

KOSDAQ | IT

디이엔티 (079810)

레이저 노칭기 양산 시작

체크포인트

- 디이엔티는 디스플레이 및 2차전지 장비 제조사로 OLED 검사장비와 2차전지 노칭(Notching)장비에 특화된 업체. 동사는 LG에너지솔루션에 레이저 노칭기 공급을 시작, 2022년 약 800억원의 수주에 성공. 동사 레이저 노칭기는 LG에너지솔루션의 양극 노칭공정에 단독 공급 중. LG에너지솔루션의 신규 라인인 모두 레이저 노칭기가 적용될 예정인 만큼, 동사 노칭장비 수주는 빠른 속도로 증가 기대
- 유자부 노칭장비 양산 및 음극 노칭 시장 진출도 기대할 부분. 음극 레이저 노칭기는 양극 대비 난이도가 낮아 동사의 시장 진출 가능성 유. 기존 프레스 노칭 라인의 대체도 기대
- 2022년 3분기 누적실적은 매출액 344억원(YoY +9.2%), 영업이익 -19억원(적자확대) 기록. 증가한 매출액 대비 부진한 영업이익은 제조인력 증가에 따른 인건비 상승에 기인. 현재 수주잔고 및 신규수주 증가세를 감안 시, 2023년은 매출액 1,350억원(YoY +145.5%), 영업이익 108억원(흑자전환) 달성 가능할 것으로 예상

주가 및 주요이벤트

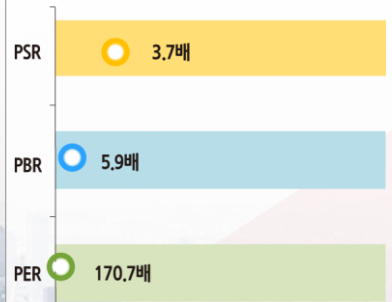


재무지표



주: 2021년 기준, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 등급화

밸류에이션 지표



주: PSR, PER은 2021년 기준, PBR은 3Q22 기준, Trailing, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

Analyst 김재윤 jy.kim@kirs.or.kr
RA 손현정 sssson@kirs.or.kr

레이저 노칭장비 공급 시작

디이엔티는 디스플레이 및 2차전지 장비 제조사로 OLED 검사장비와 2차전지 노칭(Notching)장비에 특화된 업체. 노칭공정은 2차전지 조립공정 중 하나로 전극공정에서 완성된 롤형태의 양극 및 음극을 커팅하는 역할. 동사의 레이저 노칭기는 기존 프레스 노칭기 대비 속도, 수율, 유지비용에서 장점 보유. 동사는 LG에너지솔루션에 레이저 노칭기 공급을 시작, 2022년 약 800억원의 수주에 성공. 동사 레이저 노칭기는 LG에너지솔루션의 양극 노칭공정에 단독 공급 중. LG에너지솔루션의 신규 라인인 모두 레이저 노칭기가 적용될 예정인 만큼, 동사 노칭장비 수주는 빠른 속도로 증가 기대

신규 라인 확장 가능성 높

현재 동사가 공급 중인 레이저 노칭기는 양극 활물질이 코팅되지 않은 전극인 무지부 전극에 적용되는 장비. 동사는 양극 활물질이 코팅된 상태인 유지부 전극용 노칭장비까지 개발 중. 유지부 노칭장비 양산에 성공할 경우, 유지부 면적 확대에 따른 에너지 밀도 상승으로 연결. 이는 동사 ASP 상승 및 이익률 확대에 이어질 것. 또한 LG PRI가 담당하는 음극 노칭 시장 진출도 기대할 부분. 음극 레이저 노칭기는 양극 대비 난이도가 낮아 동사의 시장 진출 가능성 높. 기존 프레스 노칭 라인의 대체도 기대할 부분

2023년 사상최대규모 수주 기대

2022년 3분기 누적실적은 매출액 344억원(YoY +9.2%), 영업이익 -19억원(적자확대) 기록. 증가한 매출액 대비 부진한 영업이익은 제조인력 증가에 따른 인건비 상승에 기인. 제조인력 증가는 레이저 노칭기 신규수주 증가에 대비한 화성공장(신규입차) 인력 증가분이 반영된 것. 해당 수주물량은 2023년 매출 인식 시작되며 영업이익 턴어라운드 전망. 현재 수주잔고 및 신규수주 증가세를 감안 시, 2023년은 매출액 1,350억원(YoY +145.5%), 영업이익 108억원(흑자전환) 달성 가능할 것으로 기대

Forecast earnings & Valuation

	2020	2021	2022F	2023F	2024F
매출액(억원)	230	423	550	1,350	1,700
YoY(%)	-22.4	83.6	30.2	145.5	25.9
영업이익(억원)	-62	12	-12	108	148
OP 마진(%)	-26.9	2.8	-2.2	8.0	8.7
지배주주순이익(억원)	-98	9	10	90	119
EPS(원)	-716	59	61	565	742
YoY(%)	적지	흑전	2.9	826.0	31.3
PER(배)	N/A	78.0	157.2	17.9	13.6
PSR(배)	5.5	1.7	2.8	1.2	1.0
EV/EBIDA(배)	N/A	33.5	2,092.0	13.2	9.7
PBR(배)	5.5	2.7	5.6	4.5	3.4
ROE(%)	-44.9	3.5	3.6	28.5	28.2
배당수익률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (1/30)		10,120원
52주 최고가		11,550원
52주 최저가		5,440원
KOSDAQ (1/30)		738.62p
자본금		78억원
시가총액		1,619억원
액면가		500원
발행주식수		16백만주
일평균 거래량 (60일)		36만주
일평균 거래액 (60일)		37억원
외국인지분율		2.31%
주요주주	APS홀딩스 외 3인	26.08%
	심상균	5.02%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	5.5	33.7	73.6
상대주가	-2.9	45.5	105.1

▶ 참고 1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '이자보상배율', 성장성 지표는 '매출액증가율', 수익성 지표는 'ROE', 활동성지표는 '재고자산회전율', 유동성지표는 '당좌비율'임.
2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.



기업 개요

1 개요 및 연혁

**2차전지 레이저 노칭장비
및 디스플레이 검사 장비를
주력 제품으로 보유 중**

디이엔티는 2001년 LCD 검사장비 기업으로 설립되어 현재 2차전지 레이저 노칭(Notching)장비 및 디스플레이 검사 장비를 주력 제품으로 보유 중인 2차전지 및 디스플레이 장비 전문제조사다. 동사는 국내 LCD 패널 제조사에 검사장비(Mac/Mic) 납품을 시작하며 매출액은 2002년 91억원→ 2004년 454억원으로 큰 폭 증가하며 2005년 1월 코스닥시장 상장에 성공했다.

2014년에는 AP시스템이 동사 최대주주 지분 전량(230만주)을 80억원에 인수하였으며, 2017년 AP시스템의 인적 분할&지주사 전환에 따라 동사는 APS홀딩스의 자회사로 편입되었다. 현재 APS홀딩스(외 3인)가 27.08%의 지분을 보유 중이다.

APS그룹 편입 이후, 가격경쟁력을 앞세운 중국 디스플레이 업체들의 물량 공세가 시작되며 동사 LCD 장비 수주도 큰 타격을 입게 되었다. 이후, 디스플레이 시장이 LCD에서 OLED로 변하며 동사는 OLED 검사장비까지 사업을 확장했으나, 업황 부진에 따른 고객사 OLED 투자지연은 동사 수주 절벽으로 이어졌다.

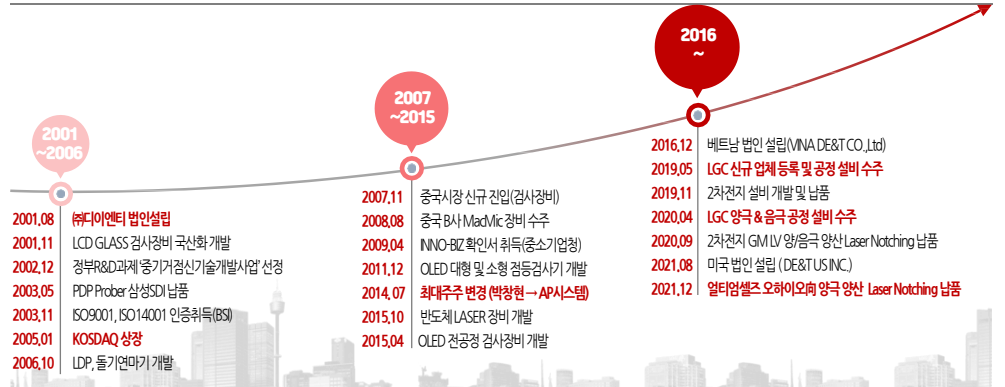
동사는 이러한 시장상황을 타개하고자 2차전지 장비시장으로 사업영역을 확장했다. 2017년부터 2차전지 조립공정 중 하나인 노칭공정의 필수 장비인 노칭 장비 개발을 시작했으며, 기존의 프레스 노칭기가 아닌 레이저 노칭기 개발에 성공하게 된다.

레이저 노칭기는 프레스 노칭기 대비 속도, 수율, 유지비용 면에서 많은 장점이 있으나, 고객사의 첫 양산적용인 만큼 동사는 양산라인 진입까지 많은 장애물을 만나게 되었다. 동사는 장비 개발 후, LG에너지솔루션 중국 난징 공장에 선형 납품을 하였으나 수율 문제가 발생하며 전량 ship Back(Ship Back) 절차를 밟게 되었다.

그러나 2021년 12월 LG에너지솔루션과 GM의 '얼티엄셀즈' 1~2공장에 레이저 노칭 장비 첫 출하에 성공하며, LG에너지솔루션 신규 양산라인에 단독벤더로 레이저 노칭기(양극)를 공급하기 시작했다. 2022년 약 800억원의 수주에 성공하였으며, LG에너지솔루션 신규 라인인 모두 레이저 노칭기가 적용될 예정인 만큼, 동사 노칭장비 수주는 빠른 속도로 증가 중이다.

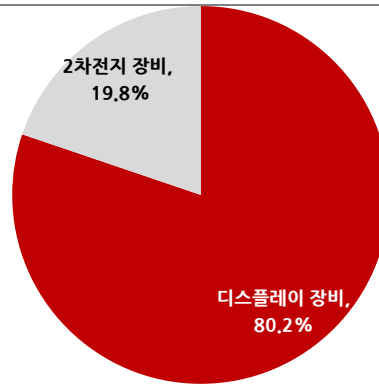
현재 동사 레이저 노칭기는 LG에너지솔루션 신규 라인에 적용 중이나 기존 프레스 노칭 라인의 대체도 기대할 부분이다. 기존라인+신규라인 수주가 동시에 진행될 경우, 동사는 시장기대 이상의 수주 달성이 가능할 것으로 판단한다.

디이엔티 연혁



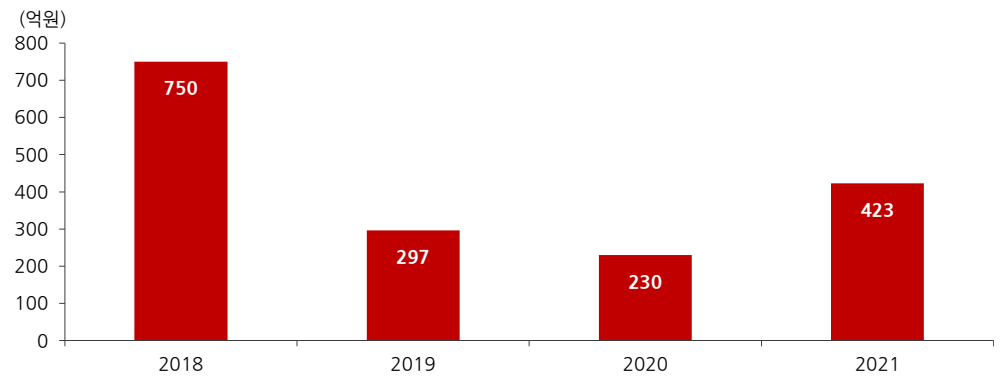
자료: 디이엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

디이엔티 사업부별 매출액 비중



자료: 디이엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터, 2022년 3분기 기준

디이엔티 매출액 추이



자료: 디이엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

국내 유일의
레이저 노칭장비 양산업체

2 주요제품 및 핵심기술

2022년 3분기 기준 사업부별 동사 매출 구성은 ①디스플레이 장비 80.2% ②2차전지 장비 19.8% 이다. 주요 고객사는 LG디스플레이와 LG에너지솔루션이 80%를 차지한다. 동사는 2017년까지만 해도 삼성디스플레이의 매출 비중이 가장 높았다.

3분기 기준 디스플레이 장비 매출이 2차전지 장비 매출 대비 높은 수치를 기록하고 있으나, 이는 2023년 역전될 것으로 전망한다. 2022년 말 기준 수주잔고는 약 1,000억원으로 이 중 800억원 수준이 2차전지 장비로 파악된다. 해당 수주분이 2023년 매출로 인식될 경우, 매출에서 차지하는 2차전지 비중이 80% 이상으로 올라가게 된다.

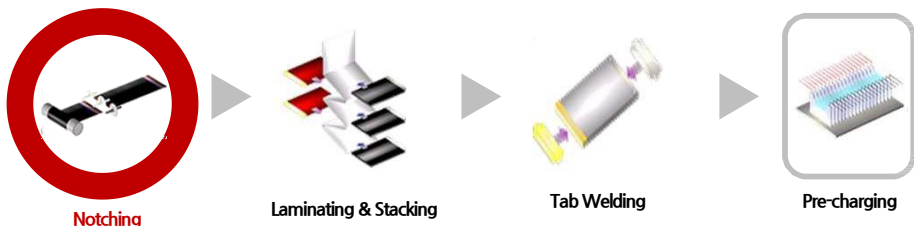
동사 2차전지 장비의 핵심인 레이저 노칭 장비는 조립공정의 첫 단계로 양극과 음극판을 배터리 모양에 맞춰 다듬는 설비다. 레이저 노칭기는 칼날에 압축력을 가하여 전극을 커팅하는 프레스 노칭기 대비 속도, 수율, 유지비용 측면의 장점이 있다.

현재 레이저 노칭은 양산적용이 시작되는 초기 단계로 기술적 난이도가 높은 분야이며 동사는 국내 유일의 레이저 노칭기 양산업체다.

또한 동사는 향후 스택킹(Stacking), 디개싱(Degassing), 탭웰딩(Tab Welding) 등 다른 장비로 2차전지 포트폴리오를 넓히고 있다. 동사는 지난해 12월 LG에너지솔루션과 현대차의 합작사 HLI Green Power로부터 약 23.7억원의 2차전지 제조장비를 수주했다. 해당 수주는 기존의 2차전지 노칭 장비와 별개로 음극재 또는 양극재가 도포된 집전체를 검사하는 표면 검사기다.

2차전지 레이저 노칭장비

Laser Notching Equipment 적용 공정



Notching
Laminating & Stacking
Tab Welding
Pre-charging

주요 특징

- 대응 Roll Size: 500~600mm
- 세계 유일 유/무지부 모두 커팅 가능한 Laser 응용 설비
- Notching설비내 Dryer를 연결한 구조로 흡습 방지에 탁월함
- EPC & Dancer: 사행 및 Tension 조절 가능
- Vision: Tap 없음 감지 Dimension Monitoring
- CTQ: 전극 Dimension & Dross 최소화

자료: 디이엔티, 한국R협의회 기업리서치센터


산업 현황
1 2차전지 노칭장비

레이저 노칭기는
정밀도와 속도, 유지비용
측면에서 우수

2차전지 시장은 전기차 시대와 함께 개화했다. 테슬라, BYD, 리비안, 루시드 등 글로벌 전기차 업체들의 등장과 기존 완성차 업체들의 전기차 양산이 시작되며, 2차전지 제조사들은 대형배터리 제조 라인 투자를 시작했다. 이러한 글로벌 업체들의 공격적인 투자는 최소 향후 10년간 진행될 예정이다.

기본적으로 전기차 시장 성장을 가속화하는 요인은 글로벌 환경규제다. 특히, EU는 2021년 Fit For 55 패키지를 통해 ① 2030년 신차 탄소 배출량 55% 감소, ② 2035년 내연기관차 판매 금지라는 강력한 CO2 배출 규제를 발표하였다. 또한 EU가 완성차 업체에 부과하는 막대한 CO2 배출 벌금은 완성차 업체들의 전기차 생산 확대에 이어질 수밖에 없다.

이러한 규제는 기존 2차전지 제조사의 신규투자를 넘어, 완성차 업체의 2차전지 직접투자로 이어지는 주요 요인이 되었다. 폭스바겐, 포드, GM, 도요타, 리비안 등 완성차 업체는 2차전지 제조사와의 JV를 통해, 배터리 내재화를 진행 중이다.

동사의 2차전지 조립장비는 전기차용으로 사용되는 대형 배터리 라인으로 공급된다. 따라서 동사에 대한 이해를 위해서는 전기차 산업과 대형 배터리 산업에 대한 이해가 필수다. 2차전지 장비 시장은 1990년대 LG화학과 삼성 SDI가 소형 배터리를 양산하며 시작되었다. 산업초기 대부분의 장비는 유럽과 일본의 장비가 사용되었다.

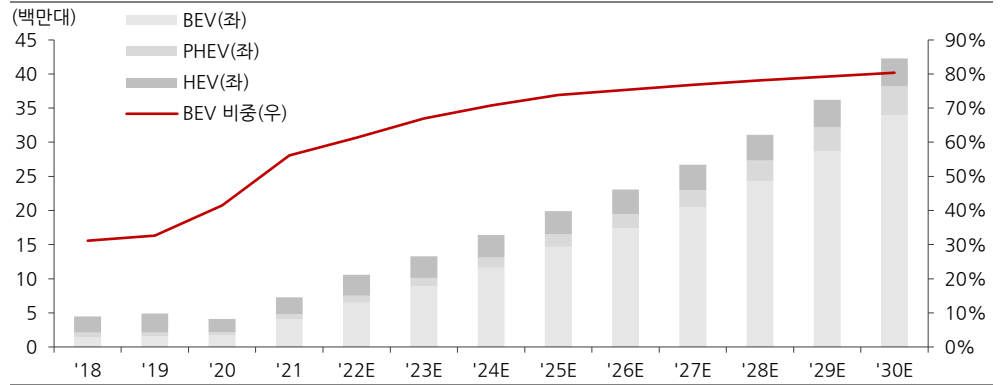
국내 대형 2차전지 제조사들(LG에너지솔루션, 삼성SDI, SK온)은 국내 반도체 및 디스플레이 장비 제조사들과 협력하여 2차전지 장비를 국산화 하기 시작했다. 이러한 산업 특성 상, 국내 2차전지 장비 업체들은 고객사가 편해지는 경향이 있다. 2022년 말 기준, 동사의 경우에도 LG에너지솔루션 향 수요가 80% 이상을 차지한다.

2차전지 장비 시장은 공정에 따라 ①극판공정, ②조립공정, ③활성화공정으로 나뉜다. 극판공정은 전극 극판을 제조하는 공정이다. 믹싱공정에서 파우더 형태의 활물질을 슬러시화 한 뒤, 코팅공정에서 각 재료를 알루미늄박과 동박에 코팅한다. 코팅된 전극은 프레스공정으로 눌러주어 밀도를 높하게 되며, 슬리팅공정으로 커팅 후, 드라이 공정에서 건조하여 극판을 완성한다.

완성된 극판은 조립공정에서 노칭기를 통해 세부적으로 재단된다. 노칭기는 절단 방식에 따라 프레스 노칭기와 레이저 노칭기로 나뉘며, 레이저 노칭기는 정밀도와 속도, 유지비용 측면에서 우수하여 조립공정 수율 개선에 유리하다. 이러한 이유로 국내 배터리 3사는 프레스 노칭기를 레이저 노칭기로 전환하고 있다.

이후, 노칭공정을 통해 재단된 극판은 스테킹 공정을 통해, 겹겹이 적층되며 적층된 극판은 탭월딩 및 패키징 공정을 거쳐 전지셀로 완성되며, 마지막 활성화공정을 통해 충방전을 가함으로써 배터리가 완성된다.

글로벌 전기차 시장 전망



자료: SNE리서치, 한국IR협의회 기업리서치센터

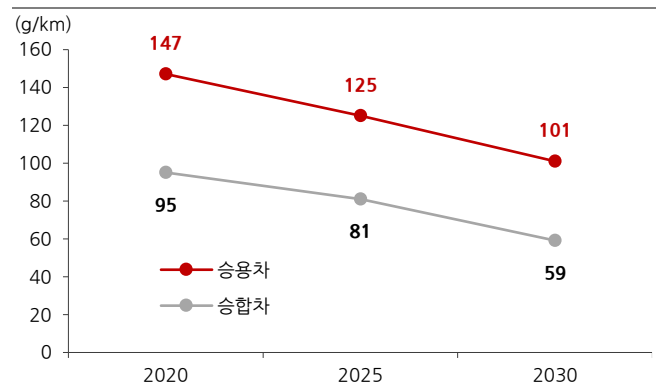
주: BEV = Battery Electric Vehicle(순수 전기 자동차), PHEV = Plug-In Hybrid Electric Vehicle(플러그인 하이브리드 자동차), HEV = Hybrid Electric Vehicle(하이브리드 자동차)

국가별 xEV(전기자동차) 시장점유율 전망

구분	xEV 시장점유율			연평균 성장률 18~30년	타입별 (30년 기준)		
	18년	25년	30년		BEV	PHEV	HEV
미국	5%	26%	61%	24%	85%	10%	6%
유럽	6%	37%	78%	24%	84%	8%	8%
중국	6%	28%	56%	21%	85%	11%	4%
일본	25%	38%	55%	7%	25%	10%	65%
한국	8%	20%	40%	14%	75%	5%	20%
기타	1%	4%	15%	34%	80%	14%	6%

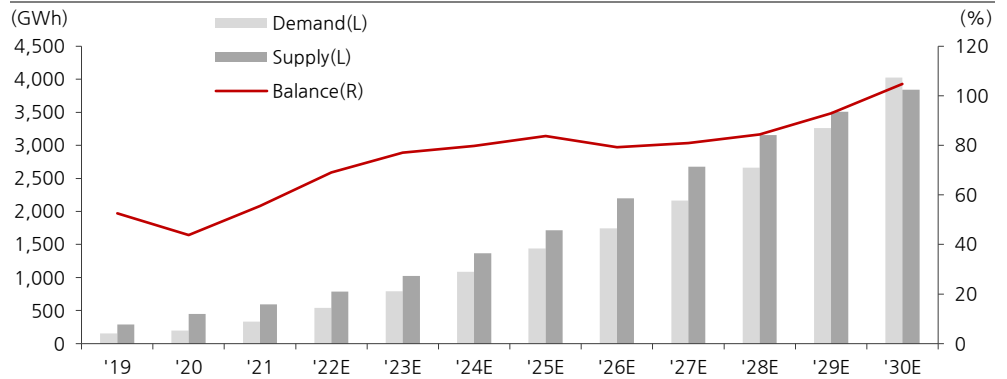
자료: 엠플러스, 한국IR협의회 기업리서치센터

EU신차 CO2 배출 규제



자료: EU, 한국IR협의회 기업리서치센터

글로벌 배터리 수급 추이



자료: SNE리서치, 한국IR협의회 기업리서치센터

주: Balance = Demand / Supply

2022년 글로벌 제조사별 전기차용 배터리 사용량(1~11월 누적)

(단위: GWh)

순위	제조사명	2021,1~11	2022,1~11	성장률	2021 점유율	2022 점유율
1	CATL	82.1	165.7	101.8%	32.2%	37.1%
2	BYD	22.6	60.6	168.3%	8.8%	13.6%
3	LG 에너지솔루션	49.9	54.8	9.7%	19.6%	12.3%
4	Panasonic	32.6	34.1	4.7%	12.8%	7.7%
5	SK On	15.2	26.1	72.0%	6.0%	5.9%
6	삼성 SDI	12.6	22.1	74.9%	5.0%	5.0%
7	CALB	6.8	17.8	161.3%	2.7%	4.0%
8	Guoxuan	5.5	12.7	131.5%	2.1%	2.8%
9	Sunwoda	1.9	7.5	287.3%	0.8%	1.7%
10	EVE	2.8	5.9	110.3%	1.1%	1.3%
	기타	23.2	38.6	66.5%	9.1%	8.7%
	합계	255.3	446.0	74.7%	100.0%	100.0%

주: 전기차 판매량이 집계되지 않은 일부 국가가 있으며, 2021~2022년 집계되지 않은 국가 자료를 제외함.

자료: SNE리서치, 한국IR협의회 기업리서치센터

2 기술적 특징 및 경쟁상황

**노칭공정은 2차전지 전체 공정
수율에 직접적인 영향을 미쳐
기술적 난이도가 높으며
제조사 양산라인 진입장벽 높음**

2차전지 노칭(Notching)공정은 배터리 제조사별로 다양한 벤더사가 장비를 제조한다. LG에너지솔루션은 디이엔티, 디에이테크놀로지, 삼성SDI는 피엔티, 필옵틱스(필에너지), SK온은 유일에너지테크와 엠플러스가 노칭장비를 공급 중이다.

노칭공정은 물리적으로 전극을 커팅하는 만큼 전극에 가해지는 데미지로 인한 불량 발생률이 높은 공정이다. 2차전지 제조사들의 핵심 경쟁력 중 하나는 수율 향상을 통한 원가경쟁력 확보인 만큼, 노칭공정은 제조사 수율과 직결되는 주요 공정이다.

즉, 노칭공정은 2차전지 전체 공정의 수율에 직접적인 영향을 미쳐 기술적 난이도가 높으며 제조사 양산라인 진입장벽이 높다. 최근 2차전지 제조사들의 레이저 노칭기 도입시도는 이러한 진입장벽을 더욱 높이는 요인이다.

노칭장비는 노칭방식에 따라 프레스와 레이저로 나뉜다. 프레스 방식은 칼날에 압축력을 가하여 전극을 커팅하며 레이저 방식은 고출력의 레이저를 조사하여 커팅부를 용융(melting)/증발(evaporation)시켜 전극을 커팅한다.

현재 레이저 노칭은 양산적용이 시작되는 초기 단계로 경쟁업체가 많지 않으며, 양극, 음극의 소재특성 차이로 인해 양극이 음극보다 양산적용이 어렵다. 양극에 사용되는 알루미늄박은 음극에 사용되는 동박보다 반사율이 높아 반사되는 레이저양이 늘어나게 되며, 이를 해결하는 기술이 필요하다.

이러한 레이저 노칭기는 국내 3사중 삼성SDI가 가장 먼저 헝가리 양산라인에 적용을 시도했다. 그러나 해당라인에서 생산하는 젠5의 제조 공법이 바뀌며 다시 프레스 노칭기로 전환했으며, 현재 레이저 노칭기 도입을 준비 중인 것으로 파악된다. SK온도 현재 프레스 노칭만 사용 중이다.

LG에너지솔루션은 디이엔티와 LG PRI를 통해 신규라인부터 레이저 노칭기를 도입 중이다. 동사가 양극, LG PRI가 음극을 담당하고 있으며, 현재 양극에서는 경쟁자가 없는 상황이다. 동사는 국내 유일의 양극용 레이저 노칭기 양산업체다.

주요 2차전지 장비회사 현황

	공정	국내 업체	해외 업체
전극 공정	Mixing	티에스아이, 윤성에프앤씨, 제일기공	PRIMIX(일), ASADA(일), INOUE(일)
	Coating Pressing Slitting	씨아이에스, 피엔티	Hirano(일), Toray(일), TOYO(일), Nishimura(일)
	검사장비	이노메트리, 엔시스	
조립 공정	Notching Stacking	디이엔티, 엠플러스, 디에이테크놀러지, 피엔티, 필옵틱스, 유일에너지테크	Manz(독), Solith(이태리)
	Tab Welding Pouch Forming Side Sealing 전해액 주입(E/L Filling) Vacuum Sealing	엠플러스, 원익피앤이	Canon(일), Manz(독)
	기타	에스엔에프, 파텍, 디에이테크놀러지	Canon(일), Hitachi(일)
	검사장비	이노메트리, 엔시스, 브이원텍, 인텍플러스, 에스에프에이	
	-	원익피앤이, ETH, 갑진, 에이프로	Nippon Steel(일), Kataoka(일)
활성화 공정	검사장비	이노메트리, 엔시스, 에스에프에이	
기타 공정	탈철	대보마그네틱	NMI(일)
	분리막 제조	티엔에스	JSW(일)
	무인 자동화 검사장비	이노메트리	-

주: 중국업체 제외, 자료: 원익피앤이, 한국IR협의회 기업리서치센터



투자포인트

1 레이저 노칭장비 공급 시작

2023년 LG에너지솔루션의
모든 신규 라인에
레이저 노칭기 적용될 예정

디이엔티는 디스플레이 및 2차전지 장비 제조사로 OLED 검사장비와 2차전지 노칭(Notching)장비에 특화된 업체다. 동사는 APS그룹에 편입된 2017년부터 2차전지 조립공정 중 하나인 노칭공정의 필수 장비인 노칭 장비 개발을 시작하며 기존의 프레스 노칭기를 대체가능한 레이저 노칭기 개발에 성공하게 된다.

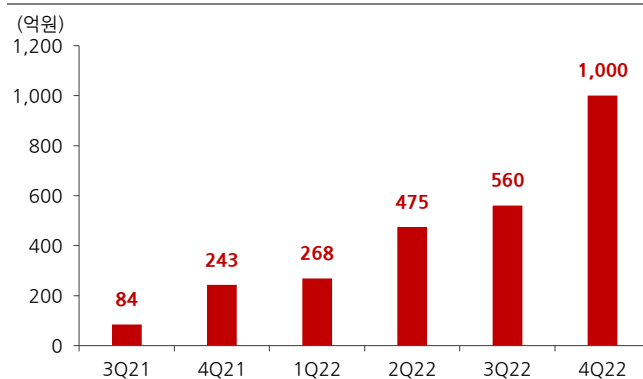
노칭공정은 물리적으로 전극을 커팅하는 만큼 전극에 가해지는 데미지로 인한 불량 발생률이 높다. 2차전지 제조사들의 핵심 경쟁력 중 하나는 수율 향상을 통한 원가경쟁력 확보인 만큼, 노칭공정은 제조사 수율과 직결되는 주요 공정이다.

동사의 레이저 노칭기는 이러한 제조사 수율 및 비용을 크게 개선시킬 수 있는 차세대 노칭장비다. 레이저 노칭기는 기존 프레스 노칭기 대비 속도, 수율, 유지비용에서 장점을 보유하고 있으며, LG에너지솔루션은 디이엔티와 LG PRI를 통해 신규라인부터 레이저 노칭기를 도입 중이다.

동사는 2022년 LG에너지솔루션으로부터 레이저 노칭기 약 800억원 수주에 성공하였다. 현재 동사 레이저 노칭기는 LG에너지솔루션의 양극 노칭공정에 단독 공급 중이다. 양극, 음극의 소재특성(반사율) 차이로 인해 양극이 음극보다 양산적용이 어려우며, 동사는 현재 국내 유일의 양극용 레이저 노칭기 양산 업체다.

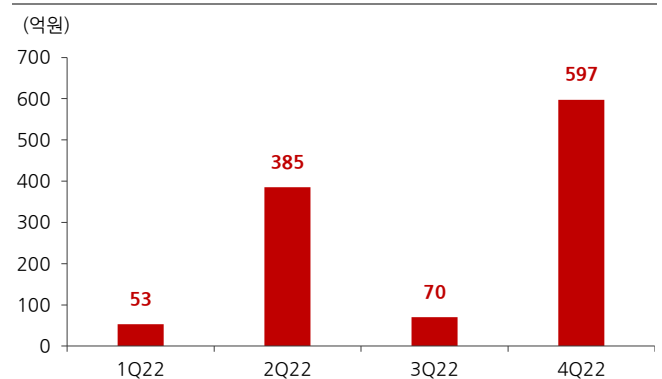
2023년 LG에너지솔루션의 모든 신규 라인에 레이저 노칭기가 적용될 예정인 만큼, 동사 노칭장비 수주는 빠른 속도로 증가할 것으로 기대된다

디이엔티 수주잔고 추이



자료: 디이엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

디이엔티 신규수주 추이



자료: 디이엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터, 2022년 상반기 기준

디이엔티 2차전지 장비 수주공시(2021~)

수주일자	수주금액	계약상대방	계약기간
2022.12.05	73 억원	LG 에너지솔루션 (중국)	2022.12.05~2023.02.28
2022.12.27	20 억원	LG 에너지솔루션 (국내)	2022.12.27~2023.03.30
2022.12.07	24 억원	HJ 그린파워 (인니)	2022.12.07~2023.06.30
2022.11.23	299 억원	얼티엄셀즈 (미국)	2022.11.23~2023.10.01
2022.11.15	114 억원	얼티엄셀즈 (미국)	2022.11.15~2023.02.01
2022.09.08	25 억원	LG 에너지솔루션 (국내)	2022.09.08~2022.09.26
2022.08.04	45 억원	LG 에너지솔루션 (중국)	2022.08.04~2023.06.15
2022.06.20	178 억원	HJ 그린파워 (인니)	2022.06.20~2023.04.25
2022.03.15	207 억원	얼티엄셀즈 (미국)	2022.03.15~2023.04.19
2022.02.18	53 억원	얼티엄셀즈 (미국)	2022.02.18~2022.07.25
2021.05.14	77 억원	얼티엄셀즈 (미국)	2021.05.14~2021.12.21

자료: 디이엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터, 2022년 3분기 기준

레이저 노칭장비 장점

구분	Press Notching	Laser Notching
장력	상대적으로 장력이 높아 파단이 많이 일어남	Press 대비 1/6 정도, 가동 중 파단 적게 일어나 설비 가동률 5% 상승
설비구성 위치	진동에 취약해, 건물 2층 이상 설비 구성이 어려움	진동이 적어, 장소에 구애받지 않고 고층에 설비 구성 가능
가공 중 이물질 여부	가공 중 이물질 발생	기존 Press 대비 가공 중 이물질 발생 거의 없음
Running Cost	높음	낮음

자료: 디이엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

2 신규장비 시장진입 성공

기존 라인에 설치된
프레스 노칭기를 대체할 가능성

현재 동사가 공급 중인 레이저 노칭기는 양극 활물질이 코팅되지 않은 전극인 무지부 전극에 적용되는 장비로 동사는 양극 활물질이 코팅된 상태인 유지부 전극용 노칭장비까지 개발 중이다. 유지부는 활물질이 코팅된 알루미늄 전극으로 무지부 대비 커팅 난이도가 현저히 높다. 동사 또한 LG에너지솔루션 난징 공장에서도 유지부 커팅 수율 문제로 장비 전량이 선박(Ship Back)된 경험이 있다.

기술적 난이도에도 불구하고, 유지부는 무지부 대비 에너지 밀도를 높일 수 있는 큰 장점이 있다. 에너지 밀도 향상은 배터리 제조사의 주요 목표 중 하나로 LG에너지솔루션 또한 유지부 노칭에 대한 니즈가 큰 것으로 파악된다. 동사가 유지부 노칭장비 양산에 성공할 경우, 이는 동사 ASP 상승 및 이익률 확대에 이어질 가능성이 크다.

또한 LG PRI가 담당하는 음극 노칭 시장 진출도 기대할 부분이다. 음극 레이저 노칭기는 양극 대비 난이도가 낮아 동사의 시장 진출 가능성을 기대할 수 있다. 양극에 사용되는 알루미늄박은 음극에 사용되는 동박보다 반사율이 높아 반사되는 레이저양이 늘어난다. 양극 레이저 노칭기는 이를 해결하는 기술이 필요하여 양산 적용이 쉽지 않다.

기존 프레스 노칭 라인의 대체도 기대할 부분이다. 현재 LG에너지솔루션은 신규투자 라인에만 동사의 레이저 노칭기를 적용하고 있으나, 향후 기존 라인에 설치된 프레스 노칭기를 대체할 가능성이 크다. 이 경우, 동사 수주는 큰 폭 증가할 것으로 기대한다.

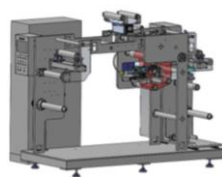
디이엔티 2차전지 레이저 노칭장비



자료: 디이엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

디이엔티 2차전지 전극공정 장비

Laser Half Slitter / Laser Slitter

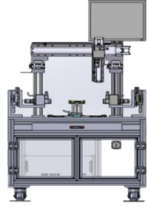


제품 개요	제품 운영 목적
<ul style="list-style-type: none"> Laser Half-Slitter: Pressed (압축 공정이 끝난) 광폭 Roll을 Laser로 Half-Slitting (반 절단 가공) 하는 설비 Laser Slitter: Half-slit (반 절단 가공이 끝난) 점보 Roll 을 Laser로 slitting (절단 가공) 하는 설비 	<ul style="list-style-type: none"> 광폭 Roll: 압축 공정(Pressing) 完 ▶ 반 절단 가공 (Half-slitting)前 상태 Max. Width :1,800mm 점보 Roll: 반 절단 가공(Half-slitting) 完▶절단 가공(Slitting)前상 태 Max. Width: 900mm
주요 특징	
<ul style="list-style-type: none"> 대응 Roll Size: 1) Half Slitting: 광폭 전극 Roll (~1,500mm), 2) Slitting: 점보 전극 Roll (~750mm) Laser: Fiber Typed Laser / IR 2,000W 대응 가능 소재: 음극 Cu, 양극 Si Tact Time (Slitting Speed): 110m/min 집진 사양: Clean room 폭 사양 적용 (Customized) 	

자료: 디이엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

디엔티 2차 전지 Tap Welding 거리 측정 검사기

Tap Welding 거리 측정 검사기



제품 개요	납품 실적
<ul style="list-style-type: none"> 조립 공정 중 Welding 된 2차 전지의 Tap 부를 검사 	<ul style="list-style-type: none"> 한국 L社
제품 운영 목적	주요 특징
<ul style="list-style-type: none"> 검사 설비 제조 전문 회사 디엔티의 특수 검출력을 잘 활용하여, 활성화 공정 전 용접된 Tap 부 거리 측정을 정확하게 검출하는 데 목적 	<ul style="list-style-type: none"> 대응 Roll Size: 200~300mm 조명 Type: Flat Dome Vision FOV: 70x58mm 검사영역: 2차 전지 전면, 후면, 측면부

자료: 디엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

실적 추이 및 전망

1 2023년 사상 최대 규모 수주 기대

2023년 영업이익 턴어라운드 전망

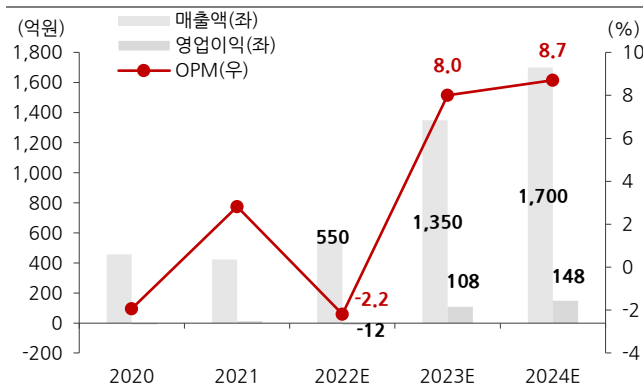
동사는 2022년 3분기 누적실적 매출액 344억원(YoY +9.2%), 영업이익 -19억원(적자확대)을 기록했다. 증가한 매출액 대비 부진한 영업이익은 ①제조인력 증가에 따른 인건비 상승, ②저마진 장비(디스플레이) 비중 증가에 기인한다.

제조인력 증가는 레이저 노칭기 신규수주 증가에 대비한 화성공장(신규임차) 인력 증가분이 반영된 것이다. 동사는 화성공장 증설을 통해 연간 약 6천억원 규모의 장비 제조가 가능하다. 고객사 대규모 수주가 시작될 경우, 증설로 인한 고정비 증가는 충분히 넘어설 만큼의 이익이 발생할 것으로 기대한다.

또한 동사는 고객사 수주 후, 자재반입부터 제조, 운송까지 약 10~12개월의 시간이 소요된다. 즉, 2022년 초부터 시작된 레이저 노칭기 수주분은 2022년 4분기부터 매출에 반영되기 시작할 것으로 예상된다. 이에 따라 2022년 3분기 누적기준 매출에서 마진이 높은 2차전지 장비가 19.8%으로 비중이 하락하며, 전사 이익률 하락으로 이어졌다.

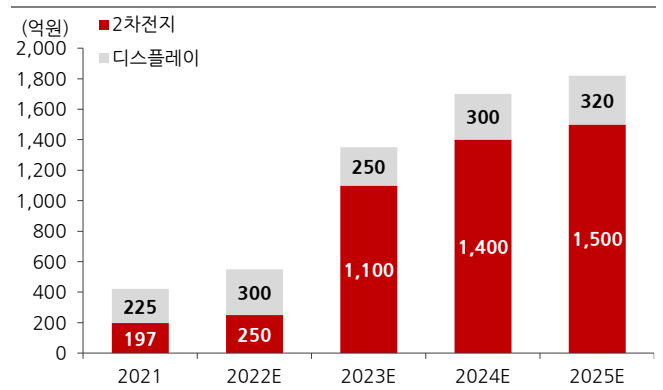
그러나 해당 레이저 노칭기 수주물량은 2023년 본격적인 매출 인식이 시작되며 영업이익 턴어라운드 전망된다. 현재 수주잔고 및 신규수주 증가세를 감안 시, 2023년은 매출액 1,350억원(YoY +145.5%), 영업이익 108억원(흑자전환) 달성 가능할 것으로 기대한다.

디이엔티 연간 실적 추이



자료: 디이엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

디이엔티 부문별 매출액 추이



자료: 디이엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

디이엔티 실적 전망

(단위: 억원, %)

	2021	2022E	YoY	2023E	2024E
매출	423	550	30	1,350	1,700
2차전지	197	250	27	1,100	1,400
디스플레이	225	300	33	250	300
영업이익	12	-12	-201	108	148
OPM	2.8	-2.2	8.0	8.7	

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

Valuation

**올해 신규수주 실적에 따라
동사 Valuation 매력도는
올라갈 여지가 큼**

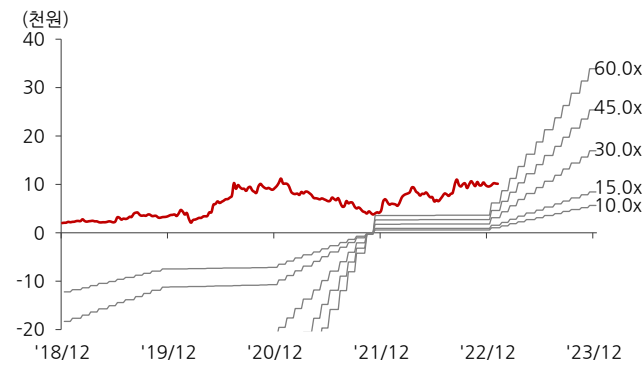
동사의 2023년 예상 EPS 기준 PER은 18.0배, PBR은 4.5배로 코스닥 평균 PER 17.9배, PBR 2.1배 대비 높으며, 동종업계 평균 PER 15.7배, PBR 2.8배 대비로도 높은 수준이다. 동종업계 대비 높은 Valuation은 국내 유일 양극 레이저 노칭 양산업체의 프리미엄이 반영된 수치로 판단한다.

2022년 수주한 레이저 노칭장비는 2023년 매출로 반영되며 큰 폭의 매출 증가가 기대되나, 이익률이 어느정도 수준으로 개선되는지 파악이 필요하다. 올해는 레이저 노칭장비가 본격적으로 매출에 반영되는 첫 해인만큼 비용 통제에 대해 보수적인 추정치를 적용할 경우, 동사 Valuation은 적정 수준으로 판단한다.

다만, 2023년 신규수주가 2022년 대비 큰 폭의 증가를 기록할 경우, 이는 2024년 실적으로 반영되며 매출 증가와 함께 이익률 개선으로 이어질 것으로 기대한다. 즉, 올해 신규수주 실적에 따라 동사 Valuation 매력도는 올라갈 여지가 크다.

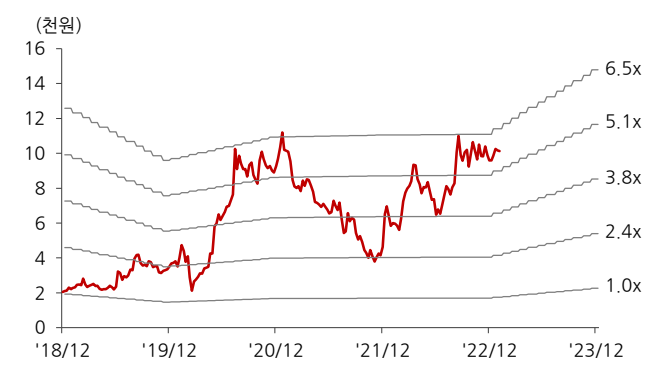
또한 동사의 신규 모멘텀인 ①음극 레이저 노칭기 시장 진입, ②유지부 시장 진입, ③LG에너지솔루션 기존 라인 진입, ③신규 고객사 진입 달성 성공 여부는 향후 Valuation Re-Rating으로 이어질 것으로 전망한다. 현재 시장에서 기대하는 양극 레이저 노칭기 외 신규 모멘텀은 동사 주가의 +α 가 될 수 있다.

12m fw PER Band



자료: Quantivise, 한국IR협의회 기업리서치센터

12m fw PBR Band



자료: Quantivise, 한국IR협의회 기업리서치센터

주요 업체 Valuation

(단위: 억원, %, 배)

기업명	시총	매출액		영업이익		P/E		P/B		ROE	
		22E	23E	22E	23E	22E	23E	22E	23E	22E	23E
에스에프에이	13,538	17,192	19,781	1,968	2,330	13.4	9.3	1.1	1.0	9.1	12.0
피엔티	10,006	4,554	6,192	733	1,031	14.1	11.8	3.9	2.6	33.2	27.9
씨아이에스	6,265	1,421	2,146	182	278	52.0	31.3	5.0	4.3	9.8	14.4
하나기술	4,280	1,185	2,974	90	338	48.9	14.7	5.6	4.0	12.3	33.0
윤성에프앤씨	3,782	2,406	4,475	380	618	9.5	7.2	5.8	3.2	66.9	57.2
코원테크	2,418	2,162	2,832	150	278	29.5	15.7	2.1	1.8	12.3	19.4
인텍플러스	2,169	1,222	1,409	222	299	11.2	9.4	3.2	2.4	33.2	30.5
유일에너지테크	1,873	533	923	12	79	24.1	26.8	3.5	3.1	15.6	12.5
에이프로	1,792	984	1,699	6	156	123.0	14.7	2.8	2.2	2.5	16.8
티에스아이	1,771	1,521	2,293	68	244	18.7	10.8	3.5	2.6	20.5	27.9
디이엔티	1,627	550	1,350	-12	108	N/A	18.0	5.6	4.5	3.6	28.5
이노메트리	1,410	700	1,200	15	60	76.4	25.6	2.3	2.2	3.0	8.9
대성하이텍	1,374	1,332	1,454	149	182	12.0	9.4	2.1	1.7	21.6	19.9
팜트론	710	604	683	52	57	14.2	15.4	4.7	3.6	33.8	25.9
평균						34.4	15.7	3.7	2.8		

자료: Quantwise, 한국IR협회의 기업리서치센터, 주: 타사는 컨센서스 기준

! 리스크 요인

1 공정변화 및 이익률 회복 지연

공정 변화에 따른
장비 스펙 변화는
잠재적 리스크 요인

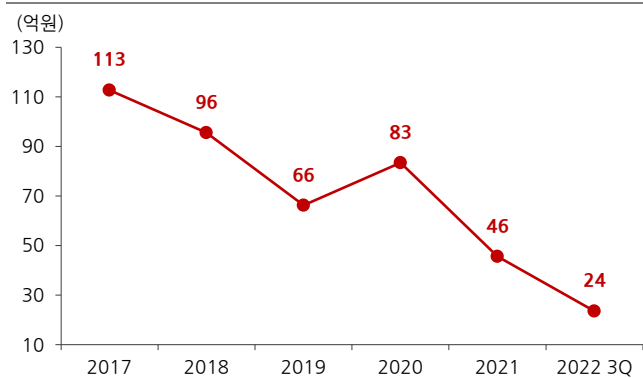
2차전지는 지속적인 신 공정이 개발되는 분야다. 전기차 공급증가를 위해서는 근본적으로 배터리 원가 하락과 용량 증가 두가지가 필요하며, 이를 위한 새로운 공정 기술이 필요하다. 즉, 새로운 기술의 등장으로 동사의 기술적 우위를 놓칠 수 있다.

실제로 동사는 과거 LG에너지솔루션 중국 난징공장에 레이저 노칭기 선행 납품을 하였으나, 무지부→유지부 공정 변화에 따른 수율 문제가 발생하며 전량 ship back(Ship Back) 절차를 밟은 적이 있다. 이러한 공정 변화에 따른 장비 스펙 변화는 동사와 같은 2차전지 장비회사의 잠재적 리스크 요인이다.

부진한 전사 이익률 회복 지연 리스크도 체크할 사항이다. 동사는 레이저 노칭기 개발 및 양산을 위해 오랜시간을 투자하였으며, 고객사 대규모 수주를 위해 선제투자를 진행했다. 이에 따른 고정비 증가로 전사 영업이익률은 부진을 면치 못하였다.

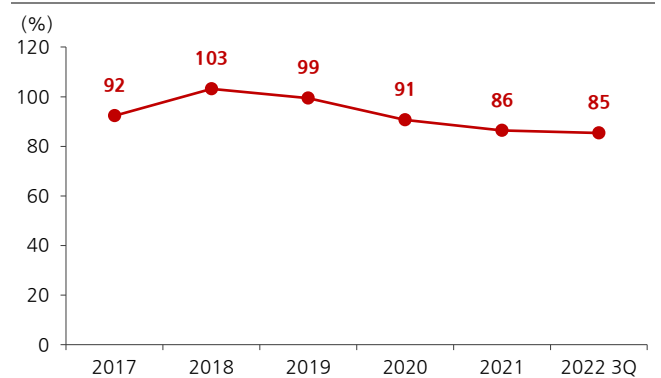
또한 동사의 레이저 노칭기는 고가의 레이저 소스를 코히런트(Coherent)로부터 수입하여 장착한다. 글로벌 인플레이션에 따라 레이저 소스 가격 또한 상승할 여지가 있으며, 이는 동사 원가율에 부정적인 요소다. 다만, LG에너지솔루션 향 대규모 수주의 매출 인식 시점은 이익률 턴어라운드(turnaround)의 시작이 될 수 있다.

판매관리비 추이



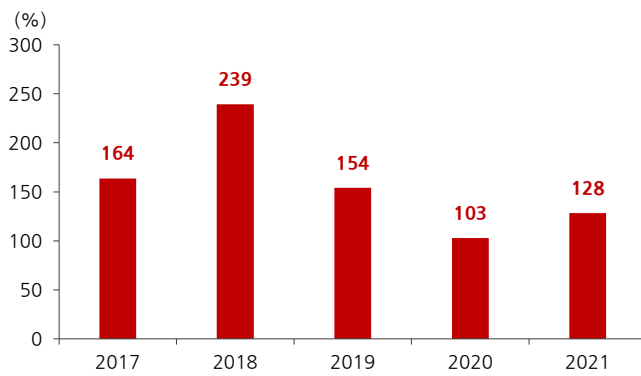
자료: 디이엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터, 2022 3Q 누적

원가율 추이



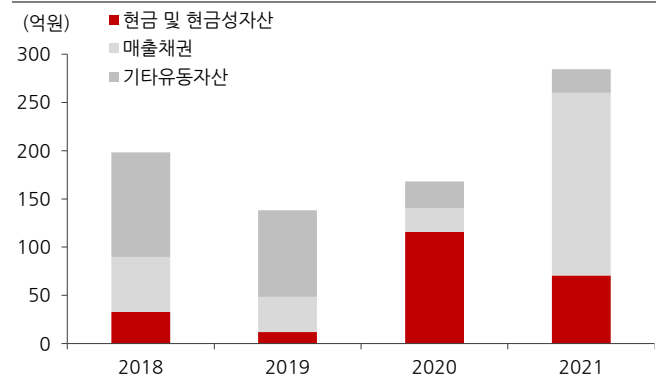
자료: 디이엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

부채비율 추이



자료: 디이엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

연간 현금성자산 추이



자료: 디이엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

포괄손익계산서

(억원)	2020	2021	2022F	2023F	2024F
매출액	230	423	550	1,350	1,700
증가율(%)	-22.4	83.6	30.2	145.5	25.9
매출원가	209	365	470	1,107	1,360
매출원가율(%)	90.9	86.3	85.5	82.0	80.0
매출총이익	21	58	80	243	340
매출이익률(%)	9.3	13.6	14.5	18.0	20.0
판매관리비	83	46	92	135	192
판매비율(%)	36.1	10.9	16.7	10.0	11.3
EBITDA	-48	22	1	124	165
EBITDA 이익률(%)	-20.9	5.2	0.1	9.2	9.7
증가율(%)	적지	흑전	-96.4	15,274.7	33.4
영업이익	-62	12	-12	108	148
영업이익률(%)	-26.9	2.8	-2.2	8.0	8.7
증가율(%)	적지	흑전	적전	흑전	37.0
영업외손익	-36	-3	22	-5	-3
금융수익	1	1	1	1	1
금융비용	9	12	15	16	15
기타영업외손익	-28	9	36	10	10
종속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	-98	9	10	103	145
증가율(%)	적지	흑전	5.8	967.3	41.0
법인세비용	0	0	0	12	26
계속사업이익	-98	9	10	90	119
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	-98	9	10	90	119
당기순이익률(%)	-42.7	2.2	1.7	6.7	7.0
증가율(%)	적지	흑전	5.8	839.2	31.3
지배주주지분 순이익	-98	9	10	90	119

현금흐름표

(억원)	2020	2021	2022F	2023F	2024F
영업활동으로인한현금흐름	-40	-46	3	199	67
당기순이익	-98	9	10	90	119
유형자산 상각비	12	9	12	15	16
무형자산 상각비	1	1	1	1	1
외환손익	5	3	0	0	0
운전자본의감소(증가)	-32	-65	-20	93	-68
기타	72	-3	0	0	-1
투자활동으로인한현금흐름	3	3	-45	-88	-52
투자자산의 감소(증가)	0	0	-0	-1	-0
유형자산의 감소	0	0	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-0	-4	-40	-60	-40
기타	3	7	-5	-27	-12
재무활동으로인한현금흐름	141	-2	156	-55	-56
차입금의 증가(감소)	-6	0	156	-55	-56
사채의증가(감소)	-0	0	0	0	0
자본의 증가	148	0	0	0	0
배당금	0	0	0	0	0
기타	-1	-2	0	0	0
기타현금흐름	-0	0	0	0	0
현금의증가(감소)	104	-45	114	55	-42
기초현금	12	116	71	185	239
기말현금	116	71	185	239	198

재무상태표

(억원)	2020	2021	2022F	2023F	2024F
유동자산	245	304	485	744	900
현금성자산	116	71	185	240	198
단기투자자산	26	14	19	46	58
매출채권	25	189	152	273	409
재고자산	50	5	98	147	190
기타유동자산	28	25	32	38	44
비유동자산	275	295	322	368	391
유형자산	252	253	281	326	350
무형자산	5	6	5	4	3
투자자산	1	1	1	2	2
기타비유동자산	17	35	35	36	36
자산총계	520	599	807	1,111	1,291
유동부채	161	234	411	622	690
단기차입금	80	80	215	165	115
매입채무	39	44	57	140	177
기타유동부채	42	110	139	317	398
비유동부채	103	103	124	127	121
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	97	97	117	112	102
기타비유동부채	6	6	7	15	19
부채총계	264	336	535	749	810
지배주주지분	256	262	272	362	481
자본금	77	78	78	78	78
자본잉여금	268	267	267	267	267
자본조정 등	-3	-3	-3	-3	-3
기타포괄이익누계액	15	15	15	15	15
이익잉여금	-99	-94	-84	6	125
자본총계	256	262	272	362	481

주요투자지표

	2020	2021	2022F	2023F	2024F
P/E(배)	N/A	78.0	157.2	17.9	13.6
P/B(배)	5.5	2.7	5.6	4.5	3.4
P/S(배)	5.5	1.7	2.8	1.2	1.0
EV/EBITDA(배)	N/A	33.5	2,092.0	13.2	9.7
배당수익률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EPS(원)	-716	59	61	565	742
BPS(원)	1,675	1,691	1,699	2,264	3,006
SPS(원)	1,679	2,756	3,486	8,437	10,625
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	-44.9	3.5	3.6	28.5	28.2
ROA	-20.0	1.6	1.4	9.4	9.9
ROIC	-18.2	3.7	-3.0	26.9	29.8
안정성(%)					
유동비율	152.1	129.9	117.9	119.6	130.5
부채비율	102.8	128.3	196.7	206.7	168.5
순차입금비율	20.0	41.6	53.8	2.4	-3.7
이자보상배율	-9.6	1.8	-1.3	9.8	16.2
활동성(%)					
총자산회전율	0.5	0.8	0.8	1.4	1.4
매출채권회전율	7.6	3.9	3.2	6.4	5.0
재고자산회전율	7.2	15.3	10.8	11.1	10.1

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 시가총액 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 바라며, 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 카카오톡에서 "한국IR협의회" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.)