

COMPANY ANALYSIS

BUY

목표주가 121,000
 현재주가 72,600
 상승여력 67%

Stock Information

시가총액	6조 584억원
발행 주식 수	8,344만주
유동주식비율	67.2%
52주 최고가	94,400원
52주 최저가	24,650원
외국인 지분율	22.0%
KOSPI	7,815
KOSDAQ	1,105

Price Trend



KUVIC Research Team 1

메일 kuvic_korea@naver.com

팀장	44기 Senior 김현진
팀원	44기 Senior 류승민
팀원	44기 Senior 시민규
팀원	45기 Junior 김용운
팀원	45기 Junior 명승우
팀원	45기 Junior 윤채연
팀원	45기 Junior 왕유정

Who We Are



한화엔진 (082740)

데센 상륙작전

투자 의견 'Buy', 목표주가 '121,000원'

본 리서치 팀은 SOTP Valuation에 따라 목표주가 121,000원, 상승여력 67%로 매수 의견을 제시한다. 동사의 2027년도 매출액과 영업이익은 각각 2조 9,676억원, 5,258억원으로 전망한다.

투자포인트 1. DC엔진 쇼티지

On-site 주발전원 TAM에서 우선 적용 발전원을 차감하더라도 2026~2030년 누적 약 최대 26GW 규모의 DC향 선박엔진 시장이 형성될 전망이다. 순수 한화엔진 향으로 향후 5년간 최대 7.7GW 규모의 DC향 선박엔진 SAM이 펼쳐질 것이다. 반면, 한화엔진의 2027년 이후 예정 CAPA는 연간 900MW에 그쳐 수요가 공급을 상회하는 시장 환경이 조성되어 추가 공급 여력 확보를 위한 동사의 CapEx 증설 당위성은 충분하다. 또한, 본 리서치 팀이 추정된 글로벌 DC향 중속엔진 시장 내 동사의 제한된 CAPA 내에서의 잠재적 침투 규모인 2.5GW만 확보하더라도, 2030E 누적 매출 약 3조 1,588억원(시가총액의 약 52%)이 가능해 동사는 경쟁사 대비 압도적인 시가총액 대비 매출 민감도를 보유하고 있다.

투자포인트 2. 수직계열화 성장 옵션

동사는 한화에너지 - 한화임팩트 - 한화엔진 구조 하에서 그룹 전력 밸류체인에 편입되어 있다. 한화에너지는 미국 캘리포니아텍사스 기반 PV 10.5GW, ESS 8.6GW 파이프라인을 보유하고 텍사스 전력 리테일 법인 운영과 PJM 전력시장 진출까지 추진하는 에너지 디벨로퍼이며, 동사는 이미 2025년 한화에너지 연결 매출의 20.5%를 차지하는 핵심 사업 축이다. 향후 한화에너지가 DC향 전력공급 프로젝트를 확보할 경우 동사는 그룹 내 발전설비 공급 후보로서 차별화된 수직계열화의 수혜를 받을 것으로 예측된다.

투자포인트 3. 조선 수혜를 받아보자

IMO GFI 규제가 2027년부터 5,000톤 이상 선박에 시행되며 기준 미달 시 톤당 100~380달러의 부담금이 부과됨에 따라, DF엔진 채택이 LNGC·ULCV에서 VLCC·탱커·벌커까지 확대되고 있다. DF 2행정 저속엔진은 C/C 대비 약 50% ASP 프리미엄을 형성하며, 동사는 2행정 CAPA를 530만 HP(약 +55%)로 증설 중이다. 고부가 선종 비중 확대에 척수가 감소해도 총 HP는 오히려 증가하는 P, Q의 우상향 구간에 진입하고 있다.

Earnings and valuation metrics

결산기 (12월)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액 (십억원)	1,202	1,371	1,919	2,968	3,685
YoY	40.7%	14.0%	40.0%	54.6%	24.2%
영업이익 (십억원)	72	130	273	526	646
YoY	719.5%	81.8%	110%	93%	23%
영업이익률 (%)	6	10	14	18	18
당기순이익 (십억원)	79	174	226	424	518
EPS (원)	970	2,082	2,708	5,081	6,208
P/E (배)	19.0	20.6	26.8	14.3	11.7

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 당기순이익

자료: KUVIC Research 1팀

CONTENTS

Summary	3
산업분석	4
기업분석	10
투자포인트	13
Point 1. DC엔진 쇼티지	
Point 2. 수직계열화 성장 옵션	
Point 3. 조선 수혜를 받아보자	
밸류에이션	19
Appendix	23

Summary

표 1. 주요 매출액 및 이익 테이블

(단위: 십억원)	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액	854	1,202	1,371	1,919	2,968	3,685
YoY	11.4%	40.7%	14.0%	40.0%	54.6%	24.2%
선박엔진	693	1,022	1,197	1,610	2,299	3,019
2행정	693	1,022	1,197	1,566	1,853	2,398
4행정	0	0	0	50	751	891
DC항	0	0	0	0	678	793
선박항	0	0	0	50	73	98
AM	123	145	157	176	199	224
SCR/기타	39	35	18	37	41	45
SEAM	0	0	0	90	124	127
영업비용	846	1,131	1,241	1,647	2,442	3,039
영업이익	9	72	130	273	526	646
OPM	1.0%	6.0%	9.5%	14.2%	17.7%	17.5%
순이익	0	79	174	226	424	518
NPM	적자	6.6%	12.7%	11.8%	14.3%	14.1%

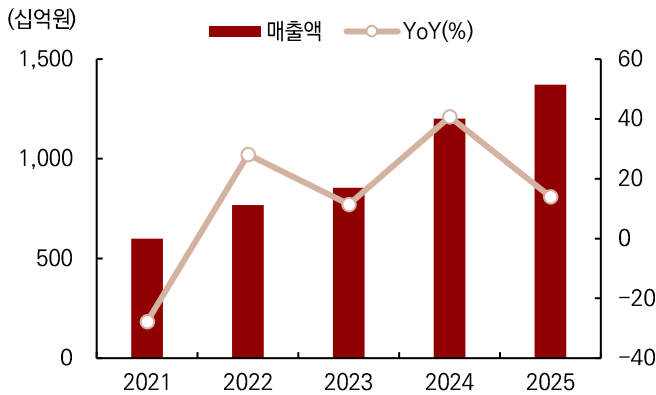
자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

표 2. 2027E 기준 밸류에이션

구분	DC항 엔진 사업부	선박항 엔진 사업부	비고
2027E 당기순이익 (십억원)	130	350	
Target P/E (배)	28	20	각 PEER 그룹 평균
목표 시가총액 (십억원)	3,630	6,994	
유통 주식 수 (천주)		83,447	
목표 주가 (원)		121,000	
현재 주가 (원)		72,600	
상승여력		67%	

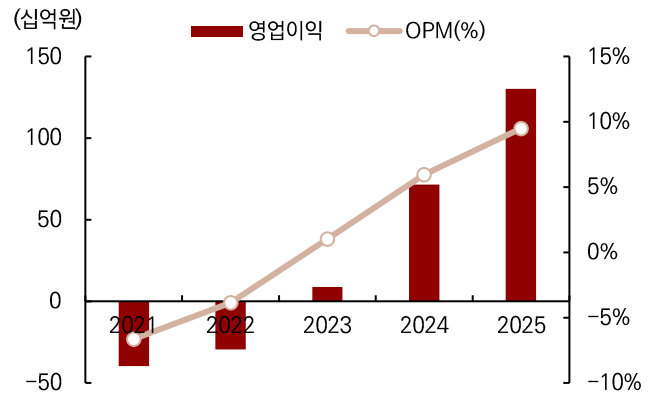
자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

그림 1. 매출액 추이 및 전망



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

그림 2. 영업이익 추이 및 전망



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

산업분석

왜 선박엔진이 DC향 엔진으로?

표 3. On-Site 발전원별 비교

발전원	단위 모듈 규모 (MW/unit)	리드타임 (개월)	고정 O&M (\$/kW-yr)	전기효율 (전부하 %)	LCOE (\$/MWh)	모듈화 용이성 (1~5점)
선박엔진(2행정)	40	24~36	18	50	110~160	3
4행정 중속엔진	18	12~24	16	48	95~14	5
고속엔진	3	6~12	14	44	110~170	5
가스터빈(GT)	350	36~60	14	42~64	75~115	3
항공 GT	50	18~36	17	40	90~140	3
SOFC	0.3	3	50	60	130~200	5

자료: KUVIC 리서치 1팀

AI 데이터센터 전력 조달은 기존 전력망과 PPA만으로 대응하기 어려운 구간에 진입하고 있다. 가스터빈 (GT)과 SOFC가 우선적인 On-Site 주발전원으로 선택되고 있지만, 납기와 CAPA 제약이 빠르게 드러 나면서 중/고속 엔진까지 수요가 내려오고 있다. 특히 중속엔진은 10~20MW급 단위 출력, 24시간 운전 적합성, 모듈 병렬 배치, 빠른 납기 측면에서 데이터센터 주발전원으로 채택될 수 있는 현실적인 대안이 다. 실제로 Wärtsilä, HD현대중공업, Bergen Engines는 이미 데이터센터향 중속엔진 수주 레퍼런스를 확보했다.

표 4. 온사이트 TAM → 중속엔진 DC향 SAM

구분	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	누적
연간 신규 전력 수요(GW)	17.0	22.0	30.0	40.0	50.0	159.0
On-Site 신규 TAM(GW)	5.1	8.8	12.0	18.0	25.0	69.0
GT 3사 합산 CAPA(GW)	48.0	61.0	67.0	69.0	71.0	
DC향 GT 공급 가능분(GW)	0.0	0.6	1.3	4.1	8.5	14.5
SOFC 합산 CAPA(GW)	2.3	4.0	5.7	5.9	6.1	
DC향 SOFC 공급 가능분(GW)	1.2	2.6	3.9	4.0	4.1	15.8
항공-산업 GT CAPA(GW)	1.2	1.5	1.5	1.5	10.5	
DC향 항공-산업 GT 공급 가능분(GW)	0.2	0.3	0.3	0.3	2.1	3.2
고속엔진 합산 CAPA(GW)	0.0	0.0	10.5	16.5	19.0	
DC향 고속엔진 공급 가능분(GW)	0.0	0.0	2.1	3.3	3.8	9.2
선박향 중속엔진 SAM(GW)	3.4	5.3	4.4	6.3	6.5	26.0

자료: KUVIC 리서치 1팀

DC향 선박엔진 시장은 지속 가능하니?

AI 데이터센터향 선박용 중속엔진의 SAM은 단순한 전체 전력 수요가 아닌, 실제 중속엔진이 침투 가능한 전력 부족분을 기준으로 산출하였다. 우선 AI DC의 연간 신규 전력 수요 전망치에 On-Site 발전 활용 비중을 적용하여 연도별 On-Site 신규 수요 TAM을 도출하였다. 이는 기존 계통 전력 외 자체 On-Site 발전을 통해 충당해야 하는 신규 데이터센터 전력 수요 규모를 의미한다.

이후 실제 선박용 중속엔진이 대응 가능한 시장을 산정하기 위해 중속엔진보다 우선적으로 채택될 가능성이 높은 발전원들의 공급 가능 물량을 순차적으로 차감하였다. 우선순위는 공급 안정성, DC향 레퍼런스, 및 과거 시장 채택 추세를 기반으로 GT → SOFC → 항공 및 디젤 터빈 → 고속엔진 순으로 가정하였다.

한편 GT 리드타임 장기화 및 슬롯 포화, SOFC, 항공 GT, 고속엔진 등 기존 선순위 On-Site 발전원들의 공급 제약과 적용 한계로 인해 DC향 발전 수요가 중속엔진 영역까지 확대된 배경에 대한 상세 내용은 Appendix에서 후술하였다.

GT의 경우 DC향 주발전원으로 GE Vernova, Siemens Energy, Mitsubishi Power 등 글로벌 GT 주요 업체들의 생산능력을 기반으로 공급 가능 물량을 추정하였으며, 특히 GE Vernova의 약 100GW 수준 누적 CAPA 내 DC향 비중을 1Q26 GE 컨퍼런스콜을 참고하여 20% 수준으로 보수적 가정하였다. 또한 이미 DC 및 기존 산업 수요에 의해 상당수 생산 슬롯이 선점되어 있다는 점을 반영하여 신규 DC향으로 실제 접근 가능한 공급 물량을 추가 할인하였다.

SOFC는 상대적으로 빠른 리드타임(3개월 미만)과 친환경성이 강점이나, 현재 생산능력 및 대규모 상업화 수준을 고려할 필요가 있다고 판단하였다. 이에 따라 Bloom Energy, 두산퓨얼셀, FuelCell Energy 등의 생산능력을 합산하여 공급 규모를 추정하였다. 특히 Bloom Energy의 경우 가이던스 목표인 2026년 2GW로 CAPA를 확장하는 것을 2028년까지 약 5GW 수준으로 확대되는 시나리오를 적용하였으며, 실제 생산능력 대비 가동률과 데이터센터 공급 비중을 추가 반영하였다.

이후 기타 터빈 및 고속엔진은 보조적 공급원 역할로 가정하였다. 두 발전원 모두 현재 산업용·발전용 수요가 상당 부분 선점된 상황임을 고려하여 실제 DC향 프로젝트에 배정 가능한 물량만을 반영하였으며, DC 할당 비중 역시 GE Vernova 기준과 동일한 20% 수준을 보수적으로 적용하였다.

상기 발전원들의 연도별 DC향 공급 가능 전력을 On-Site TAM에서 순차적으로 차감한 결과, 선박용 중속엔진이 대응 가능한 실질 시장(SAM)은 2026년 3.4GW부터 2030년 6.5GW 수준으로 추정되며, 2026~2030년 누적 기준 약 26GW 규모에 도달하는 것으로 나타났다.

이는 단순 잔여 수요가 아닌 공급 부족에 의해 발생하는 구조적 병목 구간을 의미한다. 특히 본 리서치 팀은 기존 발전원들의 추가적인 CapEx 확대를 고려하지 않은 보수적 시나리오에 기반하고 있다. 따라서 해당 규모는 선박형 중속엔진이 침투 가능한 최대 잠재 DC향 전력 소티지 규모이자, 기존 조선업 중심으로 형성되어 있던 중속엔진 산업 외 AI DC 전력 인프라 시장에서 신규로 개화될 수 있는 최대 시장 규모로 판단한다.

선박엔진의 기초

선박엔진 산업은 엔진의 회전속도에 따라 크게 저속 2행정과 중속 4행정 엔진으로 분류된다. 전통적으로 대형 상선, 탱커, 컨테이너선 등의 메인 추진기관에는 저속 2행정 엔진이 주로 쓰이며, LNG선이나 해양 플랜트, 특수선 및 발전설비에는 중속 4행정 엔진이 적용되어 왔다. 글로벌 선박엔진 시장은 원천 기술을 보유한 특허권자가 설계와 핵심 기술을 제공하고, 실제 제작은 라이선스를 취득한 기자재 업체들이 수행하는 독특한 라이선스 기반 구조로 형성되어 있다. 이에 따라 시장은 원천 기술사들과 더불어 한화엔진, HD현대중공업 같은 국내 주요 제조사, 그리고 Wärtsilä, Caterpillar 등이 핵심 플레이어로 참여하며 경쟁 구도를 형성하고 있다.

표 5. 2행정 vs 4행정 엔진 비교

구분	2행정 저속엔진	4행정 중속엔진
회전속도	저속(70~130 RPM)	중속(400~1000RPM)
주요 용도	대형 상선 메인 추진기관	발전용, 보조발전용, 특수선용
적용 선종	초대형 컨테이너선, VLCC, LNG운반선	LNG선, 해양플랜트, 발전설비, 특수선
핵심 강점	높은 추진/연료 효율, 장거리 항해 최적화	출력 유연성, 병렬운전, 모듈형 증설
엔진 탑재 수	선박당 1기 (메인)	선박당 3~5기 (보조/발전)
주요 플레이어	HD현대중공업, 한화엔진 (라이선스)	Wärtsilä, Caterpillar, HD현대중공업
수요 드라이버	조선 사이클 (선박 발주량)	조선 + AI DC (구조적 TAM 확장)

자료: KUVIC 리서치 1팀

2행정 엔진: 초대형 선박 중심 시장

대형 상선의 메인 추진기관 역할을 하는 2행정 저속엔진은 낮은 RPM에서도 탁월한 추진력과 높은 연료 효율을 구현할 수 있다는 장점이 있다. 이 때문에 초대형 컨테이너선, VLCC, LNG 운반선 등 대형 장거리 노선 선박에는 필수 불가결한 핵심 장비로 탑재된다.

현재 글로벌 2행정 엔진 시장은 MAN ES와 WinGD 두 원천 기술사의 양강 구도로 굳어져 있다. 국내의 한화엔진과 HD현대중공업은 이들로부터 라이선스를 받아 제품을 생산하고 있으며, 최근 친환경 규제 강화 흐름에 맞추어 LNG DF 엔진 등 친환경 연료 대응 기술력을 중심으로 고부가가치 시장 내 지배력을 공고히 하고 있다.

그러나 2행정 엔진 산업은 본질적으로 조선업의 후방 산업이기에 사이클에 민감한 특성을 보인다. 전방 조선소의 발주량과 도크 슬롯 상황에 따라 수주 변동성이 매우 크며, 최종 수요처 역시 해운 업황에 직접 연동되는 만큼 엔진 업체의 실적이 글로벌 선박 발주 사이클에 철저히 종속되는 구조적 한계를 지닌다.

4행정 엔진: 선박을 넘어 발전 시장으로 확장

반면 4행정 중속엔진은 상대적으로 회전속도가 빠르고 출력을 유연하게 조절할 수 있는 다목적 엔진이다. 2행정 대비 병렬 운전과 모듈형 증설이 용이하다는 뛰어난 기술적 강점 덕분에 선박 내 보조발전을 넘어 육상 발전 시장으로의 확장성이 매우 높다. 과거에는 섬 지역의 독립전원이나 산업단지 자가발전, 비상발전 등이 주요 수요처였으나, 최근 천연가스 및 DF 엔진 기술의 발전과 친환경 발전 수요가 맞물리며 제품 포트폴리오 내 가스 엔진 비중이 빠르게 늘어가는 추세다.

특히 주목해야 할 지점은 글로벌 AI DC의 전력 수요 급증이 중속엔진 산업의 구조적 TAM 확장을 유발하는 핵심 변수로 부상했다는 사실이다. AI DC는 극도로 높은 전력 밀도와 상시 부하를 감당해야 할 뿐만 아니라, GPU 구동 특성상 순간적인 부하 변동폭이 매우 크다. 따라서 전력망의 안정성을 확보하기 위해 즉각적인 출력 대응이 가능한 온사이트(On-Site) 발전원 확보가 필수적인데, 이 지점에서 기동성이 뛰어난 4행정 중속엔진이 최적의 대안으로 급부상하며 조선업 밖에서 거대한 신성장 동력을 확보하고 있다.

나가 알던 엔진이 아냐

AI DC 발(發) 전력 수요 폭증 초기에는 대규모 전력 공급이 가능한 GT(GT)이 주력 발전원으로 가장 먼저 각광받았다. 그러나 하이퍼스케일러들의 공격적인 AI 인프라 투자가 맞물리며 현재 글로벌 GT 시장은 심각한 쇼티지 사태에 직면해 있다. 대형 GT 은 본질적으로 제작 기간이 긴 데다 핵심 부품의 공급 병목 현상까지 겹치면서, 전력 확보가 시급한 신규 DC 프로젝트 입장에서는 리드타임 지연이 치명적인 리스크로 대두되었다. 실제로 일부 주력 GT 모델의 경우 납기가 3~5 년 수준까지 늘어난 것으로 파악된다.

표 6. GT 공급 병목에 따른 중속엔진 대체 수요

구분	GT	중속엔진 기반 발전설비
공급 상황	AI DC 투자 확대 이후 공급 부족 심화	GT 공급 공백의 대체 옵션으로 부상
리드타임	일부 모델 납기 3~5년 수준	GT 대비 제작 기간 짧음
증설 방식	대형 설비 중심, 프로젝트 단위 증설	모듈 단위 병렬 배치 가능
DC 적합성	대규모 전력 공급 가능하나 납기 부담	24시간 연속 운전, 빠른 기동

자료: KUMIC 리서치 1팀

이러한 GT 의 공급 공백을 파고들며 현실적인 대안으로 급부상한 것이 바로 중속엔진 기반의 발전설비다. 중속엔진이 부각되는 가장 핵심적인 이유는 압도적으로 유리한 '납기'에 있다. GT 대비 제작 기간이 짧아 적기 공급이 가능할 뿐만 아니라, 모듈 단위의 병렬 배치가 용이해 DC 의 증설 스케줄에 맞춰 발전 용량을 단계적이고 탄력적으로 확장하는 데 최적화되어 있다. 나아가 24 시간 연속 운전이 가능한 높은 신뢰성과 전력 수요 변화에 즉각적으로 대응하는 빠른 기동 특성은 AI DC 특유의 상시 고부하 환경과 완벽한 조화를 이룬다.

시장의 이러한 구조적 변화에 발맞춰 글로벌 핵심 엔진 제조사들은 이미 DC 전력 시장 대응을 본격화하고 있다. Wärtsilä 는 미국 DC 프로젝트에 282MW 규모 가스엔진을 공급한 데 이어 412MW 추가 수주를 확보했고, Caterpillar 도 하이퍼스케일 AI 인프라향 2GW 규모 천연가스 발전기 공급을 추진 중이다. 국내의 경우, HD 현대중공업이 진입 장벽이 높은 북미 DC 시장에서 중속엔진 공급 레퍼런스를 성공적으로 확보하며 두각을 나타내고 있다.

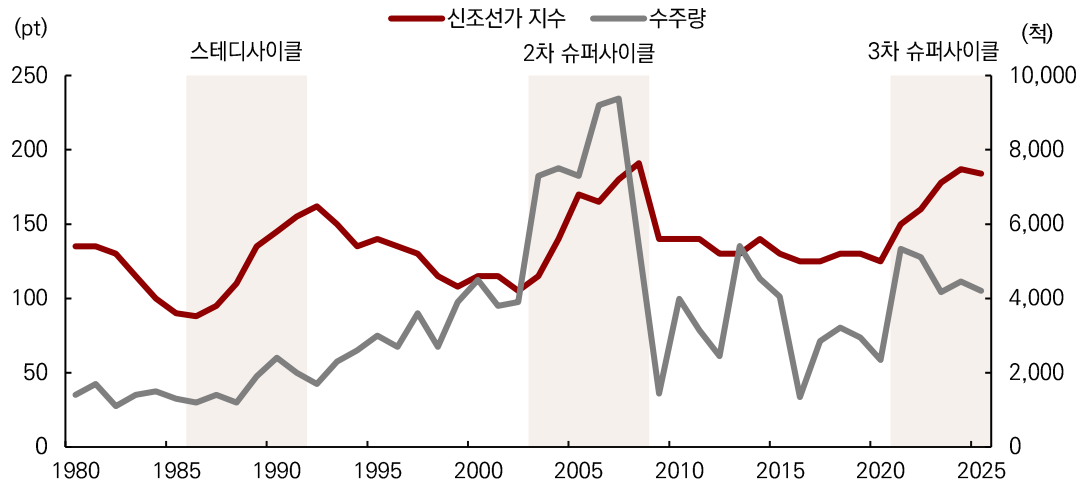
이렇듯 GT 공급 공백을 중속·가스엔진 기반 분산발전이 대체하는 흐름을 맞이하며 과거 전통적인 조선업의 사이클에 갇혀 있던 중속엔진 산업은 이제 AI DC 라는 거대한 글로벌 전력 인프라 시장으로 그 밸류체인을 확장하는 강력한 변곡점을 맞이했다.

조선 산업도 잘나가

20~25년마다 반복되는 조선 사이클

선박 엔진사의 본업인 조선 업황의 구조적 호황은 이번 AI DC 전력원 이슈와 맞물려 견고한 펀더멘털의 지지해주고 있다. 특히 이번 호황은 단순한 경기 변동을 넘어 글로벌 친환경 패러다임 전환과 함께 이루어지고 있다는 점에서 과거의 사이클과 궤를 달리한다. 조선업은 글로벌 물동량과 거시경제 흐름, 에너지 패러다임 변화에 따라 약 20~25년 주기로 대호황 국면이 반복되는 대표적인 시클리컬 산업이다. 1970년대 1차 슈퍼사이클은 중동 원유 수출 확대와 VLCC 발주 증가가 주도했으며, 2003~2008년의 2차 슈퍼사이클은 중국의 WTO 가입 이후 폭발적으로 증가한 벌크선과 컨테이너선 수요가 이끌었다. 이후 2010년대 긴 불황이 이어졌지만, 현재 조선업은 **2022년을 기점으로 새로운 상승 국면에 진입한 상태**다. 이번 사이클의 핵심은 단순 발주 증가가 아니라 **친환경 규제와 노후 선박 교체가 동시에 진행**된다는 점이다. 특히 2000년대 중반 대량 발주된 선박들의 교체 시기가 도래하면서 **LNGC, 초대형 컨테이너선 (ULCV), VLCC 중심의 신조 발주가** 빠르게 확대되고 있다.

그림 3. 신조선가 지수 및 수주량 추이



자료: 해양수산부, KUVIC 리서치 1팀

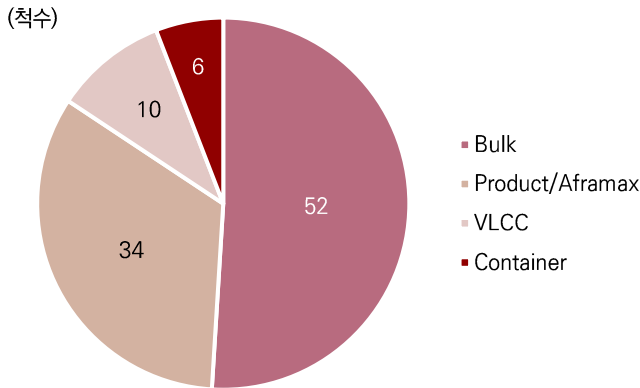
늘어나는 선박 수요

최근 중동 지역 지정학 리스크 확대는 조선업 업황을 다시 한번 자극하고 있다. 이란-미국 갈등 심화 이후 호르무즈 해협 통행량이 급감하며 글로벌 해운 운임은 급등했고, 유조선 운임 상승은 즉각적인 선박 부족 우려로 이어졌다. 실제로 **중고 VLCC 선가가 신조선가를 역전**하는 현상까지 발생하며 시장에서는 다시 선표 확보 경쟁이 나타나고 있다. 통상 중고선이 상승은 시차를 두고 신조선가 상승으로 이어지는 경우가 많았으며, Clarkson 신조선가 지수 역시 최근 하락세를 멈추고 반등 조짐을 보이고 있다. 동시에 미국 LNG 수출 프로젝트 확대와 유럽 에너지 공급망 재편은 LNG 운송 수요를 빠르게 증가시키고 있다. 특히 미국은 대규모 LNG 액화 터미널 증설을 진행 중이며, **2029~2030년 사이 글로벌 시장에서 200척 이상의 LNGC 추가 발주가** 필요할 것으로 추정된다.

조선사 도크는 이미 가득 차있음

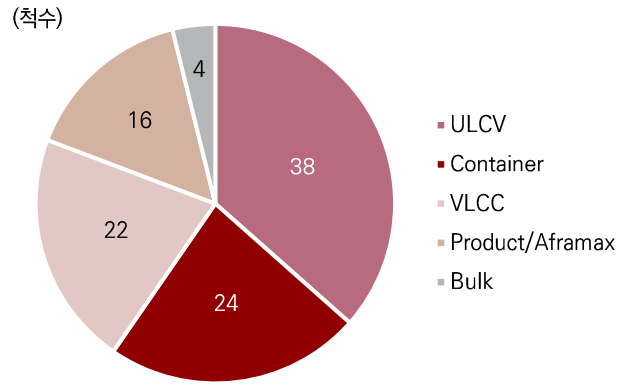
이에 따라 한국 조선 3사는 이미 **2027~2028년 슬롯 상당 부분이 채워진 상태**이며, LNGC 중심의 고부가 선별 수주 전략을 이어가고 있다. 중국 조선사들 역시 대부분 도크가 높은 가동률을 유지하고 있으나, 최근에는 과거 저가 벌크선 중심에서 벗어나 **초대형 컨테이너선과 VLCC 중심으로 선종 믹스를 빠르게 변화**시키고 있다. 실제 Changhong, New Times 등 주요 중국 조선사 backlog를 보면 **19k~21.7k TEU급 초대형 컨테이너선 비중이 빠르게 증가**하고 있으며, Aframax 및 VLCC급 탱커 수주 역시 확대되고 있다. 이는 단순한 척수 증가 이상의 의미를 가진다. 초대형 컨테이너선은 **척당 약 8만 마력 수준의 초고출력 저속엔진**이 필요하며, 중형 벌크선이나 Product Tanker 대비 훨씬 높은 엔진 가치로 연결된다. 결국 중국 조선사들까지 고부가 선종 확보 경쟁에 뛰어들면서 **대형 저속엔진 시장 역시 함께 확대**되고 있는 상황이다.

그림 4. 중국 조선사(NTS) 2018 수주잔고 선종 MIX



자료: NTS, KUVIC 리서치 1팀

그림 5. 중국 조선사(NTS) 2026 수주잔고 선종 MIX



자료: NTS, KUVIC 리서치 1팀

강화되는
친환경 규제들

친환경 규제 강화는 이러한 흐름을 더욱 가속화하고 있다. IMO의 탄소배출 규제와 함께 EEXI, CII, FuelEU Maritime 등이 도입되며 기존 C/C(Conventional) 엔진 기반 선박의 운항 부담이 점차 커지고 있다. 특히 FuelEU Maritime는 유럽 항만 입항 선박의 탄소집약도를 직접 규제하기 때문에 글로벌 선사 입장에서는 친환경 선박 확보가 사실상 필수가 되고 있다. 현재 LNGC는 사실상 DF엔진 채택률이 100% 수준에 도달했으며, 18k+ ULCV 역시 대부분 DF 엔진이 채택되고 있는 것으로 판단된다. 반면 VLCC, Product Tanker, 벌크선 등은 아직 C/C 엔진 비중이 높지만, 최근 친환경 VLCC, LNG DF PCTC, Methanol-ready 컨테이너선 발주가 증가하는 점을 고려하면 향후 DF 엔진 채택은 더욱 확대될 가능성이 높다. 특히 LNG DF 이후에는 Methanol DF와 Ammonia-ready 시장까지 순차적으로 확대될 것으로 예상된다.

표 7. C/C엔진과 DF엔진 비교

구분	C/C (HFO)	LNG DF	Methanol DF	NH ₃ -ready
CO ₂ 저감 (vs HFO)	기준	-20~25%	-10%/~90% ¹	-90% ¹
SO _x / NO _x 저감	기준	-99% / -80%	-99% / -30~50%	-100% / -90%
IMO Tier III	SCR 필수	충족	SCR 병행	SCR 필수
GFI '28 기본목표 (-4%)	미달시 \$100~\$380/tCO ₂	충족	충족	충족

자료: KUVIC 리서치 1팀

DF엔진은 C/C엔진
대비 평균 1.5배의
ASP를 형성

DF 엔진 시장 확대는 기존 엔진 산업의 수익 구조 역시 변화시키고 있다. DF 엔진은 기존 C/C 엔진 대비 연료공급 시스템, 가스 밸브 유닛(GVU), 안전 시스템, 제어 시스템 등이 추가되며 약 1.5배 ASP를 형성한다. Methanol DF 및 Ammonia-ready 엔진은 추가 설비와 안전 시스템이 요구되는 만큼 더 높은 단가 형성이 가능할 것으로 예상된다. 현재 글로벌 저속 2행정 DF 엔진 시장은 WinGD와 MAN ES 중심의 제한된 기술 체계 안에서 움직이고 있으며, 실제 생산 가능한 업체 역시 제한적이다. 한화엔진은 WinGD 기반 저속 DF 엔진을 생산하고 있으며, LNGC/ULCV/VLCC 등 고효율 선종 확대와 함께 직접적인 수혜가 가능한 위치에 있다.

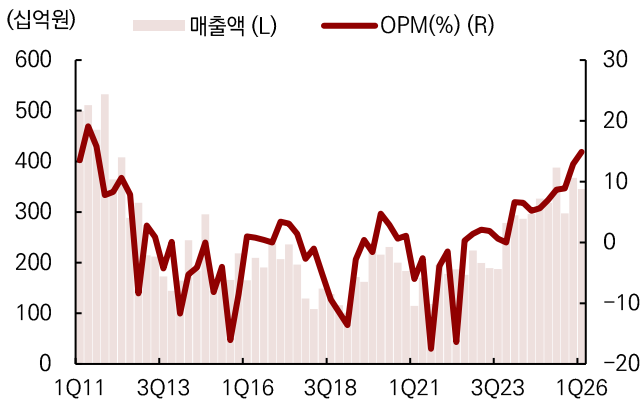
기업분석

선박엔진에서 DC까지 새로운 항로에 오르다

사업부문

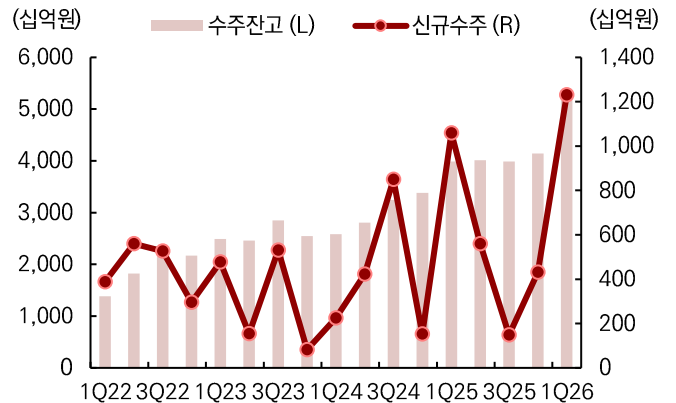
한화엔진은 대형선박 추진용 저·중속엔진 및 보조엔진을 공급하는 선박엔진 전문 제조사로, 2024년 한화 그룹 편입 이후 현재의 사명으로 변경되었다. 1Q26 기준 매출 비중은 선박엔진 86.8%, AM 10.1%, SCR 3.2%이며, DF엔진 중심의 믹스 개선으로 ASP가 구조적으로 우상향하고 있다. 영업이익률은 2024년 7.2%, 2025년 9.5%에 이어 1Q26 처음으로 10%대를 돌파하며 수익성 개선 궤도에 본격 진입하였다.

그림 6. 분기별 매출액 및 OPM



자료: 한화엔진, KUVIC 리서치 팀

그림 7. 분기별 수주현황



자료: 한화엔진, KUVIC 리서치 팀

선박엔진

DF엔진의 P 상승과 중속엔진의 Q 신설

동사의 주력 제품인 2행정 저속엔진은 분당 70~130회전의 대형 추진엔진으로, 통상 중대형 선박당 1기가 탑재되며 선가에서 후판 다음으로 큰 비중을 차지한다. 여기에 발전·보조용 **4행정 중속엔진이 3~5기 함께 탑재**되는데, 동사는 이 두 가지 라인업을 모두 보유한다. DF(이중연료) 엔진은 LNG·메탄올·암모니아 등 친환경 연료를 디젤과 함께 사용할 수 있는 하이브리드 엔진으로, 기존 디젤엔진 대비 ASP가 약 20% 이상 높다.

전방의 친환경 발주 가속과 함께 동사의 수주잔고는 **4Q25 4.14조원에서 1Q26 5.24조원으로 분기 만에 27% 급증**하였으며, 이는 약 3년치 이상의 인도 물량에 해당한다. 1Q26 기준 선종 믹스는 컨테이너 60%, LNGC 26%, 탱커 14%로 구성되어 있고, 거래처별로는 삼성중공업 25%, 한화오션 26%, 중국 등 49%로 캡티브와 해외 수주가 균형을 이룬다. 특히 2행정 저속엔진 CAPA는 기존 330만 마력(연 118대)에서 **27년까지 530만 마력(연 130대+)**으로 약 55% 증설이 진행 중으로, 컨테이너선 비중 확대에 따라 대당 마력 상승까지 더해지면 Q와 P가 동시에 우상향하는 구간에 진입한다.

AM

선박엔진 동반 성장

AM(After Market)은 엔진 부품 납품 및 유지보수를 담당하는 사업부로, 2025년 매출 1,565억원(비중 11.4%)을 기록했다. 동사는 대리점 중심의 간접 판매에서 직영체제로 전환 중이며, 2025년 2월 팬오션과의 196억원 규모 LTSA 계약은 그 신호탄이다. 동사는 26년 AM 매출 20% 이상 성장을 가이드하고 있다.

SCR 및 디젤발전

SCR은 Tier III 환경규제 대응을 위한 질소산화물 저감장치로 탱커선과 LNGC 등 친환경 규제 강화 선종의 엔진에 탑재된다. 디젤발전 부문은 신흥국 전력시설 공급 사업으로, 매출 비중은 미미하나 1Q26 수주잔고가 721억원까지 증가(YoY +128%)하며 향후 발전 인프라 사업의 트랙레코드로 작용한다.

SEAM 인수건

친환경 경쟁력 강화

동사는 2025년 12월 19일, 노르웨이 전기추진 선박 시장의 약 40%를 점유하고 있는 소형선 EPS(전기추진 시스템) 통합 기업 SEAM을 2,890억원에 인수하였다. 본 인수를 통해 동사는 중소형 선박의 전기/하이브리드 추진 시스템 라인업을 확장하였으며, 친환경 규제가 강화되는 유럽 시장에서의 신조 및 AM 저변 확대를 목표로 한다.

경쟁사 분석

바르질라

DC향 선박엔진 시장 개척자

DC향 중속엔진 시장은 **글로벌 점유율의 80%를 점유**하는 바르질라가 사실상 시장을 개척한 영역이다. 바르질라는 **2020년대 초반부터 북미 DC향 엔진 납품 사업을 영위**해 왔으며, 2026년 4월 미국 오하이오주 412MW 하이퍼스케일 DC향 가스엔진 40대 수주를 발표하며 **미국 DC 누적 1.6GW 레퍼런스를 확보**하였다. 바르질라의 시장 진입은 국내 엔진 3사의 TAM을 단숨에 확장시킨 사건으로 해석되며, **동사 입장에서는 ‘선박엔진을 DC 발전에 사용한다’는 개념의 검증과 ASP 표준화라는 우호적 환경을 제공한다.**

HD현대중공업

독자 라이선스와 국내 최초 수주

국내 유일 독자 라이선스 4행정 중속엔진 ‘힘센(HiMSEN) 엔진’을 보유한 글로벌 선박용 중속엔진 MS 1위 사업자이며, 2026년 4월 미국 에너지 인프라 개발사 에이페리온 에너지 그룹(AEG)과 22MW급 힘센엔진 33대(약 684MW) 규모(총 6,271억원 상당)의 DC향 공급 계약을 체결하였다. 글로벌 다수의 EPC 경험까지 보유하여, 국내 첫 DC향 선박엔진 납품 기업으로 같은 트랙레코드에서 동사에 가장 앞서 있다.

추가 증설 불가피

다만 HD현대중공업 힘센엔진은 현재 가동률이 120~140%에 달해 사실상 추가 수주 시 증설이 불가피하다. 연간 생산 규모 약 3GW 수준이 대부분 선박 납품 물량으로 채워져 있어, 1,000대→1,300대 증설 계획이 발표되었으나 CAPA 확보까지의 시차가 존재한다. 반면 **동사는 기존 부지 내 4행정 신공장 증설을 통해 즉시 활용 가능한 약 180대(900MW급) 신규 CAPA를 3Q26 준공 예정**으로, 시간 경쟁이 핵심인 DC향 시장에서 **분명한 차별화 포인트를 보유**한다. 또한 그룹사 한화에너지·한화솔루션이 미국 발전 사업을 보유하고 있고, **그룹 차원에서 DC 디젤발전 담당 조직이 가동 중**이라는 점은 동사가 **‘엔진+모듈+발전기+SCR’ 형태의 모듈러 패키지 공급자로 전환하기 유리한 기반**이 된다. 동사의 라이선스 의존성(Everllence)이 유일한 핸디캡이나, 라이선서와의 협의는 활발히 진행되고 있는 것으로 파악된다.

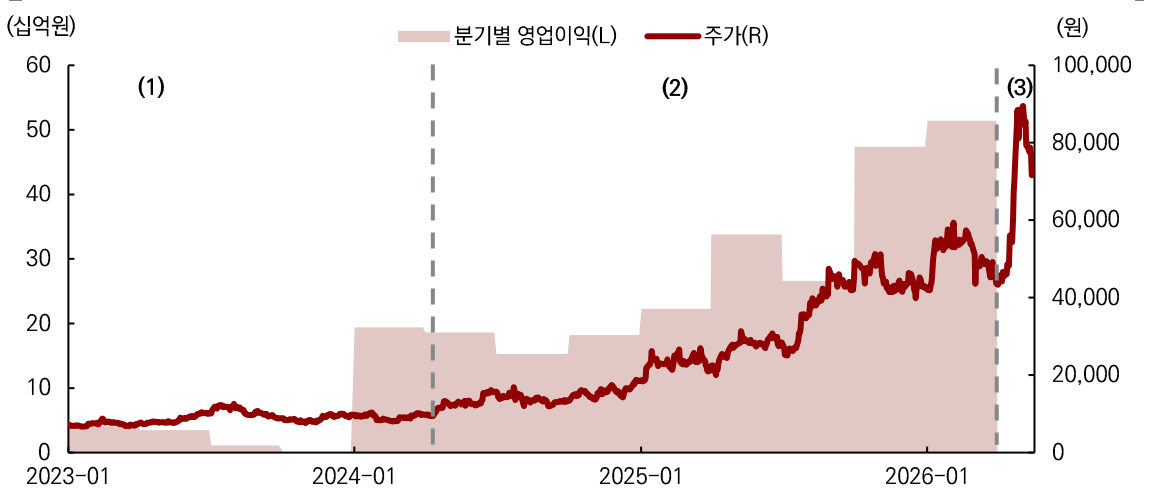
표 8. DC향 중속엔진 경쟁사 비교

구분	바르질라	HD현대중공업 엔진기계사업부	한화엔진
엔진 라이선스	독자 라이선스	독자(HiMSEN, 국내 유일)	Everllence(MAN E&S) OEM
DC 트랙레코드	美 누적 1.6GW (글로벌 MS ~80%)	AEG와 684MW (33대) 계약	없음 (인콰이어리 단계)
EPC 레퍼런스	10~20년 LTSA	GPP, PPS 등	그룹사(한화에너지) 시너지
증설 어려움	공격적 CapEx 확장	가동률 120~140% (한계 도달)	부지 내 즉시 증설 가능
주력 모델	34SG, 50SG (10~20MW)	H35/H54 DF (5~22MW)	MAN 35/45 DF (4~10MW)

자료: 언론 종합, KUVIC 리서치 1팀

주가 추이

그림 8. 주가 추이



자료: KUVIC 리서치 팀

동사의 주가는 수주금액과 영업이익에 가장 큰 영향을 받는다.

(1): 2023년 조선업은 LNGC 수주 호황과 선가 상승이 주도되어 업황이 개선되었으나 원자재 가격 변동 등 비용 압박과 상반기 글로벌 신규 발주가 감소하였다. 이에 따라 동사 하반기 영업이익이 감소하며 주가가 7천원~1만 2천원 사이에서 변동하였다.

(2): 2024년 2월 한화그룹의 동사 인수 이후 한화오션 캡티브 수주 확보, 23~24년 고가 수주 물량의 본격적인 납품을 통한 ASP 상승 및 영업이익률 개선, 특히 DF엔진 수요 및 출하 증가에 따라 주가가 지속적으로 상승하였다.

(3): 2026년 4월, DF엔진 기반의 지속적인 수익성 개선과 더불어 선박엔진의 DC 발전시장 진입 기대감을 기반으로 주가가 8만원대의 신고가를 경신하였다.

투자 리스크

DC 향 수요 지속성과 라이선스 확보가 관건

동사의 DC 향 투자는 중속엔진이 전력 인프라의 신규 수요처로 자리 잡을 수 있다는 가정에 기반하고 있으나, 경쟁사인 Wärtsilä 나 HD 현대중공업과 달리 **실제 수주 레퍼런스가 부재하다는 점이 주요 리스크다**. 향후 단순 인콰이어리 증가를 넘어 장기 공급계약(LTSA) 체결과 후속 프로젝트의 반복 수주가 확인되어야만 중속엔진 수요를 지속 가능한 신규 매출원으로 인정받을 수 있다. 중속엔진은 GT 의 한계를 보완하는 니치 전원의 성격을 지니므로 시장이 기대하는 구조적 TAM 확장을 위해서는 실제 디벨로퍼들의 채택 사례 누적이 필수적이며, 레퍼런스 확보가 지연되거나 GT·SMR 등 대체 전원의 상용화가 빨라질 경우 성장 기대치는 조정될 수 있다.

이와 함께 라이선스 구조에 따른 원가 및 사업 연속성 리스크도 공존한다. 동사는 저속·중속엔진 모두 글로벌 기술사와의 라이선스 계약에 의존하여 제품을 생산하고 있으며, 특히 4 행정 중속엔진은 2026년부터 신규 라이선스 비용이 추가 발생하여 원가 부담이 증대될 수 있다. 나아가 암모니아나 메탄올 등 차세대 친환경 엔진으로의 전환 과정에서 라이선서와의 계약 조건이 불리하게 변경되거나 갱신이 불발될 경우, 사업 연속성에 직접적인 타격을 입을 수 있는 취약성을 지니고 있다.

투자포인트

Point 1. DC엔진 쇼티지

중속엔진까지 내려오는 쇼티지

Speed to Power

최근 글로벌 빅테크 기업들의 전력 조달 핵심 화두는 발전 효율을 넘어 'Speed to Power(적기 전력 공급 속도)'이다. 현재 미국 신규 DC가 전력망에 연결되기까지의 대기 기간은 평균 5~8년에 달하며, 초고압 변압기 인도 기간(80~120주)과 주발전원인 GT의 5년 치 수주 잔고 병목이 심화되고 있다. 이에 따라 DC 사업자들은 기존 전력망 의존에서 벗어나, 즉시 전력 생산이 가능한 On-Site 발전원으로 빠르게 선화하고 있다. 이 과정에서 10~20MW급 단위 출력의 안정성, 24시간 상시 운전 능력, 모듈식 병렬 배치 및 압도적인 납기 강점을 지닌 중속 엔진이 주발전원의 현실적인 대안으로 채택되고 있다.

표 9. AI DC On-Site 주발전원 후보 비교 Key Chart

구분	GT	SOFC	항공 전용 엔진	고속엔진	중속엔진	SMR
역할	기존 주력 발전원	고효율 친환경 분산전원	피크 부하 대응용	백업/일부 주발전원	상시 주발전원	장기 무탄소 전원
모듈 규모	350MW	0.3MW	50MW	3MW	18MW	
리드 타임	36~60개월	3개월	18~36개월	6~12개월	12~24개월	상용화 전
전기 효율	42%	60%	40%	44%	48%	
발전 단가	\$75~115/MWh	\$130~200/MWh	\$90~140/MWh	\$110~170/MWh	\$95~140/MWh	
강점	대용량, 안정성	고효율, 저탄소	빠른 설치, 기동성	빠른 기동, 모듈화	24시간 운전, 균일 단가, 빠른 납기	높은 부하 감당성
한계	CAPA 포화, 납기 장기화	CAPA 부족, 높은 CapEx	발전 단가 상승	대규모 부하, 지속 운전 한계	레퍼런스 및 O&M 역량 필요	상용화 2030년 이후
핵심 플레이어	GE Vernova, Siemens, MHI	Bloom Energy	ProEnergy, FTAI	Caterpillar, INNIO	Wärtsilä, HD현대중공업, BE	

자료: 각사 자료 종합, KUVIC 리서치 1팀

모듈화에 따른 CapEx 효율성

나아가 모듈화에 따른 설비 단가(CapEx) 효율성은 GT 대비 중속엔진에서 돋보이는 핵심 강점이다. 대형 GT은 100MW 이상의 대규모 발전 설비를 한 번에 구축할 경우 MW당 단가가 약 10억원 수준으로 낮아지지만, 100MW 이하의 소규모 혹은 분할 구축 시에는 MW당 단가가 20억원 이상으로 치솟는 규모의 제약을 받는다. 반면 중속엔진은 10~20MW 단위의 모듈화가 적용되어 있어, 초기 소규모 구축이나 단계적 증설 구간에서도 MW당 약 10억원 수준의 균일하고 저렴한 단가를 방어할 수 있다. 막대한 초기 자본 투입의 리스크를 줄이고 전력망 확보 스케줄에 맞춰 설비를 유연하게 늘려가려는(Ramp-up) 최근 DC 디벨로퍼들의 수요에 완벽히 부합하는 것이다. 실제로 이에 힘입어 Wärtsilä, HD현대중공업, Bergen Engines는 이미 DC향 중속엔진 수주 레퍼런스를 확보했다.

DC향 선박엔진 시장은 지속 가능하니?

쇼티지 지속 여부가 중요

결론적으로 On-Site향 선박용 중속엔진 시장의 구조적 성장 가능성을 판단하기 위해서는 단순 DC 전력 수요 증가가 아닌, On-Site 주발전원 TAM 내에서 선박용 중속엔진 대비 우선 적용되는 발전원들의 실제 공급 가능 물량을 차감한 이후에도 전력 쇼티지가 지속적으로 발생하는지 여부가 중요하다.

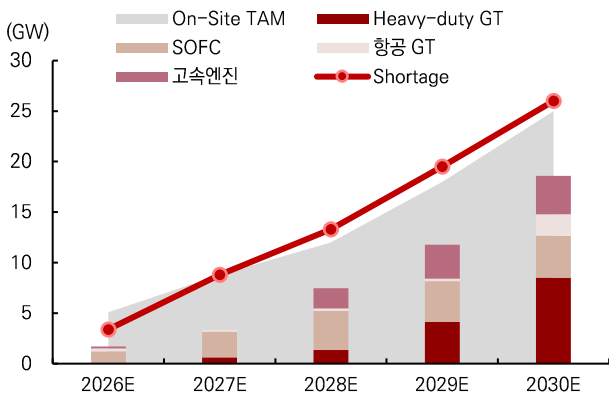
한편 GT 리드타임 장기화 및 슬롯 포화, SOFC, 항공 GT, 고속엔진 등 기존 선순위 On-Site 발전원들의 공급 제약과 적용 한계로 인해 DC향 발전 수요가 중속엔진 영역까지 확대된 배경에 대한 상세 내용은 Appendix에서 후술하였다.

향후 5년간 26GW 규모의 DC향 선박엔진 TAM

결론적으로 GT, SOFC, 항공 및 기타 터빈, 고속엔진 등 주요 Dispatchable Power 발전원의 연도별 데이터센터향 신규 공급 가능 전력(GW)을 반영하여 차감하였으며, 그럼에도 불구하고 **On-Site 시장 내에서는 2026년 약 3.4GW, 2030년 약 6.4GW 수준의 추가 전력 부족이 발생하는 것으로 추정된다.**

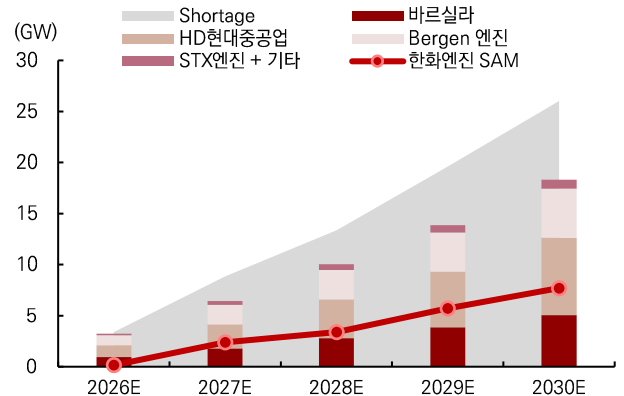
이를 기반으로 **향후 5년간 약 26GW 규모의 DC향 선박엔진 TAM이 형성될 것으로 전망하며,** 최근 Wärtsilä, HD현대중공업 등의 개별 수주 사례는 단기적 프로젝트 수혜에 그치는 것이 아니라 글로벌 AI DC 전력 병목 심화 과정에서 선박엔진 중, 중속엔진 기반 On-Site 발전 시장이 구조적으로 확대됨을 시사한다.

그림 9. On-Site 시장 TAM 기준 발전원별 신규 전력 공급량 전망



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

그림 10. 중립 시나리오(DC향 30%) 기반 DC향 선박엔진 전망



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

7.7GW 규모의 한화엔진 SAM

특히 본 리서치 팀은 DC향 전력 쇼티지로부터 도출한 선박용 중속엔진 SAM 기준으로, **향후 2030년까지 동사가 침투할 수 있는 DC향 중속엔진 시장에서 최대 7.7GW 규모의 추가 침투 여력이 존재하는 것으로 추정한다.**

한화엔진 CAPA 대비 큰 DC향 선박엔진 쇼티지

실제 HD현대중공업은 최근 약 684MW 규모 DC향 발전설비 공급 계약(약 6,271억원)을 확보했으며, Wärtsilä의 경우에도 미국 DC 시장에서 429MW, 412MW, 790MW 규모의 On-Site 발전 프로젝트를 연이어 수주하며 누적 2.4GW 이상의 DC향 엔진 공급 레퍼런스를 확보한 상황이다. 이는 중속엔진 업체들이 기존 조선향 생산능력을 일부 활용하여 AI DC 전력 인프라의 현실적 발전원으로서 공급 대안이 됨과 동시에 추가 CapEx를 통해 DC향 시장에 신규 진입할 유인이 충분히 존재함을 시사한다는 판단이다. 실제로 바르실라는 2028년 기준 생산능력 대비 +35% 수준의 증설을 예고했으며, HD현대중공업의 경우에도 2028년 기준 300기가량의 추가 생산을 가정했다. 그럼에도 **한화엔진 예정 CAPA(900MW) 대비 연도별로 1~2.5GW의 규모의 쇼티지 시장이 열리며, 이는 동사의 예정 생산능력(약 900MW)을 상회하는 수준이다. 따라서 향후 DC향 레퍼런스 확보 시 추가 CapEx 및 생산능력 확대 유인이 존재할 것으로 보인다.**

따라서, 기존 조선업 중심으로 형성되었던 중속엔진 산업은 AI DC 전력 인프라 시장으로 구조적 TAM 확장 국면에 진입하고 있다는 판단이다. 향후 DC향 레퍼런스 확대가 본격화될 경우 관련 업체들의 수주 구조 변화와 함께 밸류에이션 리레이팅 가능성 역시 확대될 전망이다. 특히 **글로벌 하이퍼스케일러들의 On-Site 발전 전략 강화 흐름 속에서 중속엔진 업체들은 단순 엔진 공급사를 넘어 DC 전력 인프라 밸류체인의 핵심 플레이어로 자리매김할 가능성이 높다고 판단한다.**

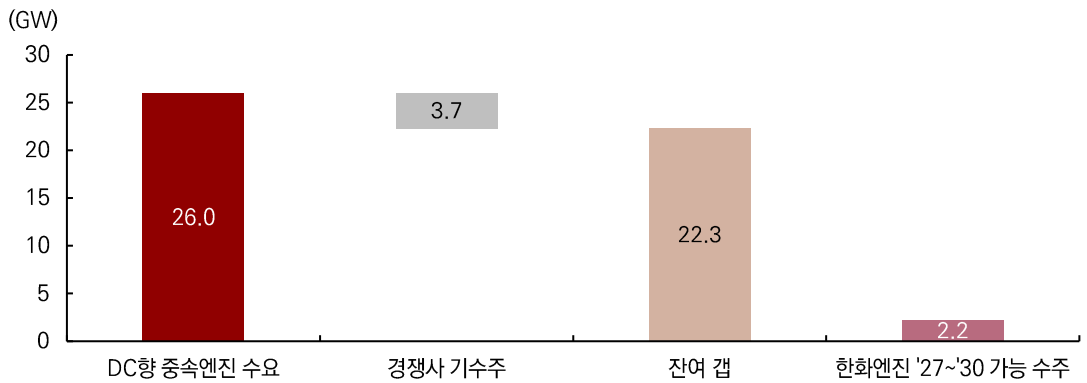
기수주 및 계약 물량으로 봐도 선박용 DC향 중속엔진 시장은 남아있다. 선박용 중속엔진으로 내려오는 데이터센터 On-Site 주발전원 수요는 이전에 상술했듯, 2026~2030년 누적 약 26.0GW이다. 여기에 이미 공개된 Wärtsilä, HD현대중공업, Bergen Engines의 기수주·계약 물량 약 3.7GW를 반영해도, 2030년까지 약 22.3GW의 잔여 시장이 남는다.

표 10. 주요 선박용 중속엔진사 수주 전력량(GW) 현황

	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
Wärtsilä		0.26	0.71	0.71	0.44	0.30
HD현대중공업				0.20	0.20	0.20
Bergen Engines	0.03	0.03	0.24	0.34		

자료: 각 사, KUVIC 리서치 1팀 추정

그림 11. DC향 중속엔진 수요 분석 (2026~2030)

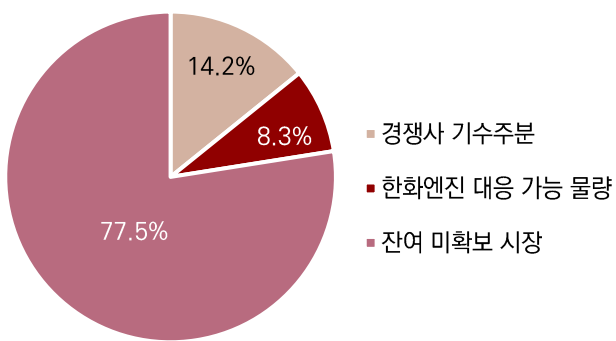


자료: KUVIC 리서치 1팀

작은 파이로도 큰 레버리지

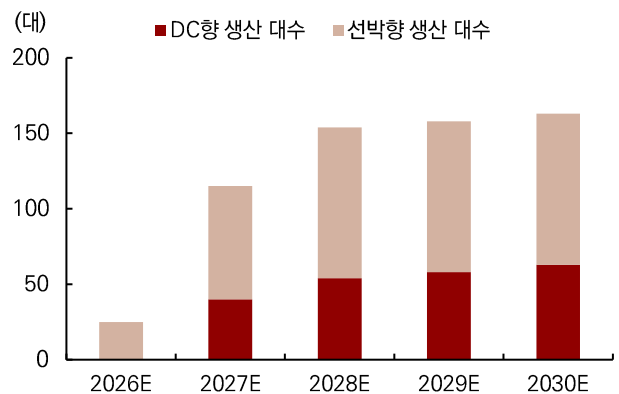
동사의 기회는 이 잔여 시장 전체를 장악하는 데 있지 않다. 핵심은 **일부 점유율만 확보해도 현재 시가총액 대비 의미 있는 매출 기여가 가능**하다는 점이다. 현재 가시적인 4행정 중속엔진 슬롯을 기준으로 보면 동사는 2027년 40대, 2028년 54대, 2029년 58대, 2030년 63대로 확대된다. 대당 ASP 90억원을 적용하면 2027~2030년 누적 DC향 매출은 약 1.94조원이다. 또한 10MW 중속엔진 기준 2.5GW의 물량을 확보하는 셈이며, 잔여 시장 **23.5GW의 약 9.6%**를 흡수하는 구조이다.

그림 12. 침투 가능 시장



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

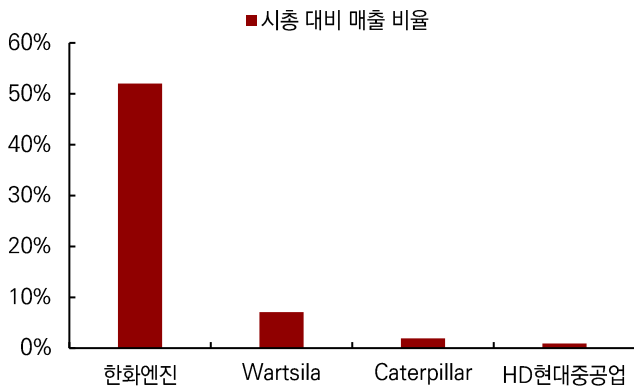
그림 13. 한화엔진 중속엔진 생산 대수 시나리오



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

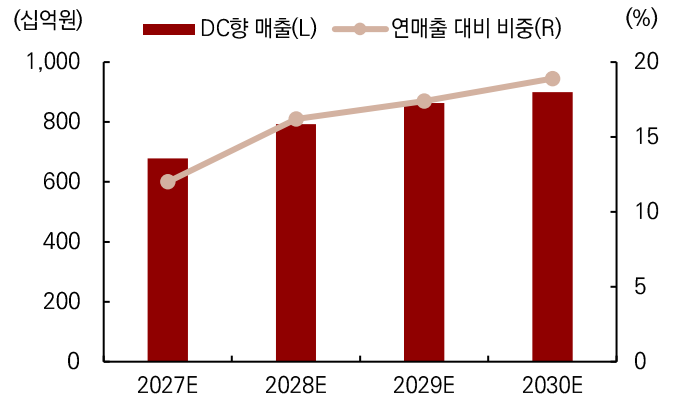
시가총액 대비 민감도도 경쟁사 대비 크다. 동사의 현 시가총액은 약 6조원 수준으로, 누적 DC향 매출 3조 1,600억원은 **시가총액의 약 2분의 1 수준**이다. 반면 Caterpillar는 공개 계약 기준 DC 엔진성 물량이 가장 크지만 시가총액이 약 4,138억 달러로 원화 환산 600조원을 넘기 때문에, 동일 ASP로 단순 환산한 기대 매출의 시가총액 대비 비중은 2% 내외에 그친다. HD현대중공업 역시 시가총액이 약 67조원 수준이고, Wärtsilä도 시가총액이 약 228억 유로 수준이어서, 같은 DC 수주가 불더라도 7% 수준으로 동사 대비 주가 민감도는 낮다. 즉, 동사는 잔여 시장의 일부만 확보해도 경쟁사 중 DC향 소티지 현상을 가장 폭발적으로 받아들일 수 있는 위치에 놓여있다.

그림 14. 시가총액 대비 매출 민감도



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

그림 15. 연매출 대비 DC향 매출 비중



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

결론적으로 동사는 DC 엔진 시장의 선두 플레이어는 아니지만, 후발주자로서의 투자 매력은 오히려 명확하다. 경쟁사 기수주를 모두 반영해도 2030년까지 4.7GW의 잔여 엔진 수요가 남고, 동사는 그중 2.5GW만 확보해도 약 3조 1,600억원의 매출 기회를 만들 수 있다. 즉, 경쟁사 기수주분을 제외한 잔여 시장 중 46%를 흡수하는 구조로 현재 시가총액 대비로는 약 52%의 매출 기여가 가능하다. 따라서 동사의 투자포인트는 대형 점유율 확보가 아니라, **전력 쇼티지로 인해 남는 수요의 일부만 가져와도 실적과 밸류에이션에 미치는 영향이 크다**는 점이다. 그리고 공격적인 증설과 함께 남은 파이를 더 가져올 수 있다면 동사의 밸류 리레이팅 여지도 이에 비례해 커질 것이다.

Point 2. 수직계열화 성장 옵션

한화에너지 - 한화임팩트 - 한화엔진

동사의 DC 향 투자포인트는 엔진 자체의 기술 우위보다 **한화그룹 내 전력 프로젝트 밸류체인에 위치한다는 점에 있다**. 현재 DC 전력 조달의 핵심 병목은 발전기 구매가 아니라 부지, 계통, 재생에너지, 납기를 통합적으로 해결하는 영역으로 이동하고 있다. 이에 따라 단순 엔진 공급사보다 프로젝트 초기 단계부터 참여 가능한 사업자의 중요성이 확대되는 상황이다. 한화는 한화솔루션 큐셀(태양광/EPC), 174 Power Global(PV-ESS 개발), 한화임팩트 및 동사(중속 발전설비)로 이어지는 밸류체인을 보유하고 있다. 이에 따라 동사는 **외부 발주에 대응하는 엔진사가 아니라 그룹 차원의 전력 패키지 내 초기부터 포함될 수 있는 구조적 강점을 보유하고 있는 것으로 판단한다**.

턴키 패키지 재정의

이 점은 일반 육상 디젤로퍼와의 차이를 만든다. NextEra, AES, Brookfield Renewable 등 미국 주요 디젤로퍼는 부지, 인허가, 계통, 전력계약까지는 강하지만, 태양광 모듈과 가스엔진은 외부에서 사 와야 한다. 그러나 DC 고객이 풀어야 하는 문제는 두 개다. 태양광만으로는 24 시간 부하를 감당할 수 없고, 가스엔진만으로는 하이퍼스케일러의 24/7 CFE 요구를 통과하지 못한다. **한화는 태양광+ESS 로 탄소 부담을 누르고 중속 가스엔진으로 상시 부하를 메우는 조합을 그룹 안에서 한 번에 제시할 수 있으며, 이는 전력 조달을 단품 구매가 아니라 턴키 패키지로 재정의한다는 점에서 일반 디젤로퍼와 다르다**.

그림 16. 한화엔진 지배구조

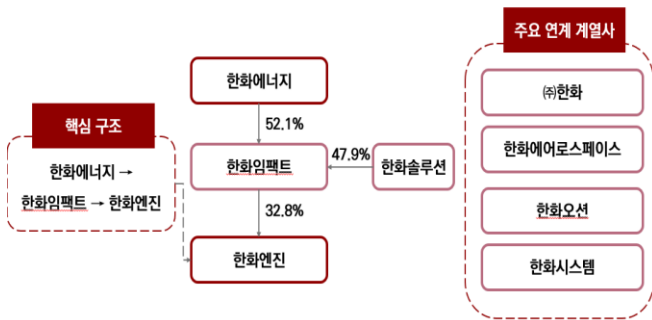


그림 17. 한화에너지 사업부



자료: KUVIC 리서치 1팀

자료: KUVIC 리서치 1팀

수직계열화 개발 중심의 한화

가장 직접적인 비교 대상은 HD 현대다. HD 현대 역시 엔진사업부, HD 현대일렉트릭, HD 현대에너지솔루션을 통해 엔진, 전력기기, 태양광 모듈을 모두 보유하고, 미국 AEG 향 684MW 수주로 단기 트랙레코드도 앞선다. 다만 결정적 차이는 그룹 내 전력 디벨로퍼의 유무이다. HD 현대는 직접 프로젝트를 개발해 보유하는 법인이 없어 결국 외부 발주에 응찰하는 장비 공급자에 머문다. 반면 한화는 174 Power Global 이 프로젝트를 직접 짜고, 그 안에 동사 발전설비를 우선 후보로 끼워 넣을 수 있다. HD 현대가 하드웨어 중심 수직계열화라면, 한화는 개발 중심 수직계열화다. 그리고 이 차이는 시간이 갈수록 고객 접점 선점이라는 비대칭적 우위로 작용할 것이다.

발전원 채택 시 DC 전력 인프라 공급사로 재정의

결국 동사의 DC 옵션은 지금 시점의 실적이 아니라 수직계열화 기반의 수주 전환 가능성으로 봐야 한다. 다만 한화에너지나 한화솔루션이 확보하는 미국 DC 프로젝트에서 동사 중속엔진이 발전원으로 채택되는 사례가 확인되는 순간, 동사는 더 이상 조선 엔진 사이클에 묶인 기자재사가 아니라 DC 전력 인프라 공급사로 재정의되며, 밸류에이션 역시 전력 인프라 수혜주의 영역으로 옮겨갈 여지를 갖는다.

Point 3. 조선 수혜를 받아보자

Q: DF 엔진을 왜 써야 하지

IMO 환경규제 강화는 노후 C/C 선박의 경제성을 빠르게 악화시키고 있다. EEXICII 시행에 이어 IMO MEPC 83의 GFI 규제가 2028년부터 적용될 예정이며, 기존 미달 선박은 탄소배출 부담금까지 추가된다. 여기에 EU-ETS와 FuelEU Maritime까지 중첩되며 기존 VLSFO 기반 선박의 운항 비용 부담은 더욱 확대되는 반면, LNG DF 선박은 강화된 기준 충족이 가능해 친환경 DF 선박 전환 필요성이 높아지고 있다.

규제로 인해 DF엔진 필수

이러한 규제 강화는 결국 노후선 교체 수요로 연결된다. 글로벌 상선대 고령화가 지속되는 가운데 컨테이너선의 47%, 탱크선의 29%가 선령 15년을 초과한 상태다. 환경규제를 반영할 경우 선박의 실질 경제수명은 기존 25년에서 20~22년 수준으로 단축될 가능성이 높으며, 이를 기반으로 연간 약 1,600척 규모의 신조·DF 엔진 교체 수요가 발생할 것으로 추정한다.

여기에 선종별 DF 채택률을 적용하면 연간 약 650척 규모의 DF 신조 수요가 형성되며, 동사의 주요 전방 조선사(삼성중공업, 한화오션, NTS, Yangzijiang, Changhong) 기준 침투율을 적용해 계산해보면 연간 약 8,000~1조원 수준의 DF 엔진 수요를 흡수할 수 있을 것으로 추정했다. 이를 전체 2행정 저속엔진 시장 기준으로 환산할 경우 현재 동사의 증설 이후 생산능력(130대)과 유사한 수준이다. 특히 현재 탱크선, 벌크선의 DF 엔진 채택률은 여전히 초기 단계에 머물러 있다는 점을 고려하면, 향후 환경규제 강화와 선박 교체주기 단축이 진행될 경우 DF 엔진 수요는 추가 확대될 것이다.

P: DF 엔진은 더 비싸

DF엔진은 C/C엔진에 비해 가격 프리미엄을 가짐

DF 엔진 확대는 ASP 상승으로 직결된다. 일반적으로 선박의 메인엔진 및 추진계통은 선가의 약 8~12% 수준을 차지하는데, LNG DF 선박은 기존 선박 대비 초기 건조비용이 약 12~18% 높아지며 추가 비용의 상당 부분은 DF 엔진과 연료공급·안전 시스템에서 발생한다.

실제로 동사의 C/C 엔진의 척당 ASP는 약 70~90억원 수준인 반면 LNG DF 엔진은 약 130억원, Methanol DF 엔진은 약 230억원 수준까지 형성되는 것으로 파악되며, 이는 동일 출력(HP) 기준 DF 엔진은 C/C 대비 평균 50% 수준의 ASP 프리미엄을 형성하는 셈이다. 현재 LNGC와 초대형 컨테이너선은 사실상 대부분 DF 엔진을 채택하고 있으며, 최근에는 VLCC, 탱크선, 벌크선까지 DF 적용이 확대되고 있다.

실제 운항 선대 기준 DF 비율은 아직 낮지만, 신규 발주 기준으로는 Capesize 벌크선 DF 비율이 27.5%, Aframax/LR2 탱크선은 18.4% 수준까지 상승하고 있다. 향후 탱크선과 벌크선까지 DF penetration이 확대될 경우 동사의 혼합 ASP 역시 지속 상승할 가능성이 높다.

표 11. 선종별 DF엔진 수주비중(%)

선종 구분	FY22	FY23	FY24	FY25	1Q26
Bulk	36	3	N/A	N/A	N/A
Container	69	99	100	93	95
LNGC	100	100	100	100	100
Tanker	3	69	8	0	0
합계	83	95	82	86	79

자료: 한화엔진, KUVIC 리서치 1팀

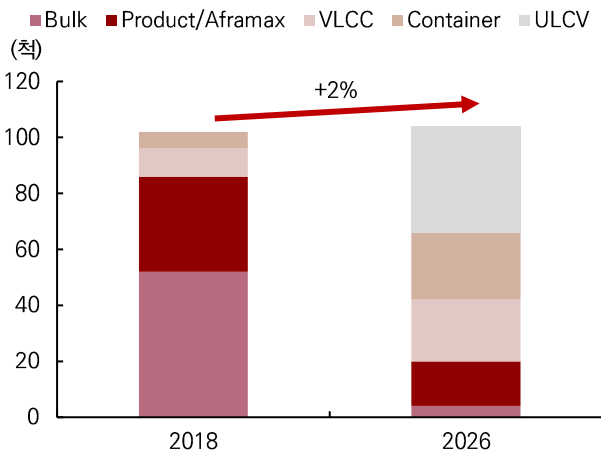
조선사들은 고부가선 위주로 수주 중

최근 한국·중국 조선사들의 수주잔고는 LNGC, VLCC, 초대형 컨테이너선 중심의 고부가 선종으로 빠르게 재편되고 있다. 특히 중국 조선사들도 벌크선 중심에서 벗어나 대형 컨선과 VLCC 비중을 확대하고 있으며, 동사의 주요 고객사들 역시 동일한 흐름을 보이고 있다.

고부가선의 경우 DF 채택률이 높음

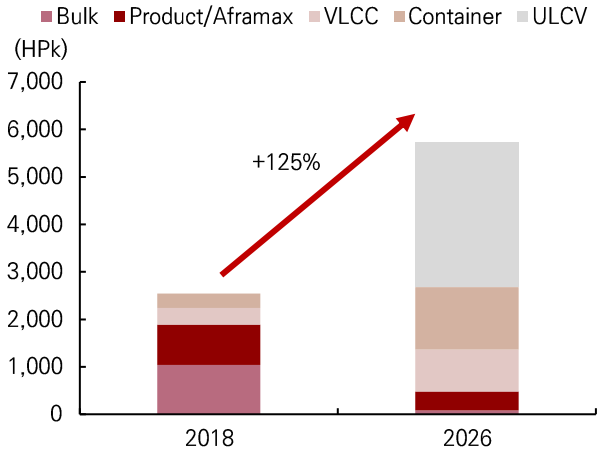
고부가 선종일수록 고출력 DF 엔진 수요가 증가한다는 점이 핵심이다. 초대형 컨테이너선과 LNGC는 대형 DF 엔진 탑재가 필수적이기 때문에, 향후 발주 척수가 일부 둔화되더라도 필요한 총 HP와 ASP 상승이 가능하다. 동사는 WinGD 기반 DF 엔진 생산능력과 중국 고객사를 확보하고 있어 직접적인 수혜가 가능할 것으로 판단한다.

그림 18. 2018 vs 2026 중국 조선사(NTS) 수주잔고 척수 비교



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

그림 19. NTS HP 가중치 기준 수주잔고 비교



자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

밸류에이션

매출 추정 논리

1. 기존 백로그(공시 및 미공시 수주)

표 12. 공시 수주잔고의 매출 인식

계약시작	계약종료	계약상대	2026E 매출	2027E 매출	2028E 매출
2023.01.05	2027.02.17	삼성중공업	22	17	
2023.07.28	2026.11.28	NTS	43		
2023.08.28	2026.12.07	삼성중공업	291		
2024.02.22	2026.07.06	한화오션	108		
2024.04.26	2027.11.09	삼성중공업	99	157	
2024.05.20	2027.07.11	NTS	40	37	
2024.07.04	2028.07.12	Zhoushan	36	36	42
2024.07.11	2027.05.30	CMHI	55	25	
2024.08.19	2028.06.25	NTS	73	84	76
2024.08.26	2026.06.15	한화오션	58		
2024.08.30	2027.01.04	한화오션	167	59	
2024.09.09	2027.10.08	삼성중공업	30	38	
2024.12.24	2027.10.25	한화오션	29	55	
2025.01.06	2027.06.02	삼성중공업	38	45	
2025.01.07	2028.11.08	Jiangsu Yangzi	105	215	309
2025.03.05	2029.06.03	NTS	22	67	67
2025.03.20	2028.08.05	Zhoushan	10	36	38
2025.04.30	2028.02.28	한화오션	46	266	94
2025.10.14	2027.12.10	삼성중공업		83	
2025.11.05	2028.09.04	한화오션		117	153
2026.01.13	2029.06.12	미공개		85	182
2026.02.12	2028.10.10	삼성중공업		57	144
2026.03.13	2029.04.20	미공개		21	69
2026.03.27	2028.07.03	한화오션		28	68
2026.05.12	2028.06.26	한화오션		66	288
합계(십억원)			1,271	1,595	1,529

자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

공시된 수주잔고를 선사의 발주 현황과 매칭하여 선종 및 인도 대수를 도출하였다. 4행정 엔진 가격은 동사의 컨퍼런스콜을 반영해 대당 17.5억원으로 고정하였으며 선박 1척당 2행정 1대 및 4행정 4~5대가 탑재되는 특성을 고려해 매출액에서 2행정 엔진의 가격을 역산하였다.

표 13. 미공시 수주의 매출 인식

(단위: 십억원)	2025	2026E	2027E	2028E
미공시 수주	425.2	281.9	281.9	281.9
미공시 수주 매출 인식	523.0	339.2	367.9	281.9

자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

미공시 수주는 추정의 보수성을 확보하기 위해 미공시 수주 규모가 작았던 최근 4개 분기 평균을 기준으로 삼았다. 매출 인식 기간 및 분배 방식은 공시 수주와 동일하게 수주 18개월 이후부터 평균 계약 기간인 3년에 걸쳐 균등 인식되도록 적용하였다.

2. 2행정 엔진 신규 수주

표 14. 2026년 5월 이후 신규 수주분 및 매출 인식

(단위: 십억원)		선종	2026E	2027E	2028E	2028E 인식 매출
한화오션	LNGC		11	20	15	313
삼성중공업	LNGC		6	6	6	132
중국 및 기타	VLCC 및 컨선		9	26	26	203

자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

2행정 엔진 신규 수주는 기존 공시 수주분과 전방 조선사의 건조 스케줄을 반영하여 점유율을 가정하였다. 한화오션과 삼성중공업의 LNGC 물량을 각각 100%, 30% 동사가 흡수하는 것으로 가정하였다. 다만, 국내 선박사향 컨테이너선은 공급과잉 우려 기조를 반영해 제외하였다. 중국 및 기타 조선사향 물량은 2024년 수준의 VLCC 및 컨테이너선 수주가 유지된다고 가정하였다. 2026년 2분기부터 신규 수주가 발생할 것이기에 최소 18개월 후인 2028년부터 매출이 인식된다고 가정하였고 ASP는 기존 백로그에서 역산한 마력당 ASP를 적용하여 매출을 계산하였다.

3. 4행정 엔진 신규 수주

4행정 엔진은 2026년 10월 출하를 시작하며 연간 생산 능력은 900MW로 제한적이기에 선박향과 DC향의 제품 믹스에 따라 전체 매출 볼륨이 결정되는 구조이다. 선박향의 경우 현재 한화오션향 초도 물량 5척 분량(25대)이 예정되어 있으며 이가 연간 2척씩 증가하는 구조를 가정하였다. 삼성중공업은 STX엔진과 HD현대중공업 등 경쟁사로 슬롯이 다 채워져 있는 점, 중국의 경우 4행정 선박 엔진은 자국 조달 원칙을 고수한다는 점에서 침투 물량이 없다고 가정하였다.

표 15. 4행정 엔진의 선박향/DC향에 따른 매출

(단위: 십억원)	2026E	2027E	2028E
선박향 MW	12.5	17.5	22.5
DC향 MW		65.3	67.5
총 생산 MW	12.5	82.8	90.0
선박향 ASP	0.4	0.4	0.4
DC향 ASP	0.9	1.0	1.2
선박향 매출	50.0	73.2	98.3
DC향 매출		678.3	793.0
4행정 총 매출	50.0	751.5	891.2

자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

이를 기반으로 2026년 말 라이선스를 확보하여 나머지 CAPA 중 DC향 2026년 90%, 2027년 100% 가동률을 가정하였다. 선박향 ASP는 4억/MW에 매년 철강 인플레이션율 반영, DC향 ASP는 힘센엔진 레퍼런스과 동사 컨퍼런스콜에 기반한 9.2억/MW에 동사의 2행정 ASP 연평균 성장률 13%을 매년 반영하였다.

4. 기타 사업부(AM, SCR, SEAM)

표 16. 기타 사업부 매출

(단위: 십억원)	2022	2023	2024	2025	1Q26	2026E	2027E	2028E
AM	109	123	145	157	35	176	199	224
SCR/기타	50	39	35	18	11	37	41	45
SEAM						90	124	127
기타 매출	160	161	180	175	46	303	363	396

자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

AM 사업부는 신조 엔진 인도 후 5~7년이 경과하는 시점부터 고마진 부품 교체 등의 반복 매출이 발생한다. 특히 단가가 높은 DF 엔진의 누적 인도가 본격화되는 5년 후부터 가파른 성장이 기대됨에 따라 향후 4개년 연평균 성장률 13%의 구조적 확장을 반영하였다.

SCR 및 환경 장치는 IMO Tier III 도입 초기 수요 소진 후 공백기를 가졌으나 2026년 EU ETS 본격 시행으로 친환경 장치 수요가 재점화되는 구간이다. 독자 기술인 DeNOx 시스템의 엔진 패키지 표준 채택률 상승을 반영하여 과거 평균값으로의 회복 후 점진적 성장을 가정하였고 2028년부터는 매 분기 안정적으로 매출이 안착한다고 전망하였다.

SEAM은 인수가액 2890억원 규모의 전기추진 및 자동화 시스템통합 업체로, 유관 업종의 통상적인 EV/Sales 멀티플(1.5~2.5x)을 감안하여, 2026년 연간 매출액은 1,200억원 수준으로 추정하였다. 2026년 2분기부터 연결 실적으로 반영되기 시작하며, 이후 연간 성장률은 5%로 가정하여 추정치에 반영하였다.

비용 추정 논리

사용된 원재료

원재료비는 단순 매출 연동 방식에서 벗어나 MW 단위 기반으로 세밀하게 추정하였다. 2024년 실적을 기준으로 2행정 원재료비를 생산 MW로 나누어 MW당 단가(ASC)를 역산한 후 철강 가격 인플레이션율을 매년 4.5% 누적 반영하였다. 이를 2행정 선박용, 4행정 선박용, 4행정 DC용 총생산량에 각각 곱하여 산출하였다.

종업원급여 및 복리후생비

종업원급여 및 복리후생비는 매년 인플레이션율을 누적 적용하되 판관비와 매출원가를 이원화하였다. 매출원가단 급여는 엔진 MW 증가율에 비례하여 증가하고 판관비단 급여는 매년 순수 인플레이션율만 반영되도록 배분하였다.

감가상각비

감가상각비는 생산능력 증설 일정에 맞추어 상각 규모가 단계적으로 증가시켰다. 기술사용료는 라이선스 로열티 계약 구조에 따라 엔진 매출액에 비례하여 연동되도록 산정하였다.

표 17. 주요 매출액 및 이익 테이블

(단위: 십억원)	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액	854	1,202	1,371	1,919	2,968	3,685
YoY	11.4%	40.7%	14.0%	40.0%	54.6%	24.2%
선박엔진	693	1,022	1,197	1,610	2,299	3,019
2행정	693	1,022	1,197	1,566	1,853	2,398
4행정	0	0	0	50	751	891
DC항	0	0	0	0	678	793
선박항	0	0	0	50	73	98
AM	123	145	157	176	199	224
SCR/기타	39	35	18	37	41	45
SEAM	0	0	0	90	124	127
영업비용	846	1,131	1,241	1,647	2,442	3,039
영업이익	9	72	130	273	526	646
OPM	1.0%	6.0%	9.5%	14.2%	17.7%	17.5%
순이익	0	79	174	226	424	518
NPM	적자	6.6%	12.7%	11.8%	14.3%	14.1%

자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

Valuation Method

표 18. 2027E 기준 밸류에이션

구분	DC항 엔진 사업부	선박항 엔진 사업부	비고
2027E 당기순이익 (십억원)	130	350	
Target P/E (배)	28	20	각 PEER 그룹 평균
목표 시가총액 (십억원)	3,630	6,994	
유통 주식 수 (천주)		83,447	
목표 주가 (원)		121,000	
현재 주가 (원)		72,600	
상승여력		67%	

자료: KUVIC 리서치 1팀 추정

동사는 시클릭한 조선 전방 산업에 연동되어 역사적으로 PBR 밸류에이션을 적용받아왔다. 그러나 현재 DC 발전원이라는 완전히 새로운 타깃 마켓에 진입하고 있으며 이는 과거의 그 어떤 시점과도 비교할 수 없는 구조적 변화이다. 따라서 SOTP 밸류에이션을 적용하여 사업부를 기존 선박 엔진과 DC 발전원으로 분리해 Peer 그룹의 PER을 차등 부여하였다. 기존 선박 엔진 사업부는 국내 주요 선박 엔진 제조사 평균 멀티플을 고려하여 20배를 적용하였다. DC항 사업부는 DC용 전력 발전원으로 진출한 글로벌 GT 및 엔진 제조사들의 멀티플 28배를 적용하였다. 기준 연도는 신규 사업부의 실적 가시성이 확보되는 2027년 실적을 기준으로 Target PER을 부여한다.

표 19. DC항 엔진 사업부 Peer

회사	티커	비즈니스 특징	27F PER
Caterpillar	CAT US	DC 발전기+산업엔진	35
Rolls-Royce	RR LN	mtu DC 엔진+항공	25
Cummins	CMI US	DC 백업전원+산업엔진	24
Generac	GNRC US	발전기/백업전원/DC 전력	28
평균			28

자료: KUVIC 리서치 1팀

표 20. 선박항 엔진 사업부 Peer

회사	티커	비즈니스 특징	27F PER
HD현대마린엔진	071970 KS	선박엔진	22
HD현대중공업	329180 KS	조선+엔진기계	15
Wärtsilä	WRT1V FH	선박엔진+에너지솔루션	23
Daihatsu Diesel	6023 JP	중속 선박엔진	17
STX엔진	077970 KS	선박+방산엔진	25
평균			20

자료: KUVIC 리서치 1팀

Appendix

AI의 수혜가 선박엔진에 달기까지

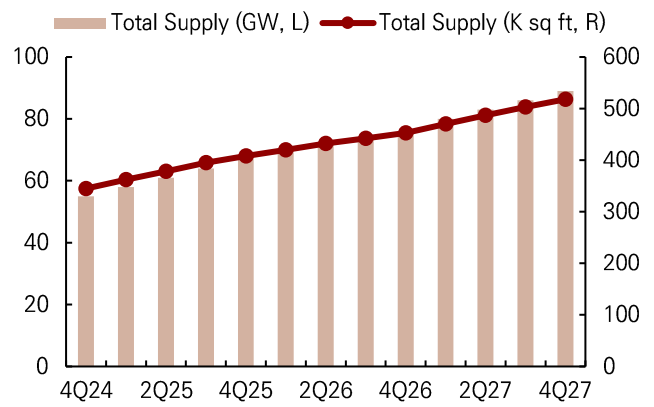
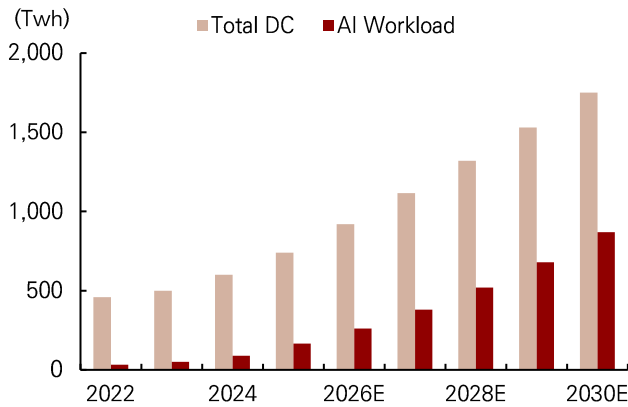
AI DC 전력 수요 대비 공급 쇼티지

AI DC
전력 수요 증가

AI DC의 전력 수요 급증은 단순한 IT 인프라 증설 국면이 아니라, 전력 공급 체계 자체를 재편하는 구조적 변화로 이어지고 있다. 글로벌 DC 전력수요는 2025년 740TWh에서 2030E 1,750TWh(CAGR +19%)로 성장할 전망이며, 이 중 AI 워크로드 관련 전력수요는 165TWh에서 870TWh(CAGR +39%) 수준으로 달할 전망이다. AI가 요구하는 처리 부하가 증가함에 따라 DC의 전력 사용 밀도 또한 증가할 것으로 예상되며, 2027년에는 평방피트당 162kW에서 176kW로 상승할 전망이다.

그림 20. 글로벌 DC 전력 수요 추이 및 전망

그림 21. DC 공급 전망



자료: IEA, KUVIC 리서치 1팀

자료: Goldman Sachs Research, KUVIC 리서치 1팀

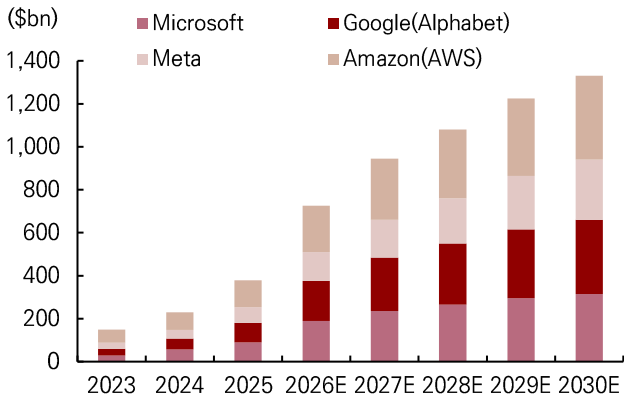
빅테크들의 AI DC
CapEx 확대

AI DC 전력수요 급증은 단순 전망치에 그치지 않고, 글로벌 하이퍼스케일러들의 공격적인 AI 인프라 CapEx 확대를 통해 현실화되고 있다. Big 4 하이퍼스케일러의 합산 CapEx는 2023년 \$149bn 수준에서 2026E \$725bn, 2030E \$1.33tn까지 확대될 전망이며, 이는 단순 서버 증설이 아니라 초대형 AI DC 및 전력 인프라 확보 경쟁이 본격화되고 있음을 방증한다.

랙 단위
전력 소비 상승

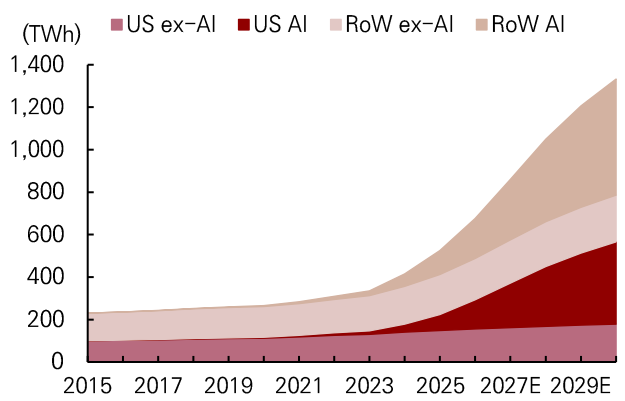
특히 AI DC는 기존 클라우드 데이터센터 대비 GPU 중심의 고전력 밀도 구조를 가지며, 랙 단위 전력 소비가 급격히 상승하고 있다는 점에서 전력 확보 자체가 핵심 경쟁력으로 부상하고 있다. 실제 미국 DC 전력수요는 2025년 약 31GW 수준에서 2026년 41GW → 2027년 66GW 수준으로 확대될 것으로 예상되는데, 이는 기존 전력망 증설 속도를 크게 상회하는 수준이다. 또한 AI 추론 과정에서는 순간적인 전력 스파이크가 빈번하게 발생하기 때문에 간헐성 기반 재생에너지 만으로는 안정적 운영이 어려운 구조이다. 결국 하이퍼스케일러들의 CapEx 경쟁은 단순 컴퓨팅 경쟁을 넘어 안정적인 대규모 전력원을 선제적으로 확보하기 위한 전력 인프라 선점 경쟁으로 해석할 필요가 있다.

그림 22. Big 4 Capex 추이 및 전망



자료: Data Center Richnes, 각 사, KUVIC 리서치 1팀

그림 23. 글로벌 DC 전력 수요 추이 및 전망

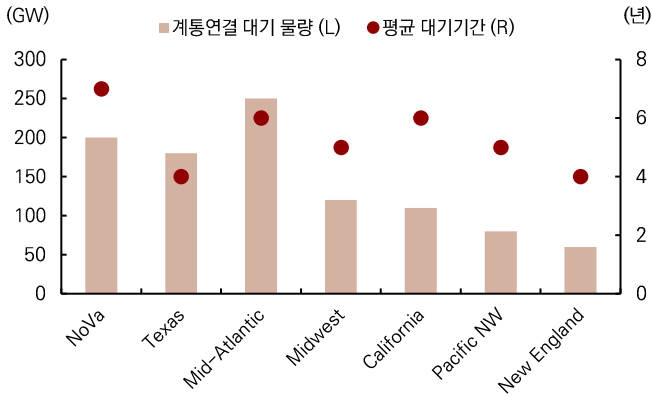


자료: McKinsey, Goldman Sachs Research, KUVIC 리서치 1팀

Grid 병목으로 인한 BTM 기반 On-Site 시장 개화

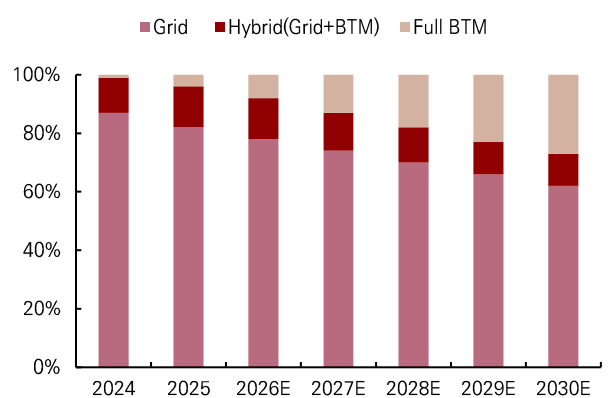
문제는 전력 수요 증가 속도를 기존 Grid 인프라가 따라가지 못하고 있다는 점이다. 미국 신규 DC의 Grid interconnection 대기기간은 평균 5년 수준이며, 일부 지역은 7~8년에 달하는 것으로 파악된다. 특히 PJM/ERCOT 등 주요 전력계통 지역에서는 대형 신규 DC 연결이 사실상 제한되는 수준에 근접하고 있다. 여기에 초고압 변압기 리드타임 역시 80~120주 수준까지 장기화되며 송배전망 병목이 심화되고 있다. 이는 하이퍼스케일러 입장에서 단순히 전기를 비싸게 사는 문제가 아니라, 아예 DC 증설 자체가 불가능해지는 문제로 연결된다. 결국 하이퍼스케일러들은 기존 Grid 중심 구조에서 벗어나 BTM 기반 On-Site 발전 체계로 강제 전환되는 흐름에 진입했다고 판단한다.

그림 24. 미국 지역별 계통연결 대기 물량 및 대기기간



자료: DOE, FERC, KUVIC 리서치 1팀

그림 25. DC 전력 조달 방식 비중 전망



자료: IEA, Bloom Energy, KUVIC 리서치 1팀

그래서 온 사이트, 얼마나 엄중한데?

표 21. On-Site 발전원별 비교

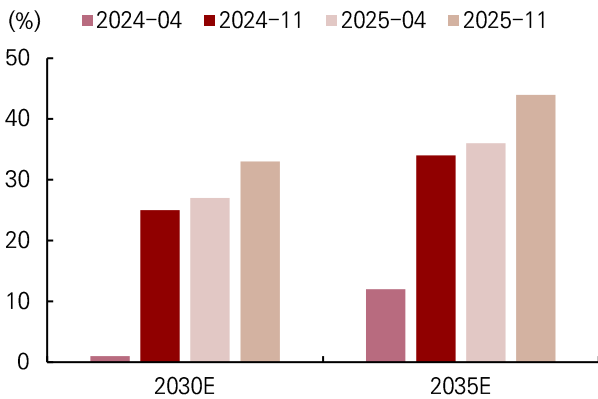
발전원	단위 모듈 규모 (MW/unit)	리드타임 (개월)	고정 O&M (\$/kW-yr)	전기효율 (전부하 %)	LCOE (\$/MWh)	모듈화 용이성 (1~5점)
선박엔진(2행정)	40	24~36	18	50	110~160	3
4행정 중속엔진	18	12~24	16	48	95~120	5
고속엔진	3	6~12	14	44	110~170	5
GT	350	36~60	14	42~64	75~115	3
항공 GT	50	18~36	17	40	90~140	3
SOFC	0.3	3	50	60	130~200	5

자료: KUVIC 리서치 1팀

On-Site 발전원은 DC 내부 혹은 인접 부지에 직접 발전설비를 구축해 전력을 자체 조달하는 구조를 의미한다. 기존에는 비상용 백업 전원 수준에 머물렀으나, 최근 AI DC의 전력 밀도 급증과 계통 연결 지연 심화로 인해 주발전원 역할까지 확대되는 흐름이 나타나고 있다. 특히 북미를 중심으로 **하이퍼스케일러들은 신규 DC 개발 시 Grid 연결 여부보다 즉시 확보 가능한 Dispatchable Power 확보를 우선적으로 고려하기 시작했으며**, 이에 따라 GT, 중속엔진, SOFC 등 상시 출력이 가능한 On-Site 발전원 도입이 빠르게 증가하는 추세다.

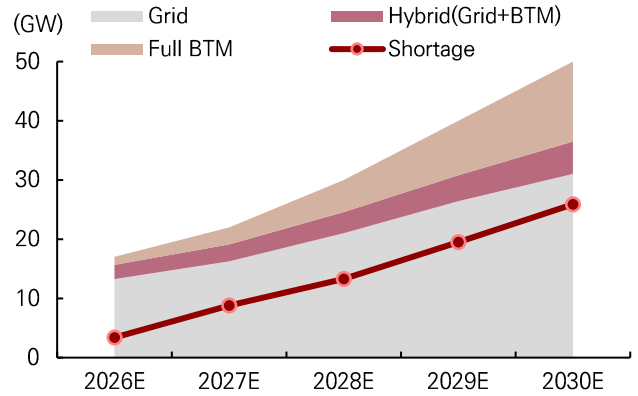
실제 글로벌 DC 전력 인프라 시장에서는 Utility 연계형 구조 대비 **BTM(On-Site) 비중이 지속 확대되고 있으며, 전력망 병목이 심화되는 2026~2030년 구간에서 이러한 흐름은 더욱 가속화될 가능성이 높다고 판단한다.** 특히 AI DC 특성상 24시간 안정적 전력 공급과 급격한 부하 변동 대응이 핵심 요소로 부각되면서, 단순 재생에너지 중심 구조보다는 즉시 출력 가능한 분산형 발전원 중심으로 투자 우선순위가 재편되고 있다는 점에 주목할 필요가 있다.

그림 26. DC On-Site 발전원 100% 사용 전망치



자료: Bloom Energy, KUVIC 리서치 1팀

그림 27. DC향 전력 수요 대비 쇼티지 전망

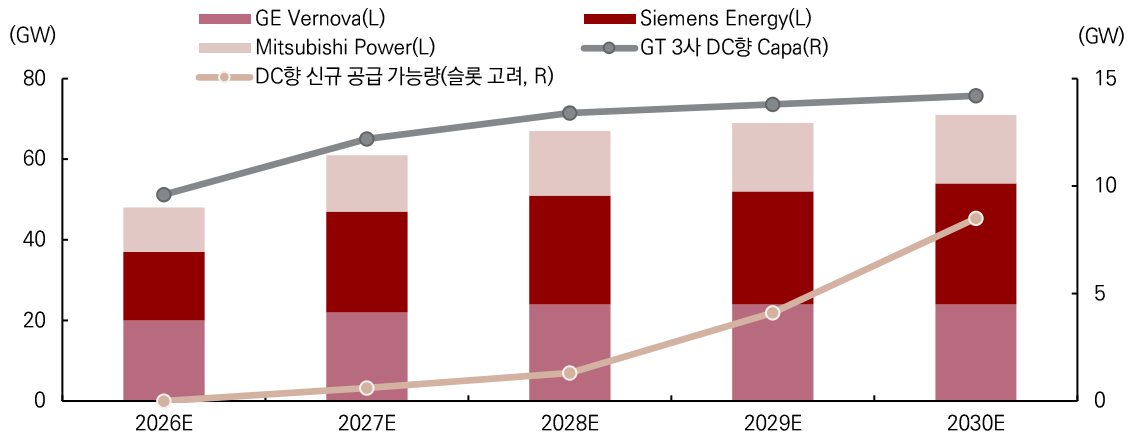


자료: KUVIC 리서치 1팀

GT

초기 AI DC 전력 시장의 현실적 대안은 GT였다. GT는 대규모 전력을 안정적으로 공급할 수 있어 DC 주발전원 역할 수행이 가능하기 때문이다. 그러나 최근 AI DC 투자 확대와 함께 하이퍼스케일러 및 유틸리티 업체들의 발전설비 선점 경쟁이 심화되며, 글로벌 GT 공급망은 빠르게 포화 국면에 진입하고 있는 것으로 판단한다. 특히 대형 GT는 제작 기간 자체가 길고 핵심 부품 공급 병목까지 발생하고 있어, 신규 DC 사업자 입장에서는 단순 장비 구매가 아닌 생산 슬롯 확보를 위한 대기열 진입에 가까운 구조로 변화하고 있다. 평균 3~5년 수준의 리드타임을 감안할 경우, AI DC 신규 수요 입장에서는 단기간 내 GT 확보 자체가 어려운 상황으로 판단한다.

그림 28. GT 3사 CAPA 합산 및 신규 수주 가능분 전망

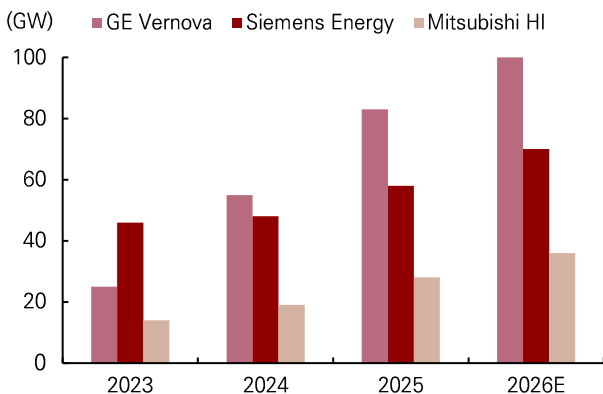


자료: 각 사, KUVIC 리서치 1팀

현재 글로벌 GT 시장은 구조적인 공급 부족 국면에 진입한 것으로 판단한다. GE Vernova 기준 1Q26 누적 계약물량 약 100GW 중 DC향 비중은 약 20% 수준에 불과하며, 대부분은 Utility-IPP향 장기 프로젝트로 이미 선점된 상황이다. 실제 GE Vernova는 2025년 말 기준 약 83GW 수준의 백로그 및 슬롯 예약을 확보한 것으로 알려졌으며, Siemens Energy와 Mitsubishi Power 역시 상당수 생산 슬롯이 2028년까지 예약된 상황으로 파악된다.

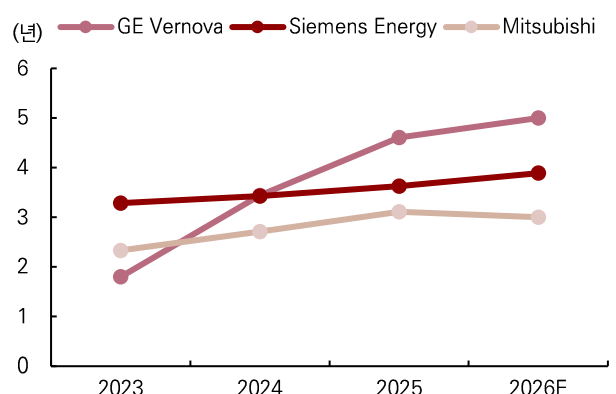
특히 GE Vernova의 슬롯 커버리지는 2023년 약 1.8년 수준에서 2026E 약 5년 수준까지 확대될 전망이다. 이는 현재 확보된 수주잔고를 소화하는 데만 약 5년이 소요된다는 의미다. 결국 글로벌 하이퍼스케일러들은 단순 발전설비 구매를 넘어 미래 생산 슬롯 자체를 선점하기 시작했으며, 이에 따라 신규 AI DC 프로젝트는 GT 외 대체 가능한 On-Site 발전원 확보 필요성이 빠르게 확대되고 있다고 판단한다.

그림 29. GT 3사 누적 수주잔고 추이



자료: 각 사, KUVIC 리서치 1팀

그림 30. GT 3사 백로그 커버리지



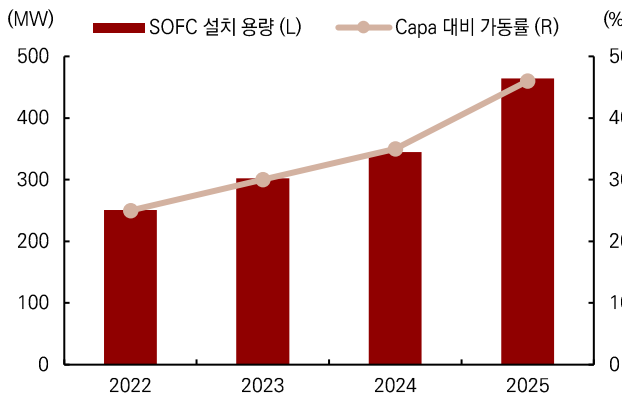
자료: 각 사, KUVIC 리서치 1팀

SOFC

SOFC 역시 차세대 대안으로 주목받고 있으며, 실제로 Bloom Energy는 오라클과의 2.4GW 규모 공급 계약을 체결하는 등 수요 견인력을 입증하고 있다. 그러나 역설적으로 이 대형 수주 사실 자체가 공급 병목의 심각성을 방증한다. 현재 Bloom Energy의 생산능력은 약 1GW 수준으로, 오라클 단일 계약만으로도 수년치 생산분이 사실상 선점된 상황이다. **기존 2GW까지의 증설 가이던스에서 최대 5GW까지 Scalable한 톤으로 발표한 바 있으나, 실제 CapEx까지의 과정을 고려하면 단기 신규 공급 여력 확대는 제한적이라 판단한다.**

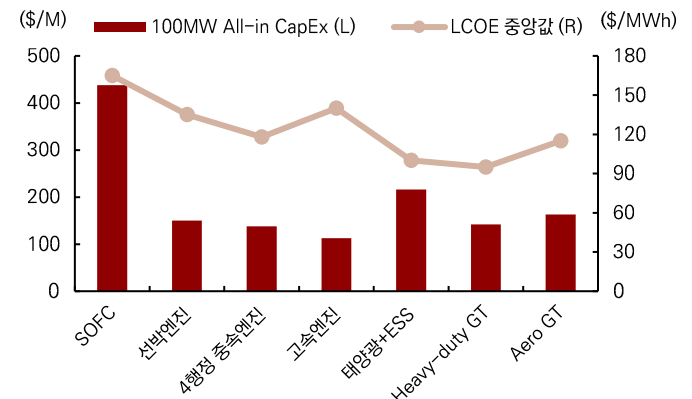
특히 현재 장비 매출액 규모를 감안할 경우, CAPA 대비 실질 공급량은 여전히 수요를 하회하는 수준으로 추정된다. 또한 SOFC는 높은 효율성과 친환경성이 강점이나, 설치 단가와 유지보수 측면에서 DC형 대규모 주발전원 시장을 단기간 내 완전히 대체하기는 어려운 상황이다. 결과적으로 **GT와 SOFC 모두 On-Site 발전 수요 대비 공급이 부족한 시장이며, 수요 규모 자체가 이미 양측의 공급능력을 초과한 만큼 추가 CapEx 없이는 Q의 증가가 제한적이고 현재로서는 P의 상승여력을 기대해야 하는 구조이다.**

그림 31. Bloom Energy SOFC 납품 추이



자료: Bloom Energy, KUVIC 리서치 1팀

그림 32. On-Site 발전원별 CapEx 비교



자료: EIA, Bloom Energy, KUVIC 리서치 1팀

기타

고속엔진 및 항공터빈 역시 이미 일부 대안으로 거론되었으나, 현재 DC 시장에서는 주발전원보다는 보조발전원 성격이 강한 것으로 판단된다. **Caterpillar 계열 고속엔진이나 항공터빈은 빠른 기동성과 유연성이 장점이나, 장시간 대규모 부하를 안정적으로 감당하는 측면에서는 중속엔진 및 GT 대비 한계가 존재한다.** 또한 주요 업체들의 생산 슬롯 역시 이미 상당 부분 확보된 상황으로 파악된다. 결국 DC 시장은 즉시 공급 가능한 안정적 전원을 찾기 시작했으며, 이 과정에서 선박용 기반 중속엔진까지 현실적 대안으로 부상하고 있다고 판단한다.

표 22. 엔진 및 항공터빈 DC 관련 기술 특성 및 한계 비교

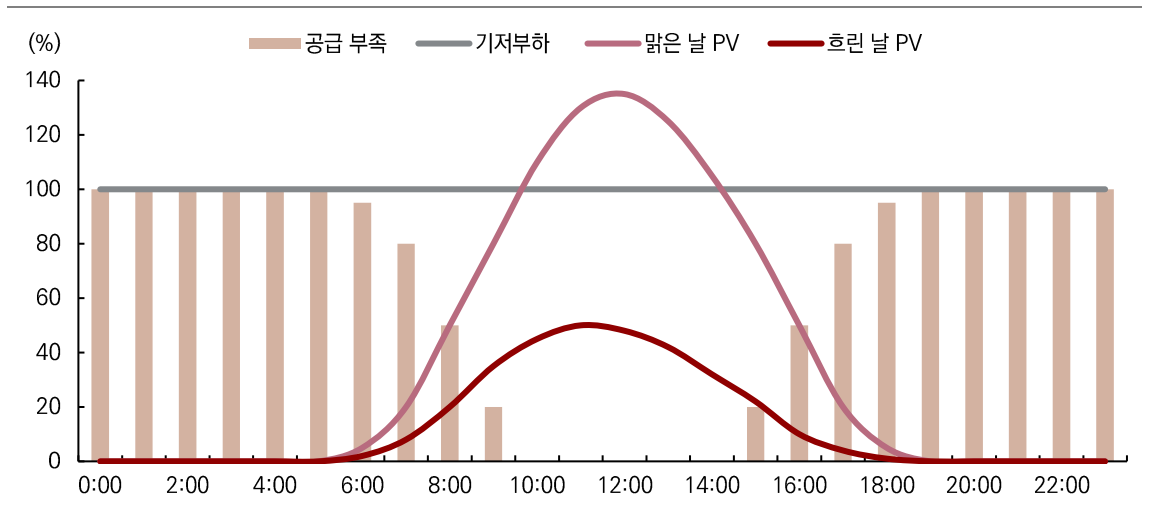
구분	고속 엔진	항공 전용 터빈	중속 엔진
주요 용도(DC 시장)	비상용 백업	급전 대응용	상시 주 발전원
초기 가동시간	7초~10초 내 풀 Load 도달	5분~10분 내 풀 Load 도달	가동에 수 분 이상 소요
연속 부하 감당 능력	장기간 상시 가동 시 출력 저하	연속 운전 시 열효율 저하	매우 우수
유지보수 주기	수천 시간 단위 부품 교체 필요	긴 편이나 부품 고비용	길고 안정적
윤활유 소비량	높음	매우 낮음	엔진 규모 대비 효율적 관리 가능
주 발전원으로의 쓰임	대규모 AI 부하 감당 시 내구성 한계	주발전원 활용 시 발전 단가 상승	상시 주 발전원으로 적합

자료: KUVIC 리서치 1팀

태양광+ESS 조합은 중장기적으로 DC 전력 믹스 내 일부 보완적 역할 확대가 가능할 것으로 판단된다. AI DC는 고밀도 GPU 클러스터 기반의 상시부하 구조와 추론 과정에서 발생하는 급격한 전력 변동 특성을 보유하고 있어, 주발전원 관점에서는 높은 출력 안정성과 24시간 연속 공급이 가능한 Dispatchable Power 확보가 핵심 요소로 작용한다.

반면 태양광은 발전 자체의 간헐성이 존재하며, 이를 보완하기 위한 장시간 ESS 구축 시 설치 면적 및 시스템 비용 부담이 빠르게 증가하는 한계가 존재한다. 특히 하이퍼스케일 AI DC의 경우 전력 공급 안정성과 가동률 확보가 최우선 요소로 작용하는 만큼, 현재 On-Site 주발전원 시장은 GT, SOFC, 중속 엔진 등 실시간 출력 제어 및 장시간 연속 운전이 가능한 발전원 중심으로 형성되고 있는 것으로 판단한다.

그림 33. 시간대별 태양광 발전 출력 변동성 및 기저부하 대응 한계



자료: KUVIC 리서치 1팀

표 23. 온사이트 TAM → 중속엔진 DC향 SAM

(단위: GW)	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	누적
전체 DC 신규 수요	17.0	22.0	30.0	40.0	50.0	159.0
On-Site 신규 수요	5.1	8.8	12.0	18.0	25.0	68.9
GT	0.0	0.6	1.3	4.1	8.5	14.6
SOFC	1.2	2.6	3.9	4.0	4.1	15.8
기타 GT	0.2	0.2	0.3	0.3	2.1	3.1
고속 엔진	0.0	0.0	2.2	3.3	3.8	9.3
총 공급 합계	1.7	3.4	7.7	11.7	18.5	42.9
쇼티지 SAM	3.4	5.4	4.3	6.3	6.5	26.0

자료: KUVIC 리서치 1팀

Compliance Notice

- 본 보고서는 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC의 리서치 결과를 토대로 한 분석 보고서입니다.
- 본 보고서에 사용된 자료들은 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC이 신뢰할 수 있는 출처 및 정보로부터 얻어진 것이나 그 정확성이나 완전성을 보장하지 못합니다.
- 본 보고서는 투자 권유 목적으로 작성된 것이 아닌 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC의 스터디 목적으로 작성되었습니다.
- 따라서 투자자 자신의 판단과 책임 하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다.
- 본 보고서에 대한 지적재산권은 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC에 있으며 어떠한 경우에도 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.