

두산 (000150)

전기전자/IT부품

Analyst 양승수

seungsoo.yang@meritz.co.kr

PTFE 부상, 오히려 선명해지는 두산의 경쟁력

PTFE의 부상, CCL의 종말이 아닌 소재의 세분화

Meritz Research 2026. 8. 28

최근 AI PCB 시장에서 PTFE(Polytetrafluoroethylene)가 새로운 화두로 부상. NVIDIA 차세대 Rubin Ultra의 Switch Tray를 중심으로 PTFE 적용 가능성이 제기되면서 관련 소재 업체들의 주가가 강세를 보인 반면, 기존 고사양 CCL 시장의 대표 업체인 대만 EMC는 8월 27일 주가가 -6.7% 하락. 다만 PTFE의 등장을 기존 고사양 CCL의 전면적인 대체로 해석하는 것은 과도하다는 판단. 당사는 고속 신호전송이 중요한 일부 보드 및 Layer에 PTFE가 선택적으로 적용되는 Hybrid Lamination 구조 확대를 예상하며, 특히 Compute Board는 기계적 안정성과 CTE 제어가 중요해 M8·M9 등 기존 하이엔드 CCL의 주력 지위가 유지될 전망

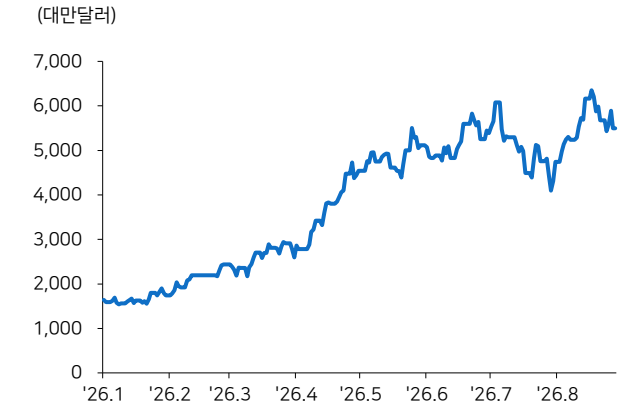
PTFE가 주목받는 이유는 '발열'이 아닌 '신호전송'

PTFE는 흔히 테플론으로 알려진 불소계 고분자 소재로, 내열성과 내화학성이 뛰어나지만 AI PCB에서 주목받는 핵심 이유는 낮은 유전율(Dk)과 유전손실(Df)에 기반한 우수한 신호전송 특성. AI 가속기 고도화와 함께 SerDes 속도가 상승할수록 PCB 내 신호 감쇠와 삽입손실(Insertion Loss)이 커지는 만큼, 고속 신호를 상대적으로 긴 거리로 전달하는 Switch Tray·Midplane 등을 중심으로 PTFE 적용 확대를 예상. 반면 GPU·CPU 등이 직접 실장되는 Compute Board는 신호 특성뿐 아니라 강성, 치수 안정성, CTE 제어 및 Warpage 억제가 동시에 중요. 순수 PTFE는 우수한 전기적 특성에도 불구하고 상대적으로 낮은 강성과 높은 CTE라는 한계를 보유. 기계적 안정성과 CTE 제어에 대한 요구 특성이 높은 Compute Board의 특성상, PTFE의 침투 역시 구조적으로 제한적일 전망

두산의 Compute Board 솔벤더 지위 유지에 다시 한번 주목'

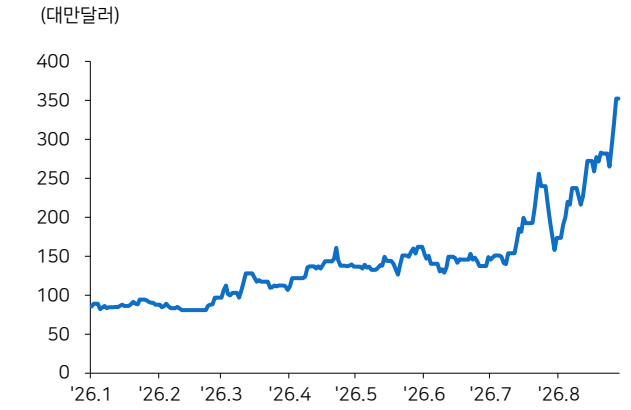
이러한 관점에서 당사는 Blackwell에 이어 Rubin까지 이어지는 두산 전자BG의 Compute Board용 CCL 솔벤더 지위에 주목. 1, Compute Board는 기계적 안정성과 CTE 제어가 중요해 PTFE 침투 가능성이 상대적으로 낮은 영역인 만큼, 최근 PTFE 확산 우려에 따른 기존 CCL 업체들의 밸류에이션 디레이팅 영향은 두산에 제한적일 전망. 2, 동시에 두산은 Blackwell에 이어 Rubin까지 솔벤더 지위를 유지하며, 기계적 강도와 CTE 제어가 핵심인 Compute Board에서의 기술적 우위를 다시 한번 입증. 결론적으로 PTFE의 부상은 기존 고사양 CCL의 전면 대체가 아닌, AI PCB 고도화에 따른 소재의 용도별 세분화 과정으로 판단. 이에 따라 Blackwell에 이어 Rubin까지 Compute Board 솔벤더 지위를 유지하는 두산 전자BG의 차별화된 CCL 기술력과 높은 진입장벽이 재차 부각될 전망

그림1 올해 YTD EMC 추가 추이



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림2 올해 YTD 대만 PTFE 관련주 Taiflex 추가 추이



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

표1 Resin 종류별 저유전계수 특징

Resin Type	Dk	Df	Tg
Epoxy Resin	3.6	0.025	120-150°C
BMI Resin	3.1	0.002	250-300°C
PPO/PPE	2.4	0.0007	160-200°C
PCH (Hydrocarbon) Resin	2.4	0.0002	160-280°C
PTFE Resin	2.1	0.0004	-

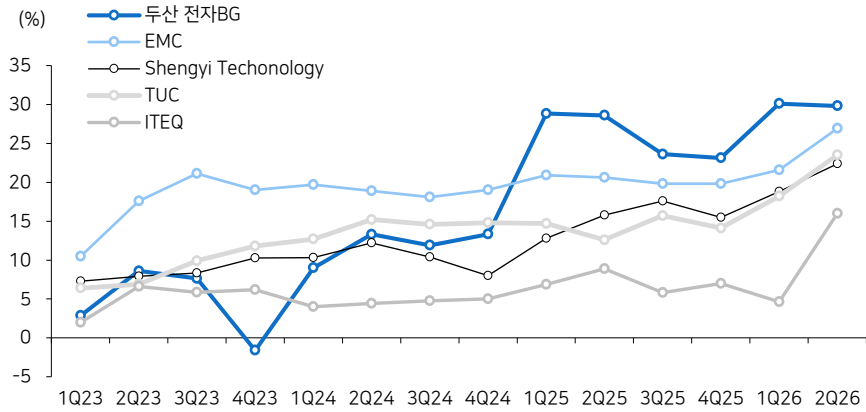
자료: Prismark, 메리츠증권 리서치센터

표2 GB200 vs GB300 vs VR200 밸류체인 비교

	GB200 NVL72	GB300 NVL72	VR200 NVL144
Wafer Process	▪ 4nm	▪ 4nm	▪ 3nm
GPU Substrate Supplier	▪ Ibiden, Unimicron	▪ Ibiden, Unimicron	▪ Ibiden, Unimicron
Compute Tray PCB Structure	▪ 5-12-5 (22L HDI)	▪ 5-12-5 (22L HDI)	▪ 6-14-6 (26L HDI)
Compute Tray PCB Suppliers	▪ Unimicron, VGT	▪ VGT, Unimicron	▪ VGT, Unimicron
NVSwitch Tray PCB Structure	▪ 6+12+6 HDI (24L) ▪ 22L HLC	▪ 22L PCB	▪ 7+12+7 HDI (26L) / 32L HLC
NVSwitch Tray PCB Suppliers	▪ WUS, TTM, VGT, Unimicron	▪ VGT, WUS, Unimicron	▪ VGT, WUS, Unimicron
CCL Selection	▪ Compute board: M8+M4 ▪ Switch board: M8+M2	▪ Compute board: M8+M4 ▪ Switch board: M8+M2	▪ Compute board: M8.5+M4 ▪ Switch board: M8 ▪ Midplane (44L): M8.5/M9
CCL Suppliers	▪ Compute board: Doosan ▪ Switch board: EMC	▪ Compute board: Doosan ▪ Switch board: EMC, SYTECH	▪ Compute board: Doosan ▪ Switch board: EMC, SYTECH ▪ Midplane: EMC
Copper Foil	▪ HVLP2/3: Mitsui, Circuit Foil, Furukawa	▪ HVLP3: Mitsui, Circuit Foil, Furukawa	▪ HVLP4: Mitsui, Circuit Foil, Furukawa, Co-tech
Fiber Glass	▪ Compute board Low-Dk2: Nittobo, Asahi ▪ Switch board Low-Dk1: Nittobo, Asahi, TWG, Taishan Glass, Grace	▪ Compute board Low-Dk2: Nittobo, Asahi ▪ Switch board Low-Dk1: Nittobo, Asahi, TWG, Taishan Glass, Grace	▪ Low-Dk2/Q-Glass: Nittobo, TWG, Taishan Glass, Grace, CPIC
Resin	▪ Sabic, MGC, Asahi, Pharmicell	▪ Sabic, MGC, Asahi, Pharmicell	▪ Sabic, MGC, Asahi, Pharmicell

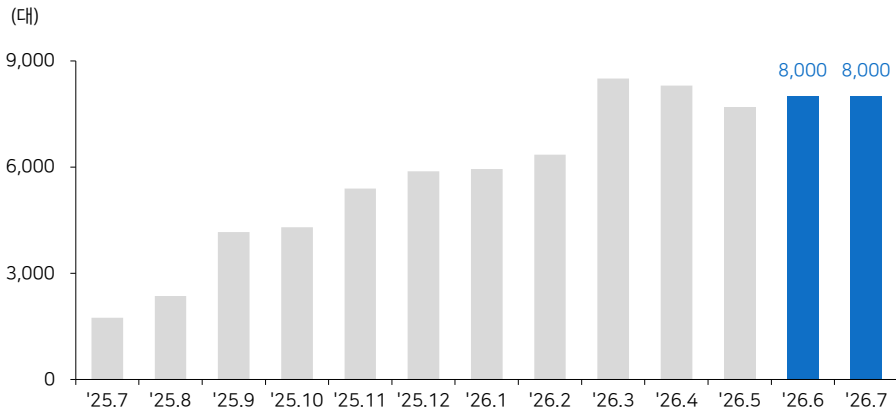
자료: Prismark, 메리츠증권 리서치센터

그림3 주요 CCL 업체들 영업이익률 비교



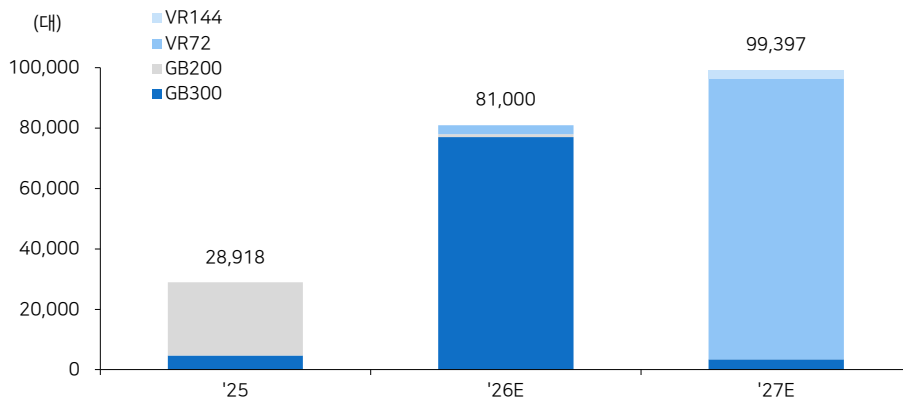
자료: Mops, 메리츠증권 리서치센터

그림4 올해 NVL72 서버랙 출하량 추이



자료: Mops, 메리츠증권 리서치센터

그림5 연도별 NVL72 서버랙 출하량 추이 및 전망



자료: Mops, 메리츠증권 리서치센터

표3 PCB, CCL 밸류체인 밸류에이션 비교

		시가총액	P/E (배)		P/B(배)		EPS 증가율(%)		ROE(%)		매출액*		영업이익*		EV/EBITDA(배)	
			2027E	2028E	2027E	2028E	2027E	2028E	2027E	2028E	2027E	2028E	2027E	2028E	2027E	2028E
ABF Substrate	삼성전기	75,011	33.0	21.4	7.6	5.8	107.9	54.0	24.9	29.8	18,907	24,472	3,974	6,116	19.2	13.3
	Ibiden	36,563	48.6	32.6	7.8	6.4	51.2	49.3	18.5	20.8	4,225	5,326	1,090	1,589	19.8	14.9
	Kinsus	15,193	35.3	17.9	8.4	6.4	145.2	93.6	25.4	37.1	2,505	3,703	537	1,008	20.4	12.0
	Nanya PCB	26,399	29.4	16.7	11.4	7.4	157.1	73.5	42.3	50.7	3,055	4,497	1,075	1,957	18.4	11.1
	Unimicron	59,148	29.7	17.2	10.7	6.9	86.5	72.8	40.9	45.2	8,719	12,055	2,475	4,385	18.0	11.5
	AT&S	6,636	18.3	14.0	4.0	3.0	-820.0	30.8	24.2	21.0	3,150	3,834	599	759	7.5	6.0
	대덕전자	3,988	17.1	13.9	4.1	3.2	45.9	23.5	26.1	25.3	1,976	2,337	403	491	10.3	8.8
MLCC	삼성전기	75,011	33.0	21.4	7.6	5.8	107.9	54.0	24.9	29.8	18,907	24,472	3,974	6,116	19.2	13.3
	Murata	90,044	27.8	20.4	4.2	3.7	39.8	36.7	16.7	19.4	15,028	17,625	3,847	5,219	16.2	13.0
	Taiyo Yuden	7,684	22.5	14.8	2.8	2.5	78.2	51.7	14.0	17.4	2,882	3,331	440	636	10.3	7.9
	TDK	37,538	20.1	16.9	2.3	2.1	17.1	19.3	12.0	12.7	19,040	20,752	2,434	2,880	8.8	7.8
	Yageo	36,046	17.5	12.1	3.0	2.2	62.7	41.8	30.1	32.5	7,639	9,410	2,529	3,480	12.9	9.2
MLB	이수페타시스	6,004	19.1	15.0	5.7	4.2	57.3	26.9	35.6	32.1	2,261	2,758	535	678	14.0	11.2
	대덕전자	3,988	17.1	13.9	4.1	3.2	45.9	23.5	26.1	25.3	1,976	2,337	403	491	10.3	8.8
	Unimicron	59,148	29.7	17.2	10.7	6.9	86.5	72.8	40.9	45.2	8,719	12,055	2,475	4,385	18.0	11.5
	Victory Giant	37,710	15.5	11.0	4.9	3.7	87.3	40.6	35.4	36.6	8,534	11,905	2,794	3,901	12.2	9.0
	WUS(Kunshan)	34,938	24.7	14.1	7.9	5.2	62.1	75.4	33.7	37.8	6,215	9,346	1,906	2,867	16.0	10.5
	Shennan Circuits	37,004	30.9	22.7	8.3	6.3	50.9	36.2	31.3	32.0	6,343	7,943	1,335	1,777	22.7	17.9
	Gold Circuit	16,992	15.8	10.4	8.3	5.1	62.7	48.9	60.4	49.5	4,749	6,491	1,481	2,108	11.4	7.2
	TTM Tech	12,821	17.6	15.5	5.2	3.6	42.9	13.8	28.9	n/a	5,531	6,079	921	943	12.7	11.6
PCB	LGI노텍	10,245	13.2	11.2	1.8	1.6	19.2	17.6	14.8	15.3	26,805	28,395	1,447	1,711	5.9	5.4
	코리아씨키트	1,059	7.8	5.7	2.2	1.7	50.9	37.3	28.2	29.1	2,237	2,570	243	329	5.5	4.4
	심텍	3,494	14.5	10.6	4.4	3.1	72.0	37.6	35.5	33.8	2,522	2,951	389	566	10.6	8.2
	티엘비	713	16.1	10.5	3.5	2.7	39.9	53.5	26.4	30.8	480	692	86	139	10.7	7.0
	대덕전자	3,988	17.1	13.9	4.1	3.2	45.9	23.5	26.1	25.3	1,976	2,337	403	491	10.3	8.8
	해성디에스	685	8.0	6.4	1.3	1.1	43.1	25.1	17.2	18.3	1,011	1,155	148	187	5.0	4.2
	Tripod Tech	7,976	12.0	10.1	3.3	2.6	29.7	17.2	29.6	31.6	3,816	4,185	883	1,028	7.2	5.7
AI CCL	EMC	62,173	24.3	15.2	14.3	9.4	96.4	59.8	79.5	69.9	10,424	15,707	3,290	5,155	18.4	11.5
	TUC	13,651	18.7	10.1	9.7	6.9	107.9	81.7	60.7	69.5	3,269	5,402	944	1,660	14.0	7.8
	ITEQ	6,457	19.9	15.0	6.6	5.6	87.6	32.2	33.5	33.7	2,292	2,738	467	622	13.3	11.6
	Shengyi Tech	50,950	34.2	23.0	12.4	8.0	49.9	48.6	42.8	47.3	9,189	12,516	1,910	2,716	24.4	17.4
소재/부품	Ajinomoto	33,387	31.7	25.9	6.9	6.8	20.9	22.4	20.5	23.6	11,561	12,288	1,540	1,803	16.9	15.0
	Nitto Boseki	3,536	20.1	15.3	2.6	2.4	33.9	31.7	14.0	16.4	1,018	1,162	242	311	10.6	8.1
	MEC	840	15.5	13.6	2.8	2.5	34.9	14.0	20.1	19.4	205	219	70	82	8.9	8.5
	Union Tool	1,829	14.6	n/a	2.1	n/a	53.9	n/a	n/a	n/a	566	n/a	174	n/a	8.2	n/a
	Topoint	1,933	24.8	12.2	10.0	n/a	110.3	106.0	41.5	n/a	416	660	127	231	n/a	n/a
	Dtech	26,098	62.0	39.9	30.7	20.7	97.2	55.6	47.1	48.3	1,183	1,762	493	767	42.1	26.6
	네오티스	174	9.3	5.9	2.8	2.0	110.2	58.0	33.8	38.1	166	254	35	59	6.0	4.0
	Mitsui Mining	10,396	16.2	14.4	3.0	2.6	12.6	12.9	19.5	19.0	5,562	5,857	843	953	10.0	8.7

주: 시가총액은 백만달러 단위. 매출액, 영업이익은 국내 기업은 십억원, 해외 기업은 백만달러 단위

자료: Bloomberg, 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, 배포될 수 없습니다.
