Issue Comment

2025. 11. 20

전기전자/IT HW

T-Glass 쇼티지 가속화와 향후 영향(ft 삼성전기)

전기전자/IT부품
Analyst **양승수**
02. 6454-4875
seungsoo.yang@meritz.co.kr

RA **우서현**
02. 6454-4907
seohyun.woo@meritz.co.kr

[T-Glass 쇼티지 가속화]

T-Glass는 열팽창률(CTE)을 낮춰 기판의 워페이지(warpage) 현상을 방지하는 핵심 소재. 기판의 대면적화와 층수 증가는 워페이지 발생 시 손실이 기하급수적으로 누적되기 때문에 Low CTE 확보가 무엇보다 중요. 특히 최근 CoWoS 패키징에 활용되는 FC-BGA는 대면적화와 고다층화가 동시에 진행되고 있어 T-Glass의 기술적 중요성이 부각. 이러한 가운데 T-Glass 쇼티지가 심화되며 공급 부족 영향이 ABF/BT 기판 업종 전반으로 확산 중. ABF(FC-BGA)와 BT(고사양 제품)는 모두 코어층 CCL에 T-Glass를 필수 소재로 사용하며, 공급처는 각각 Resonac(ABF)과 MGC(BT)

T-Glass 쇼티지가 가속화되는 배경은 크게 두 가지. 1) 일본 Nittobo가 AI 수요 급증을 예상하지 못한 채 보수적인 증설을 이어온 점. 최근 들어 공격적인 T-Glass 증설 계획을 발표했으나, 용광로 증설에 시간이 소요되기 때문에 실제 공급 증가 효과는 2027년부터 나타날 전망. 경쟁사들도 저 CTE 유리섬유를 잇달아 출시하고 있으나, 품질과 Capa 측면에서 차이가 존재. 최근에는 Nittobo가 내부 생산 Capa를 T-Glass 중심으로 재할당하면서, 다른 유리섬유 품목들까지 수급 타이트 현상이 확산. 2) 엔비디아가 Nittobo와 중장기 바인딩 계약을 체결하며 물량을 선제적으로 확보한 점. 이로 인해 타 고객사들의 Nittobo T-Glass 확보는 더욱 어려워졌고, 최근에는 Apple 등 일반 IT 세트 고객사에도 이러한 타이트한 수급 영향이 확산

[향후 가격 상승 및 벤더 다변화 예상]

현재 T-glass 쇼티지 국면을 활용해 특정 제품군 중심으로 기판 업체들이 수익성 개선에 나서는 움직임이 본격화. 아직까지는 ABF/BT 가격 인상은 상대적으로 중소 고객사(ex Non 엔비디아·애플)나 메모리 고객을 중심으로 적용되고 있으며, 이는 주로 원재료(구리·금) 및 BT CCL 가격 상승을 반영한 결과. 다만 공급 부족이 앞으로 더욱 심화될 것으로 예상되는 만큼, 주요 고객사 대상 가격 인상 가능성도 점차 높아지는 상황. 실제로 Nittobo는 최근 실적 발표에서 기존 고객사(엔비디아·애플)에 대한 가격 인상 가능성을 시사. 특히 ABF의 경우, AI용 ABF 기판의 생산 난이도 상승과 물량 확대가 맞물리며, 향후 몇 개 분기 동안 T-glass 부족과 원재료 가격 상승을 반영한 지속적인 가격 인상 흐름이 이어질 것으로 전망

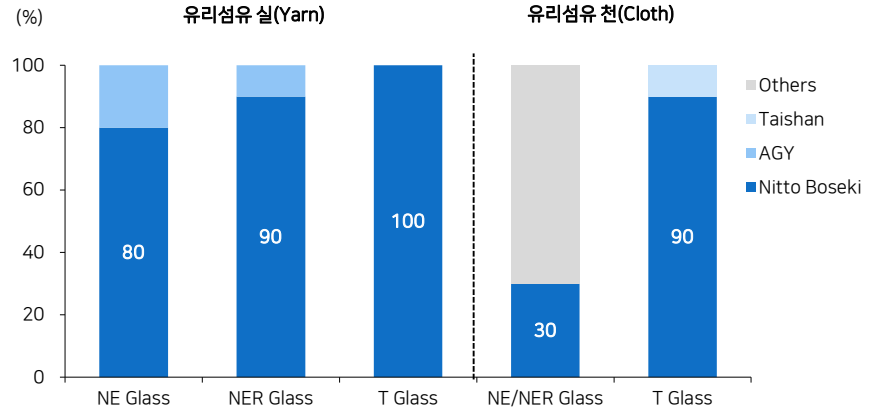
타이트한 T-glass 재고 상황을 기반으로, AI용 ABF 기판에서는 공급망 다변화 움직임도 확대. AI용 ABF 기판은 생산 난이도 상승으로 병목이 확대되는 상황에서, 선제적으로 T-glass를 확보한 일부 업체들이 다수의 신규 고객사를 확보하며 공급자 우위를 적극적으로 활용하는데 성공

[국내 ABF 기판 업체 시사점]

당사 채널 체크에 따르면 삼성전기는 T-Glass 쇼티지의 최대 수혜 업체로 부상. 삼성전기가 AI용 ABF 기판을 공급할 수 있는 기술력을 갖춘 기업 중 선제적으로 T-Glass 재고를 확보하는 데 성공한 점이 핵심 요인. 이를 기반으로 기존 ASIC 고객사 외에도 북미 GPU·CPU 고객사 등 4개 신규 고객사를 추가 확보했으며, 2027년까지 사실상 풀가동률 체제가 유지될 것으로 전망. 내부적으로는 북미 CPU 업체향 라인 전환 혹을 증설을 고려 중인 단계로 파악

또한 기존 ABF 기판은 선두 업체인 인텔의 로드맵에 따라 동일 제품을 대량 양산하는 비즈니스였으나, AI와 함께 고객별 사양에 맞춘 커스터마이징 비즈니스로 전환이로 인해 제품별로 별도의 설계·검증 공정이 요구되며 Capa 잠식 효과가 발생. 또한 기본적으로 CoWoS 패키징에 사용되기 때문에 대면적화 및 층수 증가가 발생하며, 수율 하락을 초래해 수급을 더욱 타이트하게 만드는 요인으로 작용. 이로 인해 AI향 ABF 기판의 수급 불균형이 심화되고 있으며, 해당 시장에 참여하는 삼성전기를 포함한 소수 업체들의 수혜 강도는 더욱 높아질 전망 당사는 삼성전기가 ABF 기판 성장성 기반 밸류에이션 리레이팅이 본격적으로 가속화되는 구간에 진입했다고 판단하며 IT HW 대형주 커버리지 내 투자매력도가 높다는 기존 의견을 유지

그림1 Nitto Boseki Glass Fiber 시장 점유율 추정

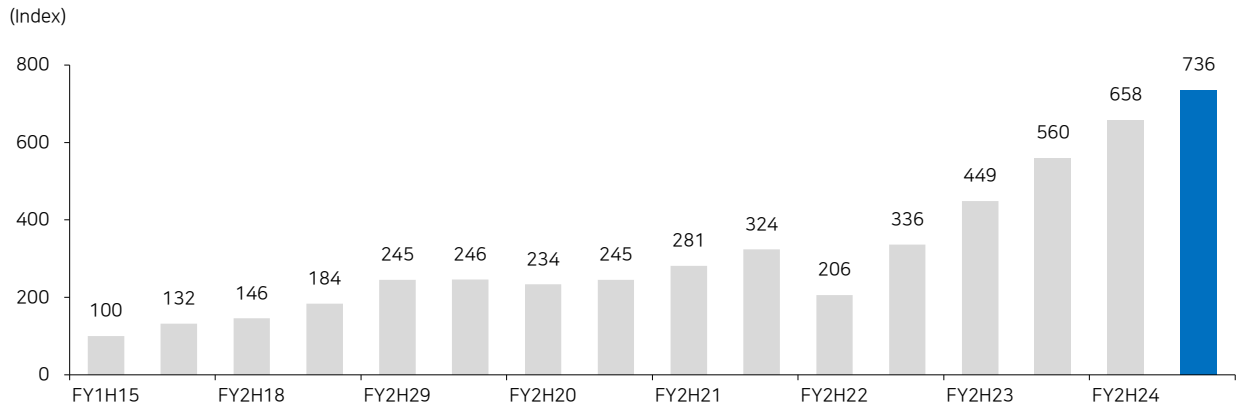


자료: 메리츠증권 리서치센터

그림2 ABF/BF 밸류체인 비교

자료: 메리츠증권 리서치센터

그림3 Nitto Boseki Special Glass (NE/NER/T) Yarn/Cloth 매출액 추이



주: FY1H15 = 100 기준

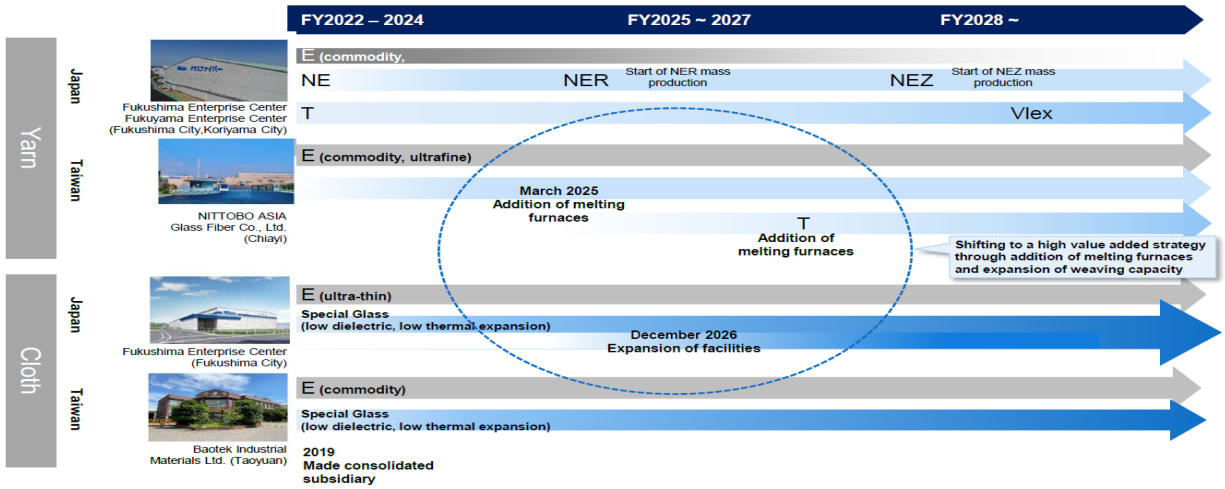
자료: Nitto Boseki, 메리츠증권 리서치센터

그림4 반도체 시장 내 특수 유리 사용 현황

Application		Device / Component	Substrate type		Required Performance	Glass Fiber Type	
						High-end	Middle-end
Telecom / Infrastructure	Base stations Data center (Switch/Router, Server) AI servers	Processor / Controller	Semiconductor package substrate	CPU/GPU	Low CTE	T	E
				NAND memory	Low CTE	T	E
				DDR memory	Low dielectric tangent	NE	E
		Motherboard	Data center Switch		Low dielectric tangent	NE / NER	E
			AI servers / Switch		Low dielectric tangent	NE / NER	E
Edge Equipment	Smartphone Tablet Mobile PC	Processor	Semiconductor package substrate	AP/CPU	Low CTE	Ultra-thin T, T	Ultra-thin E
		Non-volatile memory		NAND memory	Low CTE	Ultra-thin T, T	Super ultra-thin E
		Volatile memory		DDR memory	Low CTE	Ultra-thin T (Smartphone)	
		Volatile memory		DDR memory	Low dielectric tangent	NE (PC)	
		Motherboard	Motherboard		Low dielectric tangent	Ultra-thin NE New	Ultra-thin E
		Wireless communication	RF package substrate		Low dielectric tangent	Ultra-thin NE	Ultra-thin E
	Desktop / Laptop PC	CPU / Memory	Semiconductor package substrate	CPU/GPU	Low CTE	T	E
		Motherboard		DDR memory	Low dielectric tangent	NE (PC)	E
	AR/VR · Drone	Advanced SoC	Semiconductor package substrate		Low CTE	T	Ultra-thin E
Automobile	EV / ADAS	Advanced SoC	Semiconductor package substrate		Low CTE	T	E
		Millimeter wave radar	Module board		Low dielectric tangent	Ultra-thin NE	E

자료: Nitto Boseki, 메리츠증권 리서치센터

그림5 Nitto Boseki 특수유리 증설 계획



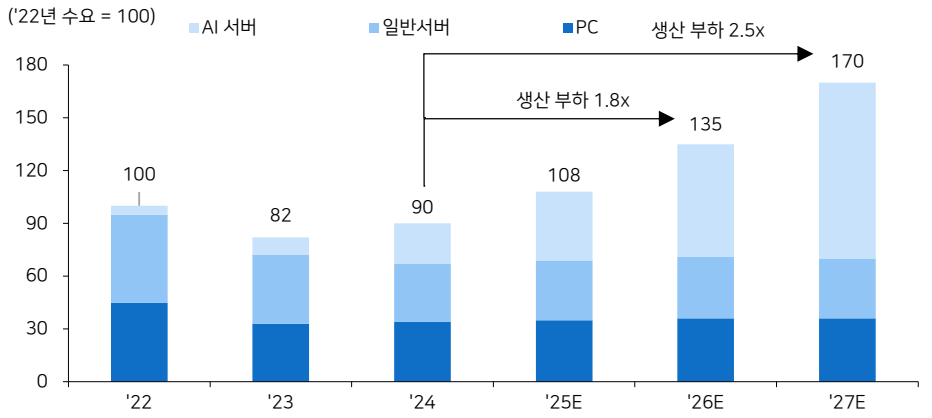
자료: Nitto Boseki, 메리츠증권 리서치센터

표1 글로벌 AI용 ABF 기판 업체 밸류체인 정리

Player	Chip	Body size (mm²)	Layer count	Suppliers
Nvidia	Hopper	55×55	12L	Ibiden, Unimicron, Kinsus
	Blackwell	80×75	14L	
	Rubin	80×100 - 90×110	18L	
AWS	Trainium 2	70×90	16L	Unimicron, SEMCO, AT&S
	Trainium 3	70×90	18-20L	Unimicron, SEMCO, Toppan
Google	TPU v6	70×75	18-20L	Unimicron, Toppan
	TPU v7	80×85	20-24L	Unimicron, Toppan, Kinsus, SEMCO
Meta	Meta MTIA (Athena)	75×75	>18L	Unimicron, NYPCB, SEMCO
	Meta MTIA (Iris)	80×90	>18L	
OpenAI	ASIC	>90×90	>20L	미정
Broadcom	Tomahawk 4	60×60	12-14L	NYPCB, Unimicron
	Tomahawk 5	80×80 - 90×90	14-16L	
	Tomahawk 6	>100×100	>20L	
AMD	MI300	55×55	12L	Ibiden, AT&S, Shinko
	MI400	80×90	14L	
Tesla	AI5	55×55	12L	SEMCO, Daeduck

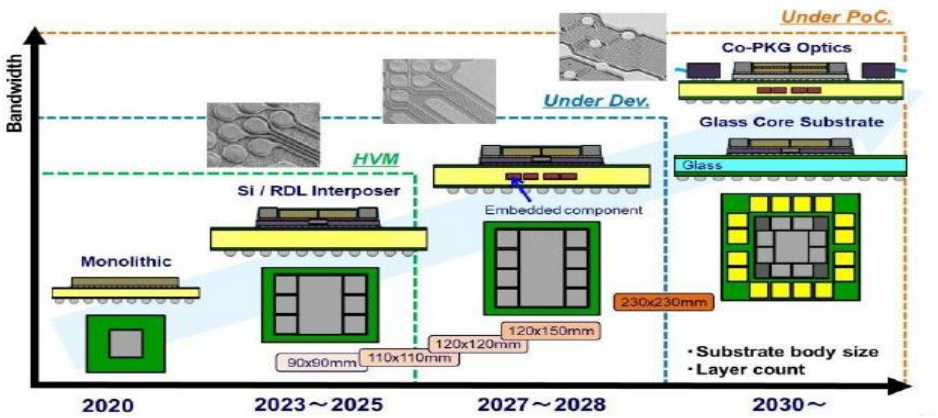
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림6 Ibiden ABF 기판 수요 전망



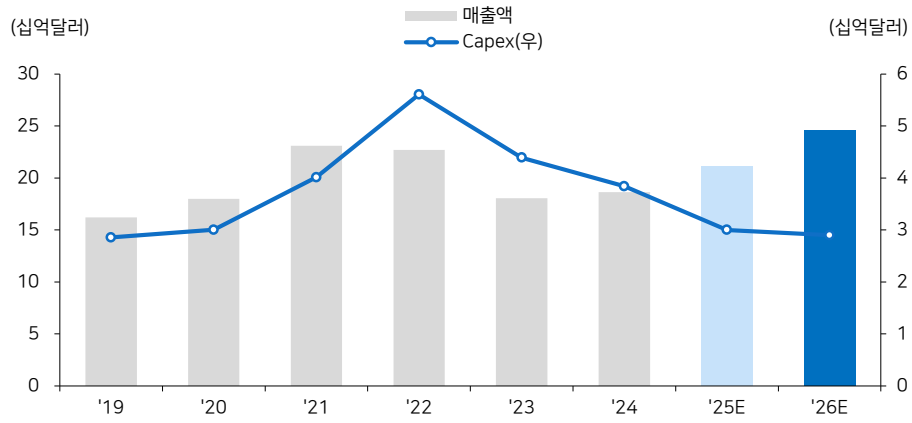
자료: Ibiden, 메리츠증권 리서치센터

그림7 ABF 기판 기술 로드맵



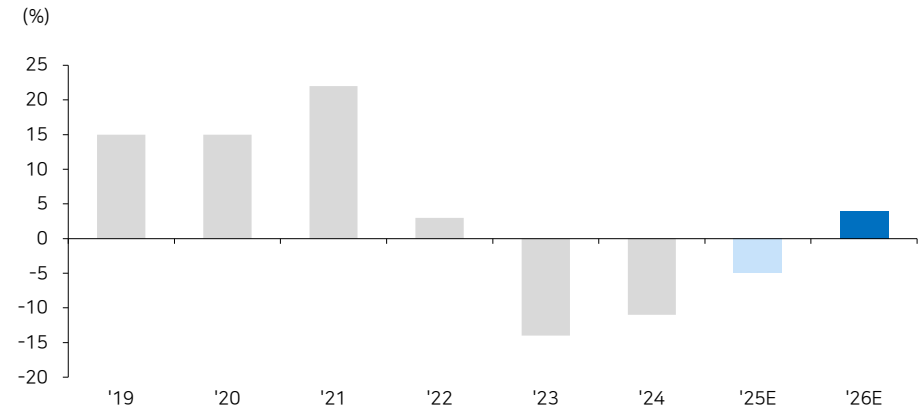
자료: Ibiden, 메리츠증권 리서치센터

그림8 글로벌 ABF 업체 합산 매출액 및 Capex 추이



주: Ibiden, Shinko, Unimicron, Nanya PCB, Kinsus, 삼성전기, AT&S 합산
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림9 글로벌 ABF 기판 시장 공급 부족률 추이 및 전망



자료: 메리츠증권 리서치센터

Compliance Notice

본 조사분석자료는 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. 본 자료에서 해당 추천 종목을 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 추천 종목과 재산적 이해관계가 없습니다. 본 자료에 게재된 내용은 본인의 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 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.