한화투자증권

2026년 11월 11일
산업분석



반도체 (Positive)

테라팹: 상상이 발주로 바뀌는 순간

▶Analyst 박준영 jyp94@hanwha.com 3772-7481 / RA 김나우 now.kim@hanwha.com 3772-7710

Summary

1. 칩 생산 성공 여부와 관계없이 테라팹 건설은 이미 시작됐다

테라팹의 기술적 실현 가능성에 대한 의문은 여전히 크다. 첨단 로직과 메모리 및 패키징을 통합한 생산체계를 단기간에 구축하기는 쉽지 않기 때문이다. 그러나 제조기술의 성공 여부와 실제 시설투자는 구분해야 한다. Tesla는 Giga Texas에서 R&D 시설인 Austin Fab을 건설하고 있으며 Grimes County에서도 대규모 부지 조성과 초기 건설 작업이 진행되고 있다. 테라팹은 더 이상 계획이 아닌 실제 진행 중인 프로젝트다.

2. 한국과 일본 소부장 업체들과 구체적인 공급 협의 시작. 2027년부터 매출 발생 가능

2026년 SEMICON West에서 Tesla와 SpaceX 관계자들이 국내 반도체 소부장 업체 약 10곳과 접촉했다는 보도가 나왔다. 일부 업체와는 비밀유지계약과 샘플 공급 관련 논의도 진행된 것으로 알려졌다. 이에 더해 11월 9일 닛케이에 따르면 테라팹 조달 담당자들은 일본을 직접 방문해 현지 반도체 장비업체들과 발주 및 납기 일정을 협의했다고 보도되었다. 일부 업체에는 수개월 이내 납품을 요구한 것으로 전해졌다. 이는 테라팹의 공급망 구축이 단순한 업체 탐색을 넘어 실제 공급망 조성 단계로 진전되고 있음을 시사한다.

특히 국내에서는 일부 인프라 관련 소부장 업체들과 접촉한 것으로 보도됐으며 밸브와 배관 및 가스 공급설비 등 구체적인 인프라 관련 제품을 중심으로 기술 협의와 샘플 공급 논의가 진행된 것으로 알려졌다. 반도체 장비의 검증보다 공장 인프라 구축이 선행된다는 점에서 관련 업체들의 수혜 시점은 상대적으로 빠를 수 있다. Austin Fab의 2027년 장비 시운전 목표와 Grimes County의 건설 진척을 고려하면 일부 인프라 관련 업체에서는 2027년부터 실제 매출이 발생할 가능성이 있다. 공정장비 업체들 역시 Austin의 데모 장비 반입과 퀄리피케이션 과정에서 후속 대량 발주 가능성이 부각되며 주가 모멘텀이 먼저 움직일 수 있다.

3. 테라팹은 현재 소부장에서 가장 임박한 신규 테마 중 하나다

반도체 제조의 성공을 기다려야만 소부장 기업에 기회가 생기는 것은 아니다. 신규 팹의 건설은 공장 건설과 기반시설 구축이 선행되고 이후 공정장비 설치와 시험 생산이 이어진다. 테라팹은 이미 건설 단계에 진입했고 공급망 구축 움직임도 나타나고 있다. 특히 장비 업체들은 Austin의 데모 장비 반입과 퀄리피케이션 과정에서 대규모 후속 수주 가능성이 부각될 수 있다. 실제 매출이 발생하기 이전부터 주가 모멘텀이 형성될 수 있다는 의미다.

테라팹은 지금부터 공부하고 관심을 가져야 할 테마다.

1. 테라팹의 시계가 움직이기 시작했다

>> 2027 년 첫 시험 칩. 2028 년 양산이 목표

테라팹은 더 이상 막연한 장기 프로젝트가 아니다. 머스크는 2026년 10월 SpaceX 컨퍼런스콜에서 구체적인 반도체 생산 일정을 제시했다. Austin 연구시설에서 2027년 5~6월 첫 시험 칩을 구현하고 Grimes County에서는 2028년 3분기 양산을 시작하겠다는 목표다.

Tesla 역시 2026년 3분기 실적발표 자료를 통해 Austin Fab의 건설이 진행 중이며 2027년 장비 시운전을 시작할 계획이라고 밝혔다.

현재 테라팹의 투자 시계열은 다음과 같이 정리할 수 있다.

- 2026년: 공장 건설 착수와 공급망 확보

Austin에서는 반도체 연구시설의 건축공사가 진행되고 있다. Grimes County에서도 대규모 부지 조성과 초기 건설 작업이 시작됐다. 동시에 Tesla와 SpaceX는 반도체 제조에 필요한 장비와 부품 및 인프라 공급업체들을 접촉하고 있다.

- 2027년: Austin 장비 시운전과 첫 시험 칩 목표

Austin에서는 공정장비 반입과 설치 및 시운전이 본격화될 전망이다. 머스크는 2027년 5~6월 SRAM 기반 첫 시험 칩 구현을 목표로 제시했다. 이를 위해서는 그 이전부터 인프라 구축과 시험 장비 반입이 진행돼야 한다.

- 2028년: Grimes County 양산 목표

머스크가 제시한 Grimes County의 양산 목표는 2028년 3분기다. 2028년 양산 목표는 대규모 생산시설의 모든 건물이 완공된다는 의미보다 초기 생산라인의 가동을 목표로 한다는 의미에 가깝다.

이처럼 테라팹은 2026년 건설에서 2027년 장비 검증을 거쳐 2028년 양산으로 이어지는 일정을 추진하고 있다.

이 과정에서 테라팹의 투자 기회는 인프라 업체들의 수주 및 매출 발생, 장비 업체들의 데모 장비 선정 및 퀄리피케이션 통과와 같은 주요 이벤트를 기준으로 발생할 가능성이 높다.

2. 머스크는 왜 반도체 공장을 직접 짓는가

>> AI 시대의 새로운 병목은 반도체 생산능력이다

테슬라와 스페이스X의 사업은 점점 더 많은 연산능력을 요구하는 방향으로 발전하고 있다. 자율주행과 휴머노이드 로봇은 실시간 추론 성능을 필요로 한다. AI 모델의 학습과 추론을 위한 데이터센터 역시 지속적인 반도체 투자가 필요하다. 위성통신과 우주 기반 컴퓨팅에서는 높은 전력효율과 안정적인 반도체 공급이 중요하다.

이러한 사업이 확대될수록 반도체 확보는 단순한 구매 문제가 아니라 사업 확장의 속도를 결정하는 문제가 된다. 특히 첨단 반도체 제조는 막대한 설비투자와 긴 생산 준비 기간을 필요로 한다. 수요가 빠르게 증가하더라도 단기간에 공급능력을 확대하기 어렵다.

테라팹은 이러한 공급 제약에 대한 머스크의 대응으로 해석할 수 있다. 필요한 반도체를 외부에서 구매하는 데 그치지 않고 장기적으로 자체 제조능력까지 확보하겠다는 구상이다.

다만 직접 공장을 보유한다고 해서 반도체 제조의 모든 기술을 단기간에 내재화할 수 있는 것은 아니다. 첨단 공정에서는 장비와 소재 및 제조 노하우가 유기적으로 결합돼야 한다. 테라팹이 자체 생산체계를 구축하는 과정에서도 기존 반도체 산업과의 협력은 불가피할 가능성이 높다.

>> 월 100 만장, 주요 메모리 제조사의 생산능력을 뛰어넘는 규모

머스크가 제시한 테라팹의 장기 생산능력 목표는 월 100만장 수준의 웨이퍼다. 이는 글로벌 반도체 산업에서도 매우 이례적인 규모다. 삼성전자와 SK하이닉스 및 마이크론 등 주요 메모리 제조사들의 개별 월간 웨이퍼 생산능력을 상회하는 수준이다. 단일 프로젝트로 기존 칩 메이커들이 수십 년간 구축한 생산능력에 필적하는 규모를 확보하겠다는 구상 자체가 매우 공격적이다.

물론 직접적인 비교에는 주의가 필요하다. 주요 메모리 제조사들의 생산능력은 DRAM과 NAND를 중심으로 구성돼 있다. 반면 테라팹은 메모리뿐 아니라 로직 반도체까지 포함하는 통합 제조시설을 지향한다.

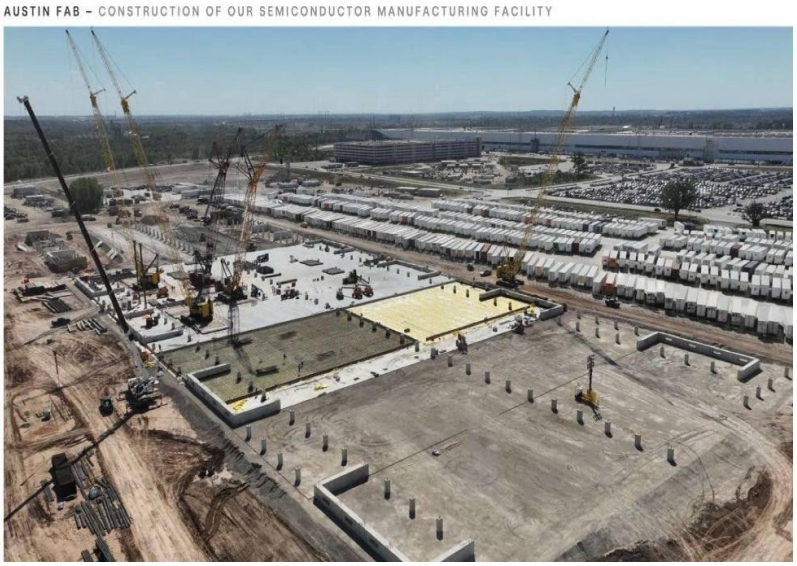
그럼에도 머스크가 제시한 목표는 테라팹을 단순한 연구 프로젝트로만 보기 어렵게 만든다. 만약 그의 구상이 현실화된다면 기존 대형 반도체 제조사에 필적하는 생산시설이 등장하는 것이기 때문이다.

3. Austin: 공장 건설 임박

>> 공식 사진으로 확인된 건설 진척

Tesla는 2026년 3분기 실적발표 자료에서 Austin Fab의 실제 건설 현장을 공개했다. 사진에는 넓은 콘크리트 기초 구역과 다수의 크레인이 나타난다. 테라팹이 더이상 발표 자료에만 존재하는 구상이 아니라 실제 건설이 진행 중인 프로젝트라는 사실을 보여준다.

[그림1] Tesla Austin Fab 실제 건설 현장



자료: Tesla 3Q26 실적발표, 한화투자증권 리서치센터

소부장 관점에서 중요한 것은 공장 건설이 이미 시작됐다는 점이다. 반도체 장비를 반입하려면 먼저 전력과 용수 및 가스 공급시설을 구축해야 한다. 공정에 필요한 화학물질 공급설비와 배기 및 폐가스 처리시설도 갖춰야 한다.

따라서 Austin의 건설 진척은 관련 인프라 업체들의 발주가 가까워지고 있음을 의미한다. 공장 건설과 병행해 설비 사양이 확정되고 발주가 진행될 수 있다는 점에서 인프라 업체들의 수혜는 반도체 제조기술의 검증보다 앞서 나타날 가능성이 높다.

›› Austin 의 역할은 장비 퀄리피케이션이다

Austin Fab의 또 다른 역할은 Grimes County에 도입할 공정장비를 사전에 검증하는 것이다.

새로운 반도체 생산시설을 구축하기 위해서는 다양한 공정장비의 성능과 안정성을 평가해야 한다. 장비 업체들은 Austin에 데모 장비를 공급하고 실제 공정 환경에서 성능을 검증받을 것으로 예상된다.

여기서 중요한 것은 데모 장비의 매출 규모가 아니다. Austin에서 장비 퀄리피케이션을 통과하면 향후 Grimes County에 공급할 기회를 확보할 수 있다는 점이다. 소규모 장비 평가가 대규모 양산시설의 발주로 이어질 수 있는 구조다.

특히 장비 업체들의 주가는 실제 매출보다 먼저 움직일 수 있다. Tesla가 제시한 2027년 장비 시운전 목표를 고려하면 2027년은 장비 업체들의 공급망 진입 여부가 드러나기 시작하는 시기가 될 전망이다. 초기 공급 규모가 작더라도 향후 대규모 생산시설에 장비를 공급할 가능성이 부각된다면 기업가치에 미치는 영향은 작지 않을 수 있다.

4. Grimes County: 대량 발주가 기다리는 곳

›› 숲이 사라지고 대규모 생산시설 부지가 나타났다

2026년 8월 텍사스주 정부는 Grimes County의 대규모 투자계획을 발표했다. 공식 발표에 따르면 1단계 투자 규모는 168억 달러 이상이다.

현장의 변화도 빠르다. 8월에는 숲이 대부분 남아 있는 상태에서 일부 벌목과 부지 정리가 진행됐다. 9월에는 수목이 제거된 면적이 확대되고 넓은 토공 구역과 공사용 도로가 나타났다. 10월에는 평탄화된 부지와 초기 기초공사 구역이 확인된다.

[그림2] Grimes County 부지 개발 시계열



자료: KBTX · Josh Kuechly · Joe Tegtmeyer, 한화투자증권 리서치센터

불과 수개월 사이에 대규모 생산시설을 위한 부지 개발이 진행된 것이다. 테라팹의 장기 구상이 실제 시설투자로 전환되고 있다는 점에서 의미가 크다.

>> Austin 의 장비 검증이 Grimes County 의 대량 발주로 연결된다

Grimes County에서도 공정장비 설치에 앞서 공장 인프라 구축이 필요하다. 대규모 생산시설인 만큼 전력과 용수 및 가스 공급시설의 규모도 상당할 것으로 예상된다.

이에 더해 Grimes County의 투자 기회는 공정장비 발주에 있다.

Austin에서 검증된 장비들이 Grimes County의 대규모 생산시설에 채택된다면 초기 데모 장비 공급과는 비교하기 어려운 규모의 수주가 발생할 수 있다.

특히 Grimes County는 연구용 시설이 아니라 대규모 생산능력 확보를 목표로 한다. Austin에서 소수의 데모 장비를 공급했던 업체가 Grimes County에서 다수의 장비를 공급하게 된다면 수주 규모는 크게 확대될 수 있다.

머스크가 제시한 2028년 3분기 양산 목표를 고려하면 공정장비 발주와 설치는 그 이전부터 진행돼야 한다. 이에 따라 2027년 Austin의 장비 검증 과정에서 공급망 진입 가능성이 부각된 업체들이 2028년 Grimes County의 생산시설 구축 과정에서 본격적인 수혜를 받을 것으로 예상된다.

물론 2028년 양산 목표는 매우 공격적이다. 다만 일정이 지연되더라도 장비 검증과 공급업체 선정 과정 자체는 소부장 기업들의 중장기 사업 기회를 가늠하는 중요한 계기가 될 수 있다.

5. 결론: 테라팹은 지금부터 관심을 가져야 할 테마다

테라팹이 첨단 반도체 제조에 성공할 수 있을지는 아직 알 수 없다. 제조 수율과 공정 안정성 및 생산원가 측면에서 해결해야 할 과제가 많다. 머스크가 제시한 2028년 양산 목표 역시 상당히 공격적이다.

그러나 소부장 산업에서 중요한 것은 칩 제조기술의 최종 성공 여부만이 아니다.

반도체 공장을 구축하기 위해서는 생산이 시작되기 전부터 광범위한 투자가 필요하다. 실제로 Austin에서는 반도체 Fab 건설이 진행되고 있으며 Grimes County에서도 대규모 부지 조성과 초기 건설 작업이 확인된다. 여기에 국내외 소부장 업체들과의 접촉도 시작됐다.

인프라 관련 업체들은 공장 건설과 함께 상대적으로 이른 시점에 매출이 발생할 가능성이 있다. 공정장비 업체들은 Austin의 데모 장비 반입과 퀄리피케이션 과정에서 후속 대량 발주 가능성이 부각될 수 있다. 실제 매출이 본격화되기 이전부터 주가 모멘텀이 형성될 수 있다는 의미다.

테라팹은 이미 건설이 시작된 프로젝트다. 향후 장비 검증과 공급망 구축 및 대규모 생산시설 투자로 이어지는 과정에서 소부장 산업의 중요한 신규 수요처로 부상할 가능성이 높다.

테라팹은 현재 소부장에서 가장 임박한 신규 테마 중 하나다. 지금부터 공부하고 관심을 가져야 할 시점이다.

[Compliance Notice] (공표일: 2026 년 11 월 11 일)

이 자료는 조사분석 담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성됐음을 확인합니다. 본인은 이 자료에서 다룬 종목과 관련해 공표일 현재 관련 법규상 알려야 할 재산적 이해관계가 없습니다. 본인은 이 자료를 기관투자자 또는 제 3 자에게 사전에 제공한 사실이 없습니다. (박준영, 김나우)
저희 회사는 공표일 현재 이 자료에서 다룬 종목의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

이 자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위해 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로서 저작권이 당사에 있으며 불법 복제 및 배포를 금합니다. 이 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료나 정보출처로부터 얻은 것이지만, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 이 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과와 관련된 법적 책임소재에 대한 증빙으로 사용될 수 없습니다.

[종목 투자등급]

당사는 개별 종목에 대해 향후 1 년간 +15% 이상의 절대수익률이 기대되는 종목에 대해 Buy(매수) 의견을 제시합니다. 또한 절대수익률 -15~+15%가 예상되는 종목에 대해 Hold(보유) 의견을, -15% 이하가 예상되는 종목에 대해 Sell(매도) 의견을 제시합니다. 밸류에이션 방법 등 절대수익률 산정은 개별 종목을 커버하는 애널리스트의 추정에 따르며, 목표주가 산정이나 투자의견 변경 주기는 종목별로 다릅니다.

[산업 투자의견]

당사는 산업에 대해 향후 1 년간 해당 업종의 수익률이 과거 수익률에 비해 양호한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Positive(긍정적) 의견을 제시하고 있습니다. 또한 향후 1 년간 수익률이 과거 수익률과 유사한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Neutral(중립적) 의견을, 과거 수익률보다 부진한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Negative(부정적) 의견을 제시하고 있습니다. 산업별 수익률 전망은 해당 산업 내 분석대상 종목들에 대한 담당 애널리스트의 분석과 판단에 따릅니다.

[당사 조사분석자료의 투자등급 부여 비중] (기준일: 2026 년 9 월 30 일)

투자등급	매수	중립	매도	합계
금융투자상품의 비중	96.4%	3.6%	0.0%	100.0%