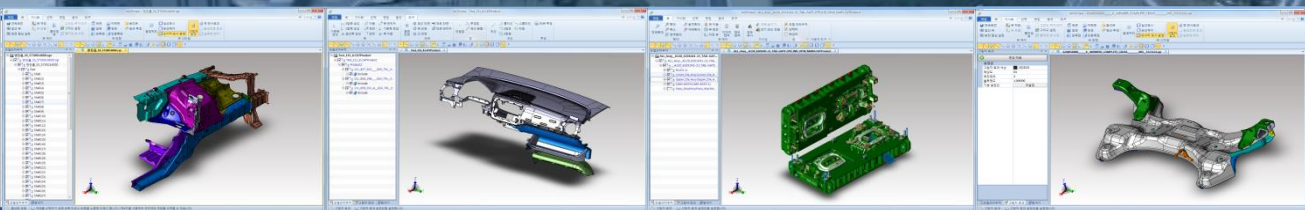


3D & 2D CAD Viewer Engineering Collaboration Solution



From People
By Technology Innovation
To Create New Value

MODView V6 제안서

- Introduction
- Special Point
- Modules
- 3D Functions
- 2D Functions
- Example

INDEX

1. 회사소개
.....
2. 도입효과
.....
3. 제품특징
.....
4. MODView V6 상세기능
.....
5. MODView-Pro V6 제품기능
.....
6. MODView+AutoCAD OEM 제품기능
.....
7. MODView V6 활용사례
.....
8. 도입 전/후 비교효과
.....
9. 제품구성

1. 회사소개 – 디아이티(D.I.T)

ABOUT D.I.T

- 설립일 : 2000년 10월 9일
- 주소 : 서울시 금천구 가산동 60-5 갑을그레이트밸리 A동 1404호
- 사업분야 : MODView / OPR3D S/W
- 연락처 : 02-2106-8989 / sales@ditworks.com
- 홈페이지 : www.modview.co.kr
- 주요고객 : 현대기아자동차(주), 현대모비스(주), 성우하이텍(주)
한화L&C(주), 화신(주), 탑금속(주), 신영금속(주), 동희산업(주) 등



HISTORY OF D.I.T

- 2014~ → MODView V6 신버전 출시
- 2013~2012 → MODView V2013, OPR3D V1 신제품 출시 - 가격대비 성능이 뛰어난 3D/2D CAD 뷰어
- 2012~2011 → MODView V2012 / V2013 출시, 편리한 사용법, 혁신적인 기능, 업무능력 향상
- 2009~2011 → MODView V2011 출시, 모든 CAD 형식 지원 가능 통합엔지니어링 뷰어 출시
- 2006~2009 → MODView V2008 출시, PDM 솔루션 -Deign Center 및 iPLM 출시
- 2003~2006 → MODView V4.0 출시, 현대/기아자동차 글로벌라이센스 계약(국내/해외)
- 2002~2003 → MODView V3.5 출시, 삼성자동차, MOBIS, 삼립, 미쯔비시 납품계약
- 2000~2001 → 디아이티 설립, MODView V2.5 출시, 현대/기아자동차 협력업체 등록

2. 도입효과

MODView V6의 강점

- 3D/2D 도면 변환 없이 읽기
- 대용량 파일 빠르게 읽기
- 대용량 파일 압축저장
- 3D->2D 투영 및 2D 지원
- 배우기 쉽고, 업무적용시간 단축
- 3D/2D 파일변환 지원
- 2D 그리기/수정 기능 지원
- 빠른 버전 업데이트

도입효과

3D/2D 데이터의 공유로 업무 효율 향상 및 문제 발생 감소	87%
부서별 업무 과중 및 지연 요소 해결	80%
도면출력 과 전달/배포 시간감소	66%
3D/2D CAD S/W 도입 비용절감	100%
고객/협력 업체와의 기술협의 시간감소	83%
Paper도면 감소	80%

3-1. 특징 - 최신버전의 3D/2D CAD 파일 읽기

다양한 파일 읽기 지원

- OPR3D는 다양한 3D/2D/ CAD Data를 변환 없이 직접 읽어서 작업이 가능
- 빠른 업데이트 지원으로 최신 버전 CAD 대응



V6 2013 , V5 R23,
V4 4.2.5



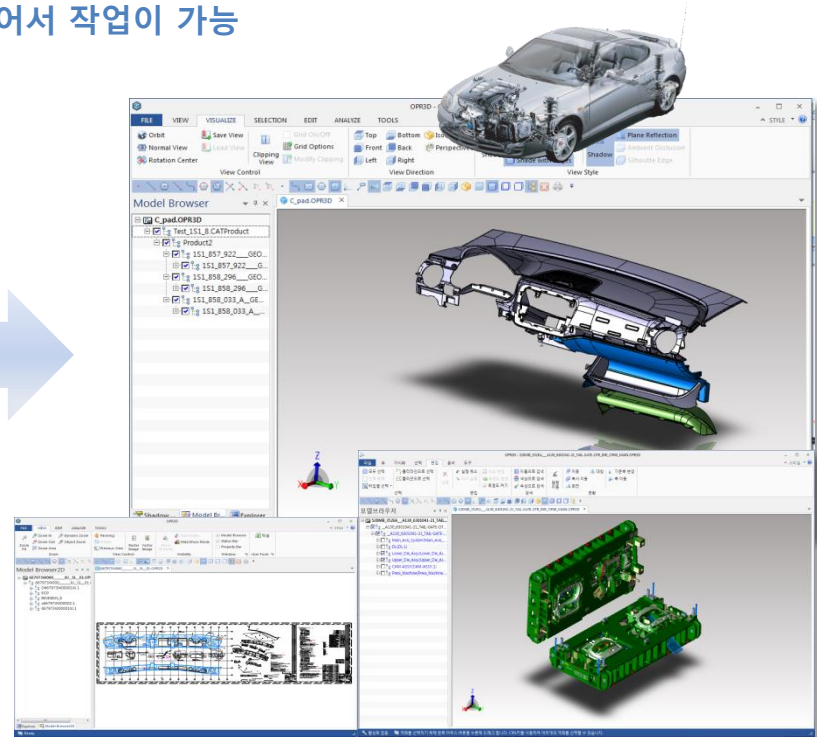
2014

SIEMENS **NX 9**
SOLID EDGE **ST6**

PTC **Creo® 5.0**

I 2014 **INVENTOR** **A** 2014 **AUTOCAD**

Direct Viewing



- 3D/2D 읽기 지원 파일형식

3D Data: STEP(*.stp), IGES(*.igs), CGR, JT, Parasolid(*.x_t), *.stl, ACIS(*.sat), *.hsf, Rhino, 3DXML, IDES(*.arc,*.pkg), *.prc, *.pdf(3D), *.DWG(3D)

2D Data: CATIA V5/V4, UG NX 2d, cgm, PDF(2D), Autocad(*.dwg/*.dxf), HPGL, GL2, *.plt, 이미지파일

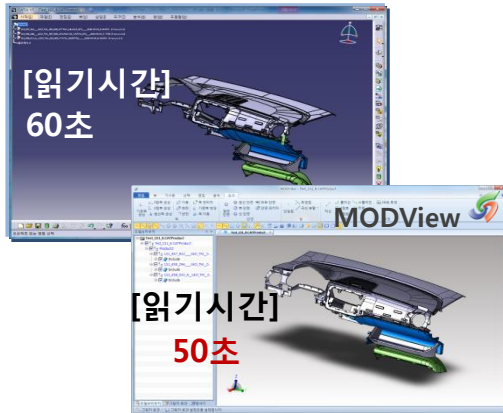
3-2. 특징 - 대용량 파일의 빠른 읽기 속도

대용량 파일의 빠른 읽기 지원

- MODView V6는 대용량 데이터도 3D CAD S/W보다 빠르게 읽어서 작업이 가능



[1] 파일 크기
: 376MB

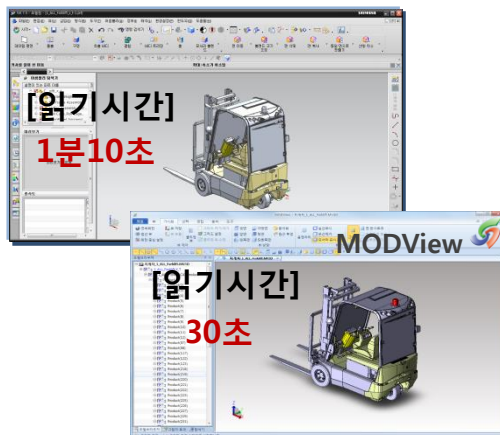


[2] 파일 크기
: 513MB



UG NX

[3] 파일 크기
: 380MB



[4] 파일 크기
: 240MB



3-3. 특징 – 95% 이상의 파일 압축률 지원

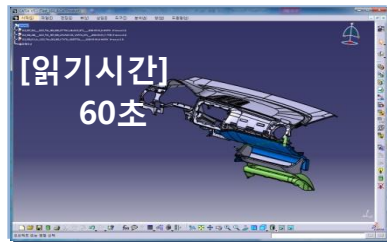
대용량 파일의 압축 저장

- MODView V6 는 대용량 데이터를 자체 파일 형식인 .mv3d로 95% 이상 압축 저장

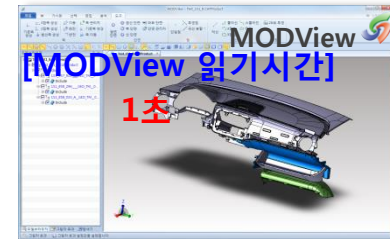


CATIA

[1] 파일 크기
: 376MB

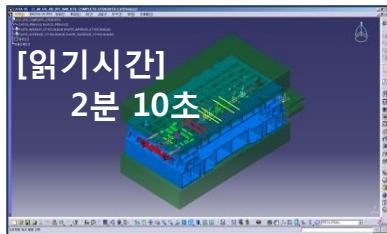


[1] .mv3d 압축저장
변환크기: 4.1MB
변환시간: 3초
압축률: 99%



CATIA

[2] 파일 크기
: 513MB

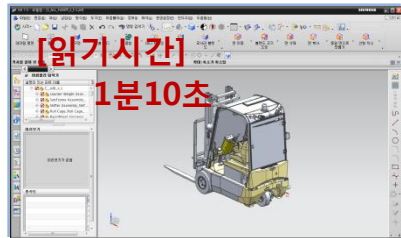


[2] .mv3d 압축저장
변환크기: 10MB
변환시간: 8초
압축률: 98%



UG NX

[3] 파일 크기
: 380MB



[3] .mv3d 압축저장
변환크기: 11.8MB
변환시간: 5초
압축률: 97%



3-4. 특징 - 뛰어난 압축률의 .mv3d 파일 저장기능

자체 파일형식 .mv3d로 변환의 장점

- .mv3d 파일은 95% 이상 압축되어 빠른 읽기/ 배포/ 공유 보안관리

최대 95% 파일 압축

보안 강화

파일관리 및 공유의 편리함

원본과 동일한 작업 가능

작업한 내용 저장

- 압축된 파일 읽기/ 파일배포 및 공유의 편리함
- 전용 파일인 .mv3d 파일로 저장하여 배포
- 여러 개의 파일을 하나의 파일로 저장
- 원본 3D CAD와 동일한 속성 상태로 저장
- 작업 내용 재사용 및 작업의 연속성 제공

[저장 예:] 원본 파일 --> .mv3d 파일(압축률)

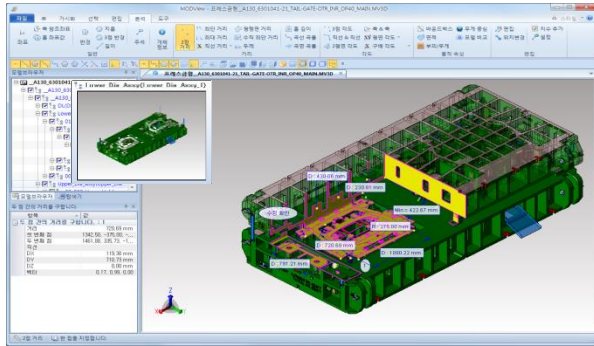


CATIA V5	376MB	-->	4.1MB (99%)
CATIA V5	510MB	-->	10MB (98%)
UG NX 7	380MB	-->	11.8MB (97%)

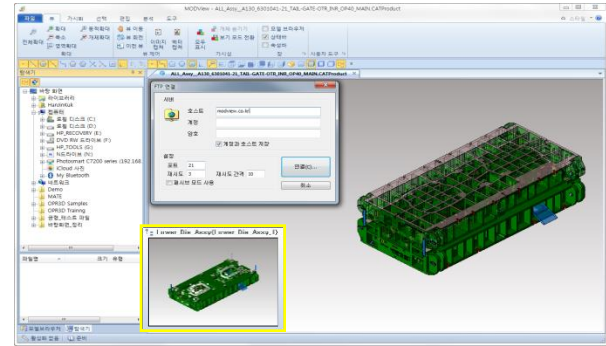
3-5. 특징 - 대용량 파일의 편리한 분석 기능

다양한 클리핑(Clipping) 및 형상 미리보기 기능으로 빠른 분석 가능

- 파일 탐색기 내장 : 윈도우 파일 탐색기 FTP 기능 내장
- 모델 탐색기에서 형상 미리보기 지원
- 다양한 클리핑(Clipping)기능으로 복잡한 조립품의 분석 및 검토 편리성 제공

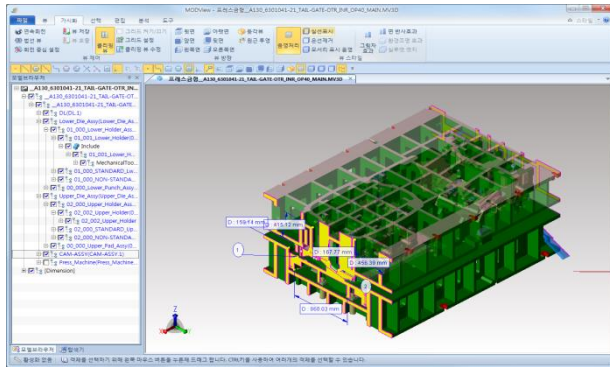


3Plane으로 잘라보기

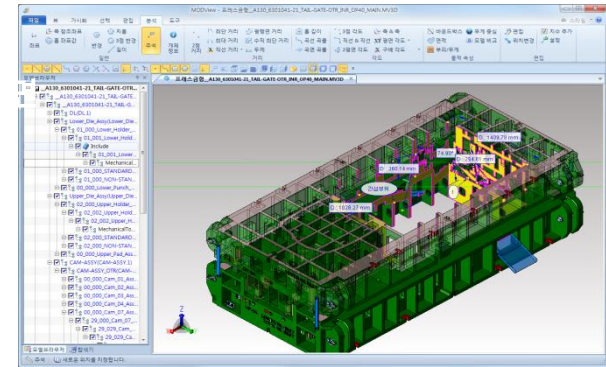


파일탐색기 및 FTP 내장, 미리보기

클리핑뷰
상태에서
치수측정
가능



Slice로 특정 구간만 보기

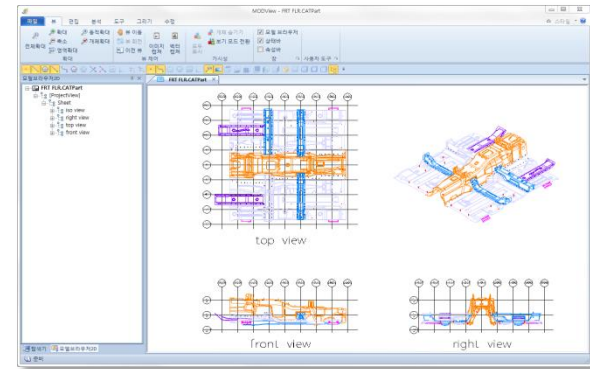
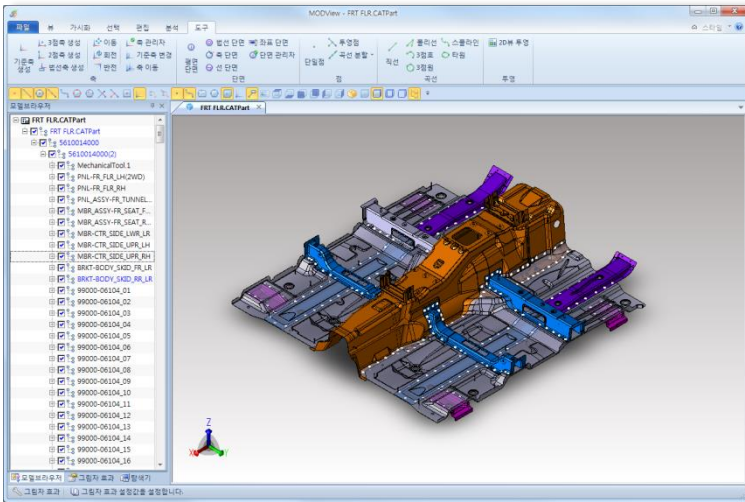


Box로 특정 구간만 들여 보기

3-6. 특징 - 2D를 완벽하게 지원하는 Viewer #1

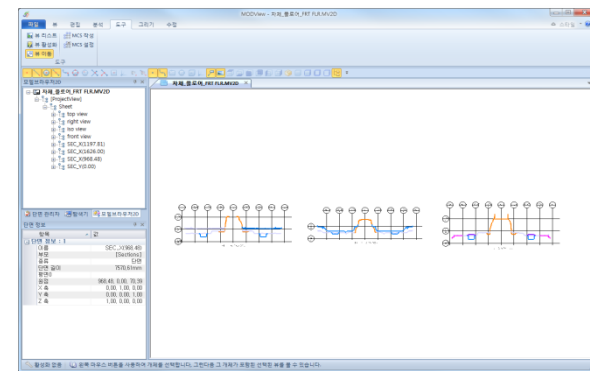
3D->2D 투영하여 도면 생성 및 DWG/DXF/PDF 파일로 변환

- 3D 형상 -> 2D 투영하거나 CATIA/ UG NX 2D 데이터를 읽어서 DWG/PDF로 저장 가능



[3D형상 2D로 투영]

- 3D형상 -> 2D 빠른 투영 및 생성된 3D 단면을 2D로 투영
- 투영된 2D 형상 및 CATIA/ UG NX 2D 도면을 읽어서 DWG/DXF/PDF변환
- 2D 치수측정 및 마크업 기능
- 자동 카라인 생성



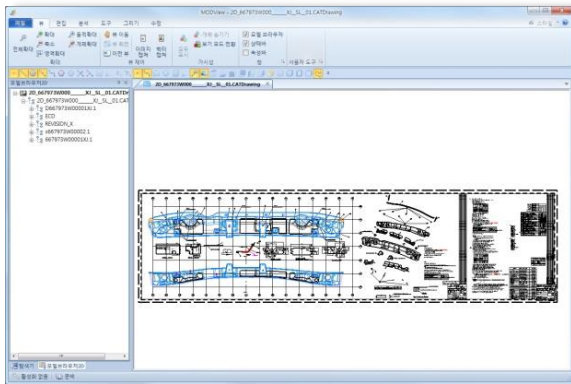
[단면 2D투영]

3-7. 특징 – 2D를 완벽하게 지원하는 Viewer #2

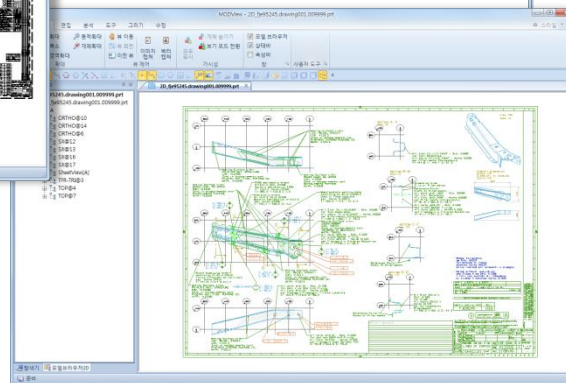
CATIA V5/V4, UG NX 2D 데이터 읽기 지원 및 dwg/dxf/pdf로 변환 기능

• CATIA / UG NX 2D 데이터를 변환 없이 직접 읽어서 DWG/DXF/PDF로 저장 가능

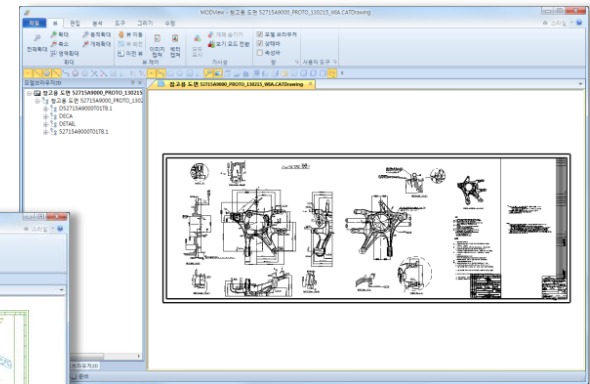
- CATIA V5/V4, UG NX 2D PRT를 변환없이 직접 읽어서 DWG/DXF/PDF 파일로 저장 가능
- UG NX의 멀티 시트 보기 지원
- CGM, HPGL, HPGL/2, PLT 파일 읽기 지원
- 치수측정/ 마크업/ 이미지, 백터복사/ 출력등의 2D 작업 지원



[CATIA V5 CATDrawing 파일]



[UG NX 멀티시트 PRT 파일]



[CGM/HPGL 2/PLT 파일]

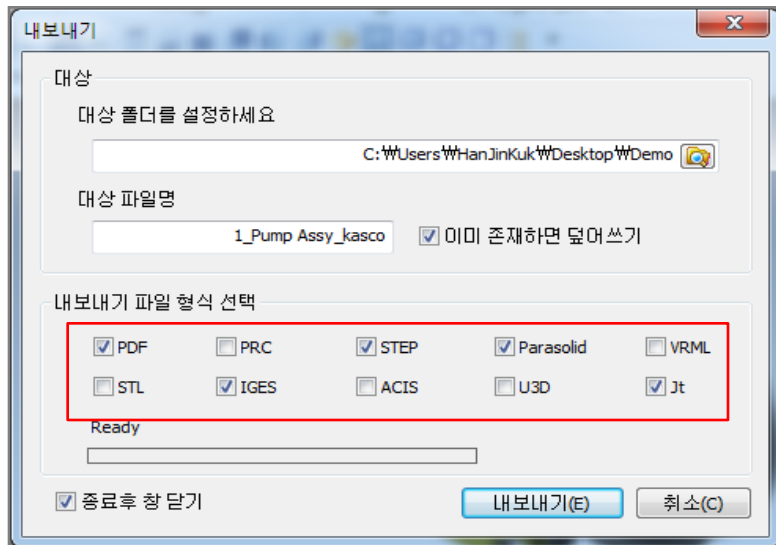
3-8. 특징 - 고가의 3D/2D 파일변환기능 기본제공

고가의 3D/2D 파일변환 기능 기본제공

• 3D/2D CAD 데이터를 STEP/ IGES/ Parasolid/ JT/ 3D PDF/ STL/ U3D/ DWG/DXF 파일로 다중 변환 가능

- 변환 지원 파일 형식:
 - 3D 변환 파일: STEP, IGES, Parasolid, JT, 3D PDF, STL, ACIS, U3D, VRML
 - 2D 변환 파일: DWG, DXF, PDF
- 여러 가지 형식을 다중 선택하여 한번에 변환 가능
- 빠른 변환 속도 및 호환성 제공

다중 선택 후 동시 변환



3-9. 특징 - 2D 그리기/수정 기능

2D 그리기 /수정 기능 지원

- 자체 기능으로 개발한 2D 그리기/수정 기능 지원 -> DWG 저장

그리기

그리기					
• 단일점 X 교차점 곡선 분할 점	직선 각도선 사각형 선	플리션 3점 호 중심,시작,각도 점선,점선,반경 호	3점 원 중심,반경 점선,점선,반경 원	스플라인 타원 곡선	설정 해칭 문자 기타

[다양한 2D 그리기 기능]

수정

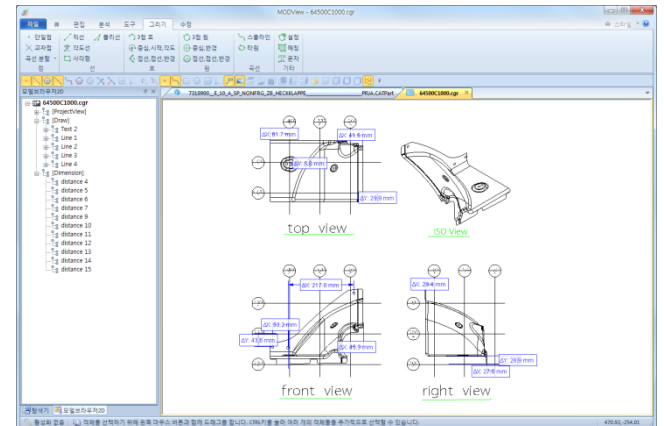
수정		
자르기 확장 끝기	올셋 모각기 모따기	이동 대칭 복사 척도 회전 분해 배열
일반	변환	배열

[편리한 2D 편집 기능]

치수

치수					
좌표	길이 수평 길이 수직 길이	반경 3점 반경 지름	2점 거리 X 선형 X거리 Y 선형 Y거리	3점 각도 직선 & 직선	리더
		기본			설정 위치변경 치수수정 편집

[편리한 2D 치수 기능]

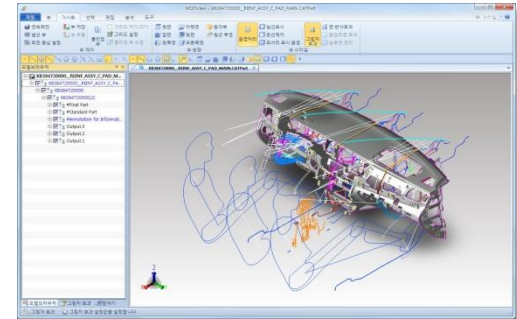
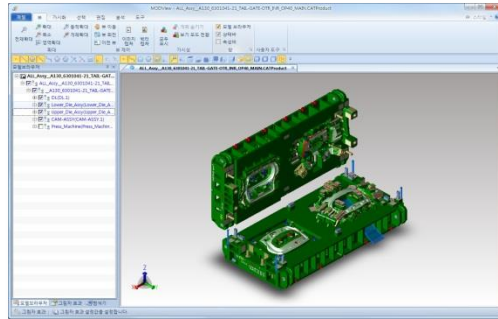
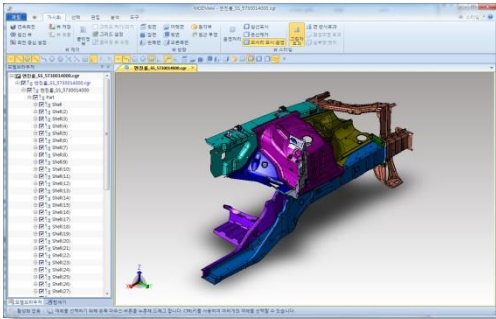


[3D->2D 투영 후 그리기/수정으로 편집->DWG저장]

3-10. 특징 - 3D/2D 데이터를 활용을 위한 다양한 기능

가격대비 뛰어난 성능의 3D/2D Viewer 소프트웨어

- 국내에서 개발된 뛰어난 3D / 2D 통합 Viewer 솔루션

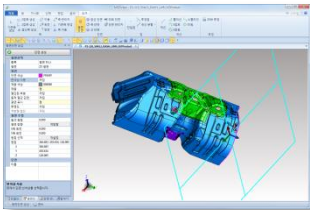


[가격대비 뛰어난 성능의 3D/2D뷰어]

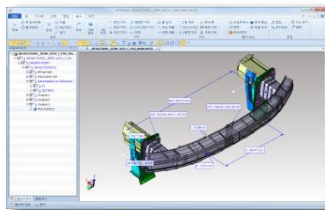
[95% 이상의 강력한 파일 압축 기능]
(원본 510MB -> 10MB로 98%압축)

[대용량의 파일도 빠르게 읽음]

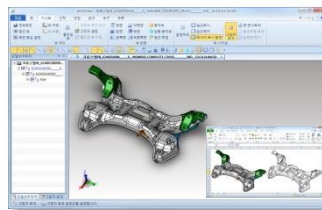
단면



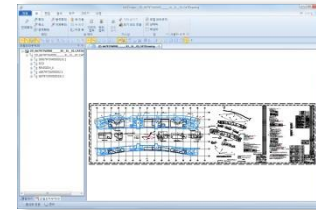
치수



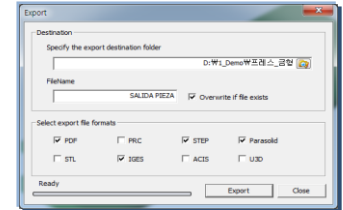
문서



2D

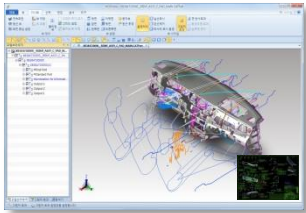


변환



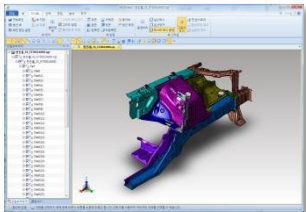
4-1. MODView V6 상세기능 - 읽기/ 조립/ 이미지

실무형 통합 엔지니어링 협업 도구의 탄생



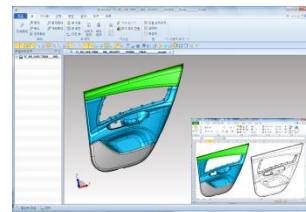
모든 형식의 3D /2D CAD 변환 없이 직접 데이터 읽기

- 3D : CATIA V5/V4, UG NX, Pro-E, SolidWorks, SolidEdge, Inventor, STEP, IGES, Parasolid, CGR, JT, Rhino, 3D PDF, MV3D, U3D, HSF, 3DXML, ACIS, Google SketchUp(skp), OBJ, WRL...
- 2D : CATIA 2D (CATDrawing, model), UG NX 2D (prt), AutoCAD(DWG / DXF), CGM, HPGL, PLT



대용량의 파일 읽기 지원 및 95% 이상 파일 압축 기능

- 대용량의 파일도 3D CAD 보다 빠르게 읽어서 편리한 작업 가능 (1분10초 -> 30초)
- 대용량의 파일을 읽어서 자체 파일 형식 *.MV3D로 저장하면 95% 이상 파일 압축 (510MB->10MB)



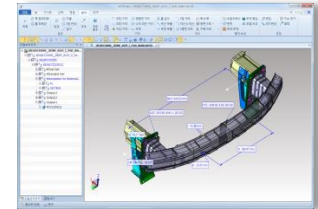
이미지 생성 (복사 하기 & 붙여 넣기)

- “복사하기” 및 “붙여 넣기” 기능을 이용하여 각종 문서 작업에 필요한 이미지를 빠르게 생성
- 셰이딩 이미지/ 벡터 이미지/ 일러스트 이미지(테두리 강조 이미지)/ 히든라인 처리 이미지 지원

4-2. MODView V6 상세기능 - 치수/ 분석/ 홀깊이

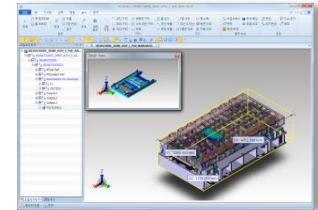
정확한 3D 치수 작업

- 단순 뷰어 제품과는 달리 정확한 3D 치수 작업이 가능하여, 품질 검사 및 가공 업무에 직접 활용
- 3D 좌표, 중심 좌표, 각도, 반지름, 3점 반경, 길이, 축간 거리(X/Y/Z), 그리드(Grid) 기능 지원



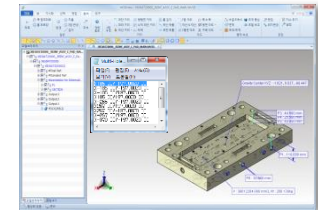
외곽 치수 측정(Bounding Box Size) & 디테일 뷰 기능

- 선택한 형상의 외곽 사이즈를 한번에 확인 가능
- 조립된 제품의 각각의 Part 들을 "Detail View"로 간편하게 확인 가능



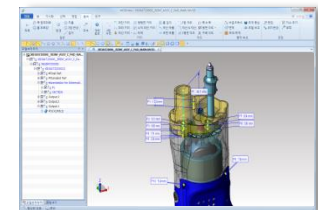
제품 속성 분석

- 솔리드(Solid) 및 면(Surface) 데이터에서 면적, 체적 그리고 무게, 무게 중심등의 속성을 측정
- 다량의 홀(Hole)들을 한번에 중심좌표 및 지름값을 NC데이터 형식의 *.txt 파일로 저장하여 활용

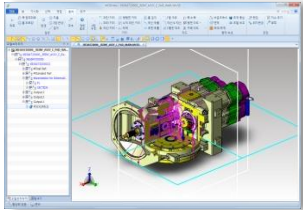


홀 깊이 측정 (Hole Depth)

- 한번의 선택으로 홀의 깊이를 측정
- 다단의 홀의 깊이도 측정 가능

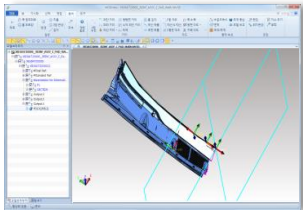


4-3. MODView V6 상세기능 - 단면/클리핑뷰/단면 투영



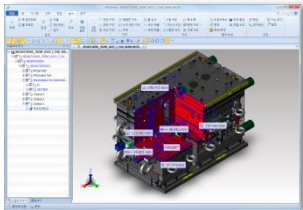
동적 단면(Dynamic Section)

- 3개의 작업 평면을 이용하여 실시간 단면을 생성하며, 단면을 직접 *.dwg 로 저장 가능
- 작업 축의 이동/회전/반전, 각도 입력 단면 생성, 2축/3축 단면 생성 기능



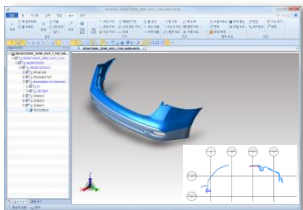
축 생성 및 축 단면

- 홀 중심, 모서리, 면의 수직 축, 면의 법선 축을 생성하여 단면 작업 및 기준 축 변경에 활용
- 다양한 축 생성 기능(기준축 / 3점 / 법선), 축 편집(이동/ 회전/ 반전/ 축 관리), 축 단면 기능



클리핑 뷰 보기 및 치수 측정

- 클리핑 뷰 (단면뷰)상태 보기가 가능하며, 클리핑 뷰 상태에서 치수 측정도 가능
- 클리핑 뷰 보기 상태를 이미지 복사하여 오피스 문서에 붙여넣기로 활용



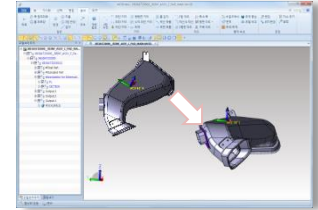
단면 2D 투영

- 다양한 단면 기능을 통해 작업한 모든 단면을 한번에 2D 작업 창으로 직접 투영
- 투영 시 척도, 회전 값, L/R 대칭(Mirror), 카라인(CAR-Line) 자동 생성 선택 가능

4-4. MODView V6 상세기능 - 기준축변경/파일변환/모델비교

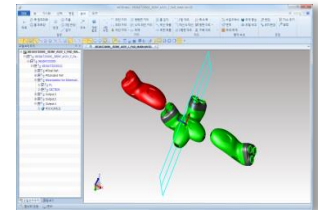
기준축 변경(Origin Setup)

- 새로운 축을 생성 후 기준 축으로 한번에 지정 (원점 이동, 제품형상 회전)
- 기울어진 제품을 지정한 축을 기준으로 새로운 원점 및 제품 방향 재설정, 금형 Setup 기능



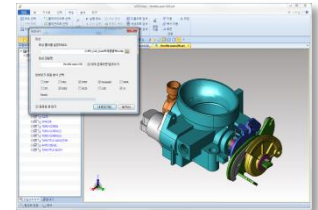
변환 기능(Transform)

- 이동(Move)/ 복사(Copy)/ 회전(Rotate), 미러(Mirror)의 3D 형상 변환 기능
- 편리한 사용법으로 3D 형상의 다양한 사용법 지원



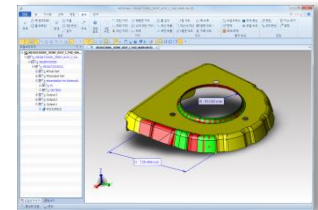
3D 파일 변환 기능(3D Export)

- 고가의 3D 파일 변환 기능을 기본으로 제공(변환 형식: STEP, Parasolid, IGES, JT, 3D PDF, STL)
- 여러 가지 변환 파일형식을 선택하여 동시에 변환 가능

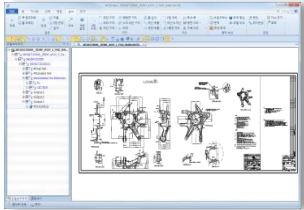


모델 비교 (설계 변경 부분 자동 분석)

- 설계 변경 부분을 단 한번의 명령으로 손쉽게 분석 및 색상으로 표현 가능
- 비교 정확도(Accuracy) 지정, 비교 결과 색상 지정

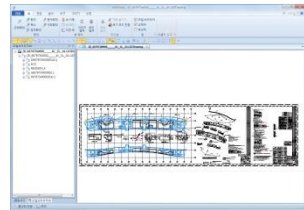


4-5. MODView V6 상세기능 - 3D->2D투영/ DWG 저장



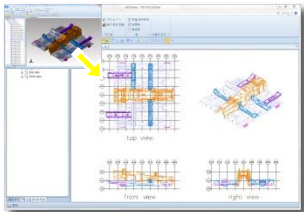
다양한 2D 데이터 읽기 지원

- 3D CAD의 2D 데이터: CATIA V5/V4(CATDrawing, model), UG NX 2D (prt)
- 2D 데이터: DWG/DXF, CGM, HPGL, HPGL/2, PLT



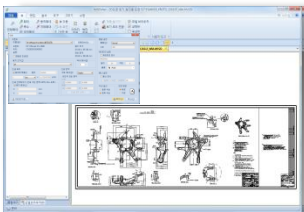
CATIA , UG NX 파일을 변환 없이 직접 읽기 및 DWG 파일로 저장

- CATIA V5/V4, UG NX 의 2D 데이터를 변환 없이 직접 읽음
- 읽어 들인 2D 데이터는 DWG/ DXF/ PDF 파일로 변환하여 2D CAD에서 활용 가능



3D형상 -> 2D 형상으로 투영 및 그리기/수정 기능

- 3D 형상을 정면/평면/측면/ISO 형상으로 한번에 2D로 투영
- 히든 라인 처리, 자동 카라인(좌표 값) 생성, 스케일 및 회전값 적용 가능



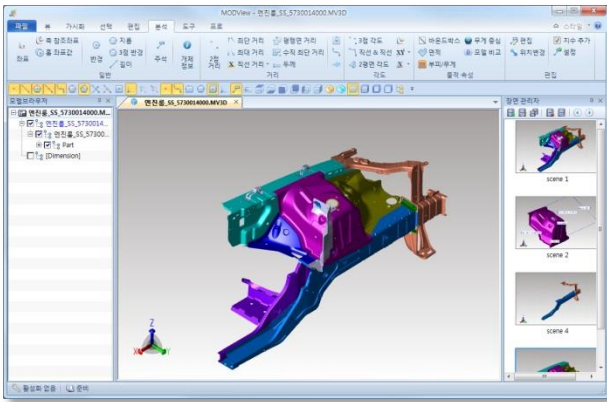
치수측정 , 마크업, 프린터/플로터 스케일 출력 기능

- 정확한 2D 치수 측정 및 다양한 마크업 기능 지원
- 프린터 및 플로터를 이용하여 다양한 형식의 1:1 스케일 출력 기능 지원

5-1. MODView-Pro 제품 기능

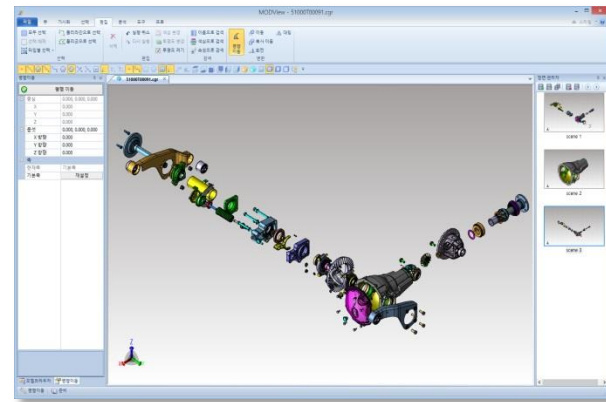
더욱 강력한 기능의 MODView-Pro 신제품 출시

- 대용량 어셈블리 파일에 대한 활용성과 사출금형 업체에 특화된 기능 제공



장면(Scene) 저장/동영상 생성

- 작업중인 상태 저장
- 원하는 상태로 이동 작업
- 저장 장면을 동영상 파일로 생성



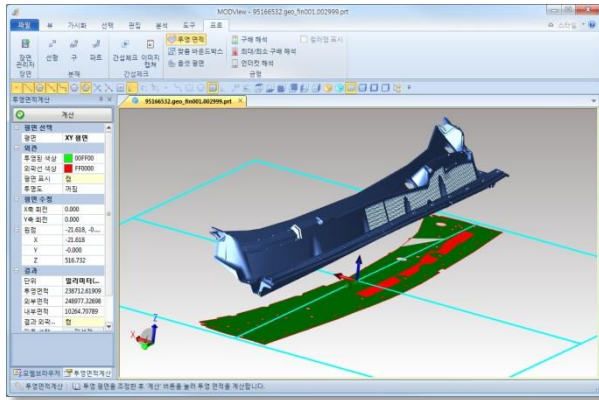
제품 분해 기능

- 조립된 형상을 분해상태로 생성
- 선형/구/파트 형태로 분해
- 분해장면 저장 및 이동

5-2. MODView-Pro 제품 기능

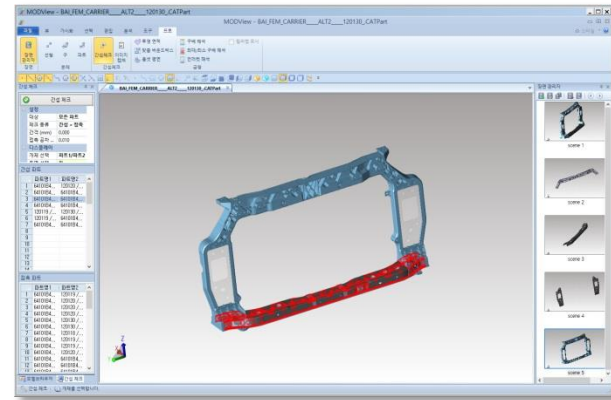
더욱 강력한 기능의 MODView-Pro 신제품 출시

- 대용량 어셈블리 파일에 대한 활용성과 사출금형 업체에 특화된 기능 제공



투영면적 계산

- 각 평면별 투영 면적 자동 계산
- 투영 형상 표시 및 파일로 저장
- 전체/외곽/내부 면적 자동계산



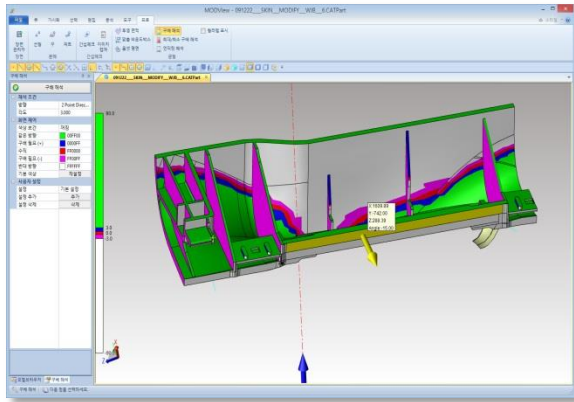
간섭체크

- 범위값을 입력하여 간섭 확인
- 간섭과 접촉부분을 검색하여 확인된 부위를 바로 선택하여 검토

5-3. MODView-Pro 제품 기능

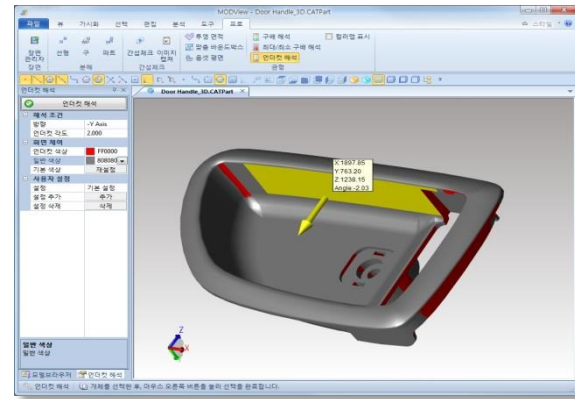
더욱 강력한 기능의 MODView-Pro 신제품 출시

- 대용량 어셈블리 파일에 대한 활용성과 사출금형 업체에 특화된 기능 제공



구배각도 해석

- 구배각도 범위를 색상으로 표시
- 실시간 좌표 및 각도 확인
- 최대/최소 구배각도 해석 지원



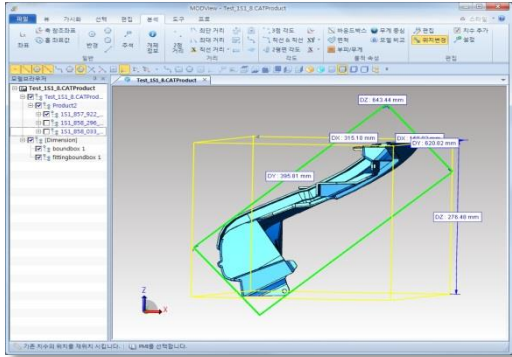
언더컷 해석

- 언더컷 부위를 색상으로 표시
- 실시간으로 좌표 및 각도 확인

5-4. MODView-Pro 제품 기능

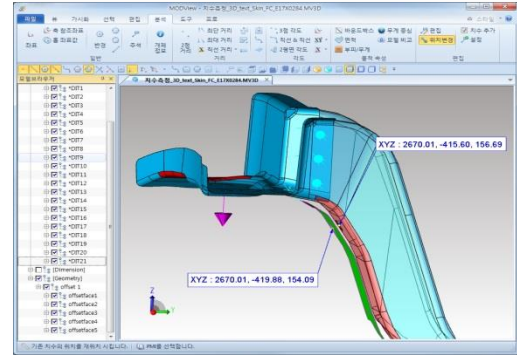
더욱 강력한 기능의 MODView-Pro 신제품 출시

- 대용량 어셈블리 파일에 대한 활용성과 사출금형 업체에 특화된 기능 제공



맞춤 바운드박스

- 기울어진 제품의 외곽크기 측정
- 복잡하게 조립된 조립품의 각 외곽크기를 바로 확인



3D 면 읍셋 기능

- 선택한 면을 입력 치수 만큼 읍셋
- 두께 없는 형상의 두께 적용 확인
- 작업된 읍셋면은 2D로 투영 가능

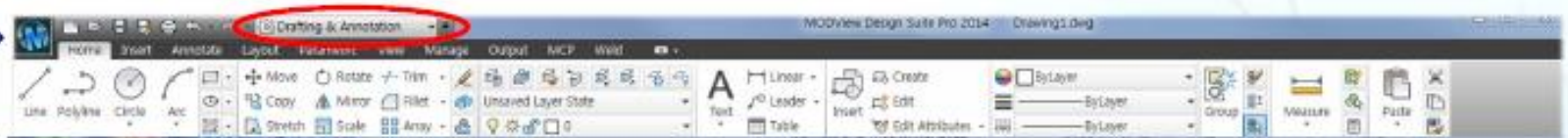
6-1. MODView+AutoCAD OEM 제품 (옵션, 출시예정)

MODView의 강력함 그대로 + AutoCAD의 편리함 그대로 <- 새로운 제품!

- AutoCAD OEM은 저가의 LT나 AutoCAD호환제품이 아닌 AutoCAD와 동일한 Autodesk사 제품입니다.



AutoCAD OEM



AutoCAD



AutoCAD OEM



AutoCAD



AutoCAD OEM

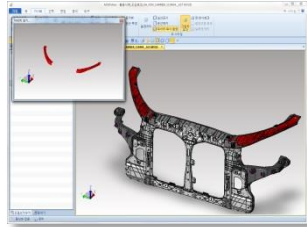


AutoCAD

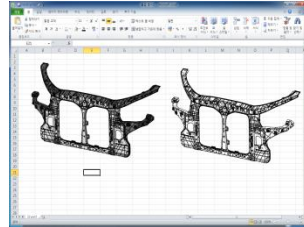


7. MODView V6 활용사례

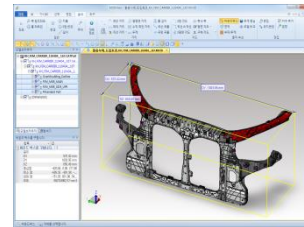
견적서 작성



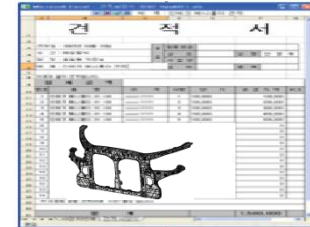
3D 형상 검토



이미지 복사

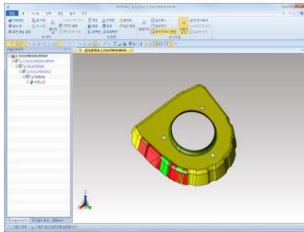


형상 분석
무게 계산

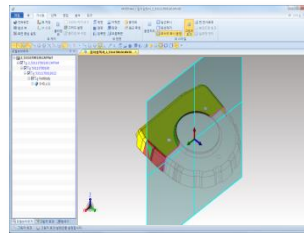


견적서 작성

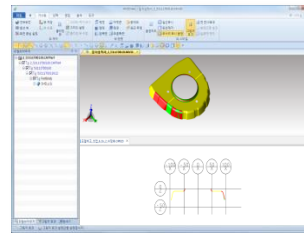
ECO리포트 작성



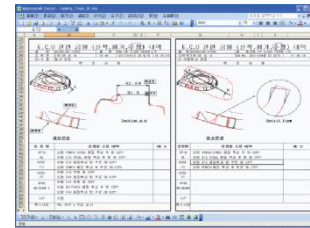
수정 부위 확인



단면 생성

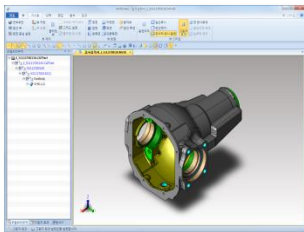


단면 2D 투영

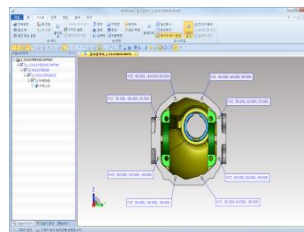


ECO 리포트 작업

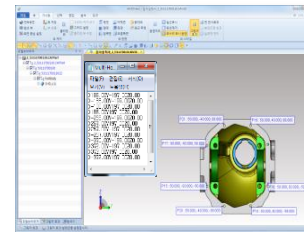
검사성적서 작성



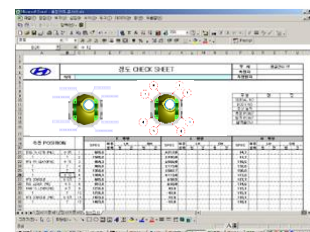
Data 검토



홀 좌표 확인



홀 좌표값 저장



성적서 작성

8. MODView V6 도입 전/후 업무 효과 비교

MODView V6 도입 전

- 설계 후속공정 작업용
- CATIA 사용 (부서당 1 Copy)
- 업무 효율 저하(사용자 제한)

기술연구소

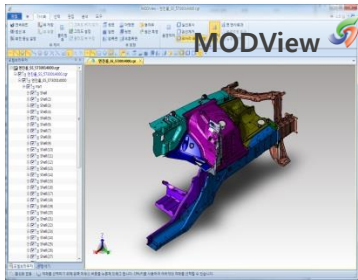
설계 이외 공정 업무

CATIA, UG NX, PRO-E
원본 3D/2D 데이터 배포

MODView V6 도입 후

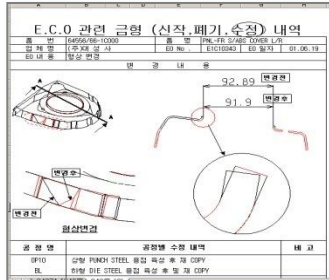
- 설계 후속공정 작업용
- MODView 사용 (10유저용:10명 동시 사용)
- 신속대응/간편한 사용법/업무 효율 상승

원가/영업



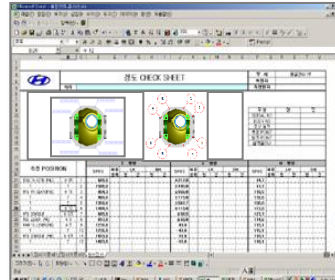
[무게 계산/ 제품크기 확인]

개발



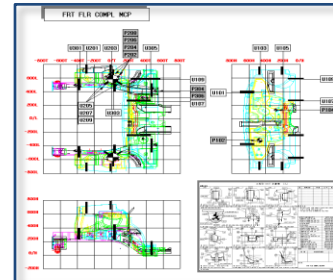
[기술사양 변경통보서 작성]

품질관리



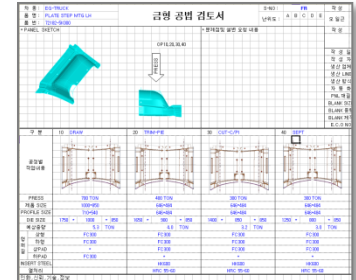
[검사성적서 작성]

생산기술



[Line Layout 및 공법서 검토]

금형



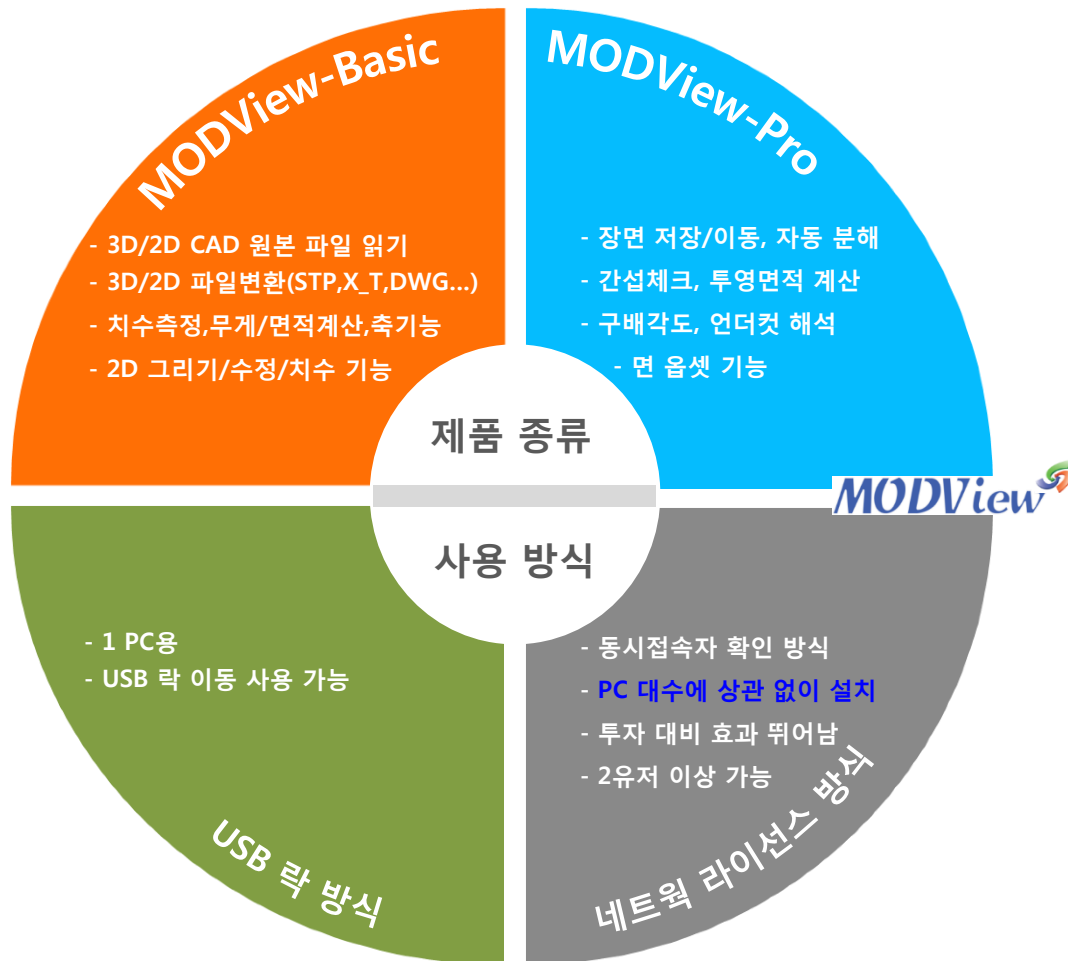
[금형 공법검토서 작성]

실무 적용 비교

	CATIA	MODView V6	효과
투자 비용 (기준:CATIA 1User 기준)	1 User => 1 名 사용	10 User => 10 名 동시 사용	10 배 ↑
업무 적용 기간 (교육기간)	30 日	3 日(교육 및 숙지 기간)	10 배 ↑
문서 작업(치수, 단면, 이미지..)	이미지 저장 및 기타 Excel 작업	형상분석 및 문서작성에 활용	10 배 ↑

9. 제품 구성

MODView V6 제품 종류 및 사용 방식 분류



THANK YOU!

MODView V6

제품문의 :

한진국 영업대표

Tel : 02-2106-8989

Mobile : 010-2052-7070

E-mail : sales@modview.co.kr