

## RAPTEE.HV

SOLIDWORKS 및 **3DEXPERIENCE** 확장 솔루션을 활용한 최초의 고전압 EV 충전 호환 전기 모터사이클 혁신

사례 연구



Raptee.HV는 기존 SOLIDWORKS 설치 환경에 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼의 **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** 모델링, 설계, 라우팅, 시뮬레이션, 데이터 관리, 제품 수명 주기 관리(PLM), 협업, 커뮤니케이션, 모델 기반 정의(MBD), 렌더링, 스케치, 곡면 모델링 솔루션을 추가 통합함으로써, CCS2 자동차 충전소와 호환되는 인도 유일의 고전압 전기 이륜차인 Raptee.HV T30 모터사이클의 시장 출시 기간을 30% 단축했습니다.

## 도전 과제:

기존 전기 모터사이클 및 이륜차와는 차원이 다른 더 높은 속도와 더 긴 주행거리, EV 자동차 충전소와 호환성을 갖춘 신규 고전압 전기 모터사이클을 신속히 개발 및 검증하여 시장에 출시

## 솔루션:

SOLIDWORKS와 확장 솔루션을 활용해 모델링, 설계, 라우팅, 시뮬레이션, 데이터 관리, 제품 수명 주기 관리(PLM), 협업, 커뮤니케이션, 모델 기반 정의(MBD), 렌더링, 스케치, 곡면 모델링 기능 구현

## 결과:

- 출시 기간 30% 단축
- 개발 비용 20~30% 절감
- 시뮬레이션을 통해 프로토타입 제작 비용 및 설계 주기 25% 단축
- 엔지니어링 변경 주문(ECO) 처리 시간 30% 단축



"설계자와 엔지니어들은 처음에는 다른 소프트웨어를 사용했지만, 시간이 지나면서 대부분 SOLIDWORKS 소프트웨어로 전환했습니다. 2024년 초부터 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼의 확장 솔루션을 사용하기 시작했으며, 운영 전반을 SOLIDWORKS 에코시스템에 완전히 통합했습니다. ... 회사 성장에 맞춰 이를 수용할 수 있는 클라우드 기반 솔루션으로 전환할 필요가 있었기 때문에 이 솔루션을 택했습니다."

- Dinesh Arjun, CEO

Raptee.HV는 Raptee Energy Pvt. Ltd.가 전기차를 설계, 제조, 판매하는 데 사용하는 공식 브랜드 이름입니다. 회사의 첫 번째 제품인 Raptee.HV T30은 CCS2 자동차 충전소와 호환되는 인도 유일의 고전압 전기 이륜차입니다. 기존 전기 모터사이클과 전동 바이크는 낮은 전압과 느린 속도로 인해 주행거리가 크게 제한됐지만, T30 전기 모터사이클은 고전압 플랫폼을 기반으로 설계되어 '전기차 DNA를 가진 모터사이클'로 마케팅되고 있습니다.

최고 속도 135km/h이며 약 200km의 주행거리를 갖춘 T30은 고전압 아키텍처로 설계된 최초의 모터사이클입니다. Raptee가 HV-TEC라고 부르는 고전압 기술은 고전압 배터리를 사용하며, 이를 통해 성능상의 주요 이점을 제공합니다. T30은 작동 중 발열이 적고 우수한 성능을 구현해 기존 전기 이륜차보다 더 안정적이고 신뢰성이 높습니다.

CEO Dinesh Arjun에 따르면, T30은 기존에 없던 신개념 제품이었기 때문에 시장 출시 기간을 단축하기 위해 고급 설계, 엔지니어링, 시뮬레이션 및 제조 도구가 필요했을 뿐만 아니라, 클라우드 기반의 협업, 커뮤니케이션, 데이터 관리 및 제품 수명 주기 관리(PLM) 솔루션의 강화가 요구되는 큰 도전이었습니다. "설계자와 엔지니어들은 처음에는 다른 소프트웨어를 사용했지만, 시간이 지나면서 대부분 SOLIDWORKS® 소프트웨어로 전환했습니다."라고 Dinesh는 회상합니다.

"2024년 초부터 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE**® 플랫폼의 확장 솔루션을 사용하기 시작했으며, 운영 전반을 SOLIDWORKS 에코시스템에 완전히 통합했습니다."라고 Dinesh는 덧붙입니다. "이전에 SOLIDWORKS를 사용한 경험이 있기 때문에, 공인 리셀러 BEACON을 통해 클라우드 기반 플랫폼을 소개받았습니다. 회사 성장에 맞춰 이를 수용할 수 있는 클라우드 기반 솔루션으로 전환할 필요가 있었기 때문에 이 솔루션을 택했습니다."

Raptee는 SOLIDWORKS 소프트웨어로 전환한 후, 확장된 SOLIDWORKS 제품 개발 포트폴리오에서 모델링, 설계, 라우팅, 시뮬레이션, 데이터 관리, 제품 수명 주기 관리, 협업, 커뮤니케이션, 모델 기반 정의, 렌더링, 스케치, 곡면 모델링 솔루션을 추가로 도입했습니다. "클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼과 SOLIDWORKS 소프트웨어 덕분에 생산성이 크게 향상되었습니다."라고 Dinesh는 강조합니다. "덕분에 협업이 간소화됐고, 파일 공유 과정에서 혼선이 사라졌으며, 시간에 따른 제품의 발전 과정을 한눈에 파악할 수 있게 되었습니다."

## 더 나은 협업과 통합 도구로 시간 출시 기간 단축

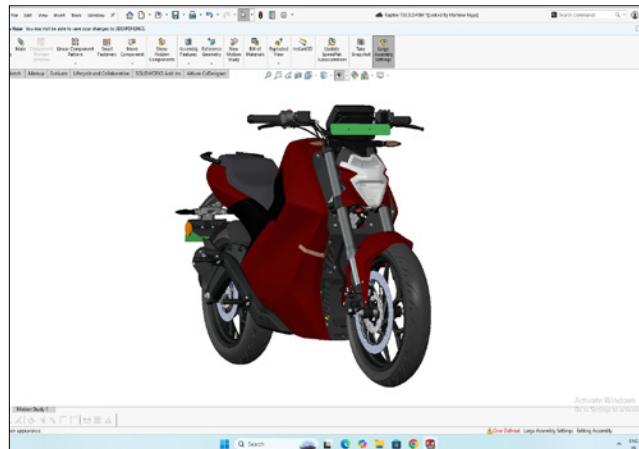
Raptee는 SOLIDWORKS와 확장 플랫폼을 활용해 2025년에 출시된 T30 모터사이클의 시장 출시 기간을 30% 단축했습니다. Dinesh는 이러한 생산성 향상이 솔루션 간 긴밀한 통합을 통해 데이터를 다양한 방식으로 활용할 수 있게 된 것과 클라우드 기반 데이터 관리로 협업을 개선한 덕분이라고 설명합니다.

"우리는 주로 기계 설계와 데이터 관리를 위해 **3DEXPERIENCE**를 사용하고 있습니다."라고 Dinesh는 설명합니다. "3DSwymer와 Project Planner는 협업과 프로젝트 추적에 핵심적인 역할을 합니다. Collaborative Designer for SOLIDWORKS는 일상적인 설계 작업과 효율적인 팀 관리를 위해 적극적으로 활용되며, 워크플로 전반의 원활한 통합을 보장합니다. 또한 다수의 전기 연결을 고려해야 하는 구조에서 라우팅 옵션은 프레임 내부의 설계와 패키징을 최적화하는 데 매우 유용했습니다. 대부분의 장착 구조가 판금 탭으로 이루어져 있어, SOLIDWORKS의 판금 도구는 마운트 설계에 유용한 다양한 기능을 활용하도록 지원하며 덕분에 설계 품질이 대폭 개선되었습니다."

"이러한 도구를 통해 시장 출시 기간을 최대 30% 단축했습니다."라고 Dinesh는 덧붙입니다. "이러한 개선 덕분에 협업이 간소화되고, 설계 반복 작업 속도가 빨라졌으며, 프로토타입 제작 횟수가 줄어 제품 개발 속도가 가속화되고 출시 시점을 앞당길 수 있었습니다."

## 시뮬레이션을 통한 시간 및 비용 절약

Raptee는 시장 출시 기간을 단축했을 뿐만 아니라 **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS**의 시뮬레이션 기능을 활용해 개발 비용, 프로토타입 비용, 반복 횟수를 줄였으며, 그 결과 개발 비용은 20~30%, 프로토타입 비용은 25% 절감했습니다. "[전기차] 산업의 특성상 차량 성능, 효율, 중량 간의 균형을 최적화하는 것이 핵심 과제입니다. 특히 무게를 줄이는 것은 주행거리와 에너지 효율을 개선하는 데 매우 중요합니다."라고 Dinesh는 말합니다.



Raptee HV는 **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** 솔루션을 도입하면서 클라우드 기반의 강력한 시뮬레이션 도구를 활용해 개발 비용, 프로토타입 비용, 반복 횟수를 줄였으며, 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼을 통해 데이터 관리와 PLM 기능을 구현해 언제 어디서나 어떤 디바이스로도 제품 설계 데이터에 접근할 수 있게 되었습니다.

"**3DEXPERIENCE** 플랫폼과 SOLIDWORKS 도구는 실제 제조 공정에 기반한 설계 최적화를 통해 개발 비용을 최소 20~30% 절감하고, 프로토타입 비용을 최대 25% 줄이는 데 도움이 됐습니다."라고 Dinesh는 말합니다. "이는 보다 정확한 가상 시뮬레이션과 설계 검증을 통해 물리적 프로토타입 수와 자재 낭비를 줄였기 때문입니다. 필요한 프로토타입 수가 감소하면서 개발 속도가 빨라지고 전체 비용이 절감되었습니다."

## 클라우드 기반 PLM까지 추가로 확보

Raptee는 **3DEXPERIENCE**의 클라우드 기반 데이터 관리 및 PLM 기능을 통해 이미 실현한 엔지니어링 변경 주문(ECO) 처리 시간 30% 단축과 같은 추가적인 생산성 향상을 기대하고 있습니다. "클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼의 데이터 관리 및 PLM 솔루션 덕분에 별도의 PLM 시스템에 추가 투자할 필요가 없습니다."라고 Dinesh는 설명합니다. "데이터 관리를 클라우드로 전환하는 것은 제품 개발 팀의 버전 이력을 유지하고 팀 간 커뮤니케이션을 개선하는 데 필수였습니다. 또한 대형 서버를 유지할 필요가 없어 행정 업무와 IT 관리가 대폭 간소화되었습니다."

"Raptee.HV에서는 속도와 효율이 핵심이며,  
**3DEXPERIENCE**는 우리에게 판도를 바꾼 전환점이  
되었습니다."라고 Dinesh는 말합니다. "이러한  
직관적인 도구와 신뢰할 수 있는 지원 덕분에 개발  
프로세스가 간소화되어 빠른 반복 작업과 원활한  
협업이 가능했습니다. 이 파트너십은 우리 가  
한계를 뛰어넘고 최첨단 기술을 더 빠르게 시장에  
선보일 수 있도록 해주기 때문에 큰 가치를 두고  
있습니다."

Raptee Energy Pvt. Ltd.

2/850, Gowri Nagar, Lalithamba Nagar,  
Mugalivakkam, Chennai  
Tamil Nadu 600125  
India

전화 010-8888-1111

**VAR: Best Engineering Aids & Consultancies Pvt. Ltd., Chennai, Tamil Nadu, India**

제품:

- SOLIDWORKS Standard
  - **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional**
  - **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**
  - Collaborative Designer for SOLIDWORKS
  - Collaborative Industry Innovator
  - Social Business Analyst
  - 3D Creator
  - 3D Sculptor
  - Project Planner
  - 3DSwimmer

다쏘시스템은 인류 발전을 위한 원동력입니다. 다쏘시스템은 1981년 이래로, 소비자, 환자 및 시민의 실제 생활을 개선하기 위해 가상 세계를 개척해 왔습니다.

다쏘시스템의 **3DEXPERIENCE** 플랫폼을 통해 모든 규모의 모든 산업 분야에서 370,000명의 고객이 의미 있는 영향을 미치는 지속 가능한 혁신을 협업하고 상상하고 창출할 수 있습니다.

자세한 내용은 [www.3ds.com/ko](http://www.3ds.com/ko)에서 확인하실 수 있습니다.



2025 © Dassault Systèmes. All rights reserved. **3DEXPERIENCE**, 3DExperience, 3DS® and Compass 아이콘, IFWME 3DEXCITE, 3DVIA BIOMIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEOVIA, MEDIDATA, NETVIBES, OUTSCALE, SIMULIA 및 SOLIDWORKS는 프랑스 *société européenne*에 배속된 사용 상업 등록 제 **# 332 306 440** 또는 미국 및 또는 기타 국가의 저작권을 포함하는 Dassault Systèmes의 소유권입니다. 다쏘시스템은 그저 회사 상표를 사용 하려면 반드시 인서피언 서면 승인을 받아야 합니다. MKSYCRAPK01025

유럽 / 중동 / 아프리카  
Dassault Systèmes  
10, rue Marcel Dassault  
CS 40501  
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex  
프랑스

**아시아 태평양**  
Dassault Systèmes  
17F, Foxconn Building,  
No. 1366, Lujiazui Ring Road  
Pilot Free Trade Zone,  
Shanghai 200120  
중국

**미주**  
Dassault Systèmes  
175 Wyman Street  
Waltham, Massachusetts  
02451-1223  
USA

# Virtual Worlds for Real Life

