

# 사용자 후기

산업 : 중장비

JFE Plant Engineering Co., Ltd.

JFE Plant Engineering, FARO를 통한 다양한 측정 요구사항 충족

[www.faro.com/user-stories/kr](http://www.faro.com/user-stories/kr)



통합 엔지니어링 회사의 정확성과 안전성을 향상시킨 FARO의 3D 측정장치

JFE Plant Engineering은 평가를 위해 최고 경영진에게 프로젝트의 결과가 보고되는 곳에서 정기적으로 검토회의를 개최합니다. 이 회의에서는 고객에게 최고의 지원을 보장하고 이용 가능한 가장 진보된 기술에 접근하기 위해 실제적인 예들을 공유합니다. JFE Plant Engineering의 팀은 그들이 접근할 수 있는 모든 자원을 사용하여 비디오와 같은 부가 가치 이익을 제공함으로써 자신의 측정 서비스를 차별화하는데 깨어 있습니다.

JFE Plant Engineering은 “항상 세계 최고의 기술로 사회에 공헌하기 위해” 최선을 다하고 있으며 이러한 기업 목표의 연장선으로 몇몇 FARO Laser Tracker Vantage 및 FARO Laser Scanner Focus<sup>3D</sup> 세트를 보유하고 있습니다. JFE Mechanical은 계속해서 모든 영역의 첨단 기술 장비를 바탕으로 한 고품질 측정 서비스를 다양한 산업에 제공할 것입니다.

Wireless IP: 169.254.5.131

## 소개

제조업체가 정확한 제품생산을 보장하기 위해서는 제조시설의 기계가 적절하게 유지보수 되어야합니다. 제조업체의 품질요구사항을 해결하기 위해 사용되는 일반적인 기술에는 ‘검사와 얼라인먼트’가 있습니다. 예를 들어, 판금을 옮기는데 사용되는 롤러는 원활하게 작업이 완료될 수 있도록 정확한 위치에 있어야만 합니다. 같은 의미에서 제조시설은 검사와 그에 따른 유지보수가 필요하며, 특히 장비가 오래되었거나 재배치되었을 경우 더욱 그러합니다.

JFE Plant Engineering Co., Ltd. (JFE Plant Engineering)는 동경의 다이토구 쿠라마에 소재한 통합 엔지니어링 회사로 일본 전역에 종합적인 설비관련서비스를 제공합니다. 회사가 설비를 평가하도록 돕고 문제를 바로잡는 것은 JFE Plant Engineering의 핵심 사업 분야 중의 하나입니다. 또한, 제공하는 서비스의 다양한 포트폴리오에는 공장 건설 장비의 유지보수 뿐만 아니라 디자인, 제작 및 복잡한 구조의 설치(기계, 전기, 강철)와 같은 디자인 및 설비 개발이 포함됩니다.



FARO 3D 측정 장비는 높은 정확도와 안전성을 제공합니다.

## 측정 요구의 증가

JFE Plant Engineering은 설비개발과 유지보수 서비스의 일환으로 “측정”을 집중 서비스 분야로 인지했습니다. 이에 따라 2008년에 회사 내의 장비 얼라인먼트를 위한 정확성 수준을 향상시키기 위해 FARO Laser Tracker를 구매했습니다. 또한, JFE Plant Engineering은 비접촉 방식을 사용하여 복잡한 대형 장비를 안전하게 측정하기 위해 FARO Laser Scanner에도 투자하게 됩니다. 이 같이 새로운 장비로 JFE Plant Engineering이 내부 역량을 확충했다는 소식이 알려지자 내외부적으로 측정 요청이 밀려들기 시작했습니다.

예를 들어 JFE Plant Engineering의 건설부서는 리노베이션 기간 동안 공장에 일어난 변화에 대해 문서화를 요청했습니다. JFE Plant Engineering의 장비 진단팀 매니저인 Michihiro Maki의 설명입니다. “우리는 처음에 우리의 공동 능력을 이용하여 사업을 확장하기 위해 대규모 ‘측정 서비스’ 제공에 착수했습니다. 이제 우리는 다른 고객들 뿐만 아니라 우리의 국제 건설 부서인 JFE Steel에도 서비스를 제공하고 있습니다. 3D 측정 외에도 신규 및 재배치 공사 작업뿐만 아니라 진동 및 스트레스 진단을 포함하는 종합 솔루션 패키지를 제공합니다.”

## 레이저 측정 장비 사용의 이점

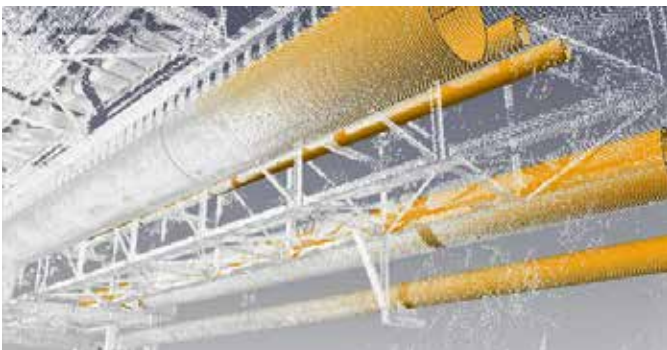
JFE Plant Engineering는 FARO 장치를 사용하여 다음과 같은 이점을 얻게 되었습니다.

1. 안전한 위치에서 비접촉식 스캐닝 사용 가능
2. 더 적은 인원으로 더 짧은 시간 안에 측정 완료
3. 수동 방식으로 측정하기 어려운 작업물의 치수 측정이 가능
4. 간섭체크, 주름진 표면분석 및 CAD 드로잉과 같은 애플리케이션을 포함하여 거리와 각도의 단순한 측정을 넘어서는 기능의 향상

과거에 JFE Plant Engineering은 트랜시트(Transits), 레벨러(Levelers) 및 마이크로미터(Micrometers)와 같은 도구를 사용하여 수동으로 측정을 실시하였지만 JFE Plant Engineering은 안전성을 최우선으로 생각했기 때문에 오래된 측정 방식을 새로운 장비로 교체함으로써 위험을 줄이는 것이 중요했습니다. 동시에 수동 측정을 없애려는 움직임도 정확도 수준을 더 높이는데 기여했습니다. FARO의 두 가지 장비 모두 JFE Plant Engineering 이 직원들에게 더 안전한 환경을 제공하는데 도움이 되었습니다. FARO Laser Scanner의 비접촉식 스캐닝 기능은 높은 곳과 같이 접근할 수 없는 위치에 있는 측정물을 멀리 떨어진 안전한 곳에서도 측정할 수 있다는 것을 의미했습니다. 반면에 FARO Laser Tracker의 휴대성은 대형 측정물의 움직임에서 오는 위험을 줄이는데 기여했는데 부품이 있는 곳에서 측정 장치를 알맞게 사용할 수 있기 때문입니다.



FARO Laser Scanner Focus<sup>3D</sup> 로 안전한 위치에서 먼 거리의 공장을 스캔할 수 있습니다. 스캐너는 직사광선 환경에서도 잘 작동합니다.



FARO Laser Scanner Focus<sup>3D</sup> 로 얻은 파이핑 데이터 - 접근할 수 없는 위치에 있는 측정물을 안전하게 측정할 수 있습니다.

## 레이저 측정 장비의 성능 이력

JFE Plant Engineering은 FARO 장치를 이용하여 다양한 스캔 및 측정 프로젝트를 완성해 왔습니다.

Laser Tracker와 관련된 프로젝트:

- 시어링 나이프 홀더의 기하학 측정
- 장비 제작 시, 부품 설치 포지셔닝
- 가공된 표면의 기하학 측정
- 평행 얼라인먼트 보장을 위한 롤러에서의 기울기 측정
- 기존 스피들의 전반적인 곡률과 휨 변형을 검사하고 각 롤의 진원도를 측정하기 위한 스피들의 기하학 측정

Laser Scanner를 활용한 프로젝트:

- 건물의 기울기 측정  
2011년 3월에 발생한 동일본대지진 이후 건물 기울기 측정 요청이 더 많아졌습니다. 스캐너로 측정된 포인트 클라우드 데이터를 소프트웨어로 가져와 표면 거칠기와 기울기를 분석할 수 있습니다.
- 장애물이 있어도 가능한 용적 분석  
배관 리노베이션의 경우, 사용자는 건물 내외부 벽의 스캔 데이터를 분석을 통해 배관 및 다른 사물의 위치를 소프트웨어로 확인할 수 있습니다.
- 노벽의 기울기 측정  
가열로의 총 마모를 측정하기 위해 총 기울기를 정기적으로 측정합니다.
- 천장 크레인의 레일 측정  
Laser Scanner를 사용해 높은 곳에서 작업하는 위험을 피하면서 빠르고 안전하게 레일의 세부적인 측정값을 얻었습니다.
- 3D 문서화  
건설 프로젝트가 진행되기 전과 후의 데이터 비교 결과를 시각화할 수 있었습니다.

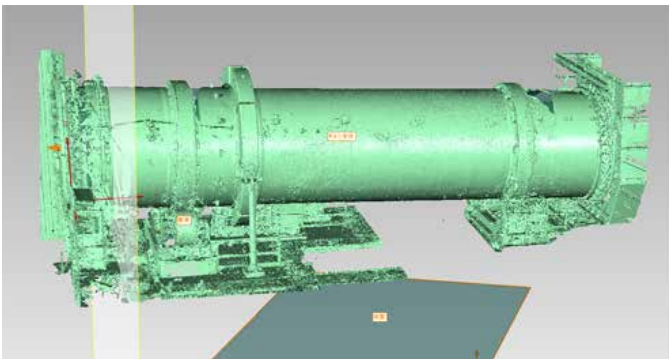


FARO Laser Tracker Vantage를 이용해 가장 까다로운 산업 환경에서도 측정할 수 있으며 가공된 표면의 기하학적 구조를 얻는데 사용합니다.

## 결론

JFE Plant Engineering은 평가를 위해 최고 경영진에게 프로젝트의 결과가 보고되는 곳에서 정기적으로 검토회의를 개최합니다. 이 회의에서는 고객에게 최고의 지원을 보장하고 이용 가능한 가장 진보된 기술에 접근하기 위해 실제적인 예들을 공유합니다. JFE Plant Engineering의 팀은 그들이 접근할 수 있는 모든 자원을 사용하여 비디오와 같은 부가 가치 이익을 제공함으로써 자신의 측정 서비스를 차별화하는데 깨어 있습니다.

JFE Plant Engineering은 “항상 세계 최고의 기술로 사회에 공헌하기 위해” 최선을 다하고 있으며 이러한 기업 목표의 연장으로 몇몇 FARO Laser Tracker Vantage 및 FARO Laser Scanner Focus<sup>3D</sup> 세트를 보유하고 있습니다. JFE Plant Engineering은 계속해서 모든 영역의 첨단 기술 장비를 바탕으로 한 고품질 측정 서비스를 다양한 산업에 제공할 것입니다.



FARO Laser Scanner Focus<sup>3D</sup>로 취득한 로터리 킬른의 샘플 스캔 데이터. 진원도와 휠 변형을 측정함으로써 롤러 사이의 틈 또는 변위의 합계를 확인할 수 있습니다.

## JFE Plant Engineering Co., Ltd. (JFE Plant Engineering) 소개



JFE Plant Engineering은 일본 전역에 설비 관계 서비스를 종합적으로 제공하는 통합 엔지니어링 회사입니다. 제공하는 서비스의 다양한 포트폴리오에는 공장 건설 장비의 유지보수 뿐만 아니라 디자인, 제작 및 복잡한 구조의 설치(기계, 전기, 강철)와 같은 디자인 및 설비 개발이 포함됩니다.

URL : <https://www.jfe-planteng.co.jp/>

## FARO회사 소개

FARO는 전 세계적으로 가장 신뢰받는 3D 측정 및 이미징, 구현 기술을 실현하는 글로벌 기업으로써 컴퓨터를 이용한 측정 및 이미징 장비와 소프트웨어를 개발/판매하고 있습니다. FARO의 기술을 통해 생산이나 품질 관리에 있어 필수적인 부품 비교, 부품에 대한 이미징 작업이 가능하며 고정밀 3D 측정을 수행할 수 있습니다. 이러한 장비들은 부품이나 조립을 검사하는데에 사용되며, 신속하게 시제품을 제작하거나 대형 공간이나 구조물을 3D로 문서화하는데에도 사용됩니다. 또한 측량이나 건설 작업 또는 사고 현장이나 범죄 현장에서 수사를 진행하거나 복원하는데에도 활용할 수 있습니다.

FARO의 글로벌 본사는 미국 플로리다주 레이크 메리에 위치해 있습니다. 엑스톤에는 새로운 기술센터와 약 90,400 평방 피트에 이르는 제조 시설을 보유하고 있으며, 펜실베이니아에서는 FARO Laser Tracker와 FARO Cobalt Array Imager 제품 라인을 위한 연구 및 개발, 제조 및 서비스를 담당하는 기관을 운영 중입니다.

유럽 지역 본사는 독일 슈투트가르트에 위치해 있으며, 싱가포르에 아시아-태평양지역 본사를 두고 있습니다. FARO는 한국, 미국, 캐나다, 멕시코, 브라질, 독일, 영국, 프랑스, 스페인, 이탈리아, 폴란드, 터키, 네덜란드, 스위스, 포르투갈, 인도, 중국, 말레이시아, 태국, 일본에서 지사를 운영하고 있습니다.

### FARO Singapore, Korea Branch

부산광역시 부산진구 서면로 25 삼한골드뷰 1105호 (우) 47288

Tel: +82.51.6623410 Fax: +82.51.9418170

Email: [korea@faro.com](mailto:korea@faro.com) URL: [www.faro.com/kr](http://www.faro.com/kr)

To find out more, visit [www.faro.com](http://www.faro.com)

© 2017 FARO Technologies Inc. FARO and the FARO logo are registered trademarks and trademarks of FARO Technologies Inc. All Rights Reserved. This customer's results depend upon its unique business and environment, the way it used FARO products and services and other factors. These results that you read from the article may not be typical; your results may vary.

