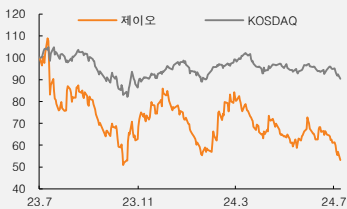


Not Rated

목표주가	-
현재주가(24/7/22)	18,960원
상승여력	-

영업이익(24F,십억원)	11
Consensus 영업이익(24F,십억원)	0
EPS 성장률(24F,%)	-33.5
MKT EPS 성장률(24F,%)	84.0
P/E(24F,x)	50.6
MKT P/E(24F,x)	10.8
KOSDAQ	809.96
시가총액(십억원)	602
발행주식수(백만주)	32
유동주식비율(%)	51.9
외국인 보유비중(%)	1.0
베타(12M) 일간수익률	1.90
52주 최저가(원)	18,120
52주 최고가(원)	38,800

(%)	1M	6M	12M
절대주가	-15.0	-16.5	-47.8
상대주가	-10.5	-13.4	-39.8



[배터리 메탈/소재]

최유진

choi.yoojin@miraesec.com

제이오

CNT도전재 파우더를 제일 잘 만드오~

투자포인트 1. 원재료 및 공정 내재화를 통한 원가경쟁력 확보

1) 원재료, 2) 공정 내재화 및 효율화를 통해 원가경쟁력 우위를 지속할 것으로 판단한다. 매출 원가에서 촉매제, 에틸랑가스, 그리고 전력비가 차지하는 비중은 약 30% 정도로 낮다. 이에 따라, 저렴한 원재료 수급을 통해 제이오의 마진은 지속적으로 개선될 것으로 판단한다. 공정 내재화를 통해 원가경쟁력 우위를 지속할 것으로 판단한다. 탄소나노튜브 생산설비 자체 증설을 통해 투자비용을 절감할 수 있어 상대적으로 경제적인 투자가 가능하다.

투자포인트 2. MWCNT 중심의 생산능력 확대

EV배터리 및 OEM업체들의 MWCNT 수요 대응을 위한 제이오의 증설이 본격화되고 있다. 22년 MWCNT 기준 1천톤에 불과한 생산능력은 25년 5천톤까지 확대될 것으로 예상된다. 최근 고객사들의 수요가 25년부터 EV배터리 양극재용 도전재 MWCNT(JENOTUBE 10B) 및 음극재용 도전재 TWCNT(JENOTUBE 6A) 중심으로 생산능력을 점진적으로 확대할 것으로 예상된다.

향후 글로벌 EV배터리 및 OEM업체들 대응을 위한 추가 증설도 기대된다. 1천톤 규모 공장을 증설하여 25년 중 생산이 가능할 것으로 예상된다. 이에 따라, 25년까지 MWCNT 기준 총 5천톤의 생산능력을 구축할 것으로 파악된다.

투자포인트 3. 기술력 기반 제품 다변화 성공적

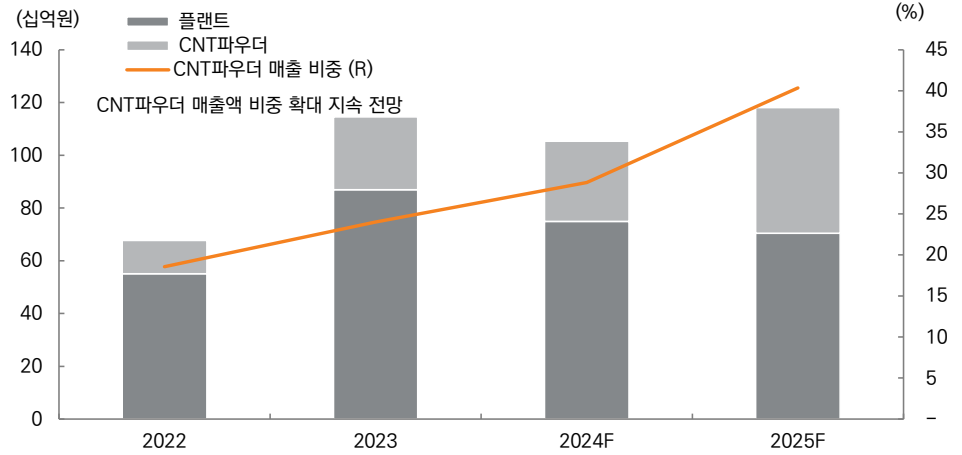
동사는 글로벌 관점에서 제품 포트폴리오가 가장 잘 구성 되어있는 업체이다. 지속적으로 기술적 경쟁 우위를 지닐 것으로 판단한다. 대량양산화 성공으로 기술력을 입증하였을 뿐만 아니라 CNT도전재 파우더 풀 라인업을 경제적인 가격으로 공급하고 있기 때문이다. 탄소나노튜브 특성인 직경, 길이, 순도, 결정성, 비중, 비표면적 등을 일정하게 유지해야 하여 기술적 진입장벽이 높다. 우수한 전기적 특성을 구현하기 위해 넓은 비표면적과 작은 직경의 파우더 생산은 타 업체들과의 격차가 존재하는 것으로 파악된다.

결산기 (12월)	2022	2023	2024F	2025F	2026F
매출액 (십억원)	68	114	105	118	143
영업이익 (십억원)	-2	12	11	13	16
영업이익률 (%)	-2.9	10.5	10.5	11.0	11.2
순이익 (십억원)	-6	17	12	15	20
EPS (원)	-209	563	375	459	628
ROE (%)	-13.3	18.0	8.5	9.5	11.7
P/E (배)	-	48.6	50.6	41.3	30.2
P/B (배)	-	6.4	4.1	3.7	3.3
배당수익률 (%)	-	0.0	0.0	0.0	0.0

주: K-IFRS 별도 기준, 순이익은 지배주주 귀속 순이익
자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

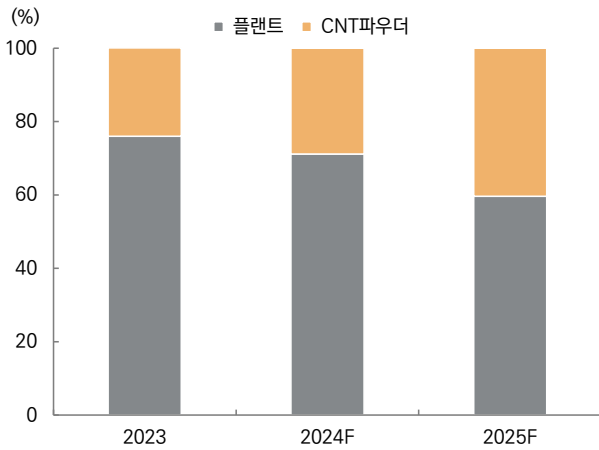
제이오 주요 지표

그림 177. 제이오 연간 실적 추이 및 전망



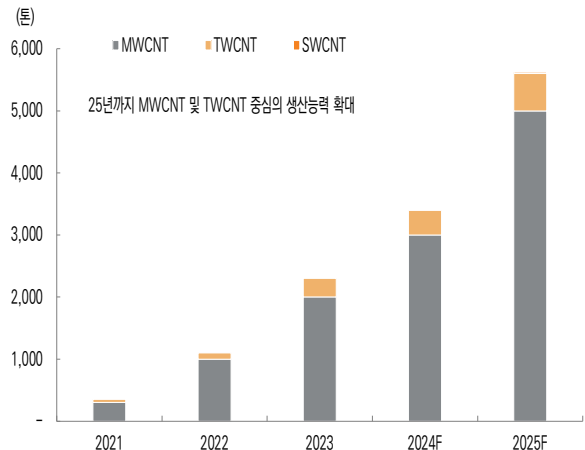
자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 178. 제이오 사업부별 매출 비중 추이 및 전망



자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 179. 제이오 CNT도전재 파우더 생산능력 추이 및 전망



자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

표 54. 제이오 제품군 비교

	JENOTUBE 3A	JENOTUBE 6A	JENOTUBE 8A	JENOTUBE 10A	JENOTUBE 10B
직경 (nm)	3	5~7	6~9	8~13	7~12
길이 (um)		50~150	100~200	50~150	100~200
순도 (wt.%)		96.5	98.5	96.5	97
부피밀도(g/ml)		0.07~0.09	0.07~0.09	0.07~0.09	0.07~0.09
비교면적(m2/g)		500~700	400~600	250~350	200~250
구분	SWCNT	철계 TWCNT	철계 TWCNT	철계 MWCNT	비철계 MWCNT
용도	음극재용	양/음극재용	고순도용	컴파운딩용	양극재용
특징	고가형 SWCNT			저가형 MWCNT	

자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

투자포인트

원재료 및 공정 내재화를 통한 원가경쟁력 확보

1) 원재료, 2) 공정 내재화 및 효율화를 통해 원가경쟁력 우위를 지속할 것으로 판단한다.

매출 원가에서 촉매제, 에틸렌가스, 그리고 전력비가 차지하는 비중은 약 30% 정도로 낮다. 동사의 원재료인 에틸렌가스는 상대적으로 매크로 변동성에서 제한적이다. 또한, 철을 제거해야 하는 타사 대비 비철계를 통한 비용 통제로 우수한 원가율 확보가 가능하다. 이에 따라, 저렴한 원재료 수급을 통해 제이오의 마진은 지속적으로 개선될 것으로 판단한다.

공정 내재화를 통해 원가경쟁력 우위를 지속할 것으로 판단한다. 플랜트엔지니어링 기반의 소재 생산설비 설계 경험을 바탕으로 탄소나노튜브 생산설비 자체 증설을 통해 투자비용을 절감할 수 있어 상대적으로 경제적인 투자가 가능하다. 향후 전방산업의 긍정적인 성장 방향성에 따른 증설이 예정되어 있어 이에 따른 투자비용 절감이 기대된다. 연속식 생산 공정 방식도 경제적이다. 배치 타입이 아닌 연속식 생산 공정을 통해 약 30% 이상 설비투자비 절감이 가능하다. 또한, 공정 자동화를 통한 원가경쟁력도 기대된다.

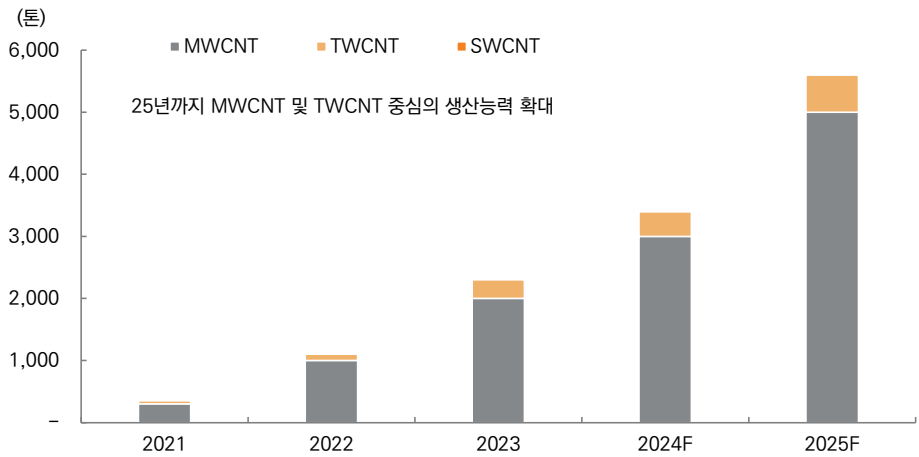
MWCNT 중심의 생산능력 확대

EV배터리 및 OEM업체들의 MWCNT 수요 대응을 위한 제이오의 증설이 본격화되고 있다. 22년 MWCNT 기준 1천톤에 불과한 생산능력은 25년 5천톤까지 상승할 것으로 예상된다.

최근 고객사들의 수요가 25년부터 EV배터리 양극재용 도전재 MWCNT(JENOTUBE 10B) 및 음극재용 도전재 TWCNT(JENOTUBE 6A) 중심으로 생산능력을 점진적으로 확대할 것으로 예상된다. 올해 초 동사는 1천톤 규모의 공장 증설을 완료하였다. 국내외 배터리 셀 업체 대응을 위한 투자로 판단하며, 주요 고객은 SK온, 노스볼트, BYD, CATL, 일본 EV 배터리 셀 업체 등인 것으로 추정된다.

향후 글로벌 EV배터리 및 OEM업체들 대응을 위한 추가 증설도 기대된다. 1천톤 규모 공장을 증설하여 25년 중 생산이 가능할 것으로 예상된다. 이에 따라, 25년까지 MWCNT 기준 총 5천톤의 생산능력을 구축할 것으로 파악된다.

그림 180. 제이오 생산능력 전망 → MWCNT 중심의 생산능력 확대



자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

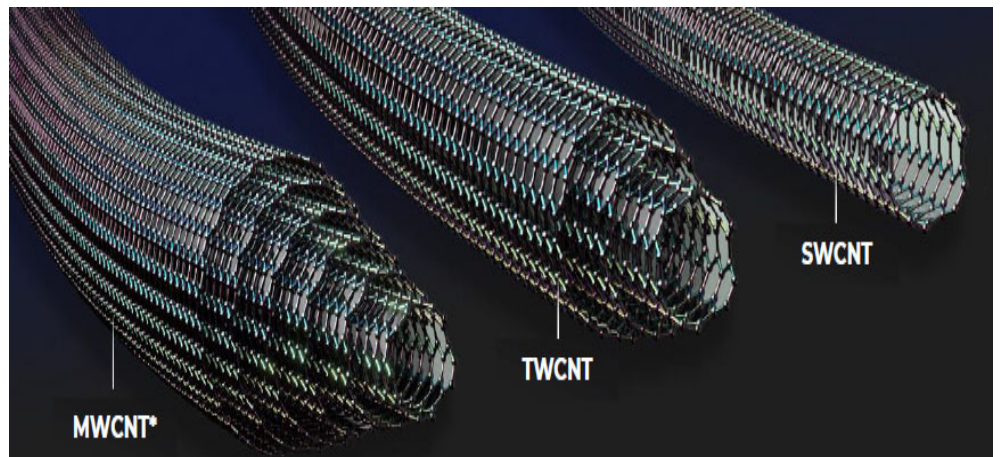
기술력 기반 제품 다변화 성공적

기술력 기반 제품 다변화에 따른 매출 성장이 기대된다. 비철계탄소나노튜브인 JENOTUBE 10B의 매출이 지속적으로 발생하고 있으며 최근 SWCNT(JENOTUBE 3A) 개발 완료하면서 이를 포함한 동사가 다양한 보유 제품들의 매출 상승도 기대된다.

동사는 글로벌 관점에서 제품 포트폴리오가 가장 잘 구성 되어있는 업체이다. **지속적으로 기술적 경쟁 우위를 지닐 것으로 판단한다.** 대량양산화 성공으로 기술력을 입증하였을 뿐만 아니라 CNT도전재 파우더 풀 라인업을 경제적인 가격으로 공급하고 있기 때문이다. 삼성 SDI와 EV배터리용 비철계 탄소나노튜브 연구개발을 시작으로 15년 글로벌 양극 도전재용 비철계탄소나노튜브(JENOTUBE 10B) 대량생산을 성공하였다. 이후 글로벌 기준 최초로 TWCNT 대량양산 단계에 진입하였다. 다양한 제품군들의 대량양산화는 동사에게 유리한 포지셔닝 전략으로 작용될 것으로 판단한다. 음극재용 철계 TWCNT인 JENOTUBE 6A의 경우 글로벌 기준 유일 대량생산 업체이며 SWCNT와 유사한 특성을 가지고 있어 향후 수요가 증가할 것으로 예상된다.

탄소나노튜브 특성인 직경, 길이, 순도, 결정성, 비중, 비표면적 등을 일정하게 유지해야 하여 **기술적 진입장벽이 높다.** 우수한 전기적 특성을 구현하기 위해 넓은 비표면적과 작은 직경의 파우더 생산은 타 업체들과의 격차가 존재하는 것으로 파악된다. 저직경화를 통한 입자의 종횡비를 극대화가 가능하며 생산 과정 중 벽간 간격을 좁히거나 벽 개수를 감소하는 등 입자 크기 및 특성을 제어하는 기술을 보유하고 있다. 또한, 연속식 CVD 기반으로 상대적으로 가장 높은 생산성 수준을 유지하고 있다.

그림 181. 넓은 비표면적과 작은 직경의 CNT파우더 생산 가능



자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 182. CNT도전재 제품 다변화: MWCNT부터 SWCNT까지 모두 보유



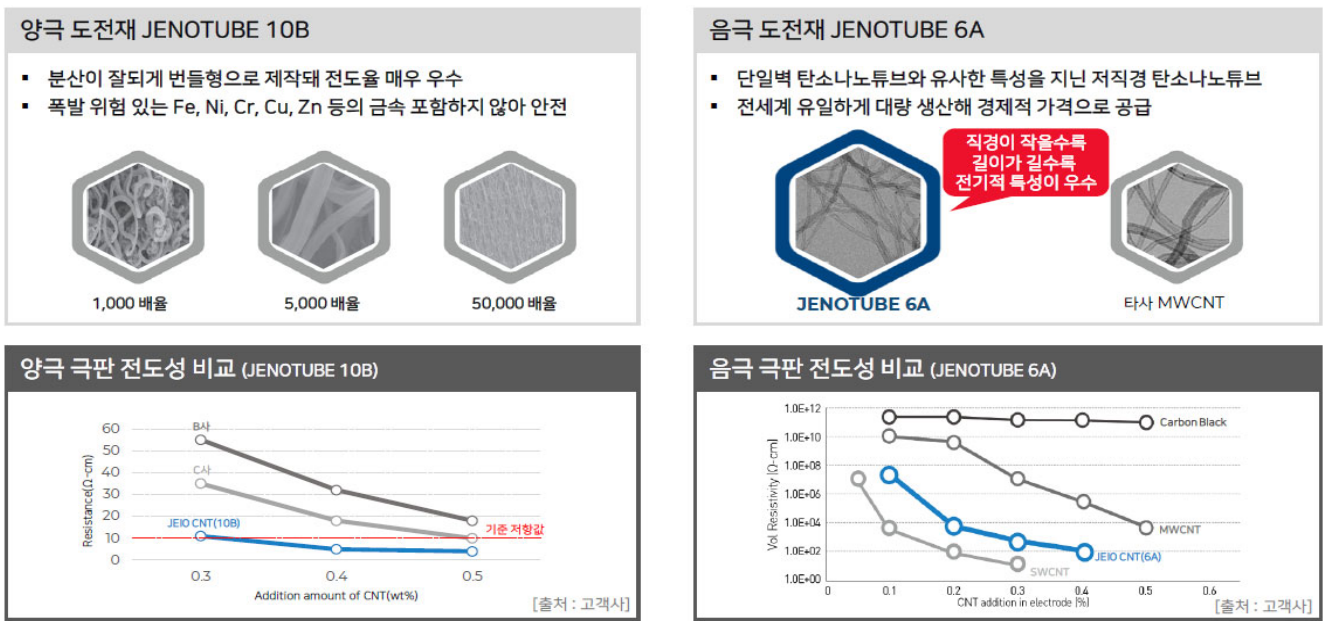
자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

표 55. 제이오 제품군 비교

	JENOTUBE 3A	JENOTUBE 6A	JENOTUBE 8A	JENOTUBE 10A	JENOTUBE 10B
직경 (nm)	3	5~7	6~9	8~13	7~12
길이 (um)		50~150	100~200	50~150	100~200
순도 (wt.%)		96.5	98.5	96.5	97
부피밀도(g/ml)		0.07~0.09	0.07~0.09	0.07~0.09	0.07~0.09
비교면적(m2/g)		500~700	400~600	250~350	200~250
구분	SWCNT	철계 TWCNT	철계 TWCNT	철계 MWCNT	비철계 MWCNT
용도	음극재용	양/음극재용	고순도용	컴파운딩용	양극재용
특징	고가형 SWCNT			저가형 MWCNT	

자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 183. 타사 대비 우수한 전기저항 감소율



자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

기업 개요: 탄소나노튜브 파우더 제조 선두주자

동사는 1) 탄소나노튜브, 2) 플랜트엔지니어링 사업을 영위하고 있다. 탄소나노튜브 주요 제품은 금속 촉매의 제조 공정 및 합성 공정에 따라 탄소나노튜브를 생산하여 공급하고 있다. 플랜트엔지니어링 사업 부문에서의 주요 제품은 2차전지 소재생산 플랜트, 탄소중립·친환경 관련 플랜트, 반도체용 특수소재 및 약품 생산 플랜트 등이 있다.

표 56. 제이오 연혁

연도	월	연혁
1994	11	제이오 설립
1999	10	품질경영시스템 인증 (ISO 9001 : 2008)
2003	9	탄소나노튜브 대량생산 연구 개발 시작
2006	5	업계 최초 Multi-wall CNT 대량생산 시작. 일본 Nanotech 전시
2013	11	탄소나노튜브의 OECD 가이드라인의 독성테스트 분석 완료
2014	8	TWCNT 양산 시작
2014	12	S사와 2차전지용 비철계 탄소나노튜브 최초 연구개발 시작
2015	8	2차전지용 비철계 탄소나노튜브 개발완료 및 양산 시작
2016	11	B사 채택. 미국 EPA PMN 등록 완료
2018	6	유럽 REACH 본등록 완료
2020	7	SK이노베이션 채택, N사 채택
2021	12	SK이노베이션 투자 유치, C사 채택
2022	12	연간 1,000톤 생산 증설
2023	7	안산 제2공장 2천톤 설비 착공
2023	2	코스닥 상장 및 안산 제 2공장 부지 확보

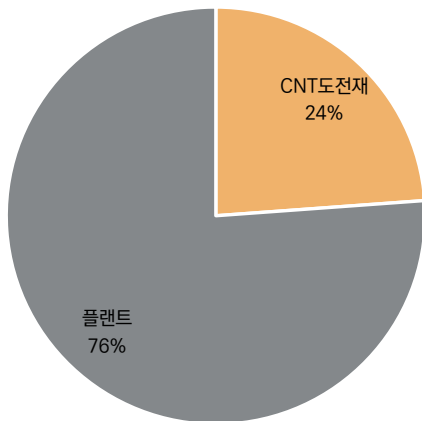
자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

표 57. 주요 고객사 및 경쟁사

	위치	주요 고객사 및 경쟁사
주요 고객사	국내	SK온
	해외	BYD, Northvolt, CATL
	EV배터리 업체	BYD, Northvolt, CATL
경쟁사	국내	LG화학, 금호석유화학

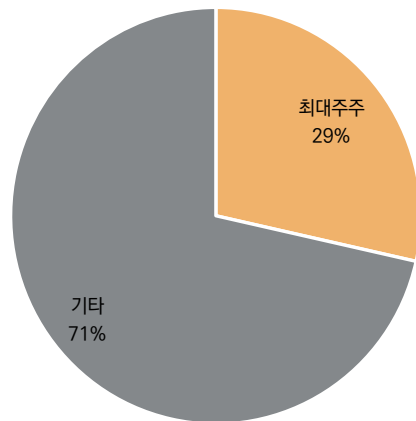
자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 184. 2023년 사업부별 매출 비중



자료: 미래에셋증권 리서치센터

그림 185. 2023년 말 기준 지분 구조



자료: 미래에셋증권 리서치센터

제이오 (418550)

예상 포괄손익계산서 (요약)

(십억원)	2023	2024F	2025F	2026F
매출액	114	105	118	143
매출원가	95	87	98	118
매출총이익	19	18	20	25
판매비와관리비	8	7	7	9
조정영업이익	12	11	13	16
영업이익	12	11	13	16
비영업손익	1	0	1	1
금융손익	0	0	1	2
관계기업등 투자손익	0	0	0	0
세전계속사업손익	13	11	14	17
계속사업법인세비용	-5	0	-1	-3
계속사업이익	17	12	15	20
중단사업이익	0	0	0	0
당기순이익	17	12	15	20
지배주주	17	12	15	20
비지배주주	0	0	0	0
총포괄이익	17	12	15	20
지배주주	17	12	15	20
비지배주주	0	0	0	0
EBITDA	17	16	17	19
FCF	-59	15	19	25
EBITDA 마진율 (%)	14.9	15.2	14.4	13.3
영업이익률 (%)	10.5	10.5	11.0	11.2
지배주주귀속 순이익률 (%)	14.9	11.4	12.7	14.0

예상 재무상태표 (요약)

(십억원)	2023	2024F	2025F	2026F
유동자산	51	62	84	115
현금 및 현금성자산	11	25	43	65
매출채권 및 기타채권	10	9	10	12
재고자산	5	4	5	6
기타유동자산	25	24	26	32
비유동자산	146	142	138	134
관계기업투자등	0	0	0	0
유형자산	133	129	125	121
무형자산	1	1	1	1
자산총계	197	204	222	249
유동부채	33	29	32	39
매입채무 및 기타채무	13	12	13	16
단기금융부채	2	0	0	0
기타유동부채	18	17	19	23
비유동부채	29	28	29	29
장기금융부채	27	27	27	27
기타비유동부채	2	1	2	2
부채총계	62	57	61	68
지배주주지분	135	147	161	181
자본금	3	3	3	3
자본잉여금	114	114	114	114
이익잉여금	12	24	38	58
비지배주주지분	0	0	0	0
자본총계	135	147	161	181

예상 현금흐름표 (요약)

(십억원)	2023	2024F	2025F	2026F
영업활동으로 인한 현금흐름	28	15	19	25
당기순이익	17	12	15	20
비현금수익비용가감	4	4	2	-1
유형자산감가상각비	5	4	4	4
무형자산상각비	0	0	0	0
기타	-1	0	-2	-5
영업활동으로인한자산및부채의변동	7	-1	1	2
매출채권 및 기타채권의 감소(증가)	0	1	-1	-2
재고자산 감소(증가)	-4	0	-1	-1
매입채무 및 기타채무의 증가(감소)	2	-1	1	1
법인세납부	-1	0	1	3
투자활동으로 인한 현금흐름	-94	1	-2	-4
유형자산처분(취득)	-86	0	0	0
무형자산감소(증가)	-1	0	0	0
장단기금융자산의 감소(증가)	-6	1	-2	-4
기타투자활동	-1	0	0	0
재무활동으로 인한 현금흐름	67	-2	0	0
장단기금융부채의 증가(감소)	15	-2	0	0
자본의 증가(감소)	55	0	0	0
배당금의 지급	0	0	0	0
기타재무활동	-3	0	0	0
현금의 증가	1	15	18	22
기초현금	9	11	25	43
기말현금	11	25	43	65

자료: 제이오, 미래에셋증권 리서치센터

예상 주당가치 및 valuation (요약)

	2023	2024F	2025F	2026F
P/E (x)	48.6	50.6	41.3	30.2
P/CF (x)	39.2	38.7	35.8	31.3
P/B (x)	6.4	4.1	3.7	3.3
EV/EBITDA (x)	52.3	38.0	33.9	28.3
EPS (원)	563	375	459	628
CFPS (원)	699	489	529	605
BPS (원)	4,284	4,630	5,090	5,717
DPS (원)	0	0	0	0
배당성향 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
배당수익률 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
매출액증가율 (%)	69.2	-8.0	12.1	21.0
EBITDA증가율 (%)	-	-6.5	8.3	14.4
조정영업이익증가율 (%)	-	-6.2	14.2	21.0
EPS증가율 (%)	-	-33.5	22.6	36.6
매출채권 회전율 (회)	11.7	11.3	12.5	12.9
재고자산 회전율 (회)	42.9	23.1	25.5	26.4
매입채무 회전율 (회)	17.2	13.9	15.4	15.9
ROA (%)	12.4	5.9	6.9	8.5
ROE (%)	18.0	8.5	9.5	11.7
ROIC (%)	18.1	9.3	11.2	15.3
부채비율 (%)	45.9	38.9	37.6	37.3
유동비율 (%)	151.8	216.5	262.1	295.4
순차입금/자기자본 (%)	2.0	-8.7	-20.0	-31.8
조정영업이익/금융비용 (x)	13.5	10.0	11.8	14.3

Compliance Notice

- 당사는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인과 관련하여 특별한 이해관계가 없음을 확인합니다.
- 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.

본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 조사분석자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.