



2025-03-10

IT 소부장, AI-Driven

SK증권 IT소부장. 이동주

3773-9026

● Legacy 반등의 서막? 다시 흘러 내린 주가

- 레거시 효과로 오랜 기간 소외되었던 반도체 전공정 업체들의 주가가 대부분 바닥에서 30% 이상 상승하였으나 3월에 들어서며 대부분 다시 하락 반전하였다. 이유를 생각해보면 레거시 회복에 대한 기대감은 이미 pricing이 되었던 반면 소부장 업체들이 실제 분위기 변화가 체감되지 않았기 때문이다. 그러나 중국 이구환신 효과로 DRAM/NAND 재고 소진이 확인되어, legacy 업황은 개선될 전망이다. **3-4월 bottom-up 시각에서 동향 변화까지 감지된다면 전공정 업체 주가는 다시 강한 상승 반전을 나타낼 것으로 예상된다.**

● AI 후공정, 먼저 가서 기다리자

- AI CAPEX에 대한 우려가 여전히 제기되고 있으나 여전히 AI-driven 사이클이 매크로 사이클을 압도하면서 시장을 주도할 것으로 보인다. CSP에 이어 Telco 업체도 AI DC 구축을 위한 GPU 확보에 열을 올리기 시작했다. ASIC 시장의 성장세도 가파르다. 강한 HBM 수요를 뒷받침 해줄 또 하나의 근거이다.
- 미국 tech 중심의 주가 약세로 국내 빅테크 뿐 만 아니라 AI 관련 후공정 업체들의 조정도 깊어지고 있다. 여전히 AI를 사야할 명분은 넘쳐난다. 하락장에서 중소형주에 대한センチ가 취약했던 만큼 상승 반전 구간에서의 베타는 훨씬 클 것이다. 조정에 조정을 거듭하며 Valuation에 대한 매력은 또 한번 높아졌다. **AI 후공정 업체에 대한 다운사이드 리스크보다 업사이드 리턴이 큰 구간이라 판단한다.**

● 업황 이외 모멘텀 check

- 2025년 주요 화두로 꼽힐 수 있는 **ASIC, 유리기판, Foldable, 극저온 식각**에 대한 아이디어와 관련 업체 주목

IT 소부장 주요 종목별 Comment

	구분	기업	주요 내용 Comment
★★	장비	주성엔지니어링	2025년 중국향 매출은 15% 감소로 선방, SK하이닉스 투자로 국내 매출 가파른 회복 예상 미국 M사향 PO 상반기, 출하 하반기 로드맵. T사향 TSV 장비는 상반기 중 출하 전망
★★★★	장비	넥스틴	2025년 1500억 매출 전망(중국 감소, 하이닉스 증가 / 신제품(크로키, 아이리스2 효과 500억 내외) 크로키, 1Q25 퀵 통과 예상. HBM3E 12단부터 16단까지 대응 중국 법인 25년 하반기 설립 예정. 가격 경쟁력 확보로 USED 시장까지 침투 확대
★★	장비	디아이티	2023년부터 SK하이닉스향 레이저 어닐링 공급 개시. 23년 161억, 24년 700억 내외 국내 고객사향 낸드용 레이저 어닐링 장비 공급 가시성(4Q25)
★★	장비	HPSP	최대주주 크레센도PE 락업 25년 1월 중순 해제. 1H25 본입찰 진행. 글로벌 관심 多 추정 M사 매출은 2025년에도 호조 지속 / T사 미국 2공장 2025년 장비 발주 중화권향 신규 매출 기여도 3Q24부터 추정되며 추가 발주는 2H25 예상
★★★★	부품	리노공업	중화권향 거래 확대 가능성 상존. 집적도 상승에 따른 영향 2026년 하반기 신공장 가동 시작 예정으로 design capa 9,500억원에 주목
★★	부품	ISC	2024년 AI 매출 694억원 기록, 2025년 1000억원 이상 전망(전사 매출 비중 50%) N사향 AI GPU가 4Q24 실적 견인. 1Q25는 슬로우, 2Q25-3Q25 재반등 ASIC향 소켓 대응 중. 단기보다는 중장기 관점에서의 수혜로 접근
★★★★	장비	파크시스템스	2025년 실적 20% 이상 성장 지속 후공정향 AFM 장비 진입으로 올해 하반기 추가 수주 기대 하이브리드 본딩에서도 구리 평탄도 관련 검사 수요가 나타날 것으로 예상
★★★★	장비	테크윙	주요 고객사향 큐브 프로버 장비 수주로 추가 발주에 대한 기대감 기존 이외 신규 고객사 진입도 상반기 중 가시화될 것으로 예상. 진입시 2026년에 대한 실적 가시성까지 확보
★★	부품	케이엔제이	장비사업부 영업중단손익 60억원 중 30억원 잔여(4분기 반영 계획) 2025년 SiC ring 이익률 희석이 없어지는 첫 해. OPM 30% 수준 중화권향 매출은 크게 증가 예상. 24년 100억 -> 25년 200억
★★	부품	코미코	2025년 매출액 5,508억원, 영업이익 1,322억원 전망. (미코세라믹스 1000억원+세정 및 코팅 322억원) 연결 자회사 미코세라믹스 실적이 전사 견인. 2023년 1280억, 2024년 2000억 이상. ASM향 히터 효과 세정 코팅: Wuxi 법인 및 국내 본사 판매 호조. 미국 법인 부진 / 피닉스팩은 26년 상반기 가동 목표
★★	소재	솔브레인	전방 레거시 수요 반등 대비 가동률 변화는 아직까지 미미. 부품/소재 단까지 시차가 존재 낸드 V10 고단화 전환 투자. 고선택비 인산계 식각액 수요 증가 동반될 것으로 예상

선투자에서 후수익으로 위치 이동

지금까지 AI 혁명에 대한 시장의 관심은 Infra 구축에 쏠림. AI 학습을 위한 데이터센터, 반도체, 전력 등 “선제적 투자” 구간. 그러나 이제부터 AI는 실제 “수익화”를 위한 과정으로 이동. 이에 AI를 표현하는데 ‘최적화’, ‘효율화’, ‘수익화’, ‘파트너십’, ‘락인효과’ 등의 빈도수가 증가할 것

플랫폼-세트 업체 간 AI 수익 모델 구축 과정 진행될 전망. AI Agent가 2025년 AI “수익화”를 관통하는 가장 중요한 단어가 될 것. B2B 뿐만 아니라, B2C 영역에서 AI Agent 침투가 본격화될 전망이며, 특히 On Device AI 활용과 업체간 AI 파트너십 체결 여부가 관전 포인트 (Google & Xiaomi)

빅테크 기업들의 땅따먹기 싸움도 관전 포인트. 플랫폼 업체들은 ASIC을 통한 반도체 최적화를 시도하고, 엔비디아는 LLM 등 플랫폼 활용을 시도 중. 중장기적으로는 자율주행, 로봇 등을 활용할 Physical AI 시대를 위한 빅테크 기업들의 준비 활발할 전망

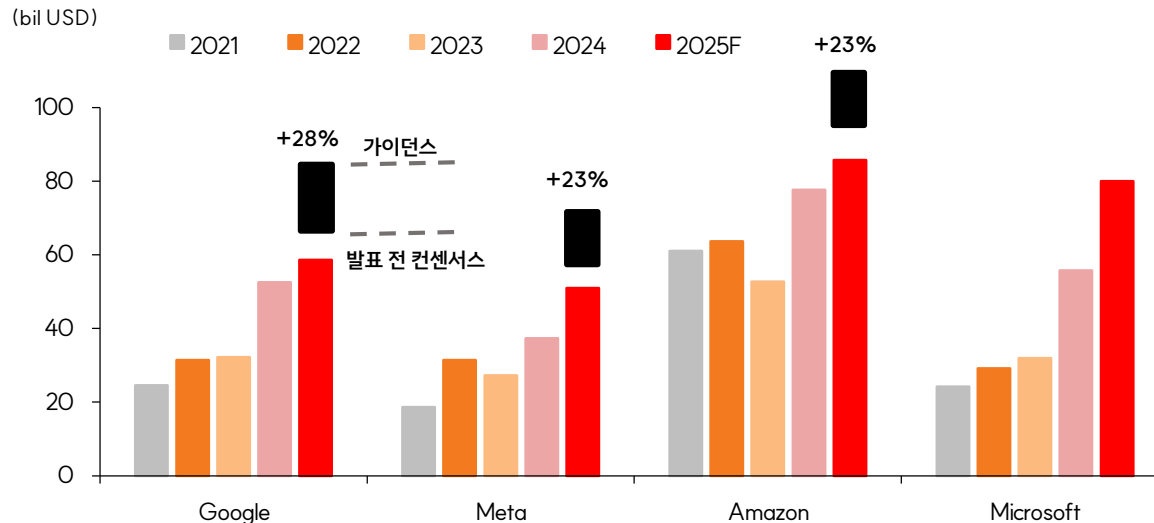
AI 혁명은 여전히 전반부. 다만 Phase-2로 대전환 시작



● 딥시크 출현으로 AI CAPEX 축소 가능성? NO NO

- 딥시크 R1, 저비용 & 고효율 AI 추론 모델. GPU H800 사용에도 오픈 AI 최신 모델(H100 사용)인 o1에 버금가는 성능
- 낮은 컴퓨팅으로도 고성능 AI 추론 모델 구현으로 빅테크 업체 AI CAPEX에 대한 의문 제기
- 결과적은 빅테크의 CAPEX 전망 축소는 없었음. 오히려 컨센서스 대비 실제 가이드언스는 높게 제시
- Scaling Law 유효. H/W의 컴퓨팅 파워 높을수록 모델의 정확도는 개선이라는 결론

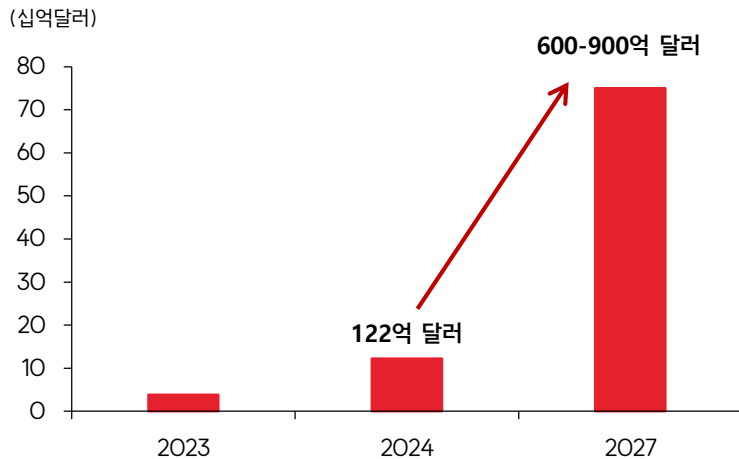
북미 CSP 업체 2025년 설비투자 가이드언스 예상 상회



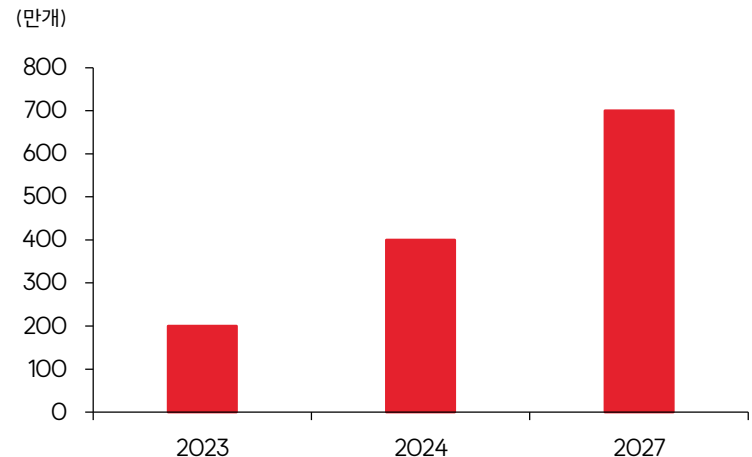
● 특정 목적에 최적화된 ASIC, 적은 비용 부담과 효율적인 워크로드

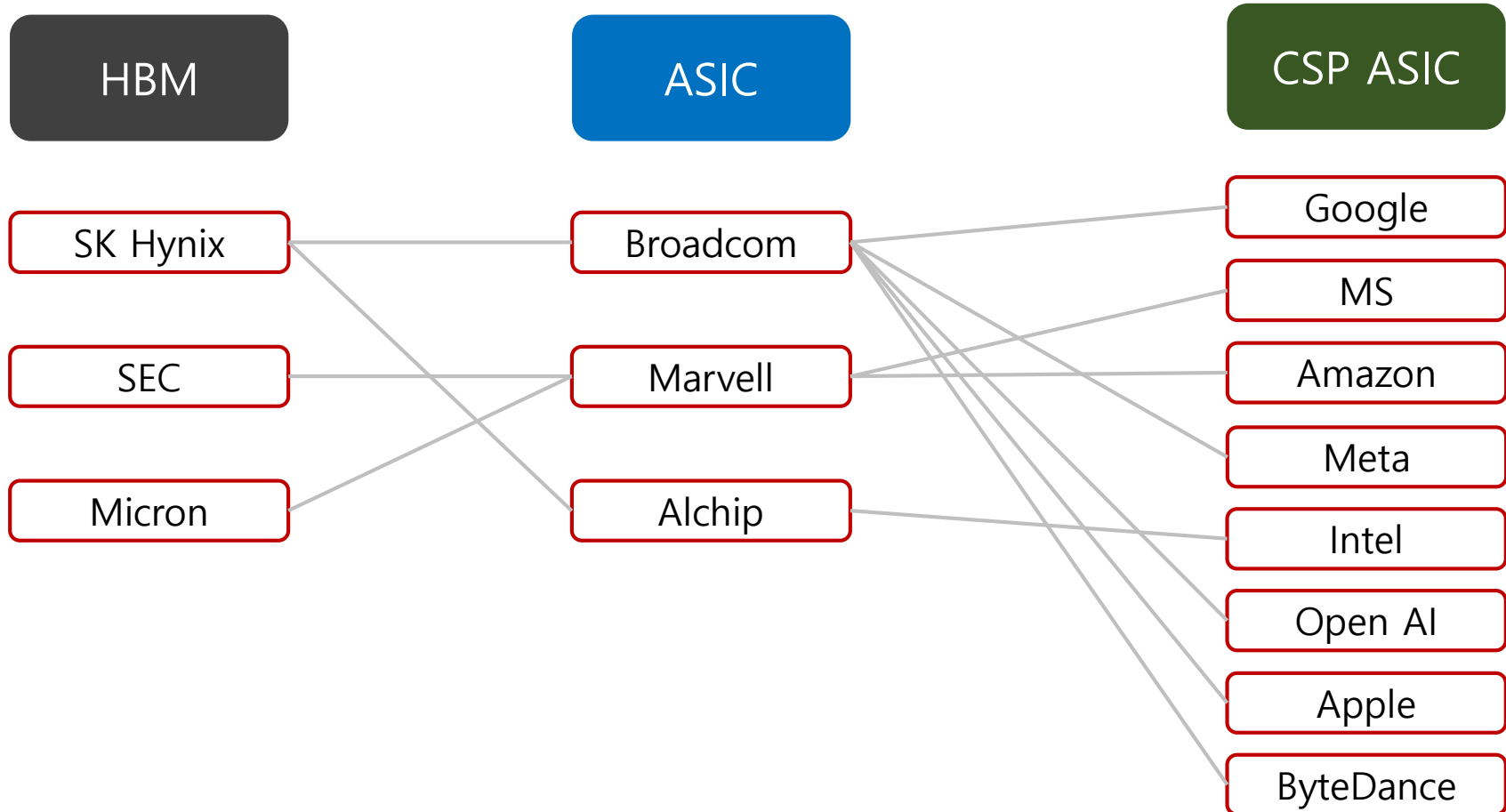
- 범용 성격의 GPU 대비 ASIC 특정 용도나 애플리케이션에 맞춰 설계된 맞춤형 칩. 특정 추론 연산에 타겟형으로 워크로드가 이루어지기 때문에 속도는 빠르고 전력 소비는 적음
- ASIC 설계의 하이엔드 시장의 60%를 점유하고 있는 Broadcom은 AI 관련 매출이 2024년 122억달러에서 2027년 600-900억 달러로 증가할 것이라 언급. 주요 고객사도 빠르게 확장. 현재 구글, 메타 등에서 애플, 오픈ai까지 확대된 것으로 추정
- ASIC 시장의 고성장세는 HBM의 강한 수요를 뒷받침할 수 있는 또 하나의 근거
- 국내 Supply chain에서는 테스트소켓 업체의 낙수 효과 기대

Broadcom AI 관련 매출 전망

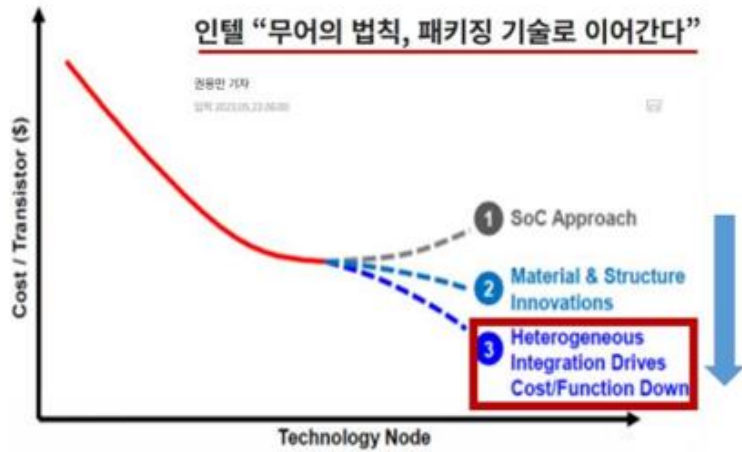


Broadcom AI 관련 칩 출하량 전망 (현재 고객사 기준, 신규 고객사 미반영)





미세화 중심축의 이동

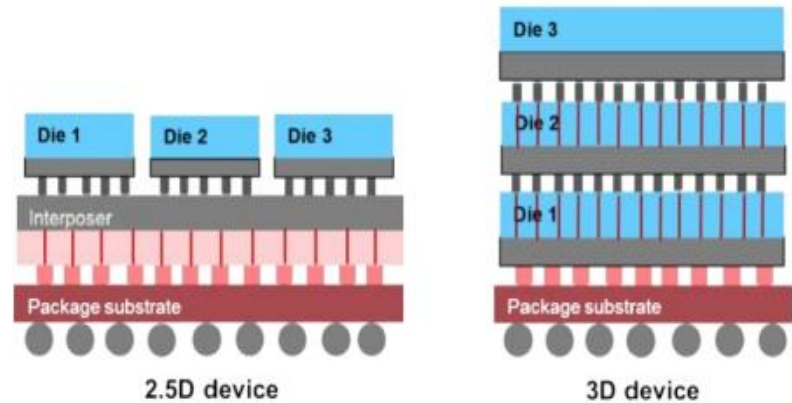


자료 : 언론보도, SK증권

Chiplet의 완성은 Advanced PKG

Chiplet의 구현은 고부가 후공정 수요 증가를 의미
개별칩의 효율, 효과적 연결을 통해 성능 제고 필요

2.5D, 3D PKG 구조 차이



PKG 구조, 연결 매개체, 접합 방식 등 다방면의 발전 필요

고부가 후공정의 본질은 개별 칩 간 전자 이동 경로 최소화
구조 (2D→2.5D→3D), 접합 방식 (TC, Hybrid),
연결 매개체 (Silicon, Glass interposer) 등

기판 시장의 완전히 새로운 패러다임

Si-인터포저의 한계 극복으로 CoWoS 병목 해소. 중장기적으로는 FC-BGA 시장(5조원 이상) 대체. Speciality의 성격으로 ASIC에 우선 적용 가능성

유리기판 선두 주자 애플릭스(SKC 자회사)

2025년 CES, MWC 주요 행사에 제품 전시로 주목. 애플릭스가 2H25 대량 양산을 목표로 하고 있으며 시장 선점에 가까운 위치
Intel은 2030년 이전 상용화 목표

기본적인 소재 특성의 우위

유리는 Si이나 유기 대비 소재 자체의 열적 특성이 우수. Warpage 현상, 절연, 발열 대응에 뛰어남. CoWoS의 여러 한계도 극복. 병목에 위치한 인터포저 대체 및 글라스 코어 역할, 두께 감소, 150x150mm까지 대면적까지 대응 가능

기회가 큰 시장, 한편으로는 기술적 난이도 상당

TGV에서의 내구성, 대량 양산 과정에서의 수율, 새로운 공급망 편성에 따른 신뢰성 등 검증에 시간 필요

Si-인터포저와 유기기판의 한계를 글라스 기판으로 극복



자료 : SK애플릭스, SK증권

● 유리 기판 생태계는 국내에서 먼저 꾸려진다

- SKC를 비롯해 국내 주요 기판 업체의 유리기판 시장 진출로 국내에도 관련 소재/부품/장비의 Supply chain이 형성. SKC의 로드맵이 가장 빠른 점을 고려하면 국내 업체 공급 레퍼런스를 바탕으로 해외 공급에서도 우위를 점할 가능성 상존
- 주요 고객 인증 및 쉘 통과 이후 파일럿에서 mass production으로 양산 체제 전환. 관련 장비 업체들에 대한 수혜가 우선적으로 나타날 것으로 보이며 이후 소재/부품 업체로 확대

● 국내 유리기판 관련 Supply chain

업체	제품	현황
SKC(애플릭스)	유리기판 제조	고객사 인증 테스트 진행 중. 서버용 우선 대응. 2H25 대량 양산 목표
삼성전기	유리기판 제조	2025년 샘플 테스트 진행 예정. 2027년 이후 양산 목표
LG이노텍	유리기판 제조	2026-2027년 양산 목표
ISC	유리기판용 테스트 소켓	최대주주가 SKC로 애플릭스 유리기판 대응용 소켓에 선두적 위치
필옵틱스	TGV Hole, Singulation	국내외 메이저 업체향 수주 레퍼런스 확보
와이씨캠	Stripper, developer	국내 고객사향 공급. PR과 코팅제까지 라인업 확장
제이앤티씨	유리기판 제조	고객사 3소 샘플 납품 및 타 고객사와 논의 중. 2H25 양산 가동 준비
HB테크놀로지	검사 및 리페어 장비	2024년 주요 고객사향 3대 공급 레퍼런스
기가비스	검사 장비	고객사 제품 인증 테스트 진행 중
주성엔지니어링	TGV용 ALD	올해 상반기 중 파일럿 라인향 장비 공급 예상

● 두께에 놀라고 주름에 놀라다

- MWC 2025에서 중국 스마트폰 업체의 폴더블에 대한 진심을 확인. 특히 기술력 측면에서 놀라울 정도로 진보된 모습
- 지난해 출시된 Honor Magic V3 폴더블폰의 폴딩시 두께는 9.3mm로 일반 타입의 스마트폰과 비교해도 체감상 비슷한 두께
- 최근 출시된 Oppo의 Find N5 폴더블폰은 접었을 때 두께가 8.9 mm로 현존하는 폴더블 가운데 가장 얇음. iPhone 16 Pro의 두께(8.3mm)와 비슷한 수준까지 구현. 여기에 주름 관련 문제도 대부분 해소
- Oppo 제품에 비해 Honor와 Huawei의 폴더블에서는 여전히 주름 문제가 두드러지는 듯 했으나 출시 시점을 고려하면 향후 출시 제품에서는 상당 부분 해소될 것으로 기대

Honor Magic V3 폴더블폰과 일반 스마트폰 두께 체감



Telco의 자체 LLM을 통한 AI Process

Folding Type	No Folding	1X Folding				2X Folding
제품명	iPhone 16 Pro	Z Fold 6	Magic V3	Mate X6	Find N5	Mate XT
제조사	Apple	Samsung	Honor	Huawei	Oppo	Huawei
두께 (Folded)	8.3 mm	12.1 mm	9.3 mm	9.9 mm	8.9 mm	12.8 mm
두께 (Unfolded)	-	5.6 mm	4.4 mm	4.6 mm	4.2 mm	3.6 mm
무게	199 g	239 g	226 g	239 g	229 g	298 g
출시일	24년 9월	24년 7월	24년 7월	24년 11월	25년 2월	24년 9월

- 폴더블 폼팩터에 또 한번 놀라다
 - Huawei에서 출시한 Mate XT는 두번(2x) 폴딩하는 타입으로 이미 양산되고 있는 폴더블폰
 - 놀라운 점은 펼쳤을 때 두께는 3.6 mm에 불과하며 접었을 때에도 12.8 mm로 체감상 전혀 이질적인 느낌이 들지 않았다는 부분. 참고로 Galaxy Z Fold 6의 폴딩 두께는 12.1 mm
- 시사점: Apple 폴더블은 얼마나 완성도가 높을까
 - 중국 폴더블폰의 기술적 진보를 감안하면 Apple 폴더블의 높은 완성도에 대한 기대감 형성
 - 2026년 하반기 출시 가정시, 최소 1년 전인 올해 상반기 중 Supply chain에 대한 윤곽도 나타날 것으로 추정 (아이폰X OLED, 국내 부품 업체 진입 사례)

Huawei Mate XT Unfolded



Huawei Mate XT folded



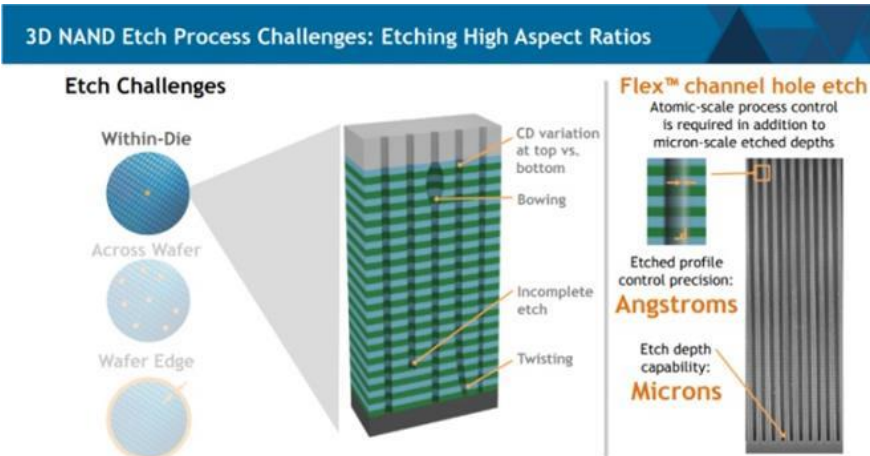
- **DRAM: 국내 합산 50-60K/m**
 - SK하이닉스: M15X Design capa는 100K/m 내외로 추정. 11월 준공 계획에 맞춰 2Q25부터 본격적인 PO 예상. 내년까지 M15X PO 배분, 2027년부터 용인클러스터에서 신규 설비 대응
 - 삼성전자: P4 인프라 구축은 완료. D1c를 우선 대응할 것으로 보이며 정상 수율 확보 시기에 따라 장비 PO 시점 유동적
- **NAND: 신규보단 전환 투자**
 - 삼성전자, V10 전환 가속화. 연말까지 양산 체제 구축 계획. 극저온 식각, 하이브리드 본딩 등 신기술 도입에 따른 중소형주 수혜 점검 필요

DRAM/NAND/Foundry 로드맵

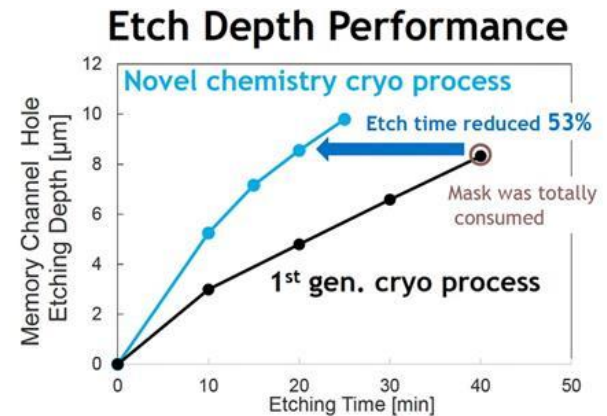
기업	22Y	23Y	24F	25F	26F
삼성전자	SF4 / SF3E	SF3E / SF4P	SF3 (GAA)	SF3P / SF2	SF2P
TSMC	N4	N3	N3E	N2 (GAA)	N2P
인텔	7/4nm	4/3nm	3nm / 20A	20 / 18A	18A
삼성전자 DRAM	D1a (14nm)	D1b (1.2nm)		D1c (11.2nm)	D1d
SK하이닉스 DRAM	T1a	T1b		T1c	T1d
마이크론 DRAM	1a	1b		1c	1d
삼성전자 NAND	V7 (176)	V8 (236)		V9 (286)	V10 (430)
SK하이닉스 NAND	176L	286L		321L	384L
마이크론 NAND	176L	232L		276L	380L

- V10(400단대)부터 극저온 식각
 - 낸드 적층이 높아짐에 따라 HAR(High Aspect Ratio)에 대한 요구가 높아짐
 - incomplete etch, bowing, twisting 등 문제점 발생 > 극저온 식각 도입 필요성
 - HARC 식각 영역에서는 Lam이 그 동안 시장을 점유해 왔으나 극저온 식각(Cryo)에서는 TEL이 시장 선점으로 식각 장비 시장에서의 점유율 나타날 예정

3D NAND etch process A/R 문제



TEL의 극저온 식각 장비 hole etch output



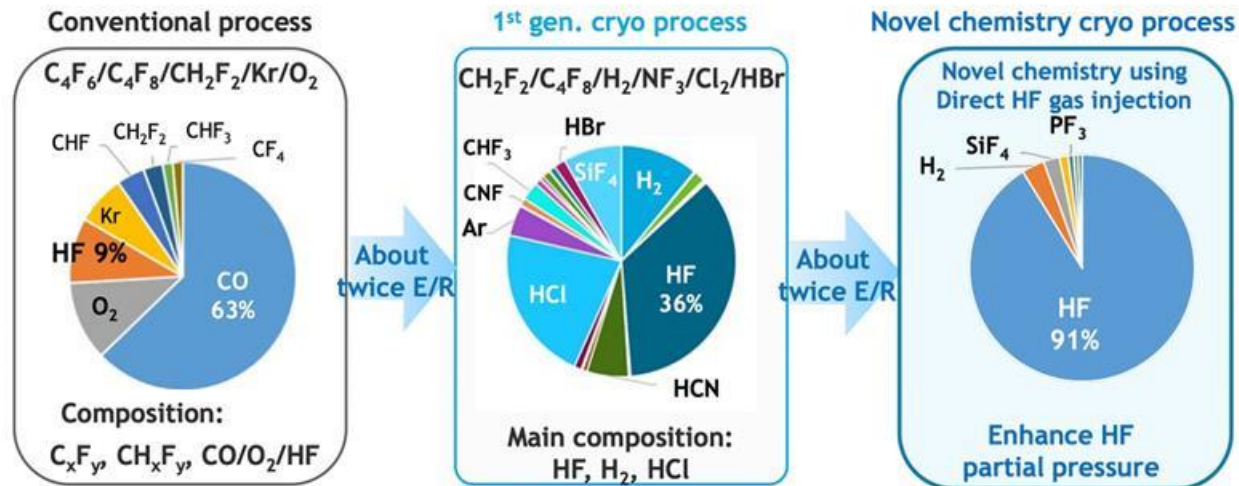
Compared with conventional method, new concepts shows :
Shorter **Etching time (-50%)** + **increasing etching depth 8µm⇒10µm**

● 장비 및 소재에도 변화가 동반

- 칠러: Cooling system의 역할이 중요해 전용 극저온 칠러 필요. 대수 역시 챔버수에 비례해서 증가. 관련 업체로는 에프에스티와 유니셈
- HF 및 고선택비 인산: 극저온 환경에서는 에칭 가스 혼합비가 변화. CF계는 축소, 식각률이 높은 HF계를 높일 수 있음. 또한 고단화에서는 선택적 식각의 소요량이 늘어남에 따라 고선택비 인산 역시 수혜. 관련 업체로 원익머트리얼즈, 솔브레인

극저온 식각 장비 혼합 가스 변화

Evolution of the Process Concept



Overwhelming HF partial pressure(90%) and enough etchant supply to the etch surface can be realized by the combination of cryogenic stage temperature and novel gas chemistry