Equity risk premium = market required rate of return - Risk free rate
- 이 때 사용된 시장 수익률은 Kospi 50의 일별 등락률의 평균으로 도출

TABLE 15. RIM 요약

구분	Rate
PV of Residual income	3,273,745
Persistent parameter	0.865
PV of continuing value	1,479,308
Sum of Residual income	4,753,053
Beginning shareholder's Equity	5,285,046
Preferred stock	207,462
Equity value	5,077,584
Debt value	3,244,151
Total Value (RI + Equity + Debt)	13,074,788
Number of stocks	72,693,696
Number of preferred stock	2,853,554
Share Price	**₩179,861**

자료 : 자본시장연구회 2팀

지속계수(Persistence parameter)

직접 추정한 2030년까지의 잔여이익 이후, 삼성전기 Continuing value를 산출하기 위해 Ohlson모형에 따라 지속계수를 계산했다. 2030년까지의 잔여이익 추정치를 바탕으로 지속계수 0.865를 도출했으며 이는 해당연도의 잔여이익이 전년도 잔여이익의 86.5% 수준을 평균적으로 유지하며 사업이 지속된다는 것을 의미한다. 따라서 도출한 지속계수 추정치를 포함하여 2031년 이후 기업의 Continuing value를 계산했다. 지속계수를 사용해 2031년 이후의 Continuing value의 현재가치 1,479,308(단위: 백만원)을 산출했다. 지속계수는 2021년부터 2029년까지의 잔여이익 성장률의 평균을 이용해 추정했다. 5G 통신 산업, 자율 주행 자동차 기술, EV 등 삼성전기의 주요 생산품목 수요 시장의 장래성이 현시점에서 긍정적으로 전망되는 상황이기 때문에 0.865라는 지속계수 추정치를 적용하는 것에 문제가 없다고 판단했다.

2019년 사업보고서 상의 기말 자본 총계 중 우선주를 제외한 ₩5,077,584(단위:백만원)과 부채 총계 ₩3,244,151(단위:백만원) 그리고 추정 잔여이익인 ₩4,753,053(단위:백만원)을 합산하여 ₩13,074,788(단위:백만원)의 총 가치를 도출해냈고, 이것을 우선주식수를 제외한 유통주식수로 나누어 목표주가 ₩179,861를 도출했다.

SOTP Method

RIM 모형을 통해 삼성전기의 내재가치를 계산한 것과 별개로, 산업 내의 삼성전기의 주요 Peer group과의 비교를 위해 SOTP Method를 보조 Valuation 수단으로 사용했다.

SOTP method 선정 이유

삼성전기의 주요 사업부 3개의 Peer group, 수익성 등이 다르기 때문에 기업 가치를 적절하게 평가하기 위해서는 부문 별로 나누어 가치를 평가하는 것이 적합하다고 판단해서 가치 평가 방법으로 SOTP Method를 선정했다. 특히 삼성전기는 2019년 사업보고서 기준으로 유형자산이 전체 자산의 52%가량을 차지하고 있는 대규모 장치산업이기 때문에 PER보다는 EV/EVITDA multiple을 기반으로 한 SOTP Method가 적합하다고 판단했다. 유형자산에서 발생하는 감가상각비가 영업이익을 축소시켜 회계상으로는 영업이익이 과소평가되지만, EBITDA를 이용하게 되면 그러한 차이를 해결하고, 기업 가치를 적절하게 평가하는 것이 가능하다. 또한 감가상각방법, 법인세, 금융 비용 등의 영향을 받지 않아 해외에 많은 Peer group을 두고 있는 삼성전기 입장에서는 해외 기업과 직접적인 비교가 가능해 적합하다고 판단했다.

Valuation

Peer group 선정

SOTP Valuation에 사용할 Multiple을 구하기 위해 각 사업부 별로 Peer group을 선정했다. Peer group 선정 기준으로 컴포넌트솔루션의 경우, 삼성전기의 MLCC 시장 점유율이 글로벌 시장에서도 상위권에 속하는 만큼 국내 기업이 아닌 글로벌 기준으로 삼성전기의 주요 경쟁사들을 선택했다. 현재 MLCC 시장은 삼성전기를 제외하고는 업계 상위권이 모두 일본 기업이 차지하고 있을 정도로 일본 기업들이 주도하고 있는 만큼 일본의 MLCC 생산 기업, 대표적으로 업계 1위인 무라타 제작소를 포함해 TDK, TAIYO yuden, KYOCERA를 Peer group으로 선정했다. 모듈솔루션과 기판솔루션의 경우에는 삼성전기 수익 창출 구조를 상으로 보았을 때 컴포넌트솔루션보다 규모가 작기 때문에 글로벌 시장의 상위 기업들과 비교하는 것이 아닌 국내 기업과의 비교가 보다 적합하다고 판단했다. 따라서 시가총액 면에서 조금 차이가 발생하더라도 주요 생산 품목이 삼성전기의 해당 사업부와 일치하고, 각 시장 내에서 기업 브랜드가 잘 알려진 기업들을 Peer group으로 선정했다. 이러한 기준에 따라 모듈솔루션의 경우에는 LG 이노텍과 엠씨넥스를, 기판솔루션은 LG 이노텍과 심텍 그리고 코리아 써키트를 Peer group으로 선정했다. 대덕전자의 경우 기판 시장에서 두각을 나타내고 있는 기업이지만 현 시점에서 명확한 비교가 어려워 Peer group에서 제외했다. 각 사업부 별로 선정한 Peer group들의 평균 EV/EBITDA multiple을 이용해 삼성전기의 사업부 별 EV를 도출했다. 이렇게 도출한 EV를 유통주식수인 72,693,696로 나누어 주가를 계산한 결과, 170,352원이라는 주가가 형성되었다.

TABLE 16 . 사업부 별 Peer group

구분	Rate
컴포넌트	Murata
	TDK
	TAIYO yuden
	KYOCERA
모듈	LG 이노텍
	엠씨넥스
기판	LG 이노텍
	심텍
	코리아 써키트

자료 : 자본시장연구회 2팀

TABLE 17. 사업부 별 영업이익 및 EBITDA (단위: 억원)

구분		1Q20	2Q20	3Q20	4Q20(F)	합계
영업이익	컴포넌트	870	850	1,810	1,180	4,710
	모듈	680	30	640	450	1,800
	기판	100	70	570	250	990
EBITDA	컴포넌트			9,747		
	모듈			2,078		
	기판			3,031		
Peer group 평균 EV/EBITDA	컴포넌트			12.26		
	모듈			4.66		
	기판			4.66		
삼성전기 EV				123,835.12		
유통주식수				72,693,696주		
주가				**170,352원**		

자료 : 삼성전기, IBK투자증권, 자본시장연구회 2팀
*컴포넌트솔루션 EV 105,802.42
*모듈솔루션 EV 10,847.16
*기판솔루션 EV 16,185.54

Peer group과의 EV/EBITDA multiple 비교를 통해 산출한 주가 170,352원과 RIM 모형을 통해 계산한 삼성전기의 내재가치 179,861원은 차이가 존재하지만 삼성전기가 현재 전장용 MLCC 시장으로 사업의 축을 이동하려 하고 있고, 삼성전기 생산품의 주요 수요 산업인 5G, EV 시장이 현재 호황을 누리고 있다는 점을 고려했을 때 향후 발전의 여지가 큰 분야로 판단된다. 따라서 단순히 Peer group과의 multiple 비교를 통해 산출한 주가보다는 장래에 대한 긍정적인 전망에 따른 premium을 더하는 것이 적합하다고 판단했다. 그렇기 때문에 내재가치 평가를 통해 구한 179,861원이 더욱 설득력을 갖게 되었다고 볼 수 있다.

Valuation

보조 지표 : 민감도 분석(SENSITIVITY ANALYSIS)

삼성전기 내재가치 산출의 보조 지표로 민감도 분석을 실시했다. CAPM 모형을 통해 산출한 Cost of capital과 향후 삼성전기 초과이익의 지속성을 나타내는 지속 계수 Persistence parameter를 삼성전기 내재가치 및 목표주가에 영향을 주는 주요 변수로 선정했다. Cost of capital의 경우 변화분을 0.25%로 설정했으며, 지속계수는 0.25를 증감하는 변화분으로 설정했다.

TABLE 18. 민감도 분석: Cost of capital & Persistence parameter

		지속계수(Persistence parameter)								
		0.765	0.790	0.815	0.840	0.865	0.890	0.915	0.940	0.965
Cost of capital	1.90%	₩187,661	₩189,596	₩192,006	₩195,089	₩199,172	₩204,837	₩213,226	₩226,923	₩253,295
	2.15%	₩183,582	₩185,348	₩187,540	₩190,337	₩194,027	₩199,120	₩206,603	₩218,676	₩241,428
	2.40%	₩179,642	₩181,249	₩183,241	₩185,773	₩189,102	₩193,672	₩200,339	₩210,972	₩230,614
	2.65%	₩175,834	₩177,294	₩179,099	₩181,387	₩184,384	₩188,478	₩194,407	₩203,763	₩220,723
	2.90%	₩172,154	₩173,476	₩175,107	₩177,170	**₩179,861**	₩183,521	₩188,785	₩197,005	₩211,645
	3.15%	₩168,595	₩169,790	₩171,260	₩173,114	₩175,525	₩178,787	₩183,450	₩190,660	₩203,288
	3.40%	₩165,153	₩166,229	₩167,550	₩169,211	₩171,364	₩174,265	₩178,383	₩184,692	₩195,571
	3.65%	₩161,824	₩162,789	₩163,971	₩165,455	₩167,370	₩169,940	₩173,567	₩179,072	₩188,426
	3.90%	₩158,602	₩159,464	₩160,518	₩161,837	₩163,535	₩165,802	₩168,984	₩173,772	₩181,794

자료 : 자본시장연구회 2팀

부록 A. 재무제표

TABLE 19. 부록 A-1 재무상태표

(단위: 십억원)	2017A	2018A	2019A	2020F
유동자산	2,479	3,525	3,508	3.936
현금 및 현금성자산	445	1,002	804	1,512
매출채권 및 기타채권	914	1,061	1,096	943
재고자산	919	1,116	1,271	1,173
비유동자산	5,289	5,120	5,167	5,252
투자자산	823	250	259	213
유형자산	4,155	4,558	4,515	4,622
무형자산	149	162	141	143
자산총계	7,767	8,645	8,674	9,188
유동부채	2,454	2,510	1,850	2,273
매입채무 및 기타채무	752	927	919	910
단기차입금	1,204	962	569	896
유동성장기부채	468	432	191	355
비유동부채	982	1,189	1,394	1,355
사채 및 장기차입금	898	1,060	1,220	1,149
부채총계	3,436	3,698	3,244	3,629
지배기업소유지분	4,232	4,821	5,285	5,405
자본금	388	388	388	388
자본잉여금	1,405	1,045	1,045	1,045
이익잉여금	2,610	3,179	3,573	1,180
기타자본	210	210	279	310
비지배지분	100	125	145	155
자본총계	4,331	4,946	5,430	5,560
총차입금	2,569	2,454	2,011	2,400

자료 : 삼성전기 , 자본시장연구회 2팀

TABLE 20. 부록 A-2 포괄손익계산서

(단위: 십억원)	2018.12	2019.12	2020.Q3	전년동기
매출액	8,002	8,041	6,325	6,195
매출원가	5,515	5,990	4,877	4,584
매출총이익	2,487	2,051	1,447	1,612
판관비	1,337	1,317	884	1,016
영업이익	1,150	734	563	595
금융손익	(64)	(56)	(31)	(46)
EBITDA	1,886	1,604	1,202	1,160
법인세비용차감전순손익	1,085	691	525	542
법인세	280	71	116	155
계속사업이익	805	619	410	386
중단사업이익	(120)	(91)	9	163
당기순이익	685	528	419	549
비지배주주지분 순이익	29	14	17	12
지배주주순이익	656	514	401	537
총포괄이익	660	561	441	643

자료 : 삼성전기, 자본시장연구회 2팀

부록 A. 재무제표

TABLE 21. 부록 A-3 현금흐름표

(단위: 십억원)	2017A	2018A	2019A	2020F
영업활동 현금흐름	718	1,559	1,021	1,021
당기순이익	177	685	528	588
감가상각비	631	736	870	676
외환손익	(7)	9	11	6
지분법손익	(8)	(7)	(12)	(12)
기타	190	613	232	150
자산부채의 증감	(265)	(370)	(319)	(169)
투자활동 현금흐름	(1,232)	(698)	(517)	831
투자자산감소(증가)	33	580	3	0
자본증가(감소)	(1,385)	(1,164)	(1,512)	0
기타	120	(115)	992	831
재무활동 현금흐름	196	(236)	(620)	(455)
단기차입금	416	(179)	(282)	(282)
사채	0	0	0	0
장기차입금	245	444	224	224
자본증가(감소)	0	0	0	0
배당지급	(48)	(61)	(76)	(83)
기타	(417)	(441)	(485)	(314)
현금의 증감	(351)	558	(147)	898
기초 현금	796	445	1,002	855
기말 현금	445	1,002	855	1,753

자료 : 삼성전기 , 자본시장연구회 2팀

TABLE 22. 부록 A-4 투자지표

(단위: 십억원)	2017A	2018A	2019A	2020F
주당지표(원)				
EPS	2,084	8,457	6,627	7,604
BPS	56,013	63,815	69,957	76,935
CFPS	9,248	20,086	13,161	18,857
SPS	88,124	103,118	103,618	109,304
DPS	750	1,000	1,100	1,100
주가지표(배)				
PER	48.0	12.2	18.9	22.0
PBR	1.8	1.6	1.8	2.2
EV/EBITDA	10.2	4.8	6.6	8.1
PCFR	10.8	5.2	9.5	8.9
PSR	1.1	1.0	1.2	1.5

자료 : FnGuide , 자본시장연구회 2팀

부록 B. Peer group 주요 재무비율

TABLE 23. 부록 B-1 컴포넌트솔루션 Peer group

회사명	매출액		영업이익		ROE(%)			PER(배)			PBR(배)			EV/EBITDA			시가총액
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	
삼성전기	80,020	80,408	11,490	7,340	14.5	10.18	10.63	12.24	18.86	23.28	1.62	1.79	2.3	4.8	6.64	8.53	125,112
村田製作所	166,425	162,095	30,887	28,600	13.52	11.1	11.3	17.04	19.13	30.4	2.2	2.07	3.30	8.69	8.45	13.90	601,967
TAIYO	29,044	29,889	3,710	3,913	12.6	8.66	11.0	11.46	20.0	25.0	1.35	1.71	2.65	4.41	5.55	8.91	62,120
TDK	146,285	144,298	11,496	12,018	9.66	6.71	9.57	13.32	18.32	23.2	1.25	1.25	2.16	5.99	5.02	8.16	204,545
KYOCERA	171,894	169,284	11,218	11,717	4.49	4.59	3.75	22.81	21.55	25.8	1.04	0.95	0.93	11.0	10.2	12.5	237,407

자료 : 2019년 사업보고서, EDINET, 자본시장연구회 2팀
* 단위 : 억원

TABLE 24. 부록 B-2 모듈솔루션 Peer group

회사명	매출액		영업이익		ROE(%)			PER(배)			PBR(배)			EV/EBITDA			시가총액
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	
삼성전기	80,020	80,408	11,490	7,340	14.5	10.18	10.63	12.24	18.86	23.28	1.62	1.79	2.3	4.8	6.64	8.53	125,112
LG 이노텍	79,821	83,021	2,635	4,031	8.02	4.73	13.03	12.54	32.39	14.15	0.97	1.5	1.73	4.54	4.38	4.43	41,181
엠씨넥스	6,970	12,677	411	1,131	26.2	47.7	21.66	7.33	7.89	13.53	1.68	2.96	2.65	2.63	4.32	6.01	7,020

자료 : 2019년 사업보고서, FnGuide, 자본시장연구회 2팀
* 단위: 억원

TABLE 25. 부록 B-3 기판솔루션 Peer group

회사명	매출액		영업이익		ROE(%)			PER(배)			PBR(배)			EV/EBITDA			시가총액
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	2018	2019	2020(F)	
삼성전기	80,020	80,408	11,490	7,340	14.5	10.18	10.63	12.24	18.86	23.28	1.62	1.79	2.3	4.8	6.64	8.53	125,112
심텍	10,075	10,002	308	(179)	2.4	(19.5)	31.41	34.39	13.9	9.22	0.81	1.84	2.56	3.57	10.86	5.21	6,817
LG 이노텍	79,821	83,021	2,635	4,031	8.02	4.73	13.03	12.54	32.39	14.15	0.97	1.5	1.73	4.54	4.38	4.43	41,181
대덕전자	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5,634
코리아써키트	5,358	5,434	(179)	139	(10)	0.2	6.40	N/A	475.2	18.16	0.42	0.98	1.13	16.16	9.57	6.38	3,378

자료 : 2019년 사업보고서, FnGuide, 자본시장연구회 2팀
* 단위 : 억원

부록 C. 수출 전망

부록 C-1 : 향후 수출 전망

삼성전기의 각 사업부문의 매출 중 수출이 차지하는 비중은 대략 90%에 육박한다. 따라서 동사의 매출은 국내보다는 해외환경 변화에 민감하게 변동한다고 볼 수 있다. 대표적으로 해외 시장에서의 수요량, 환율의 변동, 무역의 여건 등을 원인으로 꼽을 수 있다. 향후 동사의 수출 전망이 어떻게 변화할 것인지를 다음과 같은 요소들을 고려하여 살펴보았다.

차세대·친환경 시장 투자에 따른 호황 기대

올해 하반기를 기점으로 5G 휴대폰 경쟁의 막이 올랐다. 삼성전자의 갤럭시 시리즈와 애플의 아이폰 12 시리즈가 출시되면서 앞으로의 5G 차세대 휴대폰 시장은 더더욱 덩치를 부풀릴 예정이다. 이에 따라 동사의 IT용 MLCC, 카메라모듈, 기판 등 전체 사업부의 글로벌 수요량 증가로 매출 및 영업이익 증가가 예상된다. 모바일 시장 뿐만 아니라 전기차로 대표되는 친환경 시장도 미국의 바이든 후보 당선이 확실시됨에 따라 기존의 기류에 더욱 큰 힘을 실어줄 것으로 기대된다. 기후 문제가 세계적 이슈로 부상하면서 각국은 전기차 상용화 및 인프라 구축에 힘쓰고 있는 추세다. 특히, 바이든 행정부는 앞으로 2050년까지 탄소배출 제로를 목표로 친환경 인프라에 대한 대대적인 투자(4년간 2400억원 투입)를 비롯해 전기차 인프라 확충, 관련 R&D 지원 등을 주요 정책으로 제시하였다. 이에 따라 동사의 전장용 MLCC 수요량 또한 상승세를 보일 것으로 예상된다. 하지만 동사의 모든 사업부문이 아직까지 글로벌 시장에서 안정적인 점유율을 확보하지 못했기 때문에 지속적인 가격경쟁력 및 기술 개발을 통한 점유율 확보에 집중해야 한다.

美 바이든 당선에 따른 기대와 우려

지난 3일 실시된 미국 대선에서 민주당 조 바이든 후보의 당선이 사실상 확정되었다. 따라서 정치에서 경제, 사회, 환경 분야까지 기존의 트럼프 대통령의 정책 노선과는 다른 자세를 취할 것으로 기대된다. 이러한 변화가 한국의 수출환경 변화에는 긍정적 요인과 부정적 요인으로 동시에 작용할 것이다. 먼저 긍정적 요인으로 미국 내 추가 경기부양책 시행에 따른 미국 경기 회복으로 인한 수입수요 증가 기대 (수출 증가), 기존의 과도한 보호무역조치를 완화하고 협상을 통한 다자무역질서 회복 지향 등을 꼽을 수 있다. 긍정적인 요인은 한국의 전체적인 수출 증가 분위기를 이끌어낼 수 있다. 반면, 부정적 요인으로는 달러화 약세로 인한 원화 절상 압박으로, 해외 시장에서의 가격 경쟁력 약화 그리고 중국의 불공정무역에 대한 바이든 행정부의 강경 대응 자세 유지 및 분쟁 영역 확대가 있다. 2019년 발발한 미-중 무역전쟁으로 인해 글로벌 교역에서 가장 큰 타격을 입은 국가는 한국이었다. 만약 미-중 무역분쟁이 계속 심화된다면 한국의 무역시장은 과거처럼 크게 위축될 수 있다. 미국 행정부의 기조 변화로 한국 무역시장에 장,단점으로 적용될 요소들이 존재하지만 현재 세계적으로 차세대, 친환경 추세가 점증함에 따라 동사의 수출 비중은 향후 증가할 것으로 기대된다.