

# KOSDAQ I 기술하드웨어와잠비

# 나노팀 (417010)

# 단기 실적 보다 중장기 성장성에 기대

# 체크포인트

- 갭필러, 갭패드 등 방열소재 매출액의 85% 수준이 현대차그룹으로 공급되고 있음. 갭필러는 E-GMP, 갭패드는 내연기관에서 파생된 전기차 등에 공급되는데 대표적으로 갭필러가 적용되는 차종은 아이오닉5/6, EV5/6, GV60 등이며 갭패드는 포터EV, 봉고EV 등에 채택되고 있음
- 전기차 배터리 시장 규모는 2020년부터 2030년 연평균 성장률 37%를 기록할 것으로 전망되며 배터리 시장 성장에 힘 입어 배터리 팩 시장 도 2030년까지 고성장세가 동반될 전망. 배터리 팩은 BMS, 전력장치, 하네스, 셀간부품, 하우징, 방열 등으로 구성됨
- 2023년 연간 매출액 469억원(+22% YoY), 영업이익 48억원(+59% YoY) 추정. 전년 현대차그룹의 BEV 생산 및 판매량 부진으로 동사역시 연초 제시한 가이던스 하회 불가피. 2024년 연간 매출액은 517억원(+10% YoY), 영업이익 63억원(+31% YoY), 영업이익률 12.2%(+1.9%p YoY) 제시. 전체 매출액 대비 갭필러 비중 2022Y 57.2% →2023F 67.3% → 2024F 78.3% 예상



기술하드웨어와장비

연구위원 이새롬 lsr9392@kirs.or.kr 연구원 이나연 lny1008@kirs.or.kr

#### 전동화용 열관리 소재 전문 기업

2016년 12월 설립되어 2023년 3월 코스닥 상장. 폴리머, 필러 배합 및 주입/성형/커팅 공정에 대한 원천 기술을 바탕으로 국내 최초로 전기차 배터리 열관리 소재 국산화에 성공. 동사가 제조 및 판매하는 열관리 소재는 갭필러(액상)와 갭패드(고체)가 대표적. 3Q23 누적 제품별 매출 비중은 갭필러 67.9%, 갭패드 26.7%, 제품 기타 4.4%, 상품 0.8%, 기타 0.1%로 구성됨

# 2017년부터 현대차그룹 전기차 방열소재 내 독점적 입지 지속

현대차그룹향 실적은 전체 매출액의 85% 가량 차지. 경쟁사 대비 30% 낮은 무게, 가격 경쟁력, 고객사 맞춤 대응으로 2017년부터 현대차그룹 전기차 방열소재를 독점으로 공급하고 있음. 특히 압도적인 가격 경쟁력은 실리콘 계열 방열소재 배합과 구조 설계에 대한 원천 기술에 기인함. 한 편 2023년 4월 1차 고객사인 현대모비스는 글로벌 4위 자동차업체인 스텔란티스에 BMS(배터리 관리시스템)을 공급 계획을 발표했음. 동사는 현대모비스의 해당 수주에 사용되는 우레탄 계열 방열소재 공급 대응을 위해 개발 중이며 2024년 파일럿 테스트, 2025년 이후 미국에서 생산 및 공급 예정

# 열폭주 차단 패드 - 2025년부터 현대차그룹 eM 플랫폼 전기차에 공급

전기차 화재 발생 시 열폭주 → 차량 전소로 이어질 위험을 대비해 중국/인도는 전기차 화재 관련 안전 규정을 의무화했으며 한국의 경우 2025년 2월 배터리 안정성 인증제 도입을 앞두고 세부 내용 논의 중. 전기차 화재 방지 및 확산 최소화를 위한 주요 국가들의 규제화가 진행되는 가운데 나노팀은 2022년말 개발한 열폭주 차단 패드를 통한 매출 다각화가 기대됨. 나노팀은 제품력을 인정받아 2025년 출시되는 GV90을 중심으로 현대차그룹의 차세대 전기차 플랫폼인 eM 플랫폼 기반 전기차 6개 차종에 열폭주 차단 패드를 공급할 예정. 열폭주차단패드의 대당 공급 가격은 기존 방열소재 대비 2.5~3배 이상 높을 것으로 예상되어 제품 믹스 개선에도 긍정적

#### Forecast earnings & Valuation

	2020	2021	2022	2023F	2024F	
매출액(억원)	145	270	385	469	517	
YoY(%)	N/A	86.0	42.2	21.9	10.3	
영업이익(억원)	22	45	30	48	63	
OP 마진(%)	15.1	16.5	7.9	10.3	12.2	
지배주주순이익(억원)	-16	45	41	42	57	
EPS(원)	-127	361	243	225	297	
YoY(%)	N/A	흑전	-32.7	-7.5	31.9	
PER(UH)	N/A	0.0	0.0	68.9	47.7	
PSR(배)	0.0	0.0	0.0	6.2	5.2	
EV/EBIDA(H)	6.7	2.8	4.0	40.7	29.7	
PBR(배)	N/A	0.0	0.0	6.2	5.1	
ROE(%)	31.4	148.8	28.3	12.9	11.3	
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0	

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

#### **Company Data**

현재주가 (1/22)		14,160원
52주 최고가		36,900원
52주 최저가		14,000원
KOSDAQ (1/22)		839.69p
자본금		85억원
시가총액		2,712억원
액면가		500원
발행주식수		19백만주
일평균 거래량 (60일)		14만주
일평균 거래액 (60일)		22억원
외국인지분율		2.44%
주요주주	최윤성	53.32%
	아주IB투자 외 2인	7.07%

#### **Price & Relative Performance**



#### Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	-10.0	-45.4	
상대주가	-8.4	-39.3	

#### 참고

1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비울', 성장성 지표는 'EPS 증기율', 수익성 지표는 '영업이익률', 활동성지표는 '재고자산회전율', 유동성지표는 '유동비율'임. 2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.



#### 전동화용 열관리 소재 전문 기업

매출액 대부분이 방열소재에서 발생. 갭 필러는 순수 전기차에 적용되며 갭패드는 파생전기차 및 수소 전기차에 공급됨 나노팀은 전동화용 열관리 소재 전문 기업으로 2016년 12월 설립되어 2023년 3월 코스닥 시장에 상장했다. 열관리소재는 전동화 제품의 핵심소재로 대표적으로 전기차의 안정성과 직결된다. 이차전지 시장에서 주로 사용되고 있는 배터리는 리튬 이온 배터리로 전기차, 전동공구, ESS 등에 적용되고 있다.

리튬이온 배터리는 충전 시 양극에 있던 리튬이온이 음극으로 이동하며, 방전 시 음극에 있던 리튬이온이 양극으로 이동하는데 리튬이온이 전해액에 녹아 이동하는 과정에서 발열이 불가피하나, 전기차용 열관리 소재는 배터리에서 발생하는 열을 외부로 방출시켜 화재 위험을 낮추고 전기차의 급속 충전에 용이해 전기차의 핵심 부품으로 주목받았다.

핵심 고객사(최종)는 현대차그룹으로 현대차그룹 전기차에 방열소재 독점 납품 동사가 제조 및 판매하는 열관리 소재는 갭필러(액상)와 갭패드(고체)가 대표적이다. 나노팀은 폴리머, 필러 배합 및 주입/성형/커팅 공정에 대한 원천 기술을 바탕으로 국내 최초로 전기차 배터리 열관리 소재 국산화에 성공했다. 독보적인 기술력을 바탕으로 2017년 현대, 기아차 메인 공급업체로 등록된 이후 2018년 코나 EV향 방열소재 공급을 시작으로 현대차그룹 친환경 자동차 배터리 시스템 방열소재를 독점으로 공급하고 있다.

고객사의 E-GMP 중심 전기차 라인업 확대로 향후 갭패드 매출 비중은 점차 감소할 전망 2023년 3분기 누적 기준으로 주요 제품별 매출액 비중은 갭필러 67.9%, 갭패드 26.7%, 제품 기타 4.4%, 상품 0.8%, 기타 0.1%이다. 제품 기타 매출액은 전자기기, PTC히터, 자동차용 전장부품(Ecu, icu 등)에 사용되는 방열소재 실적으로 구성된다. 갭필러, 갭패드 등 방열소재 매출액의 85% 수준이 현대차그룹으로 공급되고 있으며 핵심 고객사가 현대차 그룹인 만큼 전체 매출액의 95% 이상이 내수 실적에서 발생하고 있다.

매출액의 대부분이 방열소재(갭필러, 갭패드 등)에서 발생하고 있으며 신규 사업으로 열폭주 차단 패드를 출시했다. 열폭주 차단 패드는 전기차 화재 발생시 탑승자의 대피 시간을 벌어주는 역할이다. 갭필러와 갭패드는 이차전지 배터리 팩이 주요 사용처로 배터리 모듈과 쿨링자켓 사이에 위치해 두 매개체 사이의 빈 공간(Gap)을 메꿔주며 열을 효과적이고 전달 및 방출하는 역할을 수행한다.

갭필러는 E-GMP, 갭패드는 내연기관에서 파생된 전기차 등에 공급되는데 대표적으로 갭필러가 적용되는 차종은 아이오닉5/6, EV5/6, GV60 등으로 갭필러의 경우 매출액 90% 이상이 BEV(순수전기차)향으로 발생하고 있다. 갭패드는 포터EV, 봉고EV 등에 채택되고 있다.

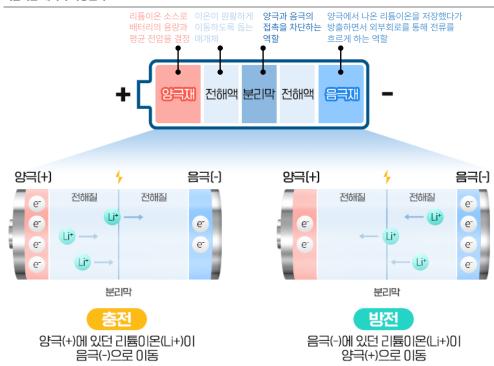
E-GMP는 2020년 12월 현대차 그룹이 공개한 전기차 전용 플랫폼으로 스케이트 보드형 플랫폼을 사용하며 전기차 를 구동시키는 모든 시스템(배터리, 모터 및 전력 전기 시스템 등)을 하나로 묶은 통합형 레이아웃을 의미한다. 현대차 그룹이 자체 전기차 플랫폼을 통한 신차 라인업 확대에 주력하고 있어 향후 갭패드 매출 비중은 점차 감소할 것으로 예상한다.

갭필러는 기계장치를 통해 액체로 도포된 이후 경화 과정을 통해 배터리 모듈과 배터리팩을 고정시키며 하단부를 빈틈 없이 채우기 때문에 방열 효과 외 충격 흡수 기능도 보유하고 있다. 제조 공정에서 이형필름을 사용하지 않고, 고객사 의 자동화 공정을 통해 인건비 절감이 가능하기 때문에 저렴한 제조원가와 경량화에 유리한 점이 특징이다.

갭패드는 주로 내연기관 자동차에서 파생된 파생 전기차 및 하이브리드 자동차의 배터리팩, 전기차의 각종 전장부품, 각종 IT 전자기기에 사용되고 있다. 갭패드의 경우 배합물의 상, 하단부에 필름을 대고 열과 압력을 가하여 고체 형태로 형태를 고정시키는 성형, 커팅 공정을 추가로 거쳐 제조한다. 고객이 원하는 규격, 모양으로 경화된 상태로 출고되어 고객은 갭필러처럼 경화 과정 없이 바로 사용할 수 있다는 점이 장점이다.

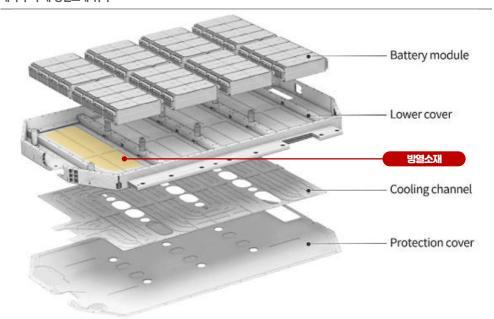
연결 종속회사로 체코와 미국에 판매법인을 보유하고 있다. 3Q23말 주요 주주별 지분율은 최윤성(대표이사) 53.32%, 아주좋은기술금융펀드 2.94%, 아주좋은그로쓰2호투자조합 2.40%, 엔에이치-아주디지털혁신펀드 1.73%, 기타 39.61%로 구성된다.

#### 리튬이온 배터리 작동원리



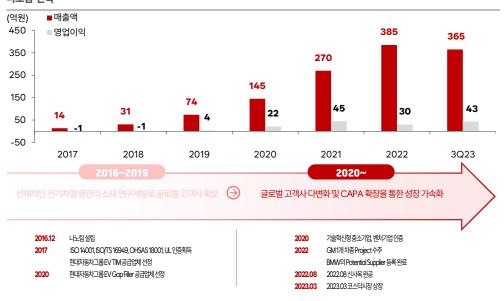
자료: 포스코, 한국(R협의회 기업리서치센터

#### 배터리 팩 내 방열소재 위치



자료: Dart, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 나노팀 연혁

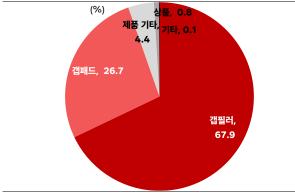


#### 나노팀 경쟁력- 국내 방열소재 독보적 기술력 보유



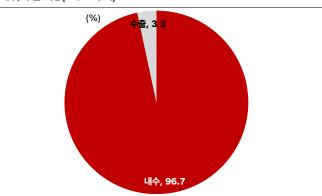
... 자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 제품별 매출액 비중(3Q23 누적)



자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 내수, 수출 비중(3Q23 누적)



자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터



#### 전기차 이차전지 시장 산업 현황

글로벌 전기차 배터리 시장은 2023년 400억달러 → 2030년 1,660억달러로 4배 이상 성장 전망 글로벌 이차전지 시장은 전기차 시장 개화로 소형 배터리(스마트폰, 노트북)에서 중대형 배터리(EV, ESS) 중심으로 성장이 가속화되고 있다. SNE리서치에 따르면 2015~2017년 전체 차량 판매량 대비 전기차 비중은 1% 안팎에 불과했으나 2022년 전기차 침투율은 13%를 달성하며 글로벌 전기차 확산이 가속화되었고 2035년 글로벌 전기차 판매 대수는 약 8천만대(침투율 90%)를 전망하고 있다. 또한 전기차용 이차전지 수요는 2023년 687GWh에서 2035년 5.3TWh로 성장할 것으로 추정하고 있다. 이러한 배터리 시장 성장에 힘 입어 배터리 팩 시장도 고성장세가 동반될 전망이다.

배터리 팩 시장도 2030년까지 고성장세가 동반될 것 배터리 패킹 기술은 CTP(Cell to pack), CTB(Cell to body)로 변화되고 있음 배터리가 전기차 생산원가의 40~50%를 차지하는 만큼 전기차 시장의 지속적인 성장을 위해 배터리팩 가격 경쟁력 확보는 필수적이다. 배터리 팩은 크게 BMS, 전력장치, 하네스, 셀간부품, 하우징, 방열 등으로 구성되며 이 중 방열부품 시장규모는 전기차 시장 규모의 약 0.5%를 차지하고 있는 것으로 알려졌다. 최근 전기차 시장이 빠르게 확대되며 안정성, 경랑화, 에너지밀도 향상을 위해 CTP(Cell to Pack) 방식의 배터리시스템이 개발되고 있는 추세이다.

CTP 기술은 배터리 팩을 구성하는 모듈 구조를 최소화하여 제작공정 단순화 및 팩 내 빈 공간에 추가적인 셀을 배치하여 용량 대비 경량화 및 공정단가 절감이 용이하다. 반면 CTP 방식의 경우 팩 내부공간 활용도를 극대화하는 만큼 냉각 기술 고도화가 이뤄지지 못할 경우 배터리 팩 내 배터리 셀 간 냉각성능 불균형으로 인한 온도 편차가 커질 수 있다. 또한 배터리 셀에서 발생된 열을 CTP 냉각구조에서 충분히 방열하지 못할 경우 배터리 셀의 온도 상승으로 인한 수명 저하가 발생할 수 있다. 때문에 배터리시스템 고방열 열관리 접착소재 및 냉각 기술 고도화가 요구되고 있다.

2020년~2022년 글로벌 전기차 판매량은 CAGR +81% 달성. 2023년, 2024년 글로벌 전기차 판매량은 YoY +33%, +19%로 성장폭 감소할 전망

한편 2020년부터 2022년 글로벌 전기차 판매량은 CAGR +81%의 가파른 성장세를 달성하며 2022년 1,000만대를 돌파했다. 2023년 글로벌 전기차 판매량은 1,400만대(+33.3% YoY), 2024년 글로벌 전기차 판매량은 1,670만대 (+19.3% YoY)로 예년 대비 완만한 성장세를 기록할 것으로 전망된다.

2023년 상반기 한국, 중국의 전기차판매 전년 대비 증가율은 각각 +22.6%, +31.6%로 2022년 상반기 YoY 증기율 인 +117.9%(한국), +109.4%(중국) 대비 둔화되었다. 2023년 글로벌 경기침체와 2022년 전기차 침투율이 10% 초반을 상회하기 시작하며 주요 국가들의 전기차 구매 보조금을 점차 축소하고 있기 때문이다.

미국의 경우 2050년까지 100% 무공해차 전환을 목표로 2023년 4월부터 2032년까지 세액 공제를 통해 최대 7,500달러의 보조금을 지급한다고 발표했다. 미국은 2023년 연간 전기차 판매량은 전년 대비 +40.4% 증가한 1,189,051대를 기록하며 전체 신차 판매량 중 전기차 비중은 7.6%로 2022년 5.9% 대비 상승했다. 전기차 보조금 정책과 함께 테슬라의 모델Y와 S 판매 호조를 중심으로 2023년 미국 테슬라 판매량은 YoY +25.4% 증가한 65,488대를 인도했으며 현대차그룹(현대, 기아, 제네시스)의 전기차 인도량은 94,000대로 2023년 전기차 판매량 대비 점유율 7.9%를 기록했다.

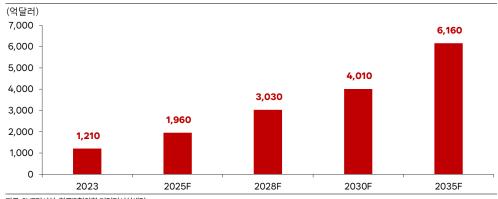
> 이와 달리 국내를 포함한 중국, 북유럽 국가들은 전기차 구매 보조금을 감축하고 있다. 국내의 경우 2020년 개인이 전 기차를 구매할 경우 최대 820만원의 보조금을 지원받을 수 있었으나 2023년에는 5,700만원 미만의 차량 구매 시 보 조금 전액 지원이 가능하며 최종 국비 보조금은 중/대형 기준 680만원, 소형기준으로 580만원으로 줄었다. 환경부는 2024년 전기차 보조금 지원 예산을 전년 대비 10%가량 축소하며 총 1조7,340억원으로 배정했다.

> 중국은 2009년부터 2020년까지 약 30조원의 보조금을 통해 정부 주도로 전기차 보급률을 빠르게 끌어올렸으나, 이 후 전기차 판매 가격 및 주행 거리에 따른 보조금 차등 지급 방식으로 변경하고 2023년에는 보조금 제도를 폐지했다.

> 북유럽의 경우 전기차 시장이 성숙기에 접어들었다고 판단되고 있다. 노르웨이의 경우 신규 등록 전체 차량 중 전기차 비중은 2020년 50%를 돌파하며 2022년에는 80% 수준까지 상승했다. 노르웨이는 전기차 구매자를 대상으로 한 세액 공제 혜택을 줄이고 있으며 스웨덴은 2022년말 600만원 규모의 구매 보조금을 폐지했다. 독일의 경우 2024년 부터 구매 보조금을 단계적으로 축소하고 2026년에는 제도를 폐지할 예정이다.

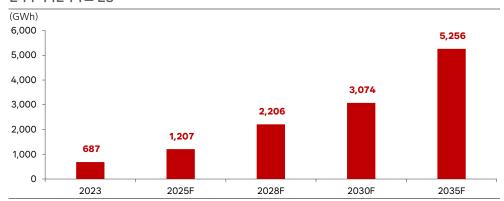
> 향후 글로벌 전기차 판매량 성장폭이 둔화될 것으로 전망되는 가운데 국내 완성차업체는 유럽/중국 대비 성장 여력이 풍부한 미국 전기차 시장에서 점유율 강화를 위해 북미 전기차 생산기지를 구축하고 있다. IRA 발효와 같이 북미 시장 에서의 조립 조건을 충족하여 미국 전기차 보조급 지금 대상 모델을 확대할 전망이다. 현대자동차 그룹은 2024년 1분 기 알리바마와 조지아 기존 공장을 이용해 신형 전기차 모델을 조기 생산할 예정이며 2분기에는 조지아 신공장 준공 및 가동을 계획 중이다.

글로벌 전기차(HEV+PHEV+BEV) 배터리 시장 전망

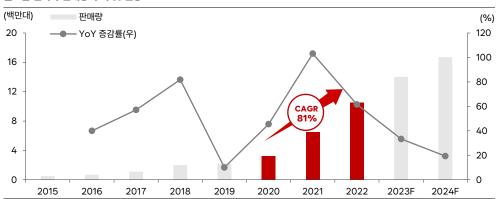


자료: SNE리서치, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 전기차 이차전지 수요 전망

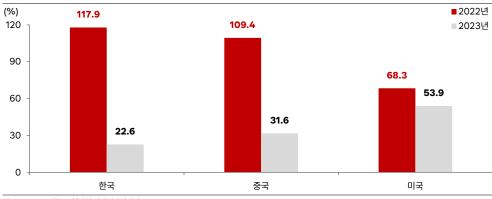


# 글로벌 전기차 판매량 추이 및 전망



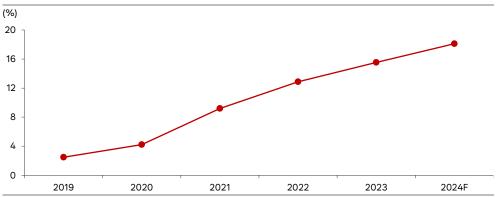
자료: BNEF, 한국R협의회 기업리서치센터

# 2022년 상반기, 2023년 상반기 기준 한국, 중국, 미국 전기차 판매량 YoY 증기율 추이 비교



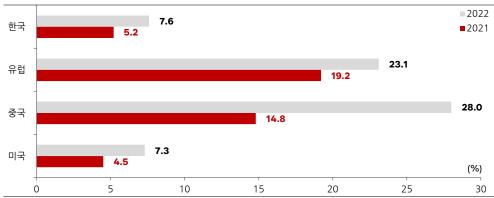
자료: Marklines, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 글로벌 전체 신차 판매량 대비 전기차 비중 추이



자료: SNE Research, 한국(R협의회 기업리서치센터

# 국가별 전체 신차 판매량 대비 전기차 비중 추이(미국을 제외한 주요국은 전기차 판매 보조금 축소 중)



자료: SNE Research, 한국IR협의회 기업리서치센터



#### 2017년부터 현대차그룹 전기차 방열소재 내 독점적 입지 지속

경쟁사 대비 낮은 가격, 무게, 고객 맞춤 대응으로 2017년부터 현대차그룹 전기차 내 독점으로 방열소재 공급 중 나노팀의 최종 고객사는 완성차 업체인 현대/기아 자동차로 전체 매출액의 85%가량 차지하고 있으며 일차 고객사로 는 자동차 부품사인 현대모비스, 베바스토(독일) 등이 대표적이다. 현대차그룹은 전기차 전용 플랫폼인 E-GMP 적용 전 친환경 차종에는 고체형태의 갭패드를 사용했으나 이후 E-GMP 개발 이후 전기차 생산라인에 전동화 공정을 도입하며 기계장치를 통해 액체로 도포되는 갭필러를 채택하고 있다.

현대차 그룹이 방열소재(갭패드, 갭필러) 공급 업체 선정 당시 핵심 요인으로 크게 열전도, 무게, 공급가격이 고려되었다. 당시 나노팀은 글로벌 방열소재 업체인 경쟁사 대비 뛰어난 가격 경쟁력을 필두로 국내 최대 규모의 배합 능력과 경량화를 인정받아 2017년부터 지금까지 갭패드/갭필러 단독 공급업체로 선정되고 있다. 나노팀의 제품은 경쟁사 제품 대비 30% 정도 가벼워 전비(km/kWh) 효율에 유리하다.

현재 실리콘 계열 방열소재를 생산 중이나 CTP와 같은 배터리 패킹 기술 대응을 위해 우레탄 계열 방열소재 개발 중. 2025년 이후 미국에서 생산 및 공급 예정 또한 동사의 압도적인 가격 경쟁력은 소재 배합과 구조 설계에 대한 원천 기술에 기인한다. 현대차 그룹이 채택하고 있는 실리콘 계열 방열소재는 원자재 폴리머와 필러(알루미나)로 구성되는데 대기업의 경우 가공된 필러를 원료로 사용하고 있으나 동사는 배합 공정에서 자체 기술을 적용해 가공되지 않은 필러를 매입해 자체적으로 원형화시켜 폴리머와 배합될 수 있도록 생산하고 있다. 경쟁사 대비 저렴한 원료 매입은 나노팀의 가격 경쟁력으로 직결되고 있다.

글로벌 전기차 생산업체 대부분 우레탄 계열로 배터리 방열소재를 채택하고 있으나, 현대자동차는 실리콘계열의 방열소재를 사용하고 있다. 현대자동차 그룹이 동사의 핵심 고객사인 만큼 나노팀은 실리콘 계열 방열소재를 주력으로 생산하고 있으며, 글로벌 1위 방열소재 업체인 헨켈(독일)의 경우 우레탄 계열 제품을 주력으로 생산하고 있어 향후 현대 차그룹향 안정적인 방열소재 수주가 지속될 가능성이 높다. 실리콘계열 방열소재 부문에서 국내외 경쟁사와의 기술격차로 인해 향후에도 나노팀의 고객사 내 견조한 지위가 유지될 것으로 전망한다.

한편 동사는 폴리우레탄 계열 방열소재도 개발 중이다. 2023년 4월 1차 고객사인 현대모비스는 글로벌 4위 자동차업체인 스텔란티스에 BMS(배터리관리시스템)을 공급 계획을 발표했다. 동사는 현대모비스의 해당 수주에 사용되는 우레탄 계열 방열소재 공급 대응 위해 개발 중이며 2024년 파일럿 테스트가 진행될 예정이다. 우레탄 계열 방열소재는 2025년 이후 미국에서 생산 가능할 예정이다.

#### 고객사 현황



자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 독보적인 열관리 소재 기술력 기반 주요 인증 획득

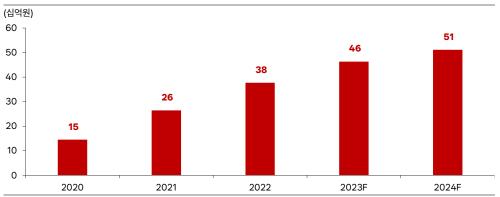


자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 제품 공급 구조 및 공급 모델 현황



#### 방열소재(갭필러, 갭패드, 기타 등) 매출액 추이



자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 열폭주 차단 패드를 통한 매출 다각화 - 25년부터 현대차그룹 eM 플랫폼 전기차 공급 예정

나노팀 열폭주 차단 패드는 경쟁사 제품 대비 3배 성능 보유 (기존 5분 → 나노팀 15분 이상) 2025년 출시되는 제네시스 라인 플랫폼에 공급될 예정

전기차의 경우 내연기관차보다 화재 발생 빈도는 낮은 편이나, 화재가 발생할 경우 전기차량 전체가 전소하는 열폭주 발생 위험이 높다. 나노팀의 신제품인 열폭주 차단 패드는 전기차 화재 시 대피 시간을 벌 수 있는 안전장치이다. 전기 차 2차전지 화재 발생 시 옆 파우치 등으로 화재 전이 속도를 최대한 늦추어 고객의 안전 대피와 소방 대응이 내연 기 관 자동차 이상으로 안전하게 만드는 기능을 수행한다.

열폭주는 리튬이온배터리의 기초 단위인 셀(Cell)이 화학적 충돌이나 내외부 열적 요인으로 온도가 급상승하며 화재가 발생하는 현상으로, 전기차 배터리가 다수의 셀로 구성되어 있어 발화점 이상으로 온도가 급등할 경우 주변 셀의 연쇄 적 발화로 이어지며 열이 통제 불가능한 수준으로 치솟아 폭발할 위험이 있다.

따라서 완성차 업체들은 방열소재 적용과 배터리시스템 설계 고도화로 열폭주 위험을 최소화하는 한편 주요 국가들은 발화 발생시 차량 내 화재 확산을 최소화해 탑승자의 대피 시간을 확보하기 위해 전기차 화재 관련 안전규정을 의무화 하고 있다.

중국 및 인도를 필두로 유럽/일본/미국/한국은 전기차 화재 관련 안전규정 의무화 추진 중 글로벌 국가 중 전기차 침투율이 가장 높은 '중국'은 2020년 배터리 전기차와 관련된 필수 안전 규정을 발표하며 '전 기차 안전 기준', '전기 버스 안전 기준', '전기차용 동력 축전지 안전 기준' 등 의무적인 국가표준 3개를 발표하며 2021 년 1월부터 시행하고 있다. 이 중 '전기차용 동력 축전지 안전 기준'의 주요 내용은 배터리의 열 통제 능력이 상실될 경 우 이상을 운전자에게 경고하고, 운전자가 차량에서 벗어날 시간을 확보하기 위해 시스템이 5분간 화재 및 폭발을 제 어하도록 하는 것으로 열폭주 방지를 규제화하고 있다.

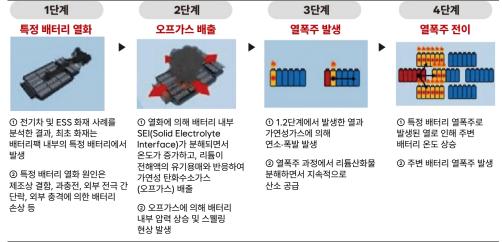
2024년 하반기 중 '유럽' 및 '일본', 2025년에는 '미국'과 '한국'이 열폭주 방지를 규제화할 가능성이 높다. 한국의 경 우 2025년 2월 '배터리 안정성 인증제 도입'을 앞두고 전기차 화재 발생으로 인한 전기차 제작 안정 강화와 이용자 보호를 위해 세부 내용을 논의 및 규정 중이다.

> 전세계적으로 전기차 배터리 열폭주에 대한 우려가 부각되는 가운데 나노팀은 2022년말 열폭주 차단 패드개발을 완 료했다. 글로벌 열폭주 차단 패드제조업체는 미국 아스펜 에어로젤, 독일 헨켈, 미국 3M, 미국 듀퐁, 한국 KCC 등이 대표적이다.

> 경쟁사의 열폭주 차단 패드는 화재 발생 후 5분 정도 열폭주를 막아주는 것으로 알려졌으나 나노팀이 개발한 제품은 화재 발생부터 차량 전소까지 확보할 수 있는 시간은 15분 이상으로 경쟁사 대비 뛰어난 성능을 보유하고 있다. 나노 팀은 제품력을 인정받아 2025년 출시 예정인 제네시스 GV90을 중심으로 현대차그룹의 차세대 전기차 플랫폼인 eM 플랫폼 기반 전기차 6개 차종에 열폭주 차단 패드를 공급할 예정이다.

> 한편 동사의 열폭주 차단 패드의 대당 공급 가격은 기존 방열소재 대비 2.5~3배 이상 높을 것으로 예상된다. 본격적으 로 공급이 시작된다면 향후 나노팀의 ASP 상승으로 매출액, 수익성 동반 성장을 기대할 수 있는 점도 긍정적이다.

#### 전기차 배터리 열폭주 단계



... 자료: 언론보도, 산업자료, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 국가별 전기차 화재 관련 안전규정 의무화 현황

국가	시행시기	내용			
중국	2021년	화재발생 5 분전 알릴 의무 (GB38031-2020)			
인도	2022년	화재발생 5 분전 알릴의무			
유럽	 2024 년 9월 예상	화재발생 5 분전 알릴의무 (ECE R100 Rev3)			
일본	 2024 년 9월 예상	 화재발생 5 분전 알릴의무			
미국	2025 년 예상	-			
 한국	 2025 년 예상	-			
세계 간국에서 저기차 한재관련아저번규제정주					



## 2023년 연간 매출액 469억원(+22% YoY), 영업이익 48억원(+59% YoY) 제시

연간 사업별 매출액 갭필러 316억원(+43% YoY), 갭패드 126억원(+1% YoY), 제품 기타 22억원(-34% YoY), 상품 5억원(+69% YoY) 예상

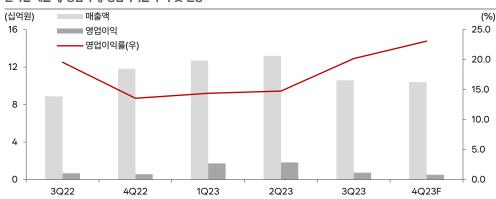
2023년 3분기 누적 매출액은 365억원(+36.9% YoY), 영업이익 43억원(+74.4% YoY)을 기록했다. 사업부문별 매출 액은 갭필러 246억원(매출액 비중 67.9%), 갭패드 97억원(26.7%), 제품 기타 16억원(4.4%), 상품 3억원(0.8%), 기 타 4천만원(0.1%)로 구성된다. 동사의 매출액 대부분이 현대차그룹향으로 발생하고 있으며 캐시카우인 갭필러의 경우 BEV(순수전기차) 수요가 매출액의 90% 이상 차지하고 있다.

동사는 2023년 연초 핵심 고객사의 예상 발주 수량을 감안해 2023년 연간 가이던스 매출액 YoY +100% 이상 성장, 연간 영업이익률 10% 중후반 수준을 제시했으나, 2023년 글로벌 경기 둔화와 전기차 보조금 축소 영향으로 전기차 판매량 및 생산량은 시장 기대치를 하회하며 동사의 수주 물량 감소가 불가피했다. 또한 2023년부터 인하된 실리콘 가격(원가)을 반영한 고객사 공급가격 하향 조정으로 2023년 방열소재 ASP는 2022년 대비 하락하며 연초 사업계획 을 크게 하회한 것으로 판단된다.

2023년 하반기에도 BEV 수요 둔화 여파가 이어졌다. 4Q23 매출액은 104억원(-11.9% YoY), 영업이익 5억원(-9.9% YoY)을 추정한다. 2023년 연간 매출액은 전년 대비 +21.9% 증기한 469억원, 영업이익은 전년 대비 +58.6% 증기한 48억원을 추정한다. 연간 사업별 매출액은 갭필러 316억원(+43.4% YoY), 갭패드 126억원(+1.3% YoY), 제품 기타 22억원(-33.7% YoY), 상품 5억원(+68.8% YoY)를 예상한다.

2023년 연간 영업이익률은 전년 대비 +2.4%p 개선된 10.3%를 기록할 전망이다. 수익성 개선은 2021~2022년 급 등했던 원재료 가격 안정화로 매출원가율 개선이 가능하고 외형성장에 따른 고정비 효율화 덕분이다.

# 분기별 매출액, 영업이익, 영업이익률 추이 및 전망



### 2024F 매출액 517억원(+10% YoY), 영업이익 63억원(+31% YoY) 전망

# 2024년 전체 매출액 대비 갭필러 비중 78.3% 전망

2024년 연간 매출액은 517억원(+10.3% YoY), 영업이익 63억원(+30.7% YoY), 영업이익률 12.2%(+1.9%p YoY)를 전망한다. 사업별 매출액은 갭필러 405억원(+28.3% YoY), 갭패드 70억원(-44.3% YoY), 제품 기타 36억원 (+63.8% YoY), 상품 6억원(-18.8% YoY)를 예상한다.

갭패드의 경우 주력 고객사인 현대차그룹이 내연기관 파생 전기차 모델 생산 비중을 점차 축소하고 있어 전년 대비 매출 감소가 불가피하다. 반면 갭필러의 경우 고객사의 E-GMP 플랫폼 라인업 확대 및 BEV 생산량 증가로 지속적인 매출 성장이 이어질 전망이다. 전체 매출액 대비 갭필러 비중은 2020Y  $3.9\% \rightarrow 2021Y 37.0\% \rightarrow 2022Y 57.2\% \rightarrow 2023F 67.3% → 2024F 78.3%를 예상한다.$ 

나노팀는 해외 고객사로 GM, 포드, 폭스바겐 등을 보유하고 있으나 전체 매출액 대비 비중은 미미한 수준에 그쳐있다. 고객사 다변화를 위해 현재 글로벌 완성차 업체들과 실리콘 계열 방열소재 이원화 밴더로 신규 공급을 논의 중이다. 또한 신제품 열폭주 차단 패드의 경우 현대차그룹향으로 2025년부터 양산 매출이 발생할 예정이나 올해부터 해외 완성 차업체향으로 공급될 가능성도 보유하고 있다.

당사가 제시한 2024년 실적 전망은 논의 중인 해외 고객사향 신규 수주 가능성은 반영하지 않고 2024년 납품 가능성이 높은 신규 수출 물량만 고려해 보수적으로 추정했음에도 2024년 전체 매출액 대비 수출 비중은 한 자릿 수 중후반 수준으로 확대될 것으로 기대한다.

2023년 하반기 동사는 현대차그룹향 방열소재 단가 인하가 진행되었으며, 2024년에는 2H23 ASP 수준이 연초부터 지속되며 연간 공급 가격은 전년 대비 5% 수준으로 감소할 것으로 추정한다. 한편 수주 물량은 전년 보다 상승할 것으로 전망한다.

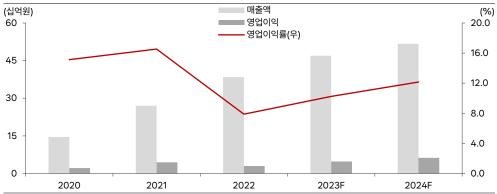
현대차그룹은 2024년 하반기부터 미국 전기차 공장 가동을 시작할 예정이며 최근 2024년 순수전기차 판매 가이던 스를 70만대(현대차 40만대, 기아차 30만대)로 제시하며 2023년 순수전기차 생산 계획인 59만대 보다 +19% 상향했다. 동사의 매출액 비중이 가장 높은 갭필러의 경우 순수전기차향 수주가 90% 이상 차지하고 있으며 주력 고객사가 현대차그룹인 만큼 2024년 현대차그룹향 방열소재 실적은 ASP 감소 보다 물량 증가 효과가 돋보일 전망이다.

> 연간 실적 테이블 (단위: 십억원, %)

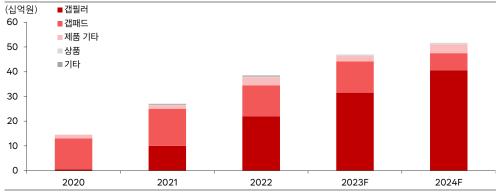
	2020	2021	2,022.0	2023F	2024F
매출액	14.5	27.0	38.5	46.9	51.7
갭필러	0.6	10.0	22.0	31.6	40.5
갭패드	12.5	15.0	12.4	12.6	7.0
제품 기타	1.4	1.4	3.3	2.2	3.6
상품	0.0	0.2	0.3	0.5	0.6
기타	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0
영업이익	2.2	4.5	3.0	4.8	6.3
영업이익률	15.1	16.5	7.9	10.3	12.2
지배주주순이익	-1.6	4.5	4.1	4.2	5.7
순이익률	-10.7	16.7	10.8	9.0	11.0
YoY					
매출액	-	86.0	42.2	21.9	10.3
갭필러	-	1,674.5	119.7	43.4	28.3
갭패드	-	20.1	-17.5	1.3	-44.3
제품 기타	-	-4.2	141.0	-33.7	63.8
상품	-	1,423.0	28.4	68.8	18.8
기타	-	-	15.0	-91.8	-100.0
영업이익	_	103.2	-32.2	58.6	30.7
지배주주순이익	-	-391.5	-8.4	2.4	34.1

자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터

# 연간 매출액, 영업이익, 영업이익률 추이 및 전망

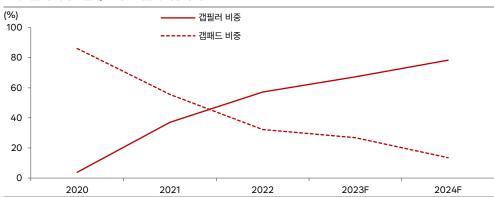


#### 연간 사업부문별 매출액 추이 및 전망



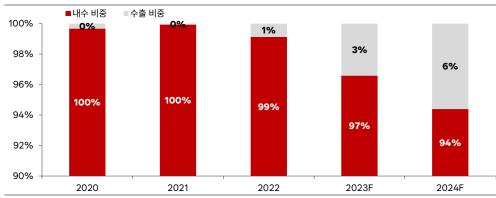
자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 전체 매출액 대비 갭필러, 갭패드 매출액 비중 추이



자료: 나노팀, 한국IR협의회 기업리서치센터

# 내수, 수출 비중 추이 및 전망





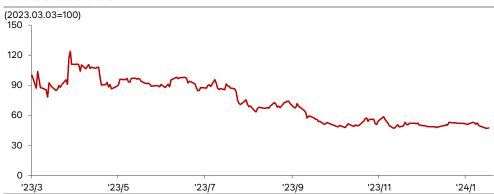
#### 2024F PER 47.5배

단시일 내 기업가치 회복 기대 보다는 중장기 모멘텀을 지켜볼 필요 나노팀의 현재 주가는 2024년 예상 추정치 기준 PER 47.5배이며 코스피, 코스닥 지수의 2024F PER 배수는 각각 10.1배, 20.6배로 동사는 지수 대비 고평가되어 거래 중이다. 2023년 3월 상장 당시 전동화 제품의 핵심 소재로 대두 되었던 열관리 소재 국산화 기업으로 주목받으며 동사의 적정 기업가치 산정 시 피어그룹으로는 천보, 후성, 엘앤에프, SKC가 선정되었다.

2023년 연초 동사는 연간 가이던스 매출액 800억원, 영업이익률 10% 후반~20%로 제시했으나, 작년 현대차그룹의 전기차 판매량 및 생산량 부진으로 2023년 상반기 이후 동사의 연간 실적은 가이던스를 대폭 하회할 것으로 시장 기 대치가 조정되며 보호예수 기간 해제와 함께 주가 하락세가 이어졌다.

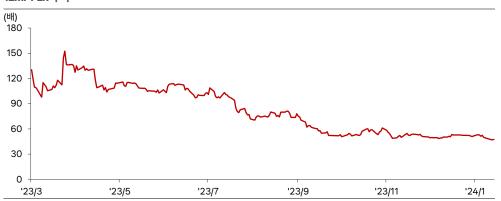
현재 반도체/AI 업종 중심의 센티멘트가 강화되고 있어 동사가 상장할 당시 이차전지 업종 전반 할당 받은 높은 밸류에 이션은 기대하기 어려운 시기를 구가하는 가운데 1) 2024년에도 현대차그룹향 실적 성장폭은 예년 대비 완만한 흐름 이 이어질 것으로 예상되고, 2) 열폭주 차단 패드의 경우 실적으로 가시화되는 시점은 2025년 이후부터 가능한 상황 이며, 3) 현재 글로벌 완성차 신규 수주를 위한 테스트가 진행 중이나 전장용 부품 특성상 제품 테스트부터 양산형 수 주 확정까지 1년 내외의 기간이 소요되는 점(24년 하반기~말 성과 가시화)을 고려하면 단시일 내 동사의 기업가치 회 복을 기대하기 보다 중장기 모멘텀을 지켜볼 시기라고 판단된다.

#### 나노팀 상장 이후 주가 추이



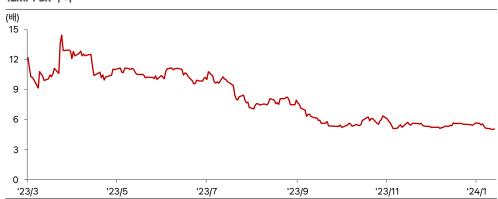
자료: 한국IR혐의회 기업리서치센터

# 12MF PER 추이



자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

# 12MF PBR 추이



자료: 한국IR협의회 기업리서치센터



나노팀은 방열소재와 열폭주 차단 패드 생산능력 확대를 위해 대전과 울산을 중심으로 토지 매입과 시설 투자를 진행 중이다. 2023년 10월 27일 공시된 대전 토지 및 건물 유형자산 양수금액 약 143억원은 자기자본 43억원과 차입금 100억원을 통해 지급 완료했으며, 울산공장의 경우 열폭주 차단 패드 생산을 위한 신규 시설투자금액 190억원(투자기간 23년 11월~24년 12월) 확보를 위해 보유한 자기자본금 일부와 신규로 차입금 100억원 중반 수준을 실행할 것으로 판단된다.

이외에도 기존 설비 유지보수 및 생산라인 추가 투자 등을 고려했을 때 나노팀은 2023년, 2024년 모두 200억원 이상의 Capex 집행이 진행될 가능성이 높다. 나노팀의 현금성자산 규모를 감안하면 예정된 Capex 진행을 위해 장기차입 혹은 CB 발행을 통한 자금 조달이 필요할 수 있다.

#### 포괄손익계산서

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
매출액	145	270	385	469	517
증가율(%)	N/A	86.0	42.2	21.9	10.3
매출원가	92	182	291	338	370
매출원가율(%)	63.4	67.4	75.6	72.1	71.6
매출총이익	53	89	93	131	147
매출이익률(%)	36.4	32.8	24.2	28.0	28.4
판매관리비	31	44	63	83	84
판관비율(%)	21.4	16.3	16.4	17.7	16.2
EBITDA	28	54	46	79	104
EBITDA 이익률(%)	19.3	19.9	11.9	16.8	20.1
증가율(%)	N/A	91.6	-14.8	71.7	31.7
영업이익	22	45	30	48	63
영업이익률(%)	15.1	16.5	7.9	10.3	12.2
증가율(%)	N/A	103.2	-32.2	58.6	30.7
영업외손익	-36	4	13	-1	0
금융수익	0	7	0	5	4
금융비용	36	4	4	5	3
기타영업외손익	-0	1	16	-0	-1
종속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	-14	49	43	47	63
증가율(%)	N/A	흑전	-11.8	10.0	33.3
법인세비용	1	3	1	5	6
계속사업이익	-16	45	41	46	61
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	-16	45	41	42	57
당기순이익률(%)	-10.7	16.7	10.8	9.0	11.0
증가율(%)	N/A	흑전	-8.4	2.4	34.1
지배주주지분 순이익	-16	45	41	42	57

# 재무상태표

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
유동자산	66	121	161	320	353
현금성자산	19	24	19	70	82
단기투자자산	0	0	0	97	102
매출채권	38	67	95	94	103
재고자산	8	26	33	41	45
기타유동자산	1	3	15	19	20
비유동자산	128	235	309	530	694
유형자산	123	216	270	470	630
무형자산	1	3	3	6	8
투자자산	0	1	2	20	22
기타비유동자산	4	15	34	34	34
	194	356	470	850	1,046
유동부채	60	97	121	129	146
단기차입금	26	24	43	60	70
매입채무	14	37	47	51	56
기타유동부채	20	36	31	18	20
비유동부채	183	149	167	246	368
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	53	129	145	220	340
기타비유동부채	130	20	22	26	28
부채총계	243	246	288	375	514
 지배주주지분	-49	110	182	476	532
자본금	3	4	85	85	85
자본잉여금	0	111	38	289	289
자본조정 등	2	4	25	25	25
기타포괄이익누계액	0	0	0	0	0
이익잉여금	-55	-9	34	76	133
 자본총계	-49	110	182	476	532

# 현금흐름표

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
영업활동으로인한현금흐름	44	29	16	41	74
당기순이익	-16	45	41	42	57
유형자산 상각비	6	9	15	30	40
무형자산 상각비	0	0	0	1	1
외환손익	0	0	0	0	0
운전자본의감소(증가)	11	-27	-31	-16	-7
기타	43	2	-9	-16	-17
투자활동으로인한현금흐름	-63	-102	-53	-322	-210
투자자산의 감소(증가)	-0	-0	0	-18	-2
유형자산의 감소	0	0	55	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-62	-98	-108	-230	-200
기타	-1	-4	0	-74	-8
재무활동으로인한현금흐름	38	78	31	344	130
차입금의 증가(감소)	40	80	27	92	130
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	0	7	251	0
배당금	0	0	0	0	0
기타	-2	-2	-3	1	0
기타현금흐름	-0	0	-0	-11	17
현금의증가(감소)	19	5	-6	51	12
기초현금	0	19	24	19	70
기말현금	19	24	19	70	82

# 주요투자지표

	2020	2021	2022	2023F	2024F
P/E(배)	N/A	0.0	0.0	68.9	47.7
P/B(배)	N/A	0.0	0.0	6.2	5.1
P/S(배)	0.0	0.0	0.0	6.2	5.2
EV/EBITDA(배)	6.7	2.8	4.0	40.7	29.7
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0
EPS(원)	-127	361	243	225	297
BPS(원)	-405	649	1,067	2,483	2,780
SPS(원)	1,190	2,161	2,259	2,488	2,699
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	31.4	148.8	28.3	12.9	11.3
ROA	-8.0	16.4	10.0	6.4	6.0
ROIC	N/A	19.6	2.8	10.2	9.4
안정성(%)					
유동비율	110.4	124.9	133.6	247.7	241.7
부채비율	-492.3	222.8	158.5	78.9	96.5
순차입금비율	-380.3	135.4	99.9	51.6	70.6
이자보상배율	4.4	10.8	8.1	9.8	8.8
활동성(%)					
총자산회전율	0.7	1.0	0.9	0.7	0.5
매출채권회전율	3.8	5.1	4.7	5.0	5.2
재고자산회전율	18.4	15.8	13.1	12.8	12.1

# 최근 3개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

#### 시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자주의 환기 등을 통해 불공 정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다. 시장경보제도는 투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.

※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의 7

종목명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
나노팀	X	X	X

2023년 11월 2일 기준 소수계좌 거래집중 종목으로 지정된 바 있음. 12/20일 현재 해제

# Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국R협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 시기총액 5천억원 미만 중소형 기업에 대한 무상 보고서로, 투자자들에게 국내 중소형 상장사에 대한 양질의 투자 정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 작성되었습니다.

- 당사 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 비라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 지적재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 텔레그램에서 "한국R협의회(https://t.me/kirsofficial)" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국R협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV'에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中한탐방과 2) 기업보고서 심층해실방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.