

3ds Max를 활용한 제조설비 시각화

이장학(Jang Hack Lee)

General Manager | 21C Soft

제조설비 시각화의 필요성

무엇을 시각화 할 것인가?

Inventor나 Fusion 360에서 설계된 3D 제조설비 Data



제조설비 시각화는 왜 필요한가?

시각화를 통해 제조설비 개발 시간/비용 감소 및 다양한 마케팅 활용이 가능.



실제 작동을 시뮬레이션 할 수 있어 설계상 오류를 사전에 점검하여 수정 가능.



설계단계에서 완성형태의 실물을 확인할 수 있으므로 고객에게 정확한 정보전달을 할 수 있어 원활한 커뮤니케이션이 가능하여 빠르고 명확한 의사결정이 가능.



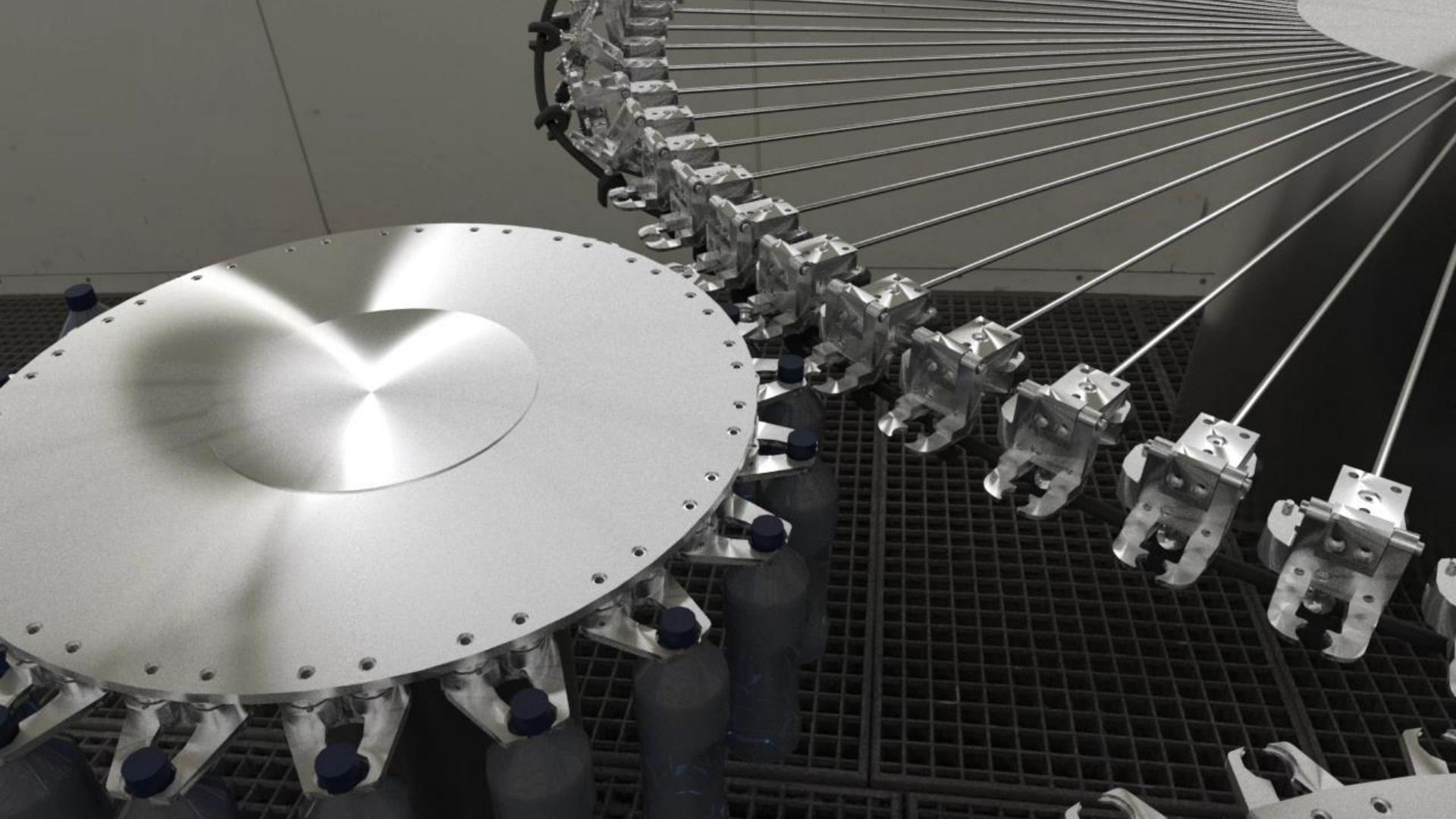
설계 Data를 온라인 마케팅(VR/AR/WebGL) 및 자사의 포트폴리오로 활용 가능.

실제 고객 적용 사례

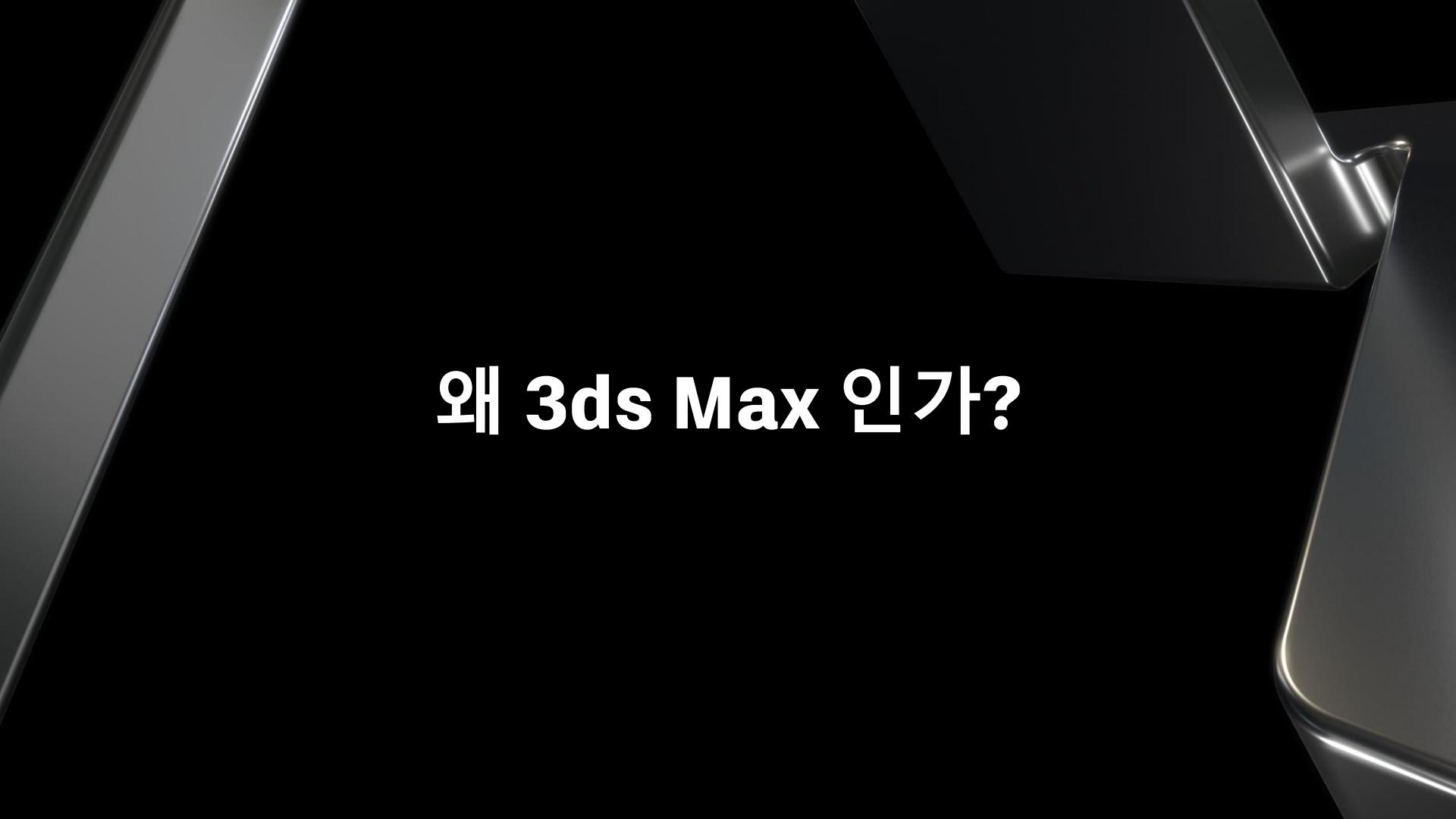
대성푸드텍

음료 제조 설비 설계 및 제작업체로서 Inventor에서 설계한 3D data를 3ds Max를 활용하여 시각화한 사례.

- 제조설비 설계 Data를 실물로 제작하기 전에 3D로 모의 시뮬레이션을 하여 설계상 결함을 사전 확인.
- 클라이언트와 사실적으로 시각화 된 이미지를 통해 명확한 Confirm으로 개발 시간 단축.
- 자사의 포트폴리오 제작 및 마케팅 활용에 기존의 3D 설계 data를 활용하여 직접 제작.







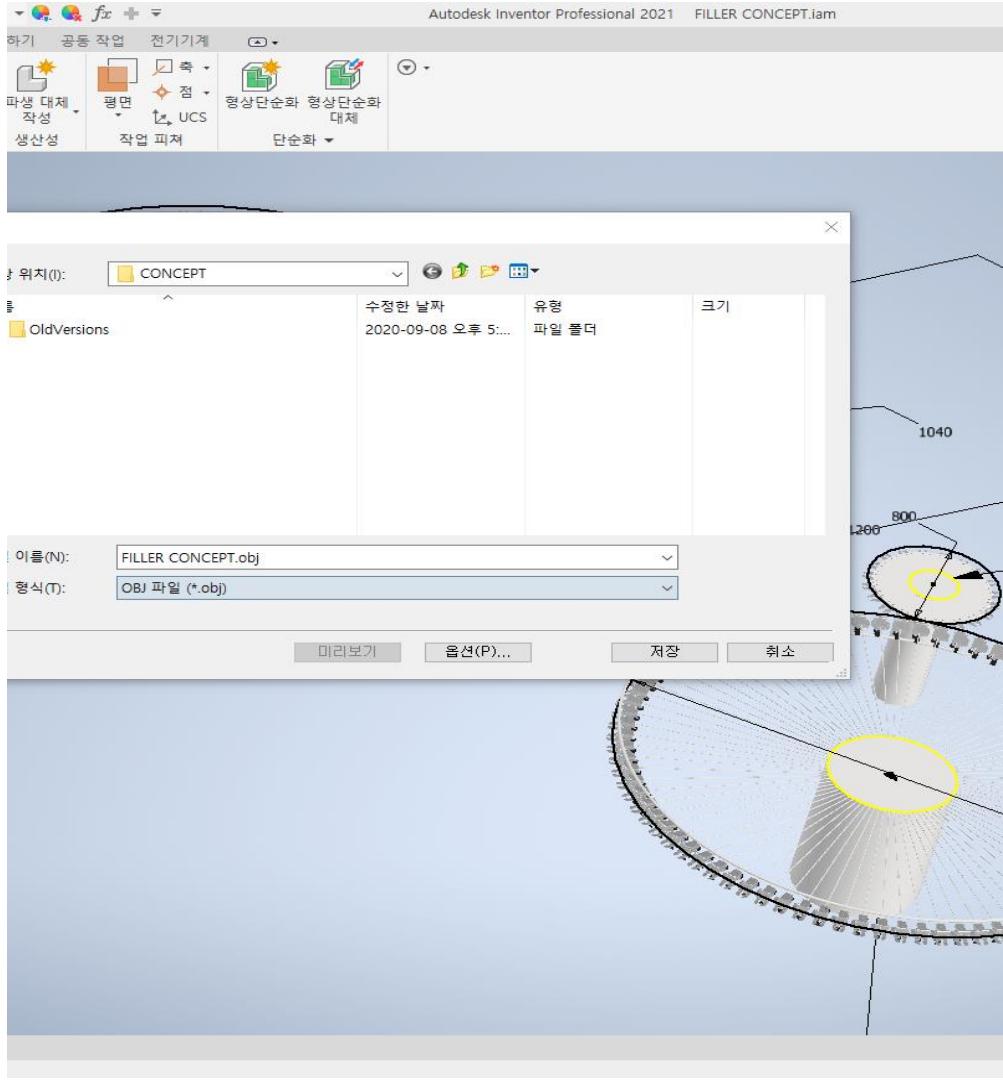
왜 3ds Max 인가?

Easy, Faster, Quality

Inventor → 3ds Max Export 지원 포맷

손쉬운 불러오기 기능

- Obj, Stl, iam 등 다양한 포맷 지원.
- 단, 3ds Max에서 iam 포맷을 Import하면 Loading 시간이 너무 오래 걸리는 단점이 있어 비추천.
- Inventor에서 Obj 포맷으로 변환하여 3ds Max로 Import하는 것을 추천.

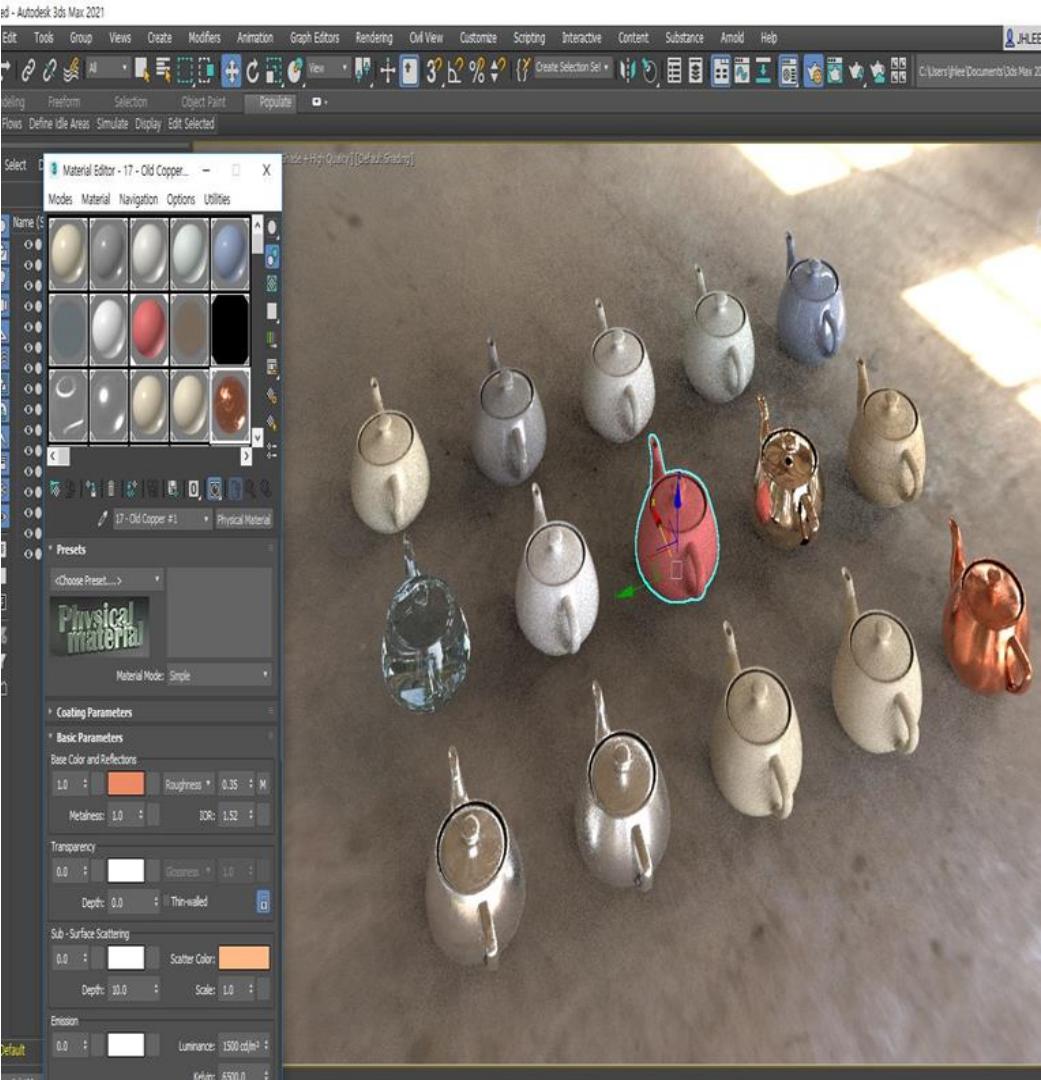


Physical Material

쉽고 다양한 재질 설정

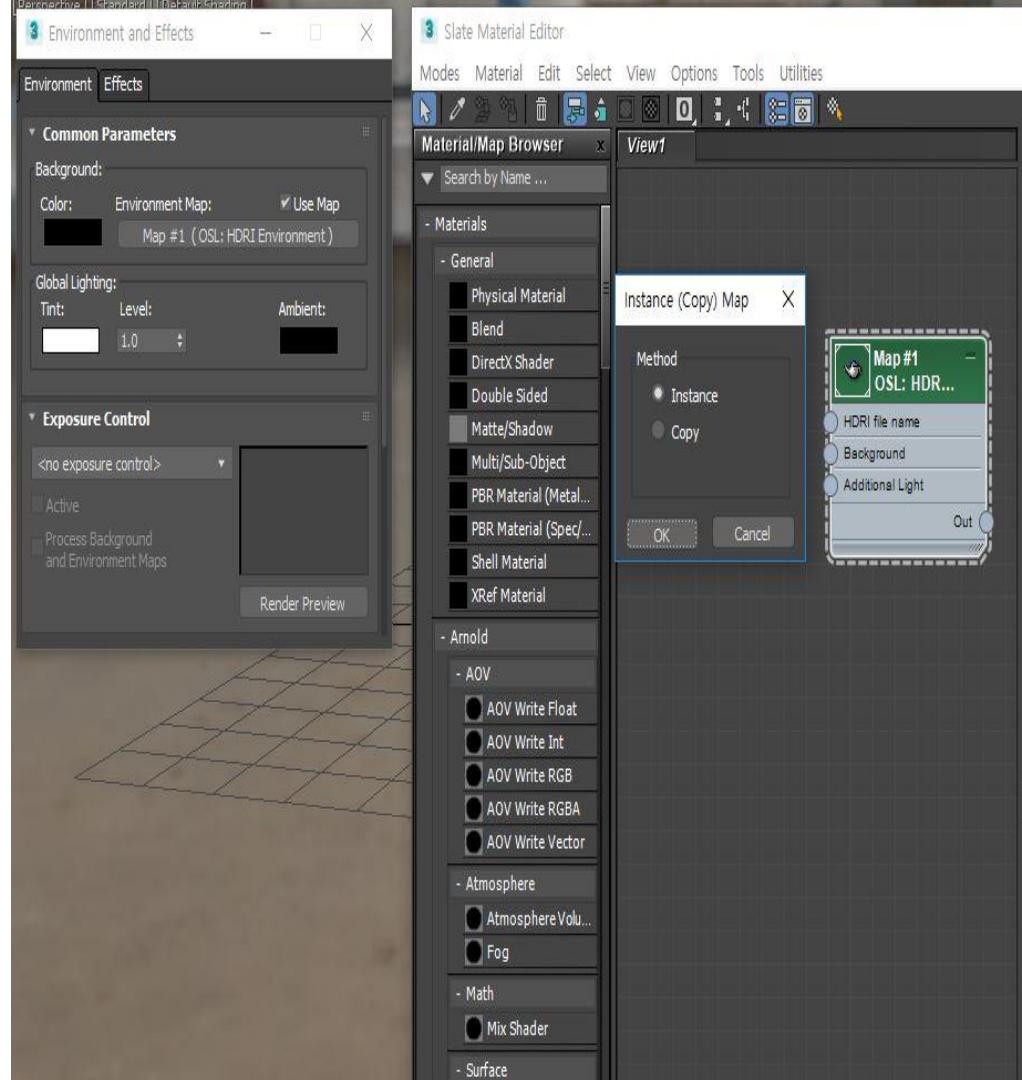
- 현실과 가장 근접한 재질 제공.
- 다양한 Preset으로 간단한 재질 설정.
- 3ds Max Arnold Material Library.

<https://docs.arnoldrenderer.com/display/A5AF3DSUG/Material+Library>



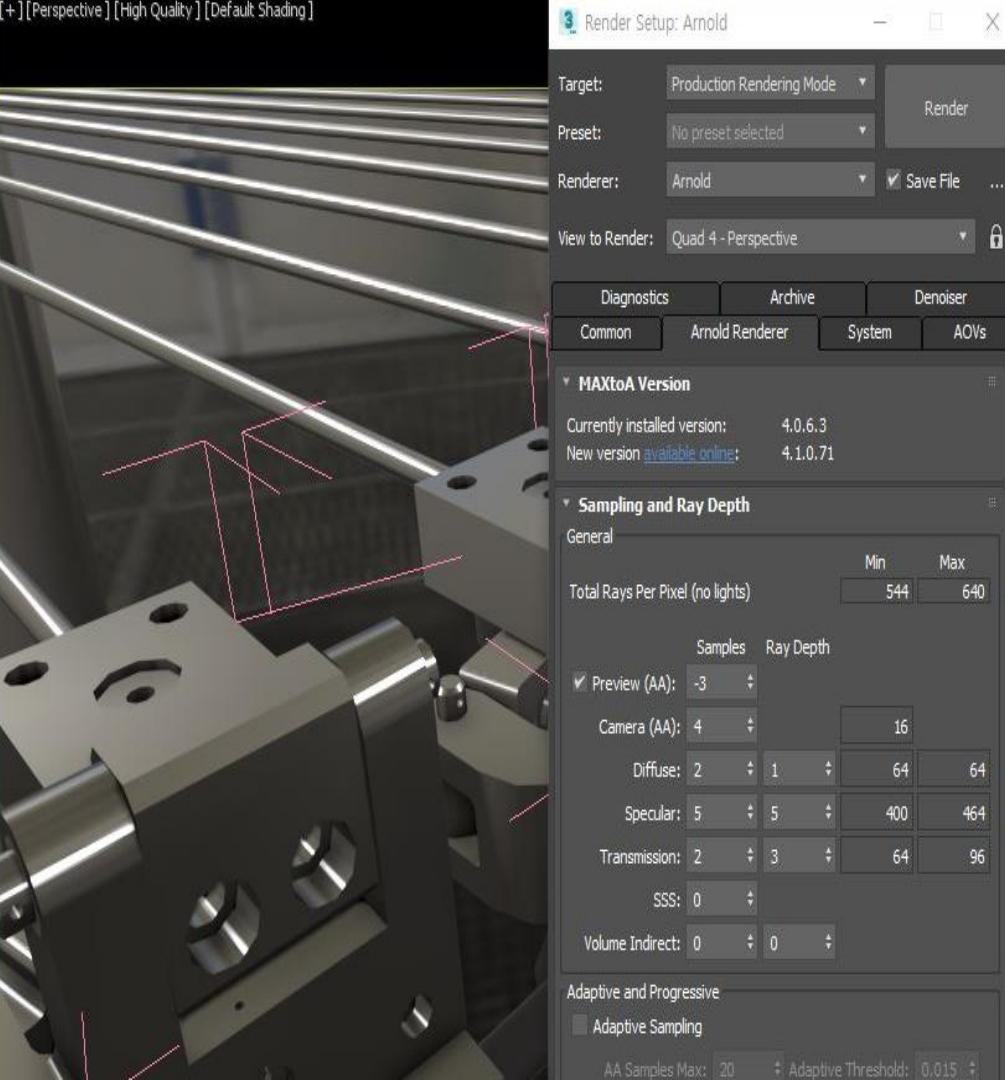
OSL HDRI Environment를 이용한 사실적인 Lighting 환경 구축

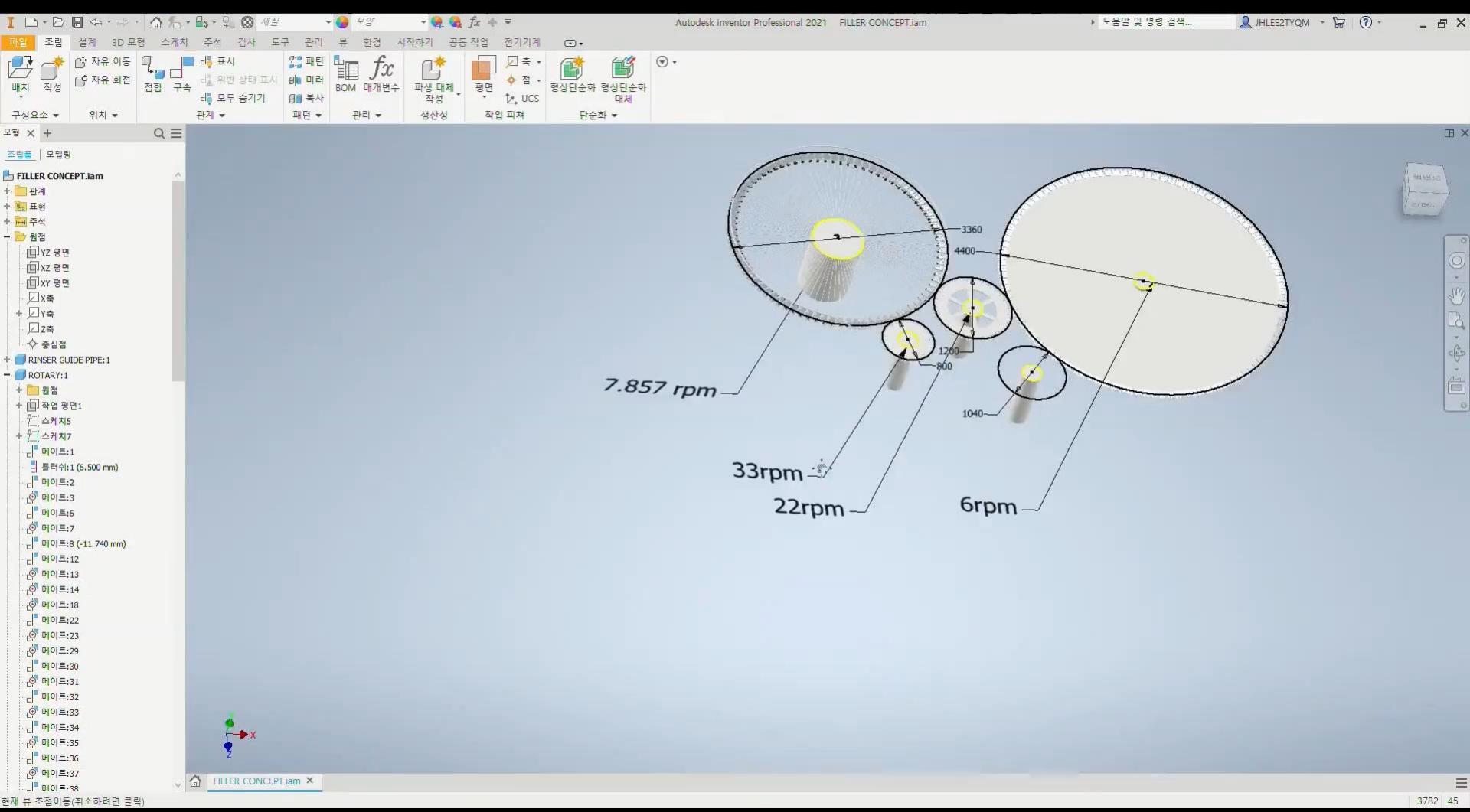
- 빠르고 쉽게 Lighting 환경 구축
- Lighting 변화에 따른 환경을 실시간으로 확인 가능

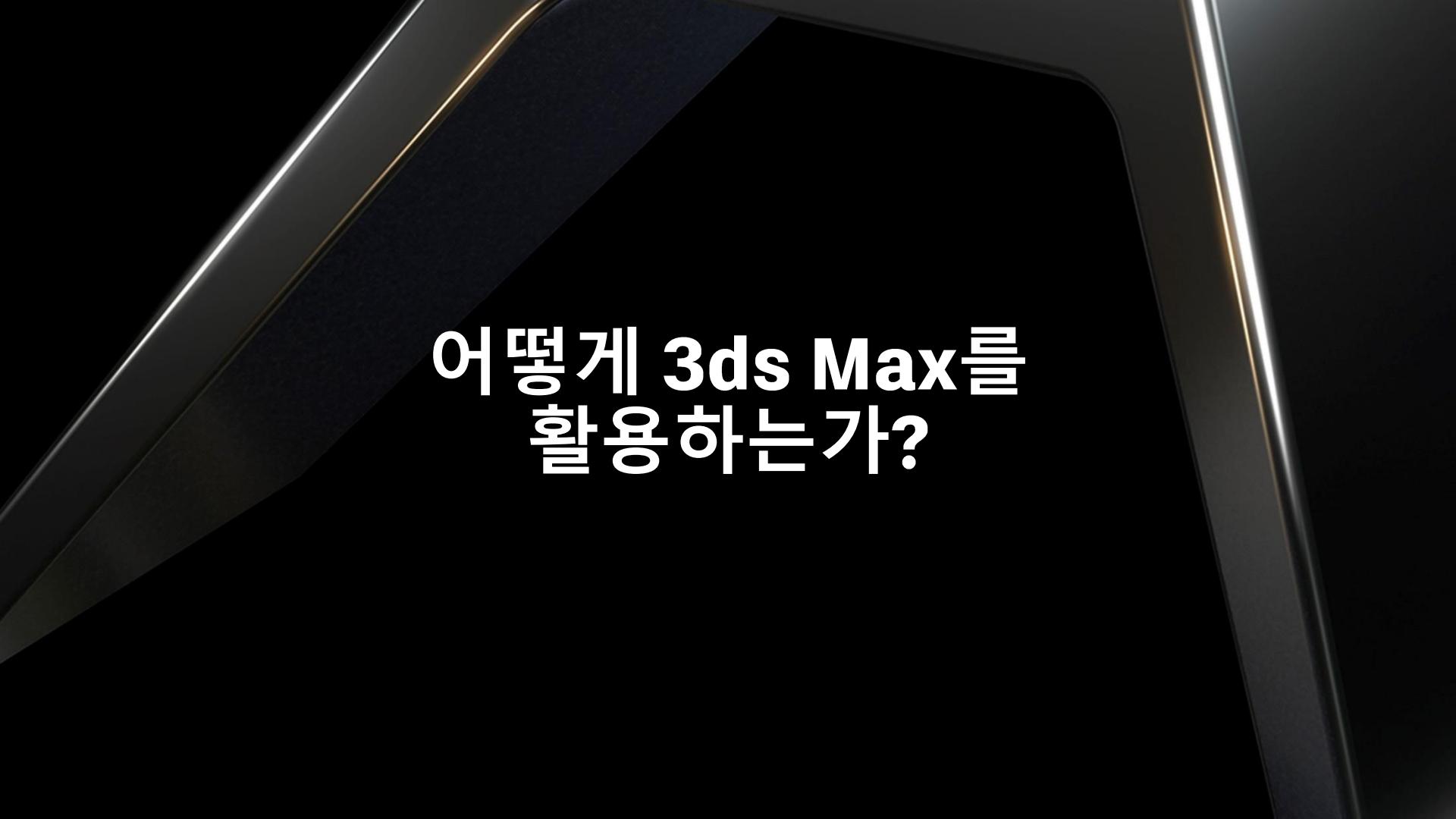


Arnold Render Settings

- Monte Carlo Sampling 방식으로 빠르고 정확한 계산.
- 간단한 셋팅으로 High Quality의 렌더링이 가능.







어떻게 3ds Max를
활용하는가?

제조설비 시각화에 활용 가능한 기능

- Arnold Light를 활용한 다양한 연출
(Light Mixer)
- 단면도 제작 방법
(Geo Clip)
- Toon Shader와 Arnold를 활용한 2D 이미지 제작 방법



AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk 및 Autodesk 로고는 미국 및/또는 기타 국가에서 Autodesk, Inc. 및/또는 그 자회사 및/또는 계열사의 등록 상표 또는 상표입니다. 다른 모든 브랜드 이름, 제품 이름, 상표는 해당 소유권자의 소유입니다. Autodesk는 언제라도 예고 없이 제공하는 제품과 서비스 및 사양과 가격을 변경할 권리가 있으며, 이 문서에서 발견될 수 있는 오기 또는 그래픽 오류에 대해 책임지지 않습니다.