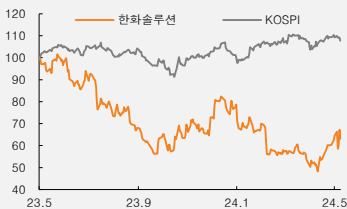


| | |
|---------------|------------------|
| 투자 의견(상향) | 매수 |
| 목표주가(상향) | ▲ 45,000원 |
| 현재주가(24/5/24) | 30,250원 |
| 상승여력 | 48.8% |

| | |
|--------------------------|------------------|
| 영업이익(24F, 십억원) | 12 |
| Consensus 영업이익(24F, 십억원) | 65 |
| EPS 성장률(24F, %) | - |
| MKT EPS 성장률(24F, %) | 75.9 |
| P/E(24F, x) | - |
| MKT P/E(24F, x) | 10.9 |
| KOSPI | 2,687.60 |
| 시가총액(십억원) | 5,200 |
| 발행주식수(백만주) | 172 |
| 유동주식비율(%) | 60.0 |
| 외국인 보유비중(%) | 22.6 |
| 벤투(12M) 일간수익률 | 1.88 |
| 52주 최저가(원) | 23,150 |
| 52주 최고가(원) | 48,700 |
| (%) | 1M 6M 12M |
| 절대주가 | 22.7 -10.5 -35.4 |
| 상대주가 | 22.2 -16.9 -38.3 |



[에너지/정유화학]

이진호
jinho.lee.z@miraeasset.com

김태형
taehyoung.kim@miraeasset.com

한화솔루션

미국 공장 탐방기와 투자포인트 5가지

목표주가 4.5만원, 투자의견 매수로 상향 조정

동사에 대한 목표주가를 3.3만원에서 4.5만원으로 상향 조정하며, 이에 따라 투자의견도 Trading Buy에서 매수로 상향 조정한다. 목표주가 상향 요인은 1) 하반기 미국 태양광 시장의 높은 반등 가능성 및 EPC 사업 확대에 의한 실적 전망치 상향 조정, 2) 데이터센터향 전력 수요 증가 수혜로 피어 밸류에이션의 상승(7.5배→8.8배)이다. 동사는 발전사업을 통해 하반기 실적 개선 가능성이 높다고 전망하며, 데이터센터향 전력 증가 관련 테마로서도 충분한 리레이팅이 가능하다고 판단한다.

중국 태양광 규제 강화로 하반기 미국 시장 회복 전망

하반기 미국 태양광 시장은 중국 공급 과잉 문제로부터 단절되면서 점차 회복될 것으로 전망한다. 첫째로 시장에서 가장 우려하고 점은 미국 내 쌓여있는 재고인데, 이에 대한 우려는 과도하다고 판단한다. 두번째로 중국의 신규 물량이 미국에 수입될 가능성은 현저히 낮아졌으며, 현재 미국 내 중국 재고 가격은 동사 제품 가격과 디커플링이 나타날 가능성이 높다. 세번째로 향후 다가올 반덤핑/상계관세 청원에 대한 조사 결과 발표로 인해 추가적인 중국 규제 강화 가능성도 존재한다.

이번 탐방을 통해 얻게된 5가지 투자포인트

미국 공장 증설 및 다운스트림 사업 확장을 통해 요약할 수 있는 5가지 투자포인트는 다음과 같다. ① 중국이 미국 시장에 접근하기 어려운 이유는 스마트 팩토리 덕분, ② 데이터센터/AI 전력 수요 증가의 수혜 산업은 태양광, ③ 미국 연간 보조금(AMPC) 연간 1조원 기대, ④ AMPC뿐만 아니라, ITC도 받게 될 전망, ⑤ ITC 보너스 10%까지 노릴 수 있기 때문이다.

| 결산기 (12월) | 2022 | 2023 | 2024F | 2025F | 2026F |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 매출액 (십억원) | 13,131 | 13,289 | 12,387 | 15,769 | 17,691 |
| 영업이익 (십억원) | 924 | 605 | 12 | 1,763 | 2,619 |
| 영업이익률 (%) | 7.0 | 4.6 | 0.1 | 11.2 | 14.8 |
| 순이익 (십억원) | 359 | -208 | -459 | 994 | 1,707 |
| EPS (원) | 1,864 | -1,172 | -2,633 | 5,696 | 9,787 |
| ROE (%) | 4.2 | -2.5 | -6.1 | 12.8 | 18.8 |
| P/E (배) | 23.1 | - | - | 5.3 | 3.1 |
| P/B (배) | 0.9 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.5 |
| 배당수익률 (%) | 0.0 | 0.8 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 지배주주 귀속 순이익
자료: 한화솔루션, 미래에셋증권 리서치센터

하반기 전망 및 투자 의견

하반기 실적 개선 속도 예상보다 빠를 것. 매수 의견으로 상향

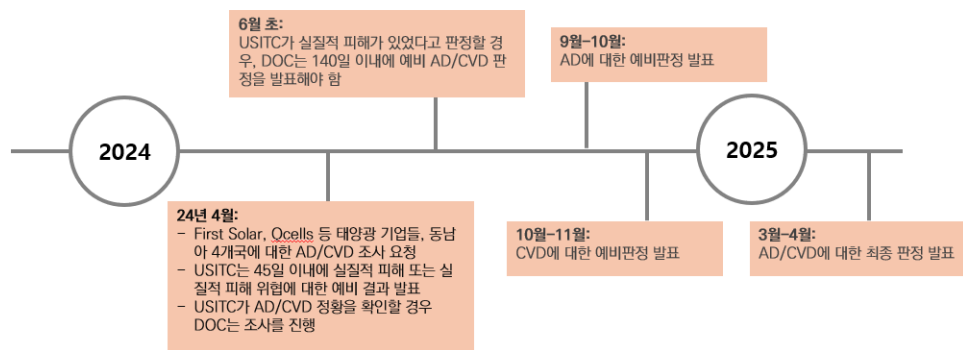
중국 태양광 규제 강화로 하반기 미국 시장 회복 전망

하반기 미국 태양광 시장은 중국 공급 과잉 문제로부터 단절되면서 점차 회복될 것으로 전망한다. 먼저 첫째로 **시장에서 가장 우려하고 점은 미국 내 쌓여있는 재고인데, 이에 대한 우려는 과도하다고 판단한다.** 동사는 시장에서 추정하는 만큼 45~100GW 수준의 재고가 쌓여있지 않으며, 약 30GW 수준의 재고가 남아있는 것으로 보고 있다. 연초 24년 미국 태양광 설치량 전망치는 약 37GW 수준이었지만, 낮은 모듈 가격 덕분에 설치 수요가 증가하는 중이다.

두번째로 **중국의 신규 물량이 미국에 수입될 가능성은 현저히 낮아졌으며, 현재 미국 내 중국 재고 가격은 동사 제품 가격과 디커플링이 나타날 가능성이 높다.** 이번 5/16 바이든 정부는 1) 6/6부터 동남아를 통한 중국 태양광 제품 관세 면제 조항을 삭제, 2) 미국 태양광 모듈 설치 시, 사용증명서(Certification) 제출 요구, 3) 180일 이내에 설치와 전력망 연결이 되지 않은 모듈에 대해서는 관세를 재부과할 것으로 밝혔다. 당장 5월부터도 동남아 수입 물량은 거의 사라졌을 것으로 추정하며, 남은 중국 재고들에 대해서도 빠른 재고 소진을 위해 가격 하락할 가능성이 높다.

게다가 향후 다가올 반덤핑/상계관세 청원에 대한 조사 결과 발표로 인해 추가적인 중국 규제 강화 가능성도 존재한다. 따라서 미국과 중국의 태양광 시장 가격은 다르게 움직일 가능성이 높다.

그림 1. 반덤핑/상계관세 청원 이후, 예비 및 최종 판정 타임라인



자료: PV Infolink, 미래에셋증권 리서치센터

투자의견 매수, 목표주가 4.5만원으로 상향

동사에 대한 목표주가를 3.3만원에서 4.5만원으로 상향 조정하며, 이에 따라 투자의견도 Trading Buy에서 매수로 상향 조정한다. 목표주가 상향 요인은 1) 하반기 미국 태양광 시장의 높은 반등 가능성 및 EPC 사업 확대로 인한 실적 전망치 상향, 2) 데이터센터항 전력 수요 증가 수혜로 인한 피어 밸류에이션의 상승(7.5배→8.8배)이다.

24년 신재생에너지 영업이익 전망치를 -1,133억원에서 119억원으로 높였으며, 이는 동사의 사업 확장에 따른 발전사업 수익성 개선 및 미국 모듈 가격 반등을 전망하기 때문이다. 또한 최근 데이터센터항 전력 수요 증가를 통해 태양광 산업의 밸류에이션 상승을 반영했다. 다만, 아직 DCA를 적용받지 못하기 때문에 20%의 디스카운트를 적용했다.

표 1. 한화솔루션 분기별 실적 추정

(십억원)

| | | 1Q23 | 2Q23 | 3Q23 | 4Q23 | 1Q24 | 2Q24F | 3Q24F | 4Q24F | 2023 | 2024F | 2025F |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| 매출액 | 합계 | 3,100.2 | 3,393.0 | 2,925.8 | 3,869.7 | 2,392.9 | 2,777.0 | 3,332.4 | 3,884.7 | 13,288.7 | 12,387.0 | 15,768.5 |
| | 신재생에너지 | 1,366.1 | 1,629.0 | 1,279.9 | 2,340.9 | 778.5 | 1,123.7 | 1,705.6 | 2,256.3 | 6,615.9 | 5,864.1 | 8,712.4 |
| | 케미칼 | 1,347.5 | 1,341.3 | 1,285.9 | 1,122.7 | 1,222.3 | 1,239.1 | 1,241.3 | 1,242.6 | 5,097.4 | 4,945.4 | 5,471.2 |
| | 첨단소재 | 253.5 | 264.2 | 235.4 | 235.8 | 249.6 | 264.2 | 235.4 | 235.8 | 988.9 | 985.0 | 985.0 |
| | 기타 | 133.1 | 158.5 | 124.6 | 170.3 | 142.5 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 586.5 | 592.5 | 600.0 |
| 영업이익 | 합계 | 271.4 | 194.1 | 98.3 | 40.7 | -216.6 | -80.5 | 133.7 | 175.3 | 604.5 | 11.9 | 1,762.9 |
| | 신재생에너지 | 245.0 | 138.0 | 34.7 | 150.5 | -187.1 | -83.0 | 129.7 | 260.6 | 568.2 | 120.3 | 1,511.3 |
| | 케미칼 | 33.7 | 49.2 | 55.9 | -79.3 | -18.9 | 4.3 | 7.3 | -53.0 | 59.5 | -60.4 | 291.5 |
| | 첨단소재 | 21.7 | 21.2 | 16.1 | 5.3 | 10.6 | 13.2 | 11.8 | -2.4 | 64.3 | 33.2 | 35.1 |
| | 기타 | -29.0 | -14.3 | -8.4 | -35.8 | -21.2 | -15.0 | -15.0 | -30.0 | -87.5 | -81.2 | -75.0 |
| 세전이익 | | 201.2 | 44.3 | 33.6 | -381.1 | -517.8 | -152.2 | 58.6 | 92.1 | -102.0 | -519.3 | 1,246.8 |
| 당기순이익(지배) | | 116.2 | 7.1 | 5.9 | -337.3 | -458.2 | -124.4 | 47.9 | 75.3 | -208.1 | -459.5 | 993.8 |

자료: FnGuide, 미래에셋증권 리서치센터

표 2. 한화솔루션 SOTP 밸류에이션

(십억원, 백만주, 원, %)

| | 12MF EBITDA | target EV/EBITDA(x) | FV | |
|----------|-------------|---------------------|----------|--|
| 신재생에너지 | 1,155.1 | 8.8 | 10,164.7 | First Solar 12MF EV/EBITDA 20% 디스카운트 |
| 케미칼 | 737.2 | 6.5 | 4,792.1 | 국내 Peer(LG화학, 롯데케미칼 등) 12MF EV/EBITDA 평균 |
| 첨단소재 | 159.9 | 9.0 | 1,438.7 | 국내외 Peer(효성첨단소재, Sumitomo 등) 12MF EV/EBITDA 평균 |
| 관계기업 | | | 110.3 | 주요 비상장사 장부가액 30% 할인 |
| 계 | | | 16,505.7 | |
| 순차입금 | | | 8,712.3 | 차입금 11.8조 - 현금 3.1조 |
| 우선주 시가총액 | | | 52.0 | |
| EV | | | 7,741.4 | |
| 주식수(백만주) | | | 171.9 | |
| 목표가 | | | 45,036 | 목표주가 4.5만원 산출 |

꼭 읽어야 할 5가지 투자포인트

① 스마트 팩토리: 중국이 미국 시장에 접근하기 어려운 이유

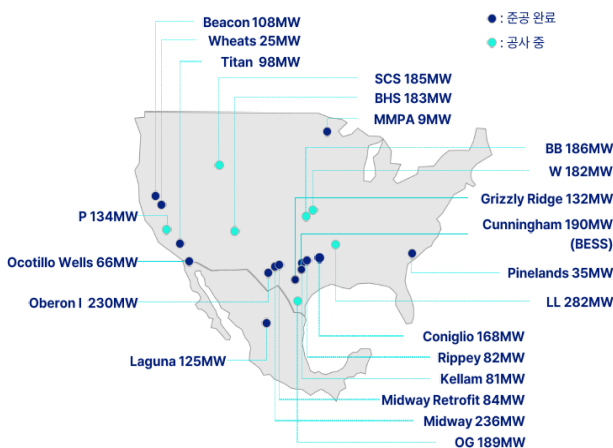
동사와 미국 회사인 퍼스트 솔라는 적극적으로 공장 스마트화를 진행 중이지만, 중국 기업들은 미국에 투자금 회수 가능성이 불투명하기에 스마트 팩토리 투자를 망설이고 있다. 스마트 팩토리가 많은 인력을 사용하는 공장보다 초기 투자 비용이 크다. 만약 미국이 중국 태양광 규제 강도를 더 높인다면, 중국 기업은 큰 초기 투자 비용을 회수하기 어려워질 수도 있다. 그렇다고 미국이 신재생에너지에 대한 채용을 확대하고자 하는 상황에서, 중국 인력을 대거 공수하기도 어렵다. 사실상 중국 기업에게는 마땅한 옵션이 없는 상황이다.

따라서 동사가 3.2조원이라는 자금을 미국 스마트 팩토리에 자신감있게 투자하는 이유는 크게 2가지로 볼 수 있다. 첫번째는 중국 기업이 아니기 때문에 제재 범위에서 벗어나 있고, 두번째는 충분한 기술력과 자금력을 갖췄기 때문이다. 미국은 인구 밀집도가 낮은 편이어서 적당한 인력을 찾기도 어려운 데다가, 비용도 높은 편이어서 많은 인력을 지속적으로 감당하기 어렵다. 결국 미국에서는 스마트 팩토리가 필요하다.

② 데이터센터/AI 전력 수요 증가의 수혜 산업, 태양광

최근 데이터센터 전력 수요 증가로 인한 관련 산업의 수혜가 점쳐지는 가운데, 신재생에너지 중에서도 태양광이 주목받고 있다. 태양광은 다른 신재생에너지 사업들 대비 설치 기간이 2년 내외로 짧으며, 초기 설치비용 부담이 적은 편이다. 게다가 최근 빅테크 기업들 (Google, Amazon, Apple, MS, Meta 등)이 RE100을 이행하기 위해 노력 중이다. 글로벌 RE100 가입 기업 451개사의 30년 목표량 달성을 위해서는 301TWh의 재생에너지 전력이 필요하다. 이를 위해 태양광의 역할이 점차 커질 전망이다.

그림 2. EPC 수주 트랙레코드 및 수주 현황



자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

그림 3. 빅테크 업체 전력 사용 현황

| | Microsoft | amazon | Google | Meta |
|-------------|--|---|---|---|
| '22년 전력 사용량 | World 18.2 TWh | 30.9 TWh ('21) | 21.78 TWh | 11.51 TWh |
| US | 11.0 TWh (North America) | N/A | 15.50 TWh | 9.7 TWh |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> '30년까지 carbon negative* 공표 (*탄소가스 순배출량 0 이하) 매 시간당 전력소비량과 청정에너지 구매량 일치 선언 | <ul style="list-style-type: none"> '20-'23년 세계 최대 신재생 에너지 구매자 폐광산, 매립지 등 brownfield 태양광 개발 선언 '40년까지 VA 데이터센터 및 지역 사회에 \$35B 투자 발표 | <ul style="list-style-type: none"> '30년까지 주요 생산 지역 내 재생에너지 5GW 추가 목표 데이터센터의 carbon free 비율 '30년까지 100% 달성 목표 (현재 66%) | <ul style="list-style-type: none"> 전체 전력사용량 중 97%를 데이터센터 운영에 사용 Silicon Ranch 등 주요 개발사와 대형 파트너십 계약 다수 |

자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

③ 미국 연간 보조금(AMPC) 연간 1조원 기대

현재 착공 중인 카터스빌 공장의 웨이퍼/셀 공장까지 램프업이 완료된다면 동사가 기대할 수 있는 AMPC 보조금의 양은 연간 1조원(8억 7,500만 달러, 달러 환율 1,300원 기준) 수준이다. 23년 AMPC 보조금은 2,096억원이었고, 24년에는 5~6천억원 수준을 기대하고 있다. 25년 웨이퍼/셀 공장의 램프업 기간이 끝나면 26년에는 AMPC 최대 수령 가능 금액인 1조원 수준(최대 1.1조원)의 보조금을 기대할 수 있을 것으로 보인다.

표 3. 한화솔루션 최대 수령 가능 AMPC 추정

| 품목 | AMPC 단위 | 용량 | 총 AMPC(USD) | 총 AMPC(KRW) |
|-----------|---------|-------|-----------------|---------------|
| 모듈 | 7 c/w | 8.4GW | 5.88억 달러 | 7,644억원 |
| 셀 | 4 c/w | 3.3GW | 1.32억 달러 | 1,716억원 |
| 잉곳/웨이퍼 | 4.7 c/w | 3.3GW | 1.55억 달러 | 2,015억원 |
| 총합 | | | 8.75억 달러 | 1.14조원 |

주: 달러 환율 1,300원 기준
 자료: 미래에셋증권 리서치센터

④ AMPC뿐만 아니라, ITC도 받게 될 전망

한화 큐셀은 EPC 사업 확장을 통해 주택용 태양광 발전업자로서도 보조금을 받을 수 있다 (사실상 이 부분이 이 리포트의 하이라이트다). 동사가 단순 모듈 제조업만 영위한다면, AMPC만 받을 수 있으나, ITC(Investment Tax Credit)는 받지 못한다. 하지만 EPC(특히, 주택용)를 통해 발전 사업까지 확장한다면 ITC의 수혜까지 받을 수 있다.

예를 들어 제3자가 주택용 태양광을 소유해 가정에 전력을 판매하는 TPO 방식을 이용한다면, 큐셀도 태양광 사업자로서 ITC 보조금을 받을 수 있고, 가정도 보조금 쉐어링을 통해 함께 혜택을 볼 수 있다. ITC는 AMPC처럼 모듈 생산 시 일부를 공제해주는 게 아니라, 전체 개발 프로젝트의 30~40% 규모이기 때문에 보조금의 금액 규모가 훨씬 크다.

⑤ 게다가 ITC 보너스 10%까지

일반적으로 ITC 세액공제는 30%가 최대이나, 미국산 제품 비중 40% 이상을 충족한다면 추가 10% 혜택이 가능하다. 이를 DCA(Domestic Content Adder)라고 부른다. 이를 통한 혜택은 1) 동사의 모듈을 구매하는 발전업자들이 추가 10%를 받는다면, 모듈 가격을 높여 ASP가 상승하는 효과를 누릴 수 있으며, 2) 앞서 언급한 것처럼 직접 태양광 발전업자로 나선다면 보너스 10%를 직접 공제받을 수도 있다.

DCA를 받기 위한 미국산 제품 비중 조건을 충족하려면 2가지 방법이 있다. 첫째, 카터스빌의 웨이퍼/셀 공장 준공, 둘째, 다운스트림으로의 사업 확장이다. 최근 바이든 정부는 중국 태양광 규제 강화를 발표하면서, 기본 비용 비율(Default Cost Ratio)을 발표했다. 이는 DCA의 미국산 제품 비중 40%를 충족하기 위한 조건을 획일화하기 위한 조치다.

표 4. 기본 비용 비율(Default Cost Ratio)

| 상위부품 | 제조부품(한글) | 제조부품(영어) | 지면 설치(트래커) | 지면 설치(고정식) | 옥상 설치(MLPE) | 옥상 설치(스트링) |
|------|--------------|----------------------------------|------------|------------|-------------|------------|
| 모듈 | 셀 | Cells | 36.9 | 49.2 | 21.5 | 30.8 |
| | 프레임/백레일 | Frame/Backrail | 5.5 | 7 | 3.1 | 4.4 |
| | 전면유리 | Front Glass | 3.7 | 4.9 | 2.2 | 3.1 |
| | 봉합제 | Encapsulant | 2.2 | 3 | 1.3 | 1.8 |
| | 백시트/뒷면유리 | Backsheet/Backglass | 3.7 | 4.9 | 2.1 | 3.1 |
| | 정선 박스 | Junction Box | 1.6 | 2.2 | 1 | 1.4 |
| | 가장자리 밀봉재 | Edge Seals | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| | 포팅제 | Pottants | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| | 접착제 | Adhesives | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| | 버스 리본 | Bus Ribbons | 0.4 | 0.5 | 0.2 | 0.3 |
| | 바이패스 다이오드 | Bypass Diodes | 0.4 | 0.5 | 0.2 | 0.3 |
| | 생산 | Production | 11.5 | 15.3 | 6.7 | 9.6 |
| 인버터 | 인쇄 회로 기판 조립품 | Printed Circuit Board Assemblies | 3 | 4 | 16 | 2.5 |
| | 전기 부품 | Electrical Parts | 1 | 1.3 | 1.6 | 1.1 |
| | 기후 제어 | Climate Control | 0.7 | 0.9 | - | 0.3 |
| | 외함 | Enclosure | 1 | 1.3 | 1.6 | 1.1 |
| | 생산 | Production | 3.3 | 4.4 | 16.4 | 2.9 |
| 트래커 | 토크 튜브 | Torque tube | 9.7 | - | - | - |
| | 고정 장치 | Fasteners | 0.4 | - | 11.1 | 16 |
| | 슬루 드라이브 | Slew Drive | 2 | - | - | - |
| | 댐퍼 | Dampers | 0.4 | - | - | - |
| | 모터 | Motor | 3.1 | - | - | - |
| | 컨트롤러 | Controller | 0.9 | - | - | - |
| | 레일 | Rails | 2 | - | 8.6 | 12.3 |
| | 생산 | Production | 6.2 | - | 6.1 | 8.7 |
| 총합 | Total | 100.2 | 100 | 100 | 100.3 | |

자료: 미국 관세청(IRS), 미래에셋증권 리서치센터

DCA를 충족하는 두가지 케이스

먼저 첫번째 케이스인 카터스빌의 웨이퍼/셀 공장 준공 이후, 해당 셀로 만든 모듈은 DCA 조건 충족이 쉽다. 유틸리티의 약 90% 비중을 차지하는 지면 설치(트래커)를 예로 들면 셀의 비중이 36.9%기 때문에, 미국 내 모듈 생산까지만 해도 미국산 제품 비중 48.4% 달성이 가능하다. 하지만 옥상 설치 쪽에서는 셀+모듈 생산의 비중이 28.2%, 40.4%이기 때문에, 마이크로 컨버터를 이용하는 주택용은 조건 충족이 어렵지만 스트링 인버터는 조건이 충족된다.

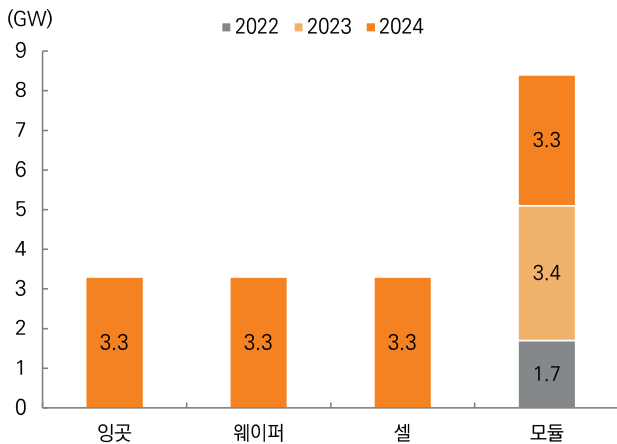
DCA를 충족할 수 있는 두번째 케이스는 현재 동사가 준비하고 있는 다운스트림으로의 사업 확장이다. 만약 동사가 인버터나 트래커 쪽으로 사업을 확장한다면, 셀을 생산하지 않더라도 모듈 생산 만으로도 DCA 조건을 충족할 수 있는 가능성이 있다. DCA 충족을 통해 ASP 상승 또는 ITC 수령 효과를 볼 수 있다면, 미국 태양광 시장의 반등이 없이도 수익성 개선이 가능할 전망이다.

미국 한화 Qcells 탐방

미국 한화 큐셀(Qcells) 소개

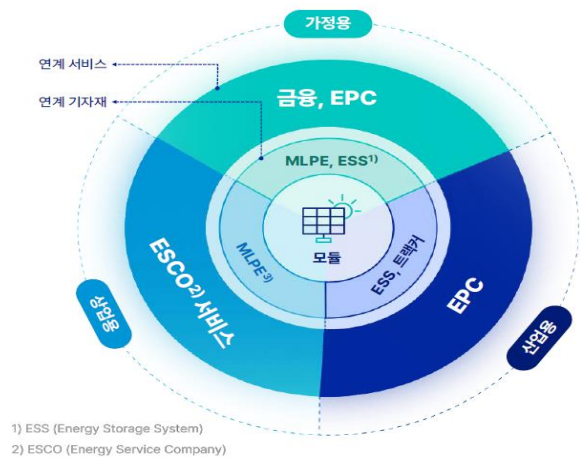
한화 큐셀은 한화솔루션의 신재생에너지 부문 자회사이며, 2012년 독일의 태양광 기업 큐셀(Qcell)을 인수하며 본격적으로 태양광 사업을 시작했다. 현재 모듈 생산 능력은 약 11.2GW이며, 23년에는 태양광 모듈 8GW를 판매했다. 큐셀은 기존 태양광 셀/모듈 제조 사업에서 범위를 넓혀, 시스템 솔루션, 다운스트림, 태양광 파이낸싱 등 태양광 관련 맞춤형 서비스를 제공하는 것이 목표다. 앞으로 동사는 단순 태양광 모듈 제조업체에서 벗어나, 맞춤형 서비스를 통해 더 넓은 고객군을 락인하고 높은 경쟁력 및 사업성을 확보할 전망이다.

그림 4. 미국 한화 큐셀 생산능력



자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

그림 5. Total Energy Solution Provider로서의 역할



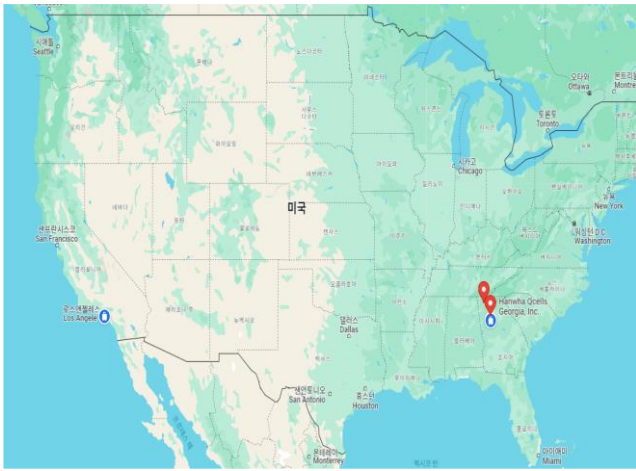
자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

미국 태양광 공장: 달튼 & 카터스빌

한화솔루션의 미국 태양광 공장은 조지아 주를 첫 출발점으로 시작했으며, 달튼(Dalton)과 카터스빌(Cartersville) 두 도시에 위치해있다. 2019년에 먼저 지어진 달튼 공장은 1.7GW로 첫 준공을 했으며, 23년말 기준 총 5.1GW의 모듈 생산 능력을 갖추고 있다. 카터스빌은 잉곳/웨이퍼/셀/모듈까지 3.3GW를 수직계열화하려는 공장이다. 현재는 모듈 공장 3.3GW만 가동 중이며, 잉곳~셀 공장 준공은 연말 내 준공을 목표로 하고 있다.

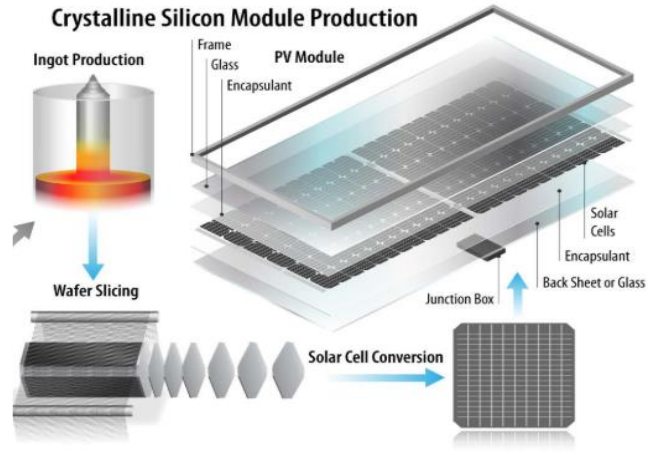
미국 조지아 주의 고정 법인세율은 5.75%(24년 기준)이며, 일정한 수익 성장 조건이 충족될 경우 추가 감소 가능성도 존재한다. 다른 주들의 법인세(캘리포니아 고정 8.84%, 뉴욕 ~6.5%, 플로리다 고정 5.5%) 대비 저렴한 편에 속하며, 조지아 주에서 제공하는 인센티브를 고려하면 유리한 사업 환경을 보유하고 있다.

그림 6. 한화큐셀 조지아주 공장 위치



자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

그림 7. 태양광 모듈 생산 공정



자료: NREL, 미래에셋증권 리서치센터

미국 첫 모듈 공장, 달튼 공장

달튼 공장은 연간 총 5.1GW의 양면형 모듈을 생산할 수 있는 공장이다. 첫 모듈 캐파는 1.7GW로 시작했지만, 23년 1.4GW와 2.0GW 두 번의 캐파 확장을 통해 총 5.1GW의 생산 능력에 도달했다. 모듈 조립 공정은 총 156개(13X12) 셀을 나란히 놓고, 위아래를 유리나 EVA 등으로 덮어주는 과정이다. 재료 투입 공정의 대부분이 자동화되어 AMR(Autonomous Mobile Robot)이 부족한 재료를 직접 가져와 투입한다. 마지막 공정은 LGV(Laser Guided Vehicle)로 운반하여 패키징 공정까지 이어진다.

그림 8. 한화큐셀 달튼 공장 외부 전경



자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

그림 9. 한화큐셀 달튼 공장 내부 전경



자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

스마트 팩토리, 카터스빌 공장

카터스빌은 총 3개 라인에서 각 1.1GW씩 연간 3.3GW의 모듈을 생산할 수 있는 공장이다. 최종적으로는 잉곳, 웨이퍼, 셀, 모듈까지 3.3GW의 수직계열화를 달성하는 것이 목표이며, 잉곳~셀 공장은 24년 말~25년 초 준공 예정이다(현재 진척율 55~60%). 카터스빌의 모듈 공장은 달튼 공장보다 비교적 최근 지어진 공장이기에 상대적으로 스마트화 되어있어 생산 속도가 약 10% 더 빠르다. 보다 긴 라인과 효율적인 공정 연결속도, 높은 자동화율이 생산 속도가 더 빠른 이유다. 모듈 공장은 약 50일 간의 생산 기간동안 가동률 70~75%를 기록했으며, 램프업 완료는 약 7월 말으로 계획되어 있다.

그림 10. 카터스빌 공장 외부 전경



자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

그림 11. 착공 중인 카터스빌 셀 공장



자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

그림 12. 큐셀 AMR(자율주행로봇)



자료: 이데일리, 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

그림 13. 공장별 인력 고용 계획(인원 수)

| | 잉곳 | 웨이퍼 | 셀 | 모듈 | 퀄리티, 유틸리티, G&A | 공장 총합 |
|------|-----|-----|-----|-------|----------------|-------|
| 카터스빌 | 300 | 240 | 470 | 400 | 542 | 1,952 |
| 달튼 | | | | 1,365 | 333 | 1,698 |
| 총 | 300 | 240 | 470 | 1,765 | 875 | 3,650 |

자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

전계발광 공정의 최초 도입

카터스빌 공장에서 최초 도입한 공정이 전계발광(EL: Electroluminescence) 테스트 및 수리 공정이다. EL 테스트는 전류를 주입 후, 이미지를 촬영하고 결함을 분석한다. 제품 품질 테스트를 시행하다가 불량률이 발견되면, 자체적으로 수리하여 다시 투입하게 된다. 동사는 이에 대한 특허를 보유하고 있으며, 인력 투입 없이 자체적으로 약 98%의 수율이 나온다 (동일 조건으로 달톤 공정의 수율은 93~94%).

미국 큐셀의 개발 사업 소개

최종 목표는 수년 내 미국 EPC 사업자 1위 달성

동사는 EPC(Engineering, Procurement, Construction: 설계, 조달, 시공) 사업의 주요 자재인 모듈의 안정적인 공급을 바탕으로 미국 내 1위 사업자를 최종 목표로 하고 있다. 미국 태양광 프로젝트 개발 사업은 부지 확보, 계통연계 신청, 인허가 취득, 장납기 자재 확보, PPA(Power Purchase Agreement) 체결 등이 필요한 사업이다. 21년 기준으로 큐셀은 총 330MW를 설치해 미국 EPC 공급자들 중 12위를 기록했으며, 23년까지 총 1.2GW의 EPC 프로젝트들을 준공했다. 24년에는 현재까지 준공한 모든 프로젝트를 뛰어넘는 1.3GW 이상의 공사가 예정되어 있으며, 3년 내 미국 사업자 Top 5 진입을 목표로 하고 있다.

태양광 발전소 + ESS 단지

이번 탐방에 방문한 캘리포니아의 태양광 전력 발전소는 ESS가 합쳐진 전력 단지였다. 전력은 총 66MW(DC)를 생산할 수 있으며, ESS는 200MWh(전력 생산량의 약 4시간 용량)를 저장할 수 있다. CAISO(캘리포니아)는 생산 가능 전력의 4시간 용량을 저장할 수 있는 ESS를 보유하며, ERCOT(텍사스)은 2시간 용량의 ESS를 보유한다.

태양광 발전소 옆의 ESS는 전력 가격이 낮은 시간대에는 전력을 저장하고, 가격이 높은 시간대에는 전력망에 전력을 공급한다. 미국 큐셀이 진행하는 프로젝트들은 2020년 인수한 젤리(GELI)의 소프트웨어를 통해 전력 활용을 최적화하고 있다. 젤리는 데이터 분석 기술을 통해 상업용 태양광 발전 설비와 에너지 저장장치(ESS)를 제어하는 에너지 관리 시스템(EMS)을 자체 개발해 판매하는 큐셀의 자회사다.

미국 주택용 시장의 돌파구

주택용 태양광, 파이낸싱 등 사업 확대

미국 주택용 시장은 금리 상승, NEM 3.0 도입 등으로 인해 시장이 어려워졌지만, 당사는 금융서비스를 포함한 토탈 에너지 솔루션 제공을 통해 돌파구를 마련하고 있다. 미국 주택용 태양광 시장에서 큐셀은 6년간 시장 점유율 1위를 달성했으며, 현재 시장점유율이 30%가 넘는다(2위 JA Solar 8.2%). 이미 선점한 미국 주택용 시장 유통망을 바탕으로 사업 영역을 확장해 나갈 계획이다.

주택용 시장 사업으로는 VPP, 태양광 바이백, SREC(Solar Renewable Energy Credit) 프로그램을 구상하고 있다. VPP는 캘리포니아 가구들에 설치된 배터리를 통해 수요 집중 시간대에 그리드에 전력을 제공할 수 있도록 돕는다. 태양광 바이백은 넷미터링(Net Metering)을 통해 텍사스 내 전력을 관리하며 수익을 창출한다. SREC은 가정에서 생산되며 얻은 크레딧을 큐셀에 이전하며 금전적인 혜택을 볼 수 있는 프로그램이다.

그림 14. 주택용 태양광 사업 모델(VPP, 바이백, SREC)

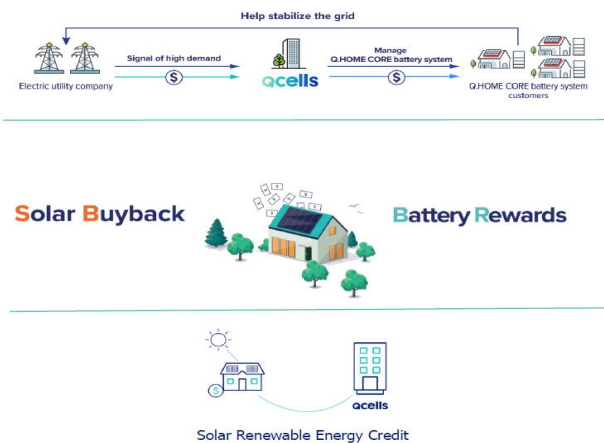


그림 15. EnFin, 3500억 규모 ABS 매각 성공

EnFin Closes Inaugural \$253 Million ABS Transaction

- EnFin's first ABS transaction to date
- Totals \$252.86 million in bonds backed by thousands of consumer loans financing residential solar systems
- RBC Capital Markets acted as sole structuring advisor and bookrunner
- Deal signals confidence in the Qcells brand within solar financing space and broader capital markets



자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

자료: 한화큐셀, 미래에셋증권 리서치센터

최초 주택용 태양광 파이낸싱 플랫폼 EnFin

한화 큐셀의 자회사인 EnFin은 첫 태양광 파이낸싱 공급자다. 2023년 초에 공식 출범한 EnFin은 기존 주택용 시장에서 큐셀의 지배력을 통해 빠르게 시장점유율을 높이고 있다. 사업 모델은 가정에 태양광 전력 생산설비 설치 비용을 대출해주고, 생산 전력에 대해 고정 가격을 받으며 투자 자금을 회수하는 형식이다. 가정은 보다 저렴한 가격에 설치와 유지 보수를 신경쓰지 않고 전력을 사용할 수 있다. 그리고 EnFin은 실제 전력 가격과 고정 가격의 차이를 통해 수익을 얻을 수 있다.

최근 5월 22일, Enfin은 2억 5,300만 달러(약 3,500억원) 규모의 ABS 거래를 처음으로 성사시켰다. 투자금 회수 시점을 앞당겼으며, 향후에도 자금 유동화를 통해 더 많은 매출을 일으킬 것으로 전망한다. 특히, TPO(Third Party Owner: 가구가 태양광 설비를 직접 소유하지 않으며 전력을 사용하는 방식) 방식을 통해 빠르게 성장 가능할 것으로 예상된다.

한화솔루션 (009830)

예상 포괄손익계산서 (요약)

| (십억원) | 2023 | 2024F | 2025F | 2026F |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 매출액 | 13,289 | 12,387 | 15,769 | 17,691 |
| 매출원가 | 11,050 | 10,741 | 12,290 | 13,269 |
| 매출총이익 | 2,239 | 1,646 | 3,479 | 4,422 |
| 판매비와관리비 | 1,634 | 1,634 | 1,716 | 1,802 |
| 조정영업이익 | 605 | 12 | 1,763 | 2,619 |
| 영업이익 | 605 | 12 | 1,763 | 2,619 |
| 비영업손익 | -707 | -531 | -516 | -477 |
| 금융손익 | -325 | -456 | -521 | -482 |
| 관계기업등 투자손익 | 14 | 73 | 0 | 0 |
| 세전계속사업손익 | -102 | -519 | 1,247 | 2,142 |
| 계속사업법인세비용 | 41 | -70 | 274 | 471 |
| 계속사업이익 | -147 | -450 | 973 | 1,671 |
| 중단사업이익 | -8 | 0 | 0 | 0 |
| 당기순이익 | -155 | -450 | 973 | 1,671 |
| 지배주주 | -208 | -459 | 994 | 1,707 |
| 비지배주주 | 53 | 10 | -21 | -37 |
| 총포괄이익 | -134 | -450 | 973 | 1,671 |
| 지배주주 | -192 | -445 | 963 | 1,654 |
| 비지배주주 | 58 | -5 | 10 | 17 |
| EBITDA | 1,283 | 866 | 2,669 | 3,468 |
| FCF | -1,873 | -1,927 | 1,514 | 2,375 |
| EBITDA 마진율 (%) | 9.7 | 7.0 | 16.9 | 19.6 |
| 영업이익률 (%) | 4.6 | 0.1 | 11.2 | 14.8 |
| 지배주주귀속 순이익률 (%) | -1.6 | -3.7 | 6.3 | 9.6 |

예상 재무상태표 (요약)

| (십억원) | 2023 | 2024F | 2025F | 2026F |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 유동자산 | 8,705 | 7,805 | 9,029 | 10,596 |
| 현금 및 현금성자산 | 1,956 | 1,036 | 1,614 | 2,696 |
| 매출채권 및 기타채권 | 2,403 | 2,266 | 2,511 | 2,695 |
| 재고자산 | 3,297 | 3,453 | 3,827 | 4,108 |
| 기타유동자산 | 1,049 | 1,050 | 1,077 | 1,097 |
| 비유동자산 | 14,407 | 15,969 | 16,123 | 16,019 |
| 관계기업투자등 | 4,077 | 4,093 | 4,537 | 4,869 |
| 유형자산 | 7,046 | 8,666 | 8,423 | 8,029 |
| 무형자산 | 1,768 | 1,694 | 1,630 | 1,576 |
| 자산총계 | 24,493 | 25,155 | 26,533 | 27,995 |
| 유동부채 | 7,689 | 8,881 | 9,252 | 9,030 |
| 매입채무 및 기타채무 | 2,108 | 1,894 | 2,070 | 2,202 |
| 단기금융부채 | 3,967 | 5,367 | 5,387 | 4,901 |
| 기타유동부채 | 1,614 | 1,620 | 1,795 | 1,927 |
| 비유동부채 | 6,598 | 6,601 | 6,688 | 6,753 |
| 장기금융부채 | 5,802 | 5,802 | 5,802 | 5,802 |
| 기타비유동부채 | 796 | 799 | 886 | 951 |
| 부채총계 | 15,482 | 16,678 | 17,136 | 16,978 |
| 지배주주지분 | 7,848 | 7,304 | 8,245 | 9,902 |
| 자본금 | 889 | 889 | 889 | 889 |
| 자본잉여금 | 1,497 | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| 이익잉여금 | 5,339 | 4,828 | 5,770 | 7,426 |
| 비지배주주지분 | 1,163 | 1,173 | 1,152 | 1,115 |
| 자본총계 | 9,011 | 8,477 | 9,397 | 11,017 |

예상 현금흐름표 (요약)

| (십억원) | 2023 | 2024F | 2025F | 2026F |
|-----------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| 영업활동으로 인한 현금흐름 | 518 | 473 | 2,114 | 2,775 |
| 당기순이익 | -155 | -450 | 973 | 1,671 |
| 비현금수익비용가감 | 1,583 | 1,097 | 1,631 | 1,732 |
| 유형자산감가상각비 | 613 | 781 | 843 | 794 |
| 무형자산상각비 | 66 | 74 | 64 | 55 |
| 기타 | 904 | 242 | 724 | 883 |
| 영업활동으로인한자산및부채의변동 | -499 | -224 | -182 | -136 |
| 매출채권 및 기타채권의 감소(증가) | -544 | 139 | -204 | -153 |
| 재고자산 감소(증가) | -175 | -156 | -374 | -280 |
| 매입채무 및 기타채무의 증가(감소) | 290 | -214 | 176 | 132 |
| 법인세납부 | -498 | 70 | -274 | -471 |
| 투자활동으로 인한 현금흐름 | -2,799 | -2,289 | -539 | -316 |
| 유형자산처분(취득) | -2,349 | -2,400 | -600 | -400 |
| 무형자산감소(증가) | -18 | 0 | 0 | 0 |
| 장단기금융자산의 감소(증가) | 160 | -2 | -43 | -32 |
| 기타투자활동 | -592 | 113 | 104 | 116 |
| 재무활동으로 인한 현금흐름 | 1,609 | 871 | -553 | -1,045 |
| 장단기금융부채의 증가(감소) | 1,784 | 1,401 | 19 | -485 |
| 자본의 증가(감소) | -913 | 0 | 0 | 0 |
| 배당금의 지급 | 0 | -52 | -52 | -52 |
| 기타재무활동 | 738 | -478 | -520 | -508 |
| 현금의 증가 | -658 | -922 | 578 | 1,082 |
| 기초현금 | 2,616 | 1,958 | 1,036 | 1,614 |
| 기말현금 | 1,958 | 1,036 | 1,614 | 2,696 |

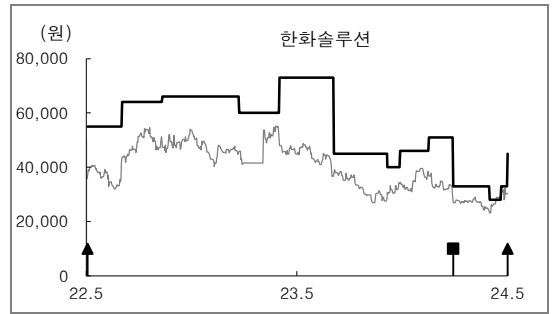
자료: 한화솔루션, 미래에셋증권 리서치센터

예상 주당가치 및 valuation (요약)

| | 2023 | 2024F | 2025F | 2026F |
|-----------------|--------|--------|----------|--------|
| P/E (x) | - | - | 5.3 | 3.1 |
| P/CF (x) | 4.9 | 8.1 | 2.0 | 1.6 |
| P/B (x) | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.5 |
| EV/EBITDA (x) | 12.1 | 18.8 | 5.9 | 4.1 |
| EPS (원) | -1,172 | -2,633 | 5,696 | 9,787 |
| CFPS (원) | 8,048 | 3,713 | 14,925 | 19,506 |
| BPS (원) | 45,611 | 42,495 | 47,894 | 57,385 |
| DPS (원) | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 배당성향 (%) | -32.7 | -11.3 | 5.2 | 3.0 |
| 배당수익률 (%) | 0.8 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 매출액증가율 (%) | 1.2 | -6.8 | 27.3 | 12.2 |
| EBITDA증가율 (%) | -19.8 | -32.5 | 208.1 | 29.9 |
| 조정영업이익증가율 (%) | -34.6 | -98.0 | 14,698.3 | 48.6 |
| EPS증가율 (%) | - | - | - | 71.8 |
| 매출채권 회전율 (회) | 6.5 | 6.3 | 7.9 | 8.2 |
| 재고자산 회전율 (회) | 4.2 | 3.7 | 4.3 | 4.5 |
| 매입채무 회전율 (회) | 6.0 | 6.2 | 7.2 | 7.1 |
| ROA (%) | -0.6 | -1.8 | 3.8 | 6.1 |
| ROE (%) | -2.5 | -6.1 | 12.8 | 18.8 |
| ROIC (%) | 7.1 | 0.1 | 9.8 | 14.6 |
| 부채비율 (%) | 171.8 | 196.8 | 182.3 | 154.1 |
| 유동비율 (%) | 113.2 | 87.9 | 97.6 | 117.3 |
| 순차입금/자기자본 (%) | 84.0 | 116.6 | 99.0 | 70.0 |
| 조정영업이익/금융비용 (x) | 1.5 | 0.0 | 3.0 | 4.6 |

투자의견 및 목표주가 변동추이

| 제시일자 | 투자의견 | 목표주가(원) | 과리율(%) | |
|----------------|-------------|---------|--------|------------|
| | | | 평균주가대비 | 최고(최저)주가대비 |
| 한화솔루션 (009830) | | | | |
| 2024.05.27 | 매수 | 45,000 | - | - |
| 2024.05.16 | Trading Buy | 33,000 | -8.03 | -2.27 |
| 2024.04.26 | Trading Buy | 28,000 | -1.05 | 4.46 |
| 2024.02.23 | Trading Buy | 33,000 | -18.93 | -11.97 |
| 2024.01.12 | 매수 | 51,000 | -34.94 | -25.98 |
| 2023.11.23 | 매수 | 46,000 | -24.03 | -14.13 |
| 2023.11.01 | 매수 | 40,000 | -19.93 | -14.25 |
| 2023.07.31 | 매수 | 45,000 | -26.61 | -13.22 |
| 2023.04.28 | 매수 | 73,000 | -38.71 | -33.29 |
| 2023.02.17 | 매수 | 60,000 | -23.15 | -8.17 |
| 2022.10.07 | 매수 | 66,000 | -27.74 | -18.18 |
| 2022.07.29 | 매수 | 64,000 | -23.83 | -14.69 |
| 2022.05.30 | 매수 | 55,000 | -33.48 | -23.18 |



* 과리율 산정: 수정주가 적용, 목표주가 대상시점은 1년이며 목표주가를 변경하는 경우 해당 조사분석자료의 공표일 전일까지 기간을 대상으로 함

투자의견 분류 및 적용기준

| 기업 | 산업 |
|---|--|
| 매수 : 향후 12개월 기준 절대수익률 20% 이상의 초과수익 예상 | 비중확대 : 향후 12개월 기준 업종지수상승률이 시장수익률 대비 높거나 상승 |
| Trading Buy: 향후 12개월 기준 절대수익률 10% 이상의 초과수익 예상 | 중립 : 향후 12개월 기준 업종지수상승률이 시장수익률 수준 |
| 중립 : 향후 12개월 기준 절대수익률 -10~10% 이내의 등락이 예상 | 비중축소 : 향후 12개월 기준 업종지수상승률이 시장수익률 대비 낮거나 약화 |
| 매도 : 향후 12개월 기준 절대수익률 -10% 이상의 추가하락이 예상 | |

매수(▲), Trading Buy(■), 중립(●), 매도(◆), 추가(-), 목표주가(→), Not covered(■)

투자의견 비율

| 매수(매수) | Trading Buy(매수) | 중립(중립) | 매도 |
|--------|-----------------|--------|----|
| 85.36% | 9.15% | 5.49% | 0% |

* 2024년 03월 31일 기준으로 최근 1년간 금융투자상품에 대하여 공표한 최근일 투자등급의 비율

Compliance Notice

- 당사는 자료 작성일 현재 한화솔루션 을(를) 기초자산으로 하는 주식워런트증권에 대해 유동성공급자(LP)업무를 수행하고 있습니다.
- 당사의 애널리스트는 자료 작성일 기준으로 1개월 이내에 한화솔루션 의 기업설명회 등에 해당 법인의 비용으로 참석한 사실이 있습니다.
- 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.