

번뜩이는 로마자공 글디디성 례

Vol.03 시디즈 - Total 디지털디자인 솔루션을 활용한 의자개발 성공사례

Contents

Vol.03 시디즈 - Total 디지털디자인 솔루션을 활용한 의자개발 성공사례

SUCCESSFUL DESIGN PROCESS

**SUCCESS
MAP**

08

02



글로벌
디지털
디자인
성공사례

Vol.03 시디즈 - Total 디지털디자인 솔루션을 활용한 의자개발 성공사례

kidp 한국디자인진흥원 U2INTERACTIVE



01

**SUCCESS
KEYWORD**

04

수복강녕

03

**SUCCESS
ISSUE**

09

디지털화로 더욱 발전된 기업 이념에의 추구

- 1 디지털화의 노력
- 2 시디즈의 디지털 솔루션 방법
- 3 디지털화의 성과

SUCCESS PROJECT NAVIGATION

10



04



05

MESSAGES FROM LEADERS

26

SIDIZ 이종무 팀장



06

SUCCESS SUGGESTIONS

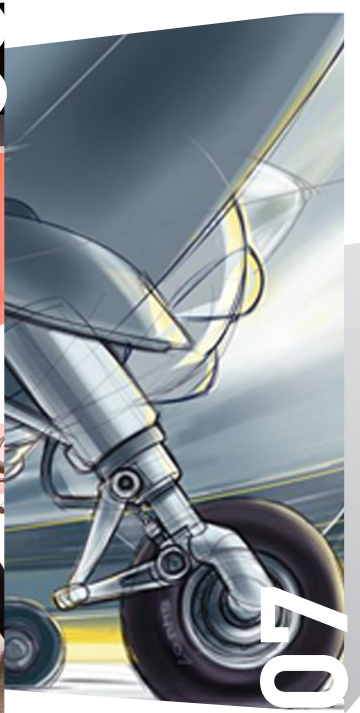
29

1 SKETCHBOOK PRO

- 01 기술의 정의
- 02 SKETCHBOOK PRO란?
- 03 SKETCHBOOK PRO의 원리 및 측정방식
- 04 종류
- 05 응용분야
- 06 국내외 산업동향
- 07 국내 구매정보

2 PRO E

- 01 기술의 정의
- 02 PRO E란?
- 03 NC의 원리 및 측정방식
- 04 종류
- 05 응용분야
- 06 국내외 산업동향



07

INFORMATION

31

01. SUCCESS KEYWORDS



수복강녕 (壽福康寧) 오래 살고 복되며, 몸이 건강하고 편안함을 추구하다.

현대인이 앉아서 생활하는 시간은 얼마나 될까. 한 조사기관에 의하면 현대인이 하루 24시간 중 앉아 있는 시간은 거의 8시간을 웃돈다고 한다. 일주일이면 56시간이다. 굳이 회사 사무실에서 근무를 하는 직장인, 책상 앞에서 장시간 공부해야 하는 학생이 아니라 해도, 움직이지 않고도 앉아서 해결할 수 있는 편리한 도구들의 출현 및 발달로 좌식 생활이 늘어나면서 현대인이 의자에 앉아서 생활하는 시간은 점점 길어지고 있다. 이렇게 장시간을 의자에 앉아 생활하는 것은 어깨와 허리, 골반 등 근골격계 질환을 비롯해, 몸의 신진대사를 원활하지 못하게 함으로써 여타 다른 치명적인 질환 또한 발생시킨다. 하지만 이러한 문제점에도 불구하고 장시간 의자사용은 현대의 생활 환경 하에서 피할 수 없는 일이 되었으며, 그에 따라 건강을 해치지 않으면서 오래 앉아 있을 수 있는 방법에 대한 논의가 치열하다.

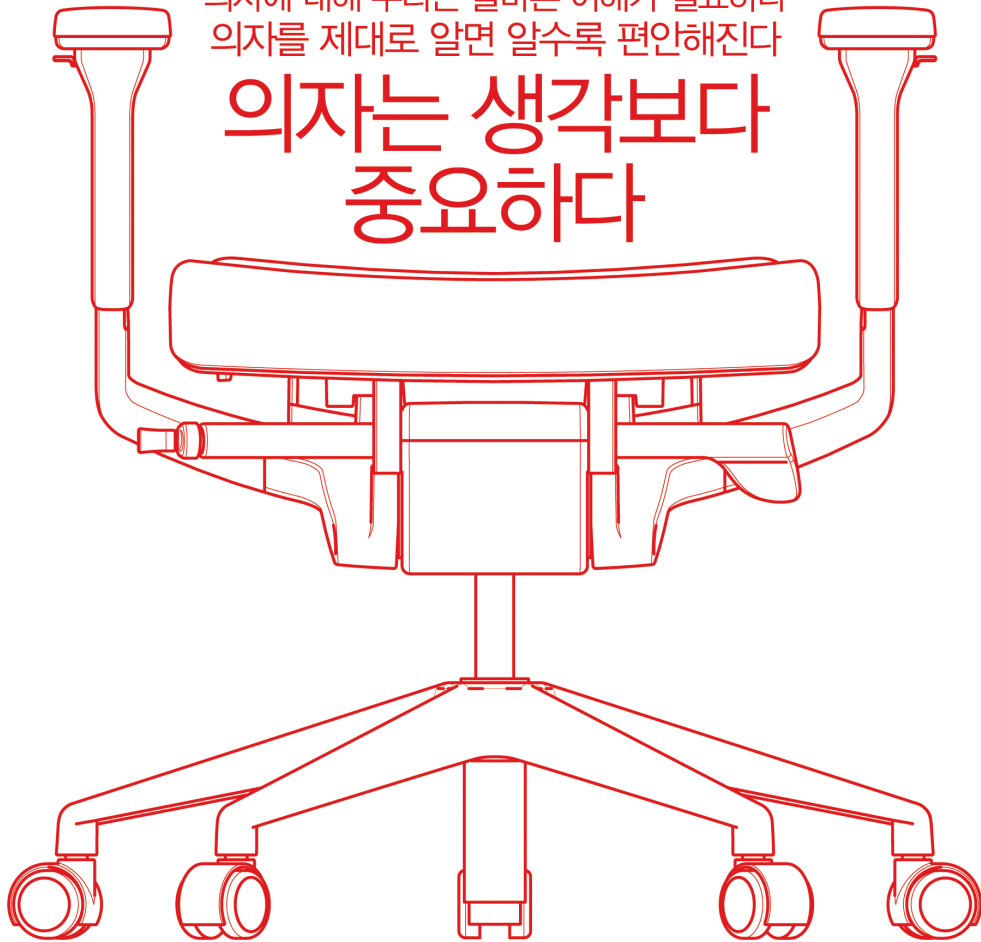
올바른 좌식생활에 있어서 사용하는 의자의 형태와 기능은 가장 중요한 부분 중 하나이다. 과거에 비해 급격한 사용량의 증가를 겪게 된 의자에 대하여 디자인이나 인체공학적 측면보다 내구성을 우선시하였던 인식에서 벗어나 이제는 건강을 위한 기능성이 최대 화두가 되었으며, 인테리어의 한 요소로서의 아름다운 디자인 또한 소비자들의 관심의 대상이 되고 있다. 가히 수복강녕(壽福康寧)의 시대인 것이다.

이러한 현대의 사회적 분위기에 발맞추어 국내 의자업계들은 소비자들의 마음을 사로잡기 위해 치열한 경쟁을 펼치고 있다. 1994년 사무용 가구 제조업체 퍼시스의 의자 부문 생산 거점으로 출발하였던 중소기업인 시디즈는 1998년 의자연구소 설립과 함께 디자인, 인간공학, 엔지니어링 등 전문 분야에서 노하우를 축적하여 탁월한 디자인과 품질가치를 지향해 왔다. 시디즈는 의자의 스케치에서부터 모델링까지의 과정에 디지털디자인의 기술을 접목하여 보다 더 소비자의 관점에서 소비자를 위한 고품질의 제품 출시로 국내 의자 업계 내에서 선도적 입지를 구축하는 데 성공하였다. 업계 최고의 연구 인프라의 구축, 디자인 가치기반의 개발, 경쟁력 있는 기술개발 능력 향상에의 끊임없는 노력을 바탕으로, 국내에서의 품질 경쟁력뿐만 아니라 해외에서도 그 품질을 인정받고 있다.

의자 이야기²

우리는 하루 대부분을 의자에 앉아 보내지만 불편한 자세를 하고 앉아 있을 때가 많다
구부정한 자세 때문에 어깨가 종종 아프고
키가 작아 의자 끝에 반쯤 걸터앉기도 한다
의자에서 오는 불편함이 나만의 문제일까?
**근무시간 평균 74%를 의자에
앉아 보내고 1시간 평균 53회**
자세를 바꿔 앉는 현대인들을 생각해 본다면
인간공학을 연구한 의자는 꼭 필요하다
하루 종일 몸에 밀착되어 일상을 같이하는
의자에 대해 우리는 올바른 이해가 필요하다
의자를 제대로 알면 알수록 편안해진다

**의자는 생각보다
중요하다**

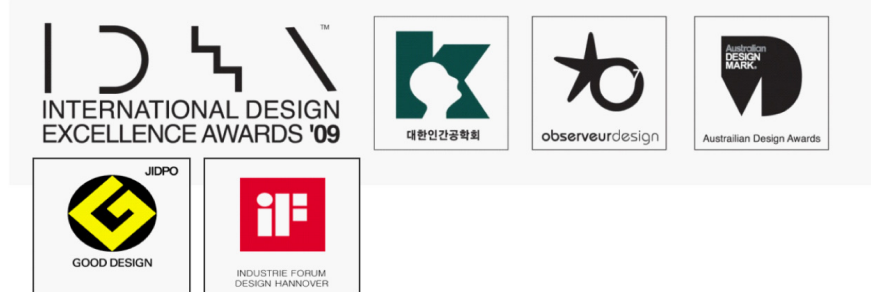


Design Award History

Korean



Abroad

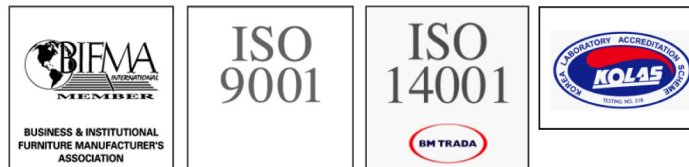


Quality Certificates

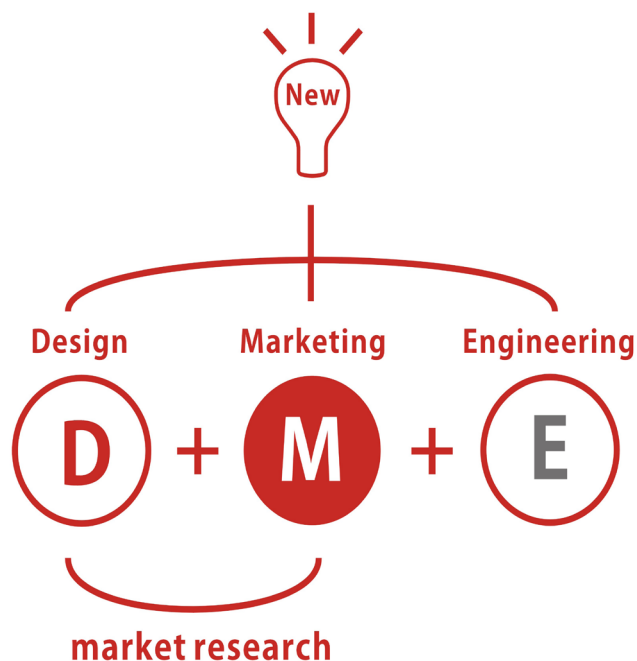
Korean



Abroad



또한 시디즈는 해외 유수의 디자인 어워드에서 괄목할 만한 성적을 얻으며 명품 가구 업체로서의 입지를 차근차근 구축해 나가고 있다. 이번 취재에서는 이러한 가시적인 성과를 이루기 위하여 그간 시디즈가 노력해 온 과정과 함께 소비자 지향의 가치로 이루어낸 디지털 기술의 도입의 성과를 소개하려 한다.

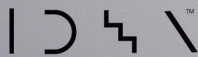


(주)시디즈

의자는 생각보다
중요하다

어느 따뜻한 봄날,
세계적인 권위의 IF 디자인상이
대한민국 의자에 기립박수를 보냈습니다
그리고 몇 년 후, 시디즈 의자는 다시
세계 3대 디자인상으로 주목받게 됩니다
2009년 IDEA 디자인상 시디즈 T55 선정.
20여 년 이상 의자만 연구한 열정이
이루어낸 놀라운 결과였습니다
하지만 이것은 겨우 시작에 불과합니다
IF, IDEA뿐만 아니라 Red Dot에 이르기까지
의자를 향한 도전을 절대 멈추지 않겠습니다

2009년 세계 3대 디자인상
IDEA 시디즈 T55 선정



Industrial Design Excellence Award
2009 IDEA finalist

IDEA는 미국 디자이너협회 IDSA와 비즈니스 위크가 공동으로 주관하는
국제 우수 디자인상으로 Red Dot, IF와 함께 세계에서 인정받는 3대 디자인상입니다



www.sidiz.com

02. SUCCESS MAP



SUCCESSFUL DESIGN PROCESS

디자인경영전략에서 빼놓을 수 없는 것은 당연히 디자인 아이덴티티라고 할 수 있다. 디자인 아이덴티티를 통해 최상의 결과를 도출하기 위해서는 자사의 디자인 가치에 대한 분석적인 리서치와 시스템이 상호 유기적으로 작용하는 것이 필요하다. 시디즈 디자인 아이덴티티의 핵심은 사용자 중심의 인간공학, 친환경, 트렌드 리더, 세계적인 제품, 최고의 품질로 정의 내릴 수 있다. 이러한 핵심적 요소들은 의자 디자인의 단계적 과정 중에 반복적으로 강조되어 일관된 방향으로 추구되어야 하며, 이를 통해 최종 결과물에 확고한 아이덴티티가 반영될 수 있다. 이를 위한 시디즈의 제품개발 과정은 기존의 아날로그 과정과 순서상의 차이는 보이지 않지만, 각 과정에 발전된 디지털 프로그램인 스케치북, 프로이, 쇼케이스 등의 접목을 추구하여 방법상의 큰 차이를 보이고 있으며, 이는 작업 능력의 향상, 집약적인 고품질의 완성도, 개발 시간의 단축 등 이전에는 상상하지 못하였던 효과를 불러 일으켰다.

- **시디즈의 의자 개발 프로세스**

Market study - Concept Setup - Styling - Mock-up - Full Scale Mock-up - 3D modeling - Engineering - Prototype - Pilot production - Test (BIFMA) - Design & marketing

- **일반적인 제품 개발 프로세스**

상품계획수립 - 디자인 일정 수립 - 컨셉 디자인 - 아이디어 스케치 - 렌더링 - 목업 - 도면제작 - 모델링 - 디자인 결정 - 상품화

03. SUCCESS ISSUE



디지털화로 더욱 발전된 기업 이념에의 추구

의자업계에 있어서 편안함의 기능성과 디자인의 공존은 기업이 포기할 수 없는 요소이다. 다양한 종류 중에서 사람의 몸과 가장 밀착형으로 사용되는 가구 중의 하나인 의자는, 상품계획의 수립 과정에서 사용자 실태 및 사무 환경, 업무 형태 및 개선점, 사용자 요구 사항 등을 파악하는 리서치 과정을 기반으로, 다양한 아이디어, 선정된 디자인을 놓고 파생되는 문제점을 해결해 나가는 등 수 많은 복잡한 과정을 통해 탄생된다. 이러한 복합적 과정을 첫 드로잉단계에서부터 완성제품에 이르기까지 유지한다는 것은 결코 쉽지 않은 도전이다.

이러한 도전이 성공하려면 제품의 생산, 품질관리 그리고 물류에 이르기까지 작은 실수도 용납하지 않는 철저한 장인정신과 개발과정에서 발생하는 시행착오의 해결을 위해 수없이 반복되는 순환의 과정이 필요하다. 이를 위해서는 개발 초기부터 내부 부서 간, 디자이너간의 자유로운 의사소통, 디자인과 마케팅의 긴밀한 연계, 디자이너와 엔지니어들과의 끊임없는 협의가 필수적이며, 이는 정교한 상품 기획의 수립과 그에 따른 차별화 된 제품 개발의 바탕이 된다.

이러한 상황에서 시디즈는 최고의 제품만을 선보이겠다는 일념 하에 국내 최초의 의자 연구소 설립과 함께 최고의 의자전문 R&D를 운영하였으며, 디자인 경쟁력의 강화, 연구 인프라의 확충과 더불어 타 기업체 보다 앞선 디지털화에 대한 노력으로 기존의 아날로그적 프로세스가 지녔던 소통의 문제, 정확성의 문제 등 다양한 분야에서 획기적 개선을 이루고 있다. 개발과정의 디지털화는 앞서 언급하였던 개발과정에서의 의사소통, 긴밀한 연계, 발전된 협의 등의 내용을 더욱 수월하게 함으로써 복잡한 과정 안에서 자칫 표류할 수 있었던 삶의 몰입 공간의 창조, 인간의 몸을 가장 편안하게 지지하는 기술개발과 인간의 삶에 보다 큰 가치를 부여하는 시디즈의 가장 핵심적인 기업이념을 중심으로 한 거침없는 행보를 가능하게 하였다.

04. SUCCESS PROJECT NAVIGATION



1. 디지털화의 노력

국내 의자 전문브랜드인 (주)시디즈(SIDIZ)는 의자 하나만으로 세계시장을 공략한 대표적인 강소기업이다. 1994년 전신인 (주)씨템으로 창업하기 이전에는 가구 제조사인 퍼시스그룹에 의자를 납품하는 주문자상표부착생산(OEM) 공장을 가진 작은 하청기업에 불과했다. 하지만 현재 시디즈는 창립 이래로 최고 품질의 의자 생산과 함께 군소업체가 난립한 의자업계 안에서 시장지배력뿐만 아니라 재무안정성과 순이익률이 경쟁업체에 비해 확실한 우위를 점하고 있는 국내 강소기업의 대표로 성장하였으며, 무명의 의자 메이커이었던 불과 수 년 전의 과거와는 달리 국내외 공모전, 품질 인증기관 등의 입증을 거치며 해외에서도 무한한 러브콜을 받고 있어 명실 공히 세계적인 의자 브랜드로 발돋움하였다.

이러한 성공의 비결에는 기업가의 실험과 도전에 대한 두려움 없는 정신, 확고한 비전, 창의적인 경영능력이 그 토대를 이뤘고 소비자와의 적극적 소통과 고객 가치 향상에의 노력이 실질적 핵심이 되었다. 실질적 핵심이 되는 이념 하에 진행된 인간에 대한 깊이 있는 연구와 함께 스타일이 살아있는 작업환경 창출의 연구 결과로 탄생된 시디즈의 의자는 소비자가 쓰기에 편리하고 안전하게 개발되었으며, 사용의 용이성, 효율성, 기능성, 안정성, 보전성 등 크게 향상된 인체공학적 성격을 띤 시디즈의 대표적 제품으로 출시되어 시장에서의 호의적인 반응을 이끌어 내었다.

시디즈는 그간의 성공적인 경영과 연구 결과를 바탕으로 인체공학에서 경쟁력을 지니게 되었다. 이러한 경쟁력은 과학적 요소와 디자인 요소가 최상의 조화를 이루어 만들어 낸 최고 품질의 의자 제작을 통해 가능하였다. 시디즈는 ‘디자인러링’ (Designing, Design과 engineering의 합성어)을 강조하면서, 디자이너와 엔지니어 30여명이 공동 연구하는 산업디자인, 공학 협업시스템을 구축하였고, 의자 연구소 설립과 함께 혁신제품의 개발에 연구비를 책정하는 등 적극적인 투자를 하고 있다. 이러한 노력의 성과로 선보이게 된 의자들은 그 개발과정에서부터 놓지 않으려 노력했던 핵심적 기본 이념들이 제품의 외적, 내적인 부분에 자연스럽게 내포되어 그것을 사용하는 소비자에게 보다 큰 만족감을 안겨주었으며 경쟁이 치열한 의자업계에서 시디즈가 단기간의 시장 확대에 성공할 수 있었던 계기를 만들어 주었다.



또한 도면작업을 하고 대부분 시제품 또는 양산으로 넘어가는 타 업체와는 달리 시디즈는 순차적으로 개발하였던 디지털기술을 적극적으로 활용하여 조금 더 바른 인간의 신체를 위한 인체공학적 시도와 디자인의 접목과정에 효율성, 완성도, 개발시간의 단축이라는 긍정적 결과를 이끌어 낼 수 있었다. 디지털 기술이 접목된 프로세스는 기존의 아날로그 방식이 가지고 있었던 다자간 소통 방법의 복잡함과 불명확함을 해소하고, 제품의 개발 초기부터 디자인과 마케팅의 긴밀한 협의과정을 통해 정교한 상품 기획이 이루어지게 하였다. 또한 각 제작 과정에서 엔지니어들과 끊임없이 협의함으로써 타 기업체에 비해 차별적인 품질을 지속적으로 개발할 수 있게 되었다.



2. 시디즈의 디지털 솔루션 방법

i) MARKET STUDY

의자를 디자인하기에 앞서 가장 먼저 마켓 리서치를 실시한다. 이 과정은 제품개발의 초기에 사용자 실태 및 사무 환경, 업무 형태 및 개선점, 사용자 요구 사항 등을 파악하고 만들고자 하는 제품의 특징을 파악하여 적절한 컨셉 설정, 형태, 구조 등의 스케치를 위한 중요한 초기 단계이며, 의자의 형태, 매커니즘, 논리 등 다각적인 면에서 조사가 이루어진다. 이때 사용 가능한 기술, 구조, 재료, 심미성, 경제성, 사용 장소 등에 대한 충분한 계획은 이후 디자인 프로세스의 방향성을 확고히 이끌어 주는 역할을 한다.

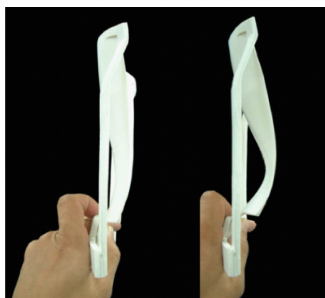
The collage contains several key documents:

- image map:** A grid comparing 'simple' and 'modern' design styles with various product images.
- FC3-ch project:** An image map showing different chair models and their features.
- Study & Market:** A report featuring a central chair diagram with callouts. It includes statistics: 60% for '원래의 문제' (original problem) and 30% for '원래의 문제' (original problem). It lists issues like '등판이 너무 딱딱해서...' (backrest is too stiff...) and '목걸이 지지대가...' (neckrest support...). It also mentions '60%' and '30%' in relation to market trends.
- N-chair Why?:** A document with the heading 'Give it a guess!' and a list of questions:
 - 과연 깊이가 깊다기(대부분 여성인 경우) - 교과서적인 자세가 현실성이 없다?
 - lumbar support가 효과적이지 못하다?
 - 팔트의 문제?
 - 등판이 너무 딱딱해서...?
 - 작업시의 자세를 반영하지 못한 설계?
 - 단순한 슬라피드?



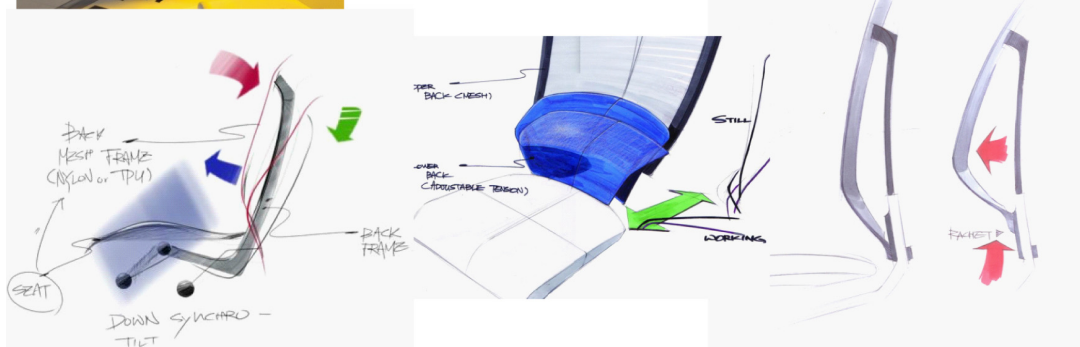
ii) CONCEPT SETUP

Concept set up은 앞에서 조사되고 정리된 리서치와 연구를 바탕으로 구체적인 의자의 컨셉을 도출하는 과정이다. 이는 짧은 시간에 머릿속에 떠오르는 다양한 형태를 간단하게 그려보면서 추후에 진행할 디자인에 초석을 마련하는 단계이다.



study

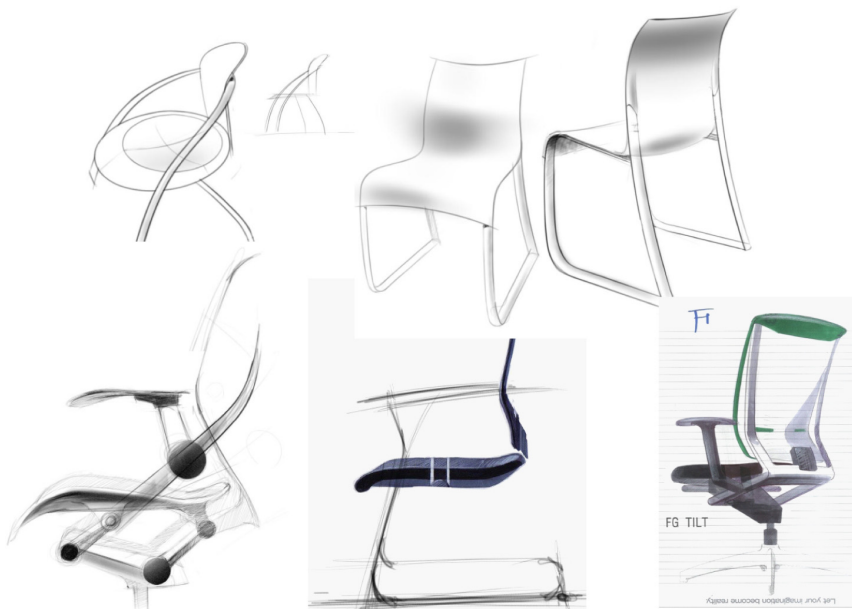
breadboard model

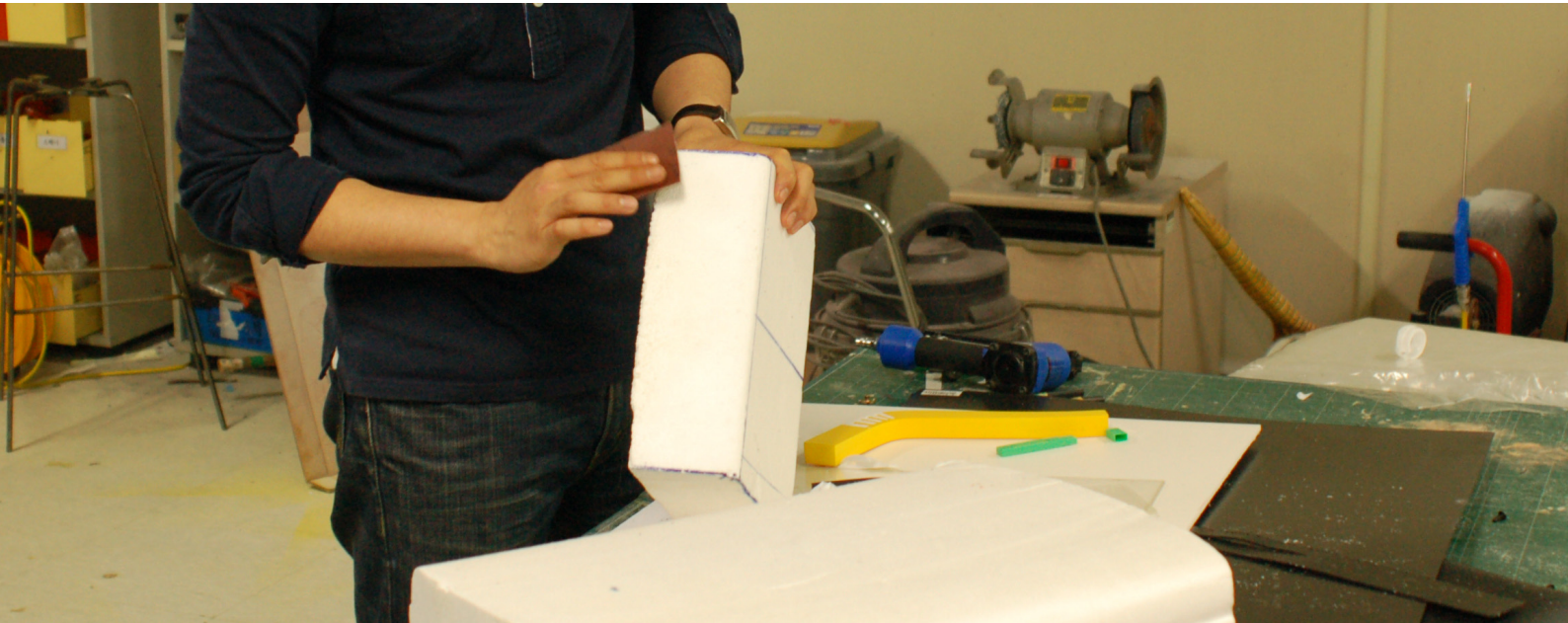




iii) STYLING

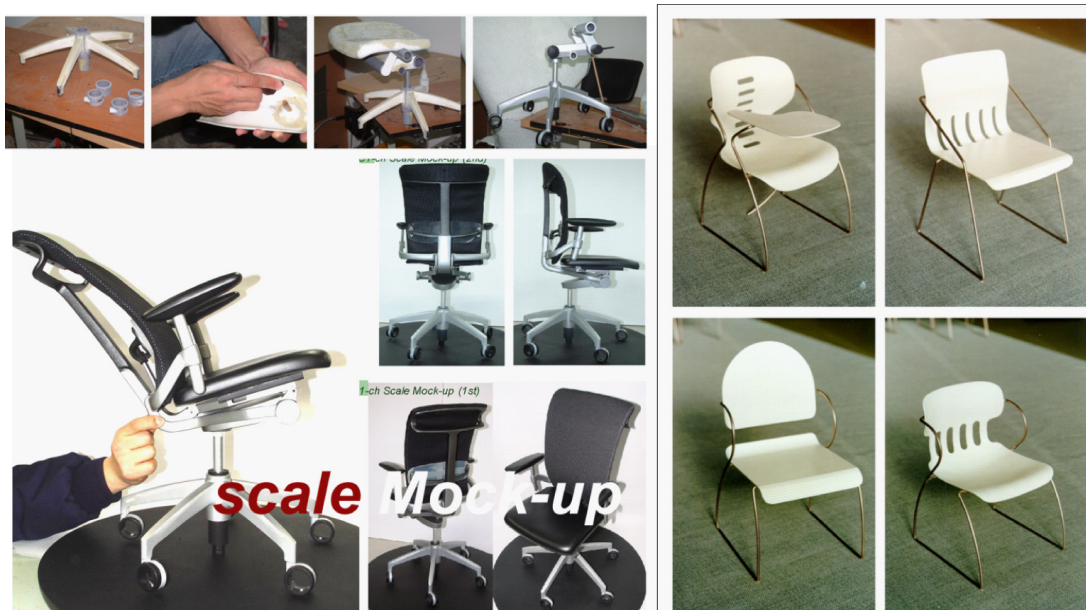
스타일링 과정에서는 핸드 드로잉과 렌더링 및 디지털 스케치를 병행한 시각적 표현의 방법을 사용하여 이 전 단계에서 도출된 다양한 아이디어를 정리하고 발전시키며 하나의 방향성을 가진 컨셉을 결정한다. 이 단계에서는 결정된 컨셉을 바탕으로 완성된 작품의 모습을 세부적으로 스케치하는 작업을 진행한다. 시디즈는 이러한 과정에 디지털 기술의 접목한 스케치북이라는 프로그램을 이용하여 디자이너들이 가상의 공간에 타블렛으로 스케치를 시작할 수 있도록 하였다. 제품 설계자가 독창성을 충분히 발휘할 수 있게 해주는 페인팅 및 도면 소프트웨어는 쉽게 익힐 수 있는 인터페이스의 지원과 함께 설계자와 디자이너의 데이터 공유가 수월하도록 설계되었기 때문에 동시 다발적인 의견 탐색과 수정이 가능하며, 결과적으로 작업의 효율성을 증진 시키고 있다.





iv) MOCK-UP

스타일링을 통해 디자인이 어느 정도 전개되면 아이디어 스케치를 바탕으로 스터디 목업(러프모델, 스케치 모델이라고도 하며 초기단계의 모델링 방법이다)과 더미 목업(프리젠테이션 모델이라고도 하며 중간단계의 제시용 모델로 외관상으로 제품에 가깝게 만든 것이다), 3차원 입체 안에서의 양감, 촉감, 질감의 표현이 이루어지는 스케일 목업 등을 제작하여 컨셉의 유효성과 스타일을 검증한다.

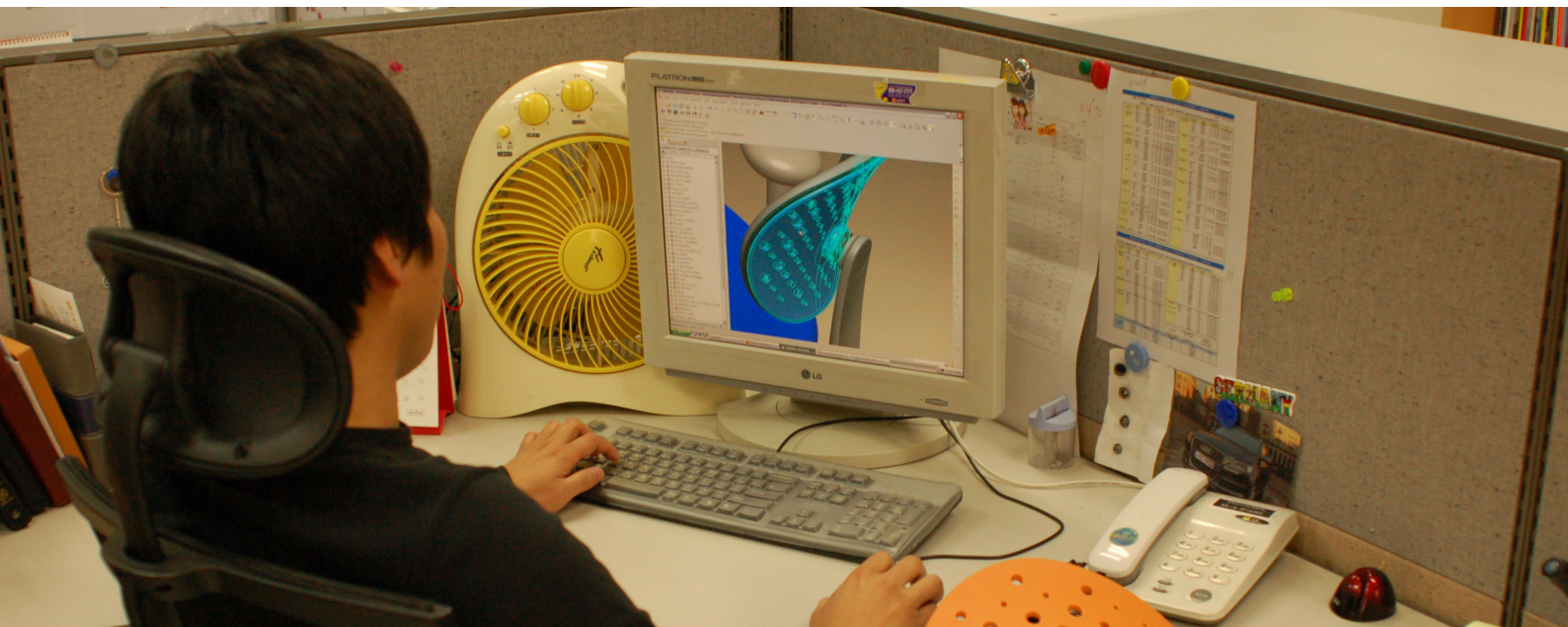




v) FULL SCALE MOCK-UP

이 과정에서는 앞에서 스타일링된 디자인을 최종적으로 1:1 사이즈의 목업으로 제작한다. 1:1 목업을 통해서 조형미와 비례감을 확인하고, 시디즈가 추구하는 디자인적 이념인 인체 공학, 창의적 디자인에 대한 기능적 검증이 요구되며 이는 실제로 작동하는 Working 목업을 제작하여 확인한다. 확인과정에서 수정사항이 발생하면 그에 따라 알맞은 디자인으로 변경하기도 한다.

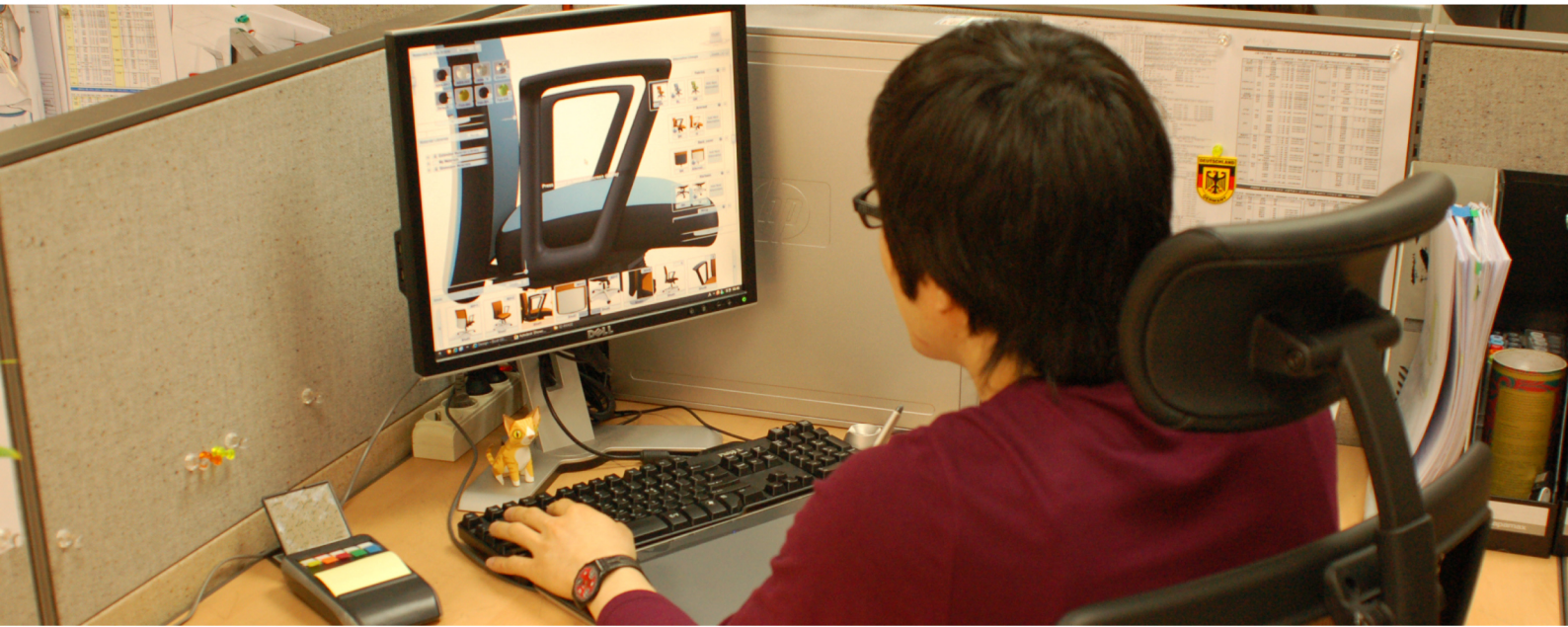




vi) 3D MODELING

수정과정을 통해 확정된 디자인은 디자인의 최종단계인 3차원 모델링 제작과정을 거쳐 개발팀으로 넘어간다. 기존의 3D 모델링 제작은 캐드데이터로 모형을 제작할 때 2D에서 3D로 변화할 경우 차이가 발생하였다. 그러나 2000년대에 들어서는 3D모델링을 통해서 바로 목업을 할 수 있도록 설계된 디지털디자인 프로세스의 도입으로 디자이너가 직접 모델링을 담당하게 됨으로써 설계와 양산과정에서 발생할 수 있는 조형적인 손실을 사전에 방지할 수 있게 되었다. 이러한 모델링 툴인 프로이는 전 제작과정에 걸쳐 실물로 만들어진 제품을 디지털 모델로 변환하여 자동화 및 대대적인 설계 변경이 가능하게 하였고, 발견되는 문제점을 더욱 손쉽게 수정할 수 있게 되어 수정과정에서 발생하는 시간과 비용의 낭비를 막을 수 있게 되었다. 또한 향상된 설계 표현을 통해 많은 비용이 소요되는 시연 제품을 제작하기 전에 보다 효과적인 마케팅 활동 및 충분한 정보에 기초한 의사 결정을 할 수 있게 된 점도 디지털 프로세스 접목의 긍정적 효과라 할 수 있다.

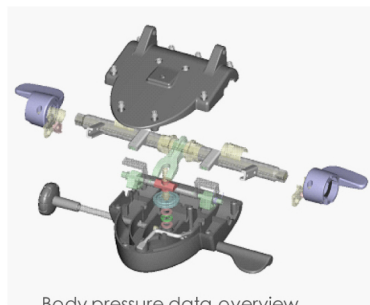
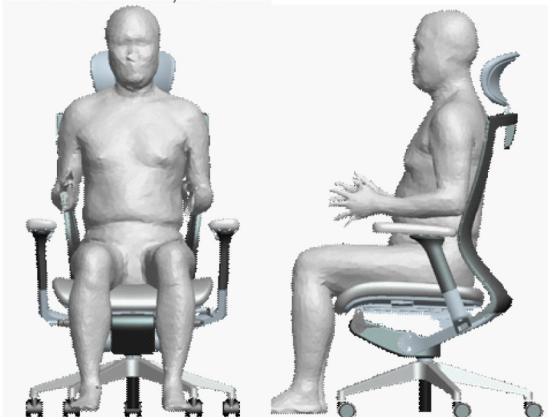




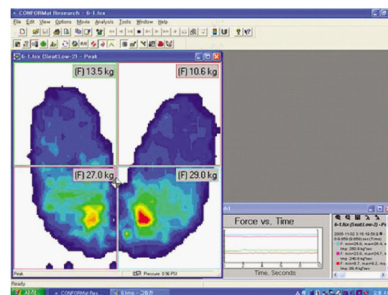
vii) ENGINEERING

의자의 본격적인 설계 과정으로서 인간공학적 측면을 최우선으로 고려하여 사용자 인체측정 데이터 등을 토대로 인체의 형상을 3D 모델링으로 구체화 하여 실제 인체 사용의 시뮬레이션 결과를 미리 관찰 할 수 있는 VR 가상현실 프로세스를 통해 각국의 설계규격을 면밀히 검토하는 등 유니버설 개념에 입각해 글로벌한 제품경쟁력을 추구하는 시디즈에게 필수적인 요소이다. 이때 사용되는 쇼케이스 프로는 고품질 3D 시각화를 제작할 때 시간을 절약하고 재작업의 필요성을 줄일 수 있도록 도와주며 영화 품질의 이미지와 효과를 통해 제품 설계 내용을 생생하게 전달할 수 있는 스토리보드 제작 및 프리젠테이션 도구로서 프로젝트 관계자들이 디지털 모델을 실시간으로 탐구하고 상호 작용할 수 있도록 한다. 실제 완성되었을 때의 재질, 조명 및 환경을 더욱 정확하게 전달. 설계 형상과 위치를 실시간으로 변경. 제조 공정의 영향을 시각적으로 나타내어 최적의 형태를 설계함으로써 최종적 제품의 완성도를 더욱 높여준다.

3D human body data



Body pressure data overview





viii) PROTOTYPE

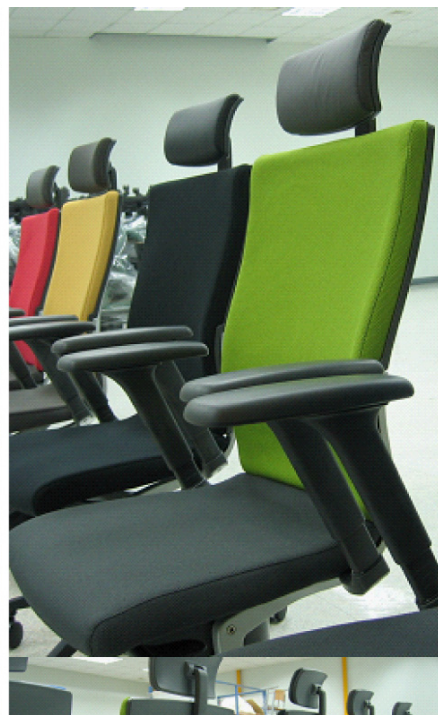
1:1 프로토타입은 시작도 설계의 유효성 검증하기 위해서 제작된다. 또한 working 목업은 디자인의 변경사항을 체크하고 기능적 유효성을 검증하는데 사용되기도 한다. 프로토타입의 제작에는 본래 많은 비용과 시간이 소요 되는데, 앞서 도입되었던 디지털 프로세스의 시뮬레이션을 통해 발생할 수 있었던 문제들을 앞서 수정하였기 때문에 작업 과정이 한결 간편해 졌다. 프로토타입은 결정권자에게 모델을 선보이고 제품에 대한 의견을 들을 수 있는 품평 과정을 통해 보다 완성도 높은 제품 제작을 돕는 과정이기 때문에 최종 제품의 출시과정에서 상당히 중요한 부분을 차지한다.





ix) PILOT PRODUCTION

그 다음은 프로토타입의 검증과정에서 최종 선택된 형태를 바탕으로 금형에 의해 만들어진 부품을 이용하여 시제품을 제작하는 단계이다. 제품을 양산하기 전 제품을 검토하기 위한 정식 제품의 첫 출시로 설계의 유효성을 검증하고 품질 완성도를 높이는 단계이기도 하다.





x) TEST (BIFMA)

다음으로는 만들어진 시제품의 강도 및 내구성, 기능성 검증을 위한 테스트 과정이 진행된다. 시디즈는 국내 가구회사들이 대부분 적용하고 있는 KS 기준보다 훨씬 엄격한 BIFMA(the Business and Industrial Furniture Manufacturer' s Association) 기준을 적용함으로써 보다 안전하고 튼튼한 제품을 제작하고 있다. 아래사진은 BIFMA TEST를 위한 시디즈의 시험 설비 사진이며, 제품이 이 테스트를 통과하지 못할 경우 설계 수정 과정을 다시 거치게 된다.





X i) MASS PRODUCTION

마켓 리서치에서부터 테스트 과정까지 모든 검토 과정에 걸쳐 안정화된 품질의 제품이라고 판단된 의자는 대량 제작에 들어간다.



S10

사람은 의자 위에 앉지만 있는 것이 아니다
높고, 기대고, 일하고, 움직이고.....

그래, 어떤 상황에서도
등을 완벽하게 지켜주는
의자를 만들자!

sidiz 김기홍 연구원

*의자는 생각보다
중요하다*

Sliding
Backrest

www.sidiz.com

Xi i) DESIGN & MARKETING

마지막으로 시디즈의 디자인팀은 제품 마케팅에도 일정 부분 관여한다. 시디즈 디자인팀은 제품의 메인 컨셉을 알리는 데 효과적인 마케팅 소스를 제공하면서 신제품 정착을 위해 협력한다. 아래 사진은 디자인팀의 의견이 반영된 마케팅 자료물이다.

의자이야기

오늘도 의자 위에서 하루가 시작된다
의자에 앉아서 경제신문을 본다
의자에 앉아서 아침미팅을 준비한다
의자에 앉아서 중요한 보고서를 쓴다
의자에 앉아서 클라이언트의 전화를 받는다
의자에 앉아서 마라톤 회의를 한다
의자에 앉아서 따뜻한 커피를 마신다
의자에 앉아서 인터넷 서핑을 한다
의자에 앉아서 오늘의 주식을 본다
의자에 앉아서 기쁜 기쁨을 낸다
의자에 앉아서 스테디를 준비한다
의자에 앉아서 실시간 뉴스를 본다
의자에 앉아서 달콤한 라디오를 듣는다
의자에 앉아서 내일을 꿈꾼다

**의자는 생각보다
중요하다**

www.sidiz.com

사람은 의자 위에 앉지만 있는 것이 아니다
높고, 기대고, 일하고, 움직이고.....

그래, 어떤 상황에서도
등을 완벽하게 지켜주는
의자를 만들자!

sidiz 김기홍 연구원

*의자는 생각보다
중요하다*

www.sidiz.com

www.sidiz.com



3. 디지털화의 성과

디지털 기술의 다양한 특성 중 통일적으로 계량화된 디지털 언어의 수용성과 이동성은 소통에 대한 방법의 복잡함과 불명확을 해소하는데 탁월한 기량을 발휘한다. 디지털화를 통해 제품 개발 초기부터 디자인과 마케팅 팀 간 협력을 바탕으로 정교한 상품기획이 가능하게 되었고, 개발 진행 과정에서도 엔지니어들과 긴밀히 협의할 수 있게 되어 차별화된 제품 개발로 이어졌다. 또한 접근의 다양성이 급격히 향상되면서 직원들의 창의적 아이디어의 교환이 활발해 졌고, 실제로 제품을 만들기 까지 상당한 시간과 비용이 소요되는 개발에서 주어진 시간 안에 다양한 디자인을 빠르게 적용시켜 보는 것이 가능해 지면서 업무의 효율성이 증가 되었다. 이를 기반으로 의자 디자인에 조형적 의미를 부여하는 과정이 더욱 수월해 졌으며, 제품 양산의 실질적 기술에 대한 디자이너와 엔지니어 간의 의사소통이 활발해지면서 함께 사용자 중심의 인체공학적 요소를 지닌 제품출시가 가능하게 되었다. 효율성의 향상은 디지털 디자인 프로세스의 도입을 통해 업무의 질 또한 같이 상승하는 양상을 보였으며 더불어 업무 환경적 요소에서도 큰 개선을 이루어 직원의 창의적 활동을 촉진시키는 계기가 되었다.

현재 시디즈는 전 제품의 50%가 넘는 양이 해외에 판매되고 있으며, 해외 판매에 대응하여 대규모 수량을 주문하더라도 대응할 수 있는 자동화 시스템의 구축과 특성화된 기술을 개발하는데 투자를 아끼지 않고 있다. 이에 디지털 기술의 접목은 개발 과정에서 일어나는 모든 환경적 변화에 즉각적 대응이 용이하도록 투자, 설계되어 각국의 구매자의 요구에 맞춘 신속한 수정이 가능하게 되었다. 종전에 데이터의 제작과 실제 목업 제작의 일원화가 되지 않아 2D에서 3D로 변화의 과정 중 발생되던 차이가 디지털 기술의 적용으로 3D모델링을 통해서 바로 목업을 할 수 있도록 되어 개선되었다. 또한 직접 제작하지 않고도 실제 인체 사용의 시뮬레이션 결과를 미리 관찰 할 수 있는 VR 가상현실 프로세스와 같은 첨단 기술의 적용으로 수정에 소비되는 시간과 비용의 문제를 해결 할 수 있게 되었다. 이뿐 아니라 검증과정 안에서의 즉각적 수정과 개발 데이터의 작업자간의 공유는 최종 결과물의 완성도를 향상시켰다.



뿐만 아니라 품질에 대한 자체 테스트를 통해 제품의 출시와 소비자의 반응에 대한 긍정적인 결과 예측이 가능해졌다.

이러한 성과를 바탕으로 시디즈는 2000년 세계 3대 디자인 어워드인 독일 아이에프 디자인 어워드의 제품 환경 부문에서 상을 수여 받았다. 이어 2007년도에는 인간 공학회 은상과 조달처장상을 수상하였으며, 2008년에는 재팬지디를 획득하였다. 또한, 시디즈의 2010년 신제품인 티55와 티59가 미국 idea파이널 리스트에 선정되기도 하여, 국내외의 다양한 디자인 어워드에서 두드러지는 수상실적을 쌓았다. 시디즈는 이에 만족하지 않고, 2008년부터 사무가구의 세계 양대 메이저 전시회인 시카고 네오콘 쇼와 독일 쾰른의 올가텍 전시회 등에 참가하면서 해외유명전시회에서 브랜드 알리기와 해외시장 개척에 많은 노력을 기울이고 있다. 또한, 2000, 2008년 1,2차 대구 모 국책사업인 인천 공항 프로젝트의 로비이자 공급업체로 선정되면서 자신감을 얻은 시디즈는 2003년 경부고속 전철 ktx 프로젝트에서도 전국 각 역사에 제품을 납품하는 성과를 올리게 되었다. 이처럼 디지털화는 시디즈에게 다양한 성과를 쌓을 수 있는 계기를 마련해 준 성공 요인으로 볼 수 있다.

05. MESSAGES FROM LEADERS



SIDIZ

이종무 팀장

귀하의 현재 역할과 책임을 설명해 주시겠습니까?

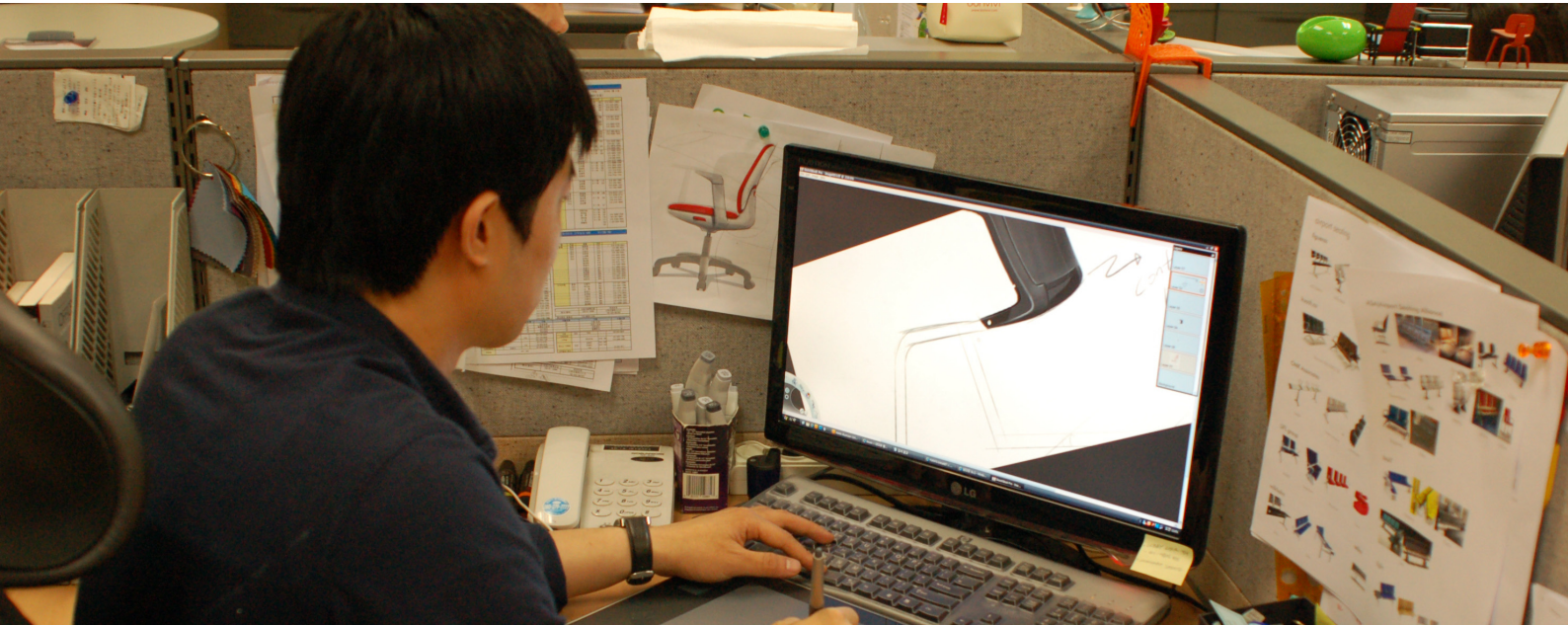
저는 퍼시스에서 의자를 담당하고 있으며, 시디즈에서는 디자인팀을 맡고 있는 이종무 팀장입니다.

귀하의 관점에서 볼 때 디지털디자인이란 무엇입니까?

시대의 흐름을 볼 때 사무환경은 IT중심으로 변화하였습니다. 하지만 아직 아날로그적 업무는 존재합니다. 디지털 사용 비율이 100%가 되기는 힘들지만, 시디즈는 다른 동일업종과 비교했을 때 디지털디자인을 많이 도입한 선두기업이라고 할 수 있습니다. 그리고 아날로그만 사용하던 때보다는 디자인의 속도가 많이 빨라졌습니다.

귀사의 디지털디자인 도입 시기는 언제부터입니까?

컴퓨터를 도입한 시기는 상당히 오래 되었지만, 직접적으로 3D모델링을 시작한건 2000년대에 들어서 입니다. 그 전에는 캐드를 통해서 제작된 데이터를 넘겨주면 금형을 해주는 곳에서 목업을 제작해주는 프로세스였습니다. 디지털 디자인 프로세스는 캐드데이터로 모형을 제작할 때 2D에서 3D로 변화할 경우 생기는 괴리감을 많이 줄여 주었습니다. 이러한 괴리감과 시간을 단축시키기 위한 목적으로 2000년대에 들어서는 3D모델링을 통해서 바로 목업을 할 수 있도록 디지털디자인 프로세스를 도입하였습니다.



귀사에서 보유하고 계신 디지털디자인 프로세스는 어떤 것이 있습니까?

디자인 툴로 사용되는 프로그램은 프로이, 쇼케이스, 스케치북 프로 등이 있습니다. 스케치북 프로를 통해서 디자이너들은 타블렛으로 스케치를 시작합니다. 이를 통해 프로이로 3D 데이터를 만들고, 쇼케이스를 통해서 실시간으로 디자인을 확인합니다.

디지털 디자인의 장점은 무엇이라고 생각하십니까?

크게 3가지로 나눌 수 있는데, 효율성, 완성도, 시간이라고 생각합니다. 효율성의 경우 다양한 작업을 효율적으로 빠르게 할 수 있는 것을 의미합니다. 완성도는 결과물의 품질이라고 볼 수 있는데, VR과 같은 가상현실 같은 프로세스를 통해서 좀 더 높은 품질의 결과물을 얻을 수 있습니다. 시간은 아날로그로 작업하던 시절보다 시간을 단축시켜 비용도 절감할 수 있는 부분이라고 봅니다. 이러한 3가지를 통해서 결과적으로 결정권자에 대한 결정 시간도 단축되게 되고, 비용도 절감하게 되므로 이러한 부분들이 디지털 디자인의 장점이라 생각합니다.

앞으로의 디지털 디자인이 나아갈 방향은 무엇이라고 생각하십니까?

디지털 디자인 프로그램으로는 스케치, 렌더링, 모델링 등 여러가지 작업을 효율적으로 빠르게 할 수 있습니다. 하지만 아직까지는 각각의 데이터를 제작하는 과정에서 많은 시간이 소요되고 있는데, 이러한 부분도 서로 컨버전스가 된다면 더욱 업무의 효율을 높일 수 있을 것이라 생각합니다.

디지털 디자인의 도입 전과 후를 비교했을 때 디지털 디자인의 도입을 통해 얻은 성과는 무엇입니까?

디지털 디자인 프로세스의 도입으로 인해서 업무에 질이 향상되었습니다. 그 중에서도 가장 향상에 도움이 되었던 부분은 접근의 다양성입니다. 실제로 제품을 만들기 까지는 정해진 시간과 비용이 소요됩니다. 주어진 시



간 안에 최대한 다양한 디자인을 빠르게 적용시켜볼 수 있다는 것 가장 큰 업무의 효율성을 높여 주었습니다. 더불어 디지털 디자인을 도입시킨 후에는 주위에 업무환경도 많이 깔끔해 졌습니다.

귀사는 디지털디자인과 관련 된 인력을 어떤 방식으로 채용하십니까?

디자이너에게는 프로그램 사용 능력도 중요하지만 가장 기본적인 능력을 가진 인재를 높이 평가합니다. 디자이너에게는 artwork을 할 수 있는 감각과 표현할 수 있는 능력이 가장 기본적이라고 생각합니다. 요새 들어 포토샵 등과 같은 프로그램을 이용하여 눈을 현혹시키는 기술로 디자인을 마감하려는 경우가 많은데, 시디즈의 디자이너는 기본적인 능력을 충실히 갖춘 인재들을 채용하고 있습니다.

귀사의 디자인 부서에 지원을 원하는 학생 또는 예비디자이너들이 디지털 디자인과 관련해 갖춰야 할 능력은 무엇입니까?

디자이너가 프로그램을 사용하는 것은 개개인이 미리 준비해야 할 부분입니다. 요즘은 학교에서도 많이 강조되고 있는 부분이구요. 하지만 디지털 장비는 수단일 뿐입니다. 핸드드로잉, artwork는 땀해야 땀 수 없는 부분이라고 생각합니다. 종이를 잘 쓰는 사람이 디지털 장비도 잘 활용한다고 생각하고 있습니다. 시디즈의 디자이너가 되고 싶은 학생들은 시각적인 현혹이나, 프로그램을 다루는 능력보다도 기본기에 충실한 디자이너가 되기 위해 노력해주시기 바랍니다.

06. SUCCESS SUGGESTION



근래에 들어서 의식적으로 의자를 구매하려 나서는 소비층이 막 생기기 시작하였지만, 여전히 국내에는 의자 디자인에 대한 인식이 거의 없는 상태이다. 우리나라 사람의 대부분은 디자인은 자동차, 옷, 가방 같은 것에만 필요하다고 생각한다. 가구점에서 책상을 사면 서비스로 끼워주던 의자, 주가 되는 가구의 부품 중 하나 라는 대중의 인식 때문에 과거 가구업계는 의자를 책상에 딸린 부속품으로 취급하였고, 전문 브랜드의 육성을 통한 자체적 생산 보다는 아웃소싱에 의한 생산으로 그 수요를 대체하였다. 때문에 의자개발의 인프라가 구축되지 않은 업체들은 시중에 판매되는 각각의 부품들을 조립해서 상품을 제작하고 심지어 디자인과 엔지니어링을 사와 해외에서 부품을 만들고 국내에서는 조립만 하는 브랜드도 있다.

이러한 환경에서 시디즈는 신체와 스킨십의 빈도가 가장 높은 사물인 의자를 좀 제대로 만들어야겠다는 고집과 함께 과감한 연구개발에의 투자로 가구의 부분을 이루는 부품 또는 덩이 아닌, 단품으로서의 고품질 의자를 출시하기에 이른다. 단품 판매를 위한 브랜드화에 대한 필요성을 그 누구보다 먼저 체감하여 고급화된 품질, 소비자 가치 지향의 기업 비전 등을 자사의 브랜드 아이덴티티로 구축하는데 성공하였고, 이를 바탕으로 국내 뿐 아니라 해외에서도 인정받는 글로벌 브랜드로 부상하게 되었다. 하루아침에 생기는 명성은 없다. 따라서 시디즈의 현재에도 숏한 도전과 실패가 존재하였다. 의자는 그것이 놓이는 자리의 심미성을 고려한 디자인도 중요하지만, 신체와 접촉되어 있는 시간이 길기 때문에 무엇보다 인체에 무리가 없게끔 하는 기능이 중요시 된다. 따라서 두 상충되는 요소의 적절한 조화를 위해 고도의 기술을 필요로 하는 것이 바로 의자의 개발 과정이며, 시디즈의 사람들은 종종 의자의 개발과정을 자동차의 그것과 비교하곤 한다.

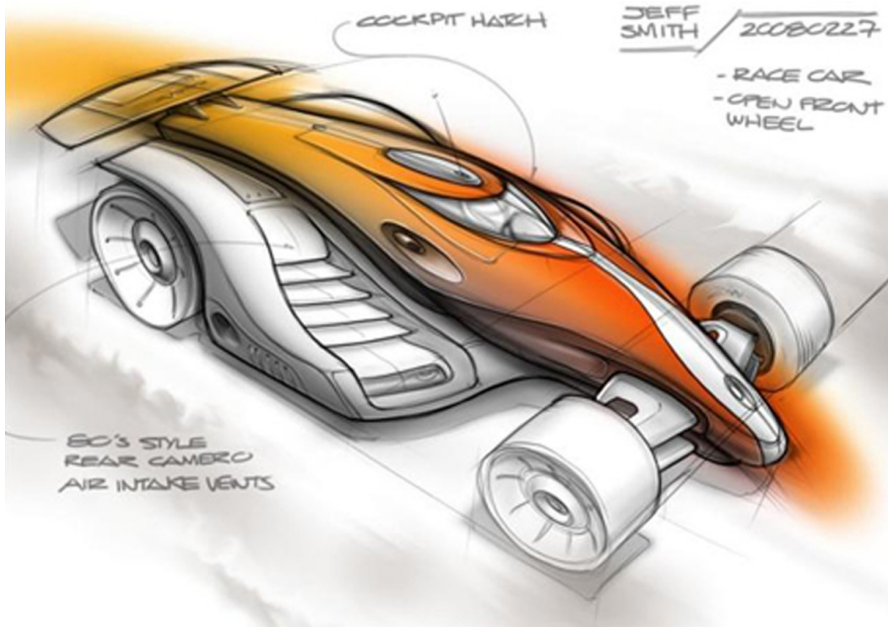
본 취재에서 다루었던 의자의 개발 과정은 별도의 메커니즘이 필요할 정도로 복잡하다. 모형을 제작하는 데에는 보통 소형 자동차 1대 값인 2000만원 정도가 들어가며, 몸의 움직임에 따라 여러 차례 테스트와 시뮬레이션을 거쳐야 한다. 의자는 사용자의 작은 움직임에도 예민하게 반응해야 하며, 신체의 유기적인 굴곡에 따라 미묘한 움직임을 가진다. 또한 의자 설계를 하려면 인간 치수를 다 꿰고 있어야 하고, 관절의 움직임, 피벗 포인트 등에 정통해야 하는 전문분야이다. 표준 치수와 기술에 관한 노하우는 하루아침에 나오는 것이 아니며 매우섬세한 작업이 요구된다. 그만큼 의자를 디자인하고 제작하는 생산 공정을 갖추는 것은 만만찮은 일이다. 필요한 기술력과 통과해야 할 테스트가 험난한 탓에 의자 하나를 개발하기 위한 기간은 최소 1년, 최장 3년까지의 시간이 소요된다. 단



적으로 의자에 앉아 허리를 뒤로 젖히는 테스트만 30만번, 대량생산을 위한 금형 제작에만도 90일이 걸린다. 자동차에 집적되는 기술과 노동의 양에 결코 뒤지지 않는 개발 시스템에의 도전이 쉽지는 않았지만, 기존의 설계 프로그램으로는 커지고 진화한 시장에서 보다 다양해지고 즉각적인 변화를 원하는 소비시장의 욕구를 커버하는 데 한계를 포착하였기에 시디즈는 그 한계에 대비하기 위한 의자 설계 프로그램으로서의 디지털 프로세스 기술을 선도적으로 도입해 개발과정에서 완벽하게 구현함으로써 국내 의자업계에서 압도적 위치를 차지하게 되었다.

이와 같은 디지털 프로세스의 과정은 의자 디자인에 조형적 의미를 부여하는 과정을 더욱 수월하게 하며, 디자이너와 엔지니어와의 즉각적 소통을 이루어냄으로써 기능을 따른 형태 혹은 형태를 따른 기능의 상호 보완 관계를 통해 두 가지의 상충되는 이해관계를 동시에 만족시키는 방향의 추구를 가능하게 해 주었다. 이를 바탕으로 인체공학적 측면의 기능적인 부분까지 고려한 독자적인 디자인의 의자가 탄생되기에 이르렀으며, 이렇게 개발된 디자인은 플라스틱 업체, 금형을 파거나 가공하는 업체의 기초 인프라가 좋은 한국의 높은 엔지니어 수준을 바탕으로 하는 최고의 제품을 생산할 수 있게 해 주었다. 앞으로 더해질 소비자의 발전된 인식과 함께 현재 진행형인 개발에의 의지는 고품질 의자 산업이 자동차만큼이나 상당히 경쟁력 있는 전략산업이 될 수 있다는 가능성을 여실히 보여준다. 의자를 생산할 수 있는 생산성 자체가 중요한 핵심이자 브랜드 전략이다. 도전에의 두려움 없애고 적극적, 공격적으로 마케팅을 펼치되, 품질에 대한 완벽함을 무기로 천천히 소비자의 신뢰감을 쌓아가는 게 중요하다. 소비자의 기분좋은 신뢰감은 새로운 수요의 창출, 브랜드 이미지의 확립을 통한 의자산업의 발전을 이룰 수 있게 해 줄 것이다.

07. INFORMATION



SKETCHBOOK PRO

1. 기술의 정의

스타일러스와 함께 사용하도록 특수 제작된 Autodesk SketchBook Pro 페인팅 및 도면 소프트웨어로 설계 단계 중 생산성을 높일 수 있다. 운송 관련 제품 설계자가 컴퓨터에서 작업할 때 얻을 수 있는 생산성의 이점을 누리면서도 종이에 작업하는 듯한 느낌을 받을 수 있다.

2. SKETCHBOOK PRO란?

Autodesk SketchBook Pro는 운송 관련 제품 설계자가 독창성을 맘껏 발휘할 수 있게 해준다. 이 페인팅 및 도면 소프트웨어는 스타일러스와 함께 사용하도록 설계되었으므로, 설계자는 펜에서 키보드로, 다시 키보드에서 펜으로 바꾸지 않고 아이디어를 수집할 수 있다. Sketchbook Pro는 아티스트 친화적인 제스처 기반 사용자 인터페이스를 지원하므로, 신규 사용자들도 빠르고 직관적으로 몇 분 내에 바로 제작에 들어갈 수 있다. 차세대 디지털 도안 기법으로서 사용자들에게 초점을 맞춰 기술을 자연스러운 도안 경험으로 바꿔준다.

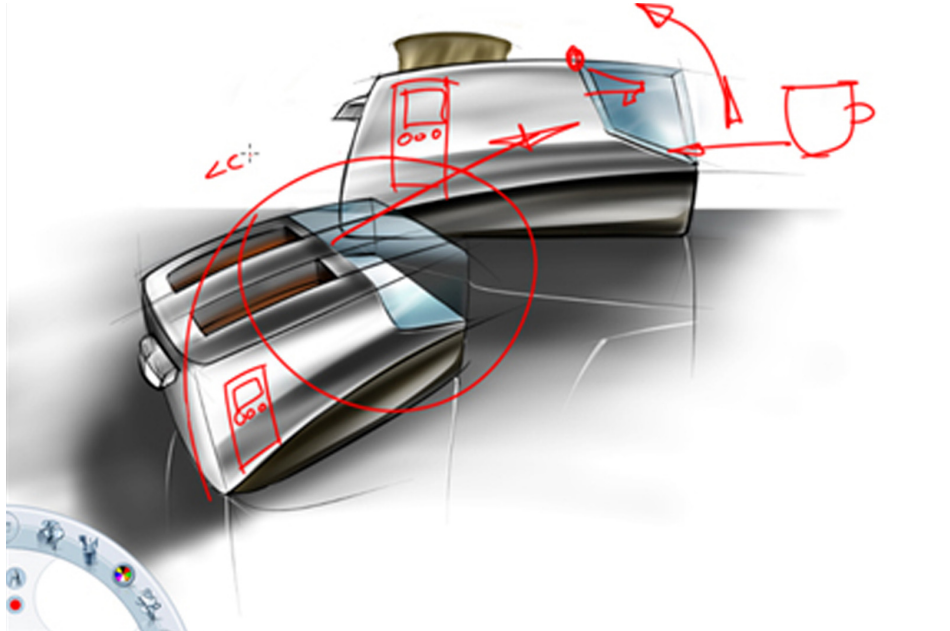
3. SKETCHBOOK PRO의 원리 및 측정방식

페인팅 사용자 인터페이스

이 사용자 인터페이스는 신규 사용자들도 쉽게 익힐 수 있으며, 전문가들에게는 신속함과 효율성을 보장한다. 사용자 정의가 가능한 마킹 메뉴에서는 컬러나 브러시와 같은 주요 도구에 원 클릭 액세스가 가능하다. 직관적인 주문형 컨트롤은 캔버스에 확대/축소, 패닝 및 회전을 적용하며, 직선과 타원 템플릿이 스트로크를 완벽히 캡처한다. 도구의 변형성 덕분에 브러시 편집기를 열지 않아도 작업에 맞게 브러시 크기가 변경된다.

브러시 사용자 정의

새로운 브러시를 만들어 이미지에 질감을 더함으로써 펜과 종이로 가능한 작업 이상의 독창적인 도안 프로세스를



강화할 수 있다. 자신이 직접 브러시, 지우개, 에어브러시, 유약 브러시 등을 만들어 저장할 수 있으며, 크기, 투명성, 곡률, 기울기, 스탬프 공간 등을 조절할 수 있다. 또한 자신이 갖고 있는 이미지를 브러시 스탬프로 지정해 사용자 정의 텍스처 브러시를 만들 수도 있다.

도안 주석

이미지와 디지털 사진을 신속히 로드해 확인할 수 있으며, 브러시를 사용해 설명을 마크업하고 추가할 수 있다.

그래픽 디자인 상호운용성

Sketchbook Pro는 TIF, BMP, JPG, PNG와 같은 일반 파일 형식을 열고 저장하는 것 외에도 PSD 형식을 지원하므로 Adobe Photoshop으로 파일에 계층을 적용해 공유할 수 있다.

4. 종류

Autodesk SketchBook Pro for iPad

Autodesk SketchBook Pro for iPad™ 는 고급 디지털 연필, 펜, 마커, 에어브러시를 멀티 터치 동작 기반 사용자 인터페이스와 결합한 것으로, 사용자는 빠른 스케치부터 고급 아트웍에 이르기까지 어떤 작업이든 할 수 있다. 동일 페인트 엔진을 데스크톱이나 모바일 장치로 사용하는 이 새로운 SketchBook Pro App for iPad는 능률적이고 직관적인 사용자 인터페이스를 통해 완벽한 스케치 및 페인팅 도구 모음을 제공한다.

Autodesk SketchBook Mobile

Autodesk SketchBook Mobile 페인팅 및 제도 응용프로그램은 Apple iPhone이나 Apple iPod touch로까지 디지털 스케치패드를 확장해준다. Autodesk SketchBook Pro와 동일한 페인트 엔진을 갖추고 있는 SketchBook Mobile 은 능률적이고 직관적인 사용자 인터페이스에서 전문 페인팅 및 제도 도구를 제공한다. 이를 통해 디지털 방식으로 아이디어를 낚신 스케치로 캡처하거나 이동 중에 아트웍을 만들 수 있다.



5. 응용분야

새로운 방식으로 운송 관련 제품 설계도 스케치, 주석 및 표현 작업을 하고 설계자의 작업 생산성을 저하시키지 않으면서도 표현의 자유를 극대화한다. 또한 설계자가 직관적인 제스처 기반 인터페이스와 응답성이 매우 뛰어난 디지털 도구를 이용해 바로 스케치 작업에 들어갈 수 있다. 비파괴적 도면층을 사용하여 원클릭 화면 캡처 및 빠른 주석 기능으로 페이퍼리스 워크플로우로 이동이 가능하며, 스케치 모음을 살펴보고 작업 중에 아이디어를 주석으로 처리하여 보다 효과적으로 아이디어를 공유한다.

6. 국내외 산업 동향

세계적인 2D, 3D 디자인 소프트웨어 제조회사 오토데스크는 애플 아이패드(iPad) 전용으로 개발된 새로운 페인팅 및 제도 전문 응용프로그램인 오토데스크 스케치북 프로 애플리케이션(Autodesk SketchBook Pro App for iPad)을 출시했다. 이번 출시된 아이패드용 오토데스크 스케치북 프로 앱은 고급 디지털 연필, 펜, 마커, 에어브러시를 멀티 터치 동작 기반 사용자 인터페이스와 결합한 것으로, 사용자는 빠른 스케치부터 고급 아트웍에 이르기까지 어떤 작업이든 할 수 있다. 기존 데스크탑이나 모바일로 사용했던 오토데스크 스케치북 프로 앱은 아이패드 환경에서도 동일 페인트 엔진을 적용, 능률적이고 직관적인 사용자 인터페이스를 통해 완벽한 스케치 및 페인팅 도구 모음을 제공한다.

오토데스크 디지털 컨셉 부사장 사미르 한나(Samir Hanna)가 말하듯, 이번 아이패드용 오토데스크 스케치북 프로 앱 출시로 전문 아티스트, 디자이너 및 크리에이티브 전문가나 일반 소비자 모두 모바일 장치에서 최고의 스케치 기능을 사용할 수 있게 되었다. 또한 아이패드용 오토데스크 스케치북 프로 앱을 통해 흥미로운 제도 및 페인팅 환경을 경험하게 될 것이다.

7. 국내구매정보

(주)한국인프라 www.krinfra.co.kr

주소 : 서울시 강남구 대치동 511번지 극동교회 B/D 3층

전화 : 02-6204-5000

분야 : 스케치북 프로,

스케이스 (오토데스크, 마이크로 소프트, 어도비 제품)



Autodesk Mudbox 2011

디지털 조형 및 텍스처 매핑 소프트웨어 Autodesk® Mudbox™ 는 모델러와 텍스처 아티스트에게 마치 조각과 물감을 사용하는 것처럼 3D 디지털 작품을 제작할 수 있는 자유를 보장합니다. 게임, 영화, TV 및 디자인 업계의 전문 아티스트들이 개발한 Mudbox는 매우 직관적인 UI와 스캔할 및 보정된 구형한 객체의 도구 세트를 결합한 것으로 초현실적인 3D 캐릭터, 오브젝트, 스토리를 적용한 장면(Scene) 등을 제작하는 데 효과적입니다. Macintosh® 컴퓨터와 Microsoft® Windows® 운영 체제에서 사용할 수 있습니다.

제품 상세(영문) | 제품 상세(영문) | 통합된 다운로드(영문) | 한국인프라 협력업체(구매처)

Autodesk Showcase 2011

사건화 소프트웨어 Autodesk® Showcase®에서는 3D CAD 데이터를 정확하고 사실감 있는 이미지로 누구나 손쉽게 만들어 내는 가상현실(Virtual Reality)과 같은 실시간 렌더링, 애니메이션 및 이미지를 제작해 디자인 선택 및 결정이 가능하여 물과 브랜드 개체들을 공유할 수 있습니다.

제품 브로셔(영문) | 제품 상세(영문) | 통합된 다운로드(영문) | 한국인프라 협력업체(구매처)

Autodesk SketchBook Pro 2010

Autodesk® SketchBook® Pro 개인형 및 도량 소프트웨어로 독창성을 마음껏 펼쳐십시오. 모든 산업의 전문 디자이너와 학생들에게 동급 최상의 스케치 도구를 제공합니다. 디지털 펜, 태블릿과 태블릿 PC와 함께 사용하도록 되어 있는 SketchBook Pro는 펜과 종이를 사용하는 환경에서 디지털 환경으로 손쉽게 전환할 수 있도록 필요한 도구를 제공합니다.

FAQ(영문) | 제품 상세 | 통합된 다운로드(영문) | 한국인프라 협력업체(구매처)

Design Market Place

www.designmp.co.kr

전화 : 1566-3423

분야 : 스케치북 프로

(오토데스크 공인협력사 프로모션 사이트)

Design Market Place
오토데스크 공인협력사 프로모션 사이트

로그인 | 회원가입 | 장바구니 | 즐겨찾기

| 신규 업그레이드 ZONE | 산업군별 프로모션 ZONE | 서브스크립션 ZONE | 디자인 오토데스크 | 파워 리셀러 | 포인트 물 | 고객지원 | 전체메뉴 보기

기회는 여기에 있습니다.
지금 Autodesk 2011 신제품을 만나보십시오.

왜 오토데스크인가?
오토데스크 뉴스

1 2 3

나만을 위한 프로모션 더보기

고객님의 관심제품과 관련된 프로모션을 보여드리고 보유하신 무늬를 등록하시면 특별한 기회를 제공해 드립니다.

로그인을 해주세요!

로그인

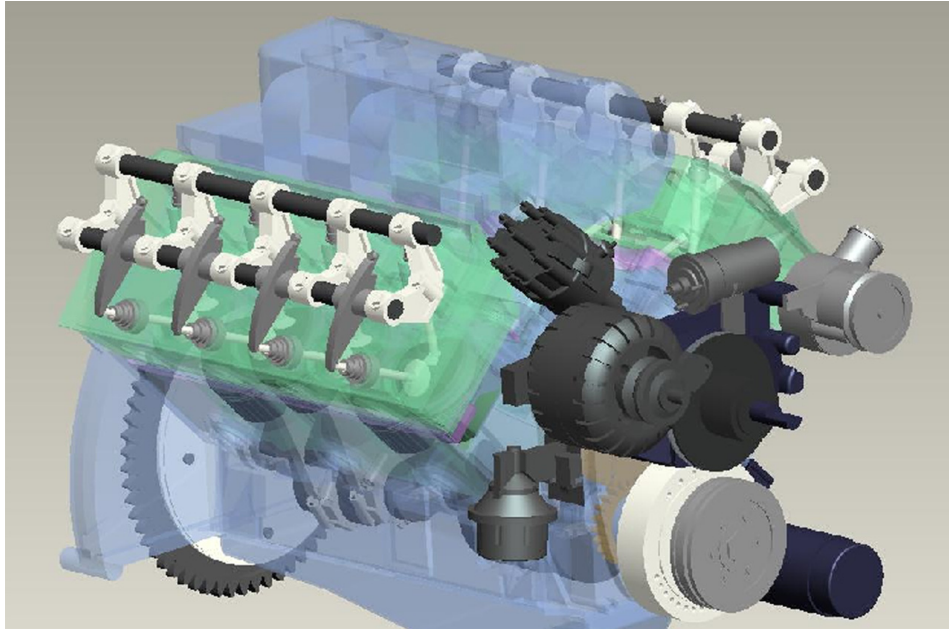
회원가입 | 아이디/비밀번호 찾기

신규 업그레이드 ZONE 더보기

AutoCAD
AutoCAD Inventor Professional 2011

Autodesk SketchBookPro 2010

Autodesk Maya 2011



PRO E

1. 기술의 정의

Pro/ENGINEER는 실제로 제품이 제작되기 전에 제품 설계자가 해당 제품을 확인할 수 있도록 해 준다. Pro/ENGINEER Interactive Surface Design의 자유형 서피싱 기능을 사용하여 설계자와 엔지니어는 매우 정확하고 미적 감각이 뛰어난 제품 설계를 빠르고 쉽게 만들 수 있다. 그 결과, 소프트웨어의 한계가 아닌 사용자의 요구사항에 맞게 설계할 수 있다.

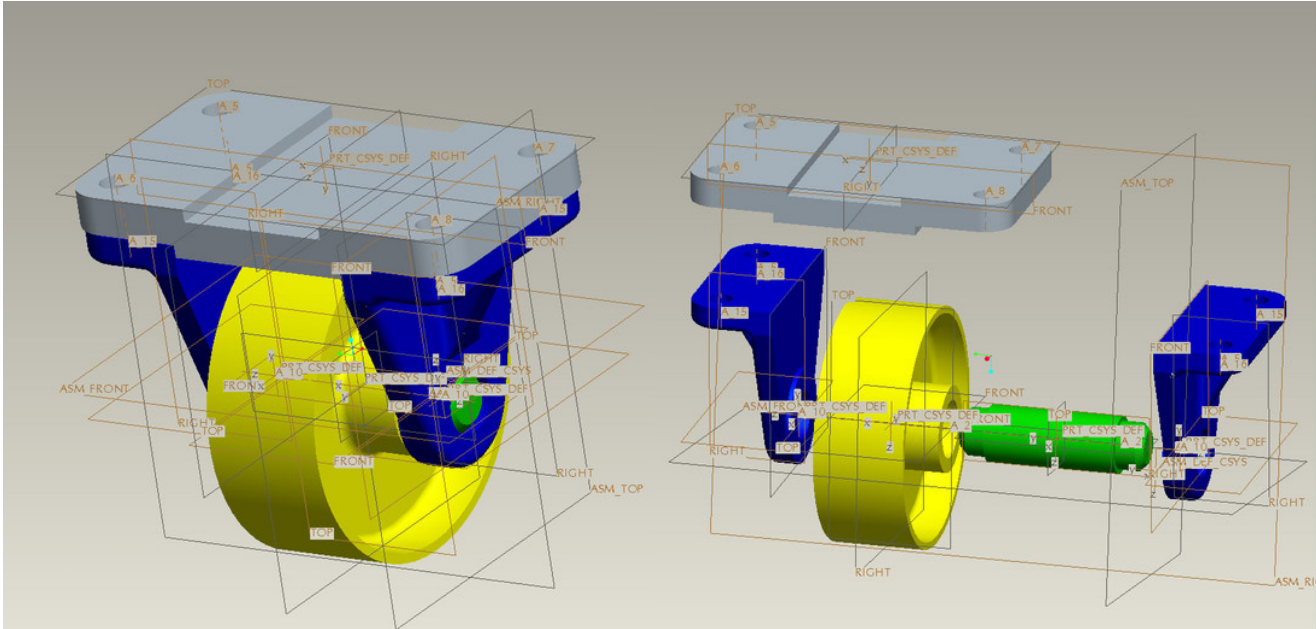
2. PRO E란?

스타일은 제대로 제조된 제품으로 존재할 수 있을 경우에만 의미를 갖는다.

디지털 아이디어 구상에서 리버스 엔지니어링까지, 그리고 심미적 및 기술적 서피싱에서 사진처럼 사실적인 렌더링에 이르기까지 Pro/ENGINEER는 실제로 제품이 제작되기 전에 제품 설계자가 해당 제품을 확인하여 제품이 제대로 제조될 수 있다는 확신을 가질 수 있도록 해 준다.

3. NC의 원리 및 측정방식

Pro/ENGINEER는 단순한 CAD의 기능 뿐만 아니라 만들어진 3D Model을 이용하여 직접 시뮬레이션을 해볼 수 있는 기능도 제공하는 캐드 시스템이다. 이 소프트웨어는 1988년도에 미국의 PTC사에서 개발된 Feature Based Modeler로서 최초로 솔리드를 기반으로 파라메트릭 기법을 적용하였다.



파라메트릭 기법

설계자가 모델링 한 데이터는 제품의 개발 과정에서 수 많은 수정을 거치게 된다. 그러한 수정 과정에서 발생하는 시간과 비용의 낭비를 줄이기 위한 방법으로 모델링 과정에서 만들어지는 형상에 변수 처리하여 수정을 손쉽게 한다. Pro/E는 형상의 단면을 선 또는 원호를 이용하는 wireframe으로 작성하여 다시 이를 기초로 형상을 입체로 만드는 solid modeling을 기반으로 하는 파라메트릭 기법을 사용한다.

Feature Based Model

우선 feature란, 전체 형상의 부분을 구성하는 특징 형상이라고 설명된다. 설계자의 의도를 표현한 특징을 형상으로 만들었다는 뜻이다. 예를 들어 직육면체에 구멍을 만드는 과정을 보면, 우선 사각의 직육면체 feature를 만들고, 그 직육면체에 구멍을 만들기 위한 실린더 feature를 만든 다음, 그 2개의 feature에서 공통되는 부분을 제거하는 방식을 갖는다. 이때 각각의 직육면체 feature, 실린더 feature, 결과 feature는 그 feature를 나타내기 위한 모든 속성(면의 개수, 모서리의 개수, 곡선의 위치, 높이 등)이 저장되어 있는 것이다.

Feature의 형식

Pro/E에서 제공하는 feature의 형식은 기본적으로 Geometry feature와 Non geometry feature로 나눈다.

⇒ Geometry Feature : 형상을 만드는데 사용.

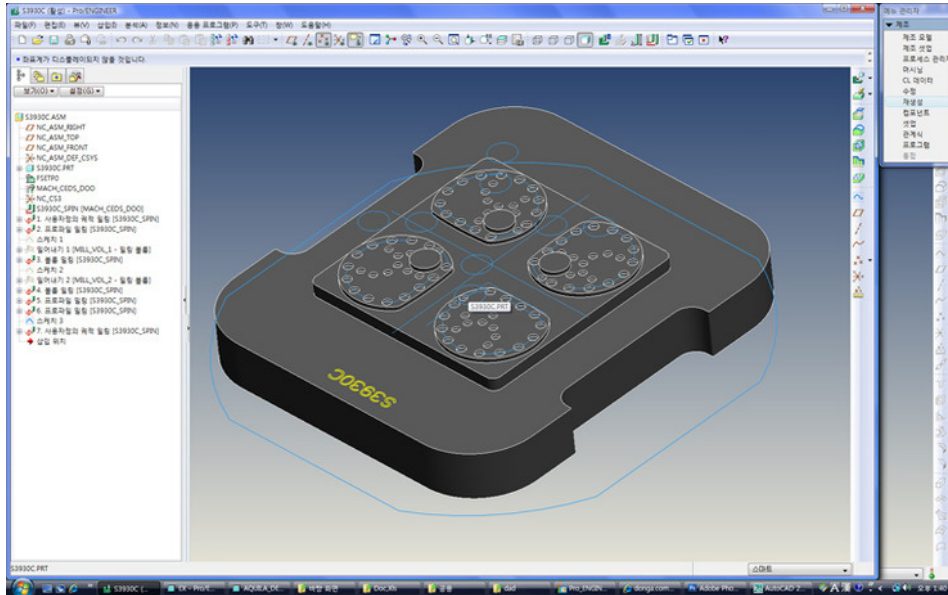
돌출(Protrusion), 제거(Cut)등의 스케치 피쳐

Hold, Round, Pip, Tweak등의 픽 앤 플레이스 피쳐

⇒ Non Geometry Feature : 부가적으로 형상을 만들기 위함이 아닌 형상을 만들기 위해서

부가적으로 필요한 피쳐, 대표적으로 Datum feature가 있다.

이와 같이 형상을 만들기 위한 피쳐와 그 형상을 이루기 위한 기준 피쳐를 이용하여 솔리드 모델을 만들게 된다.



그 솔리드 모델을 이용해서 모델링 작업을 하는 것이다. 예를 들어 기본 육면체 솔리드를 만드는 과정을 살펴 보면, 지정되어 있는 평면 위에 만들것자 하는 육면체의 단면(사각형)을 스케치 한 후 높이 또는 깊이 등의 변수를 지정해 주면 자동적으로 그에 일치하는 육면체의 솔리드 형상이 만들어지는 것이다. 그러나 이러한 방법으로 곡선으로 이루어진 면, 형상을 만들기는 어렵고 많은 시간을 필요로 한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 Pro/E는 Surface 피쳐와 Datum Curve 피쳐를 이용하고, 또 Surface 피쳐 자체로도 형상을 만들 수 있는 방식을 이용한다. 여기서 Surface 피쳐란 3차원 커브를 이용해 바로 3차원의 형상을 만들 수 있는 피쳐를 말한다.

4. 종류

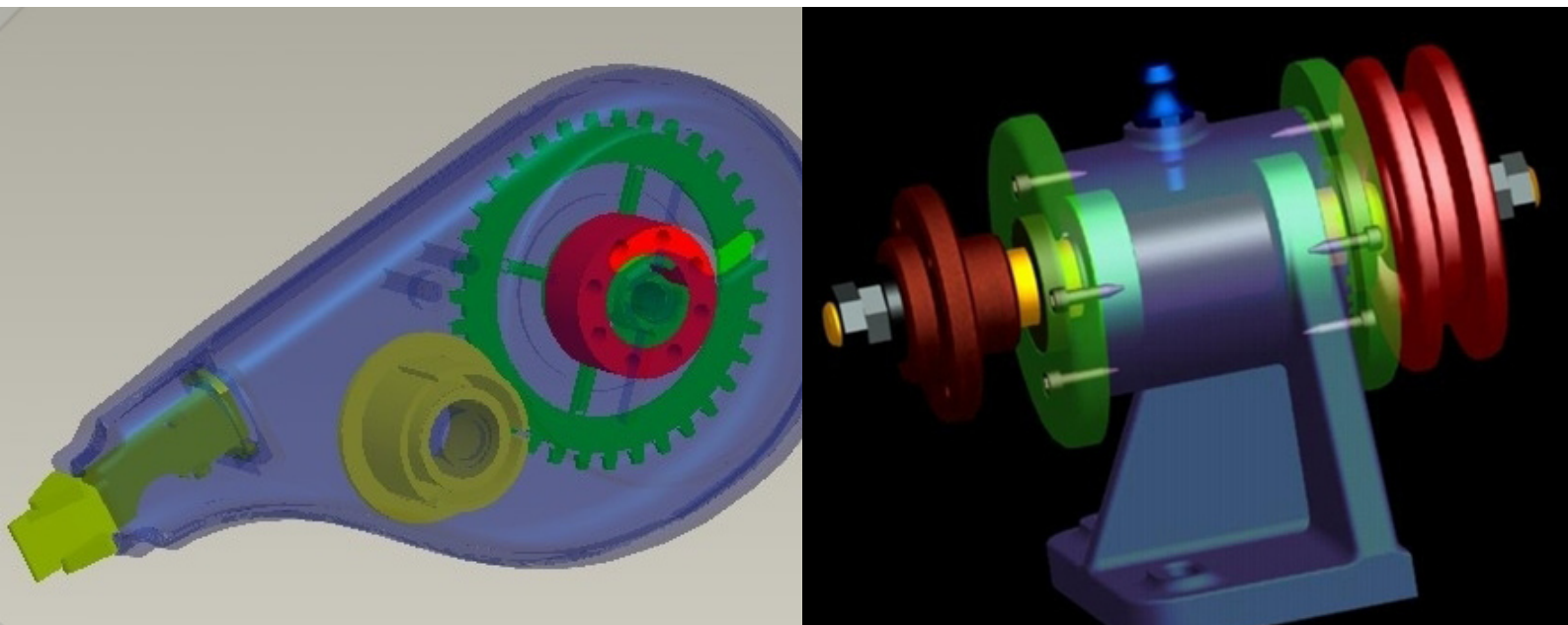
Pro/ENGINEER Interactive Surface Design

자유형 및 기술 서피스 수단의 결합으로 설계 및 엔지니어링 간의 데이터 전송이 필요 없고, 고도로 엔지니어링 된 제조 가능한 제품을 만들 수 있는 정확한 서피스를 설계한다. 또한 완전한 연관성을 가진 변경 작업으로 자신 있게 설계 변형을 탐색한다. 피드백을 최대화하고 빠르고 극단적인 제품 설계를 허용하는 직관적인 사용자 인터페이스로, 더 보기 좋고 더 잘 팔리며 더 빨리 시장에 내놓을 수 있는 제품을 제작한다.

Pro/ENGINEER Advanced Rendering

제품 설계자의 목표는 설계가 주목을 받도록 하는 것이다. 따라서 제품의 형태와 기능 못지않게 시각적인 인상도 매우 중요하다. Pro/ENGINEER Advanced Rendering을 사용하면 놀랄 만큼 사실적인 제품 이미지를 빠르게 만들 수 있으므로 보다 풍부한 마케팅 자료를 확보하고, 고객과의 상담에서 더욱 강한 인상을 심어 줄 수 있으며, 설계 검토 결과를 보다 효과적으로 보여 줄 수 있다.

레이트레이싱 및 심도를 비롯한 고급 제품 렌더링 기능을 가지고 있고, 설계를 가장 사실적으로 표현해 주는 200여 개의 재료 유형을 가지고 있다. 고성능 렌더링 기능으로 신속하게 결과를 확인할 수 있는 특징이 있으며, 뿐만



아니라 고급 조명 효과, 사실적인 반사, 그림자 및 연무가 가능하다. 향상된 설계 표현을 통해 많은 비용이 소요되는 프로토타입을 제작하기 전에 보다 효과적인 마케팅 활동 및 충분한 정보에 기초한 의사 결정을 할 수 있다.

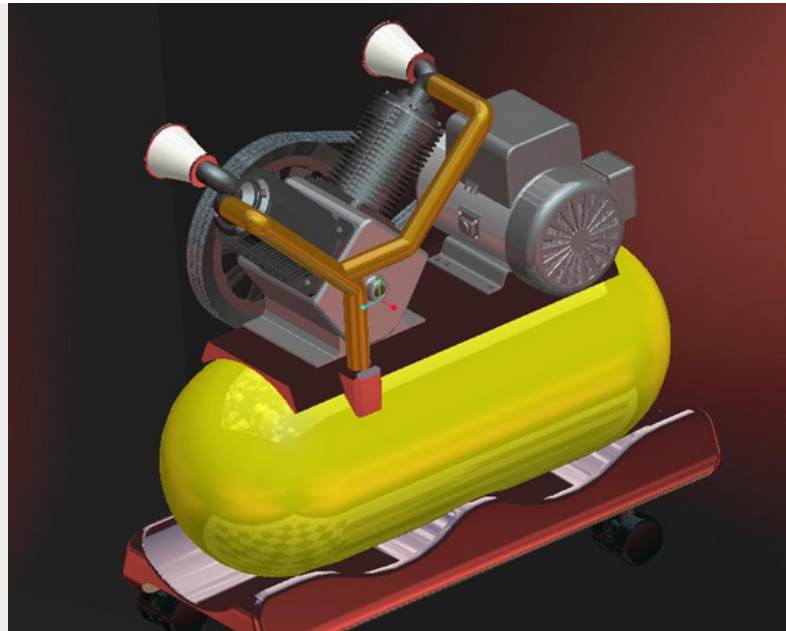
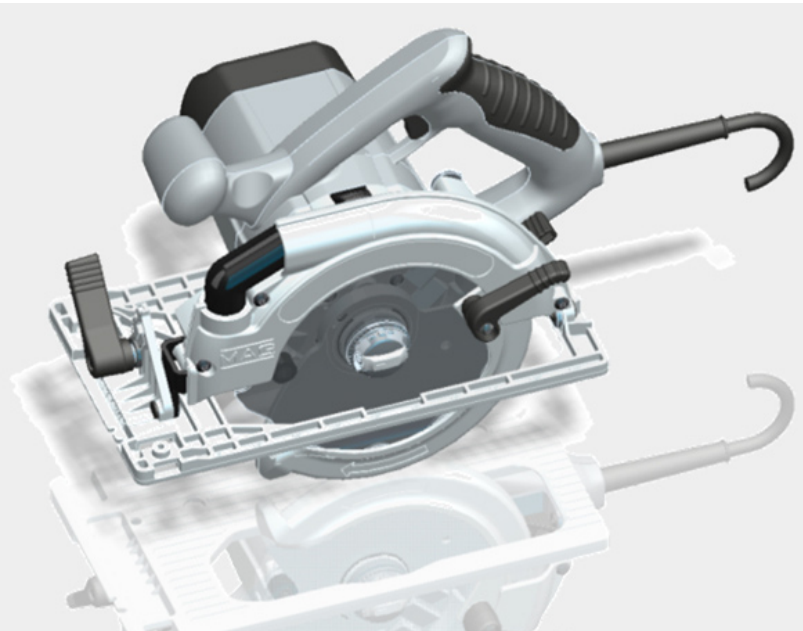
Pro/ENGINEER Reverse Engineering

Pro/ENGINEER Reverse Engineering을 사용하면 기존의 실제 제품을 디지털 모델로 변환할 수 있다. 또한 자동화 기능 및 대대적인 설계 변경을 지원하는 기능을 함께 사용하여 제품의 사용자 정의를 향상시키고 설계 재사용 기회를 증대할 수 있다. 빠르고 강력한 Pro/ENGINEER Reverse Engineering은 기존의 지적 재산을 생산적으로 활용할 수 있도록 해 준다.

점 클라우드 미세조정 및 신속한 간격 채우기, 스캔한 점 클라우드 데이터로부터 자동으로 정확한 서피스 생성, 유연한 면처리 모델링 도구 및 제한 없는 설계 수정 기능을 사용하여 작업이 가능하며, 비연속적이거나 찾기 어려운 설계에 대한 조직의 액세스 가능성이 향상되었다. 하나의 설계로부터 대규모 사용자 정의를 효율적으로 수행할 수 있으므로 시장 대응력 또한 증대된 제품이다.

5. 응용분야

- 다양한 창의적인 아이디어를 Concept 설계단계에서 반영 가능
- 설계 전 공정 3D화 및 분업화로 공백시간 최소화 및 초기부터 전사적인 참여 가능
- BOM(Part Lists) 자동 생성으로 수작업 시 발생하는 불량 방지 및 원가 절감 기대
- 완벽한 3D 설계 구축으로 설계변경 시 각 부품의 상관치수의 자동 수정을 통한 불량 방지
- 설계(CAD), CAE, CAM, Q/C, 의 Pro/e, & Pro/NC 환경 구축으로 SINGLE DATA로 관리되는 NEW PROCESS 정립
- 향후 Data Management를 이용, 모든 공정의 Data 공유 및 표준 D/B 구축



- 동시공학 기법을 활용한 병행설계 환경구현(Concurrent Engineering, parallel Design)
- 업무의 효율화를 통한 인적 자원(Human Resource)의 능동적인 관리 가능

Pro/ENGINEER는 선도적인 3D 제품 개발 솔루션으로, 3만2천 여 기업의 설계자와 엔지니어들이 우수한 제품을 더 빨리 내놓을 수 있도록 지원하고 있다. 세부 제품 사양에서 사용성에 이르기까지 제품 개발 프로세스 전반에 걸쳐 창의적 개념을 도입한 Pro/ENGINEER는 어떤 규모 및 업종의 제조업체에게나 큰 가치를 제공한다. 본 제품이 제공하는 플랫폼은 시장에 보다 혁신적이고 매력적인 제품을 공급하고, 커스터마이징이 가능한 융통성 있는 제품을 창출하며, 확장된 기업 내에서 설계 협력 작업을 증대할 수 있어 비즈니스 경쟁력을 높여 준다.

6. 국내외 산업 동향

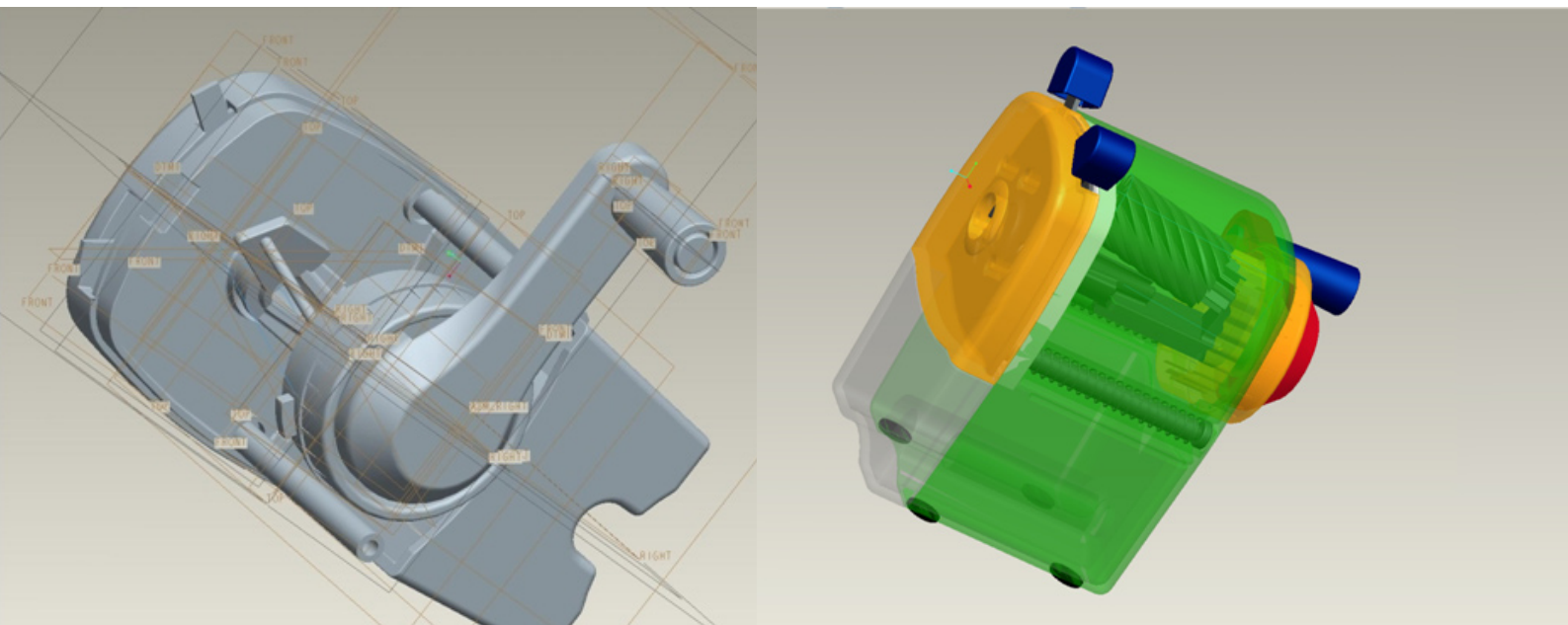
■ PTC (The Product Development Company)

- 1985년에 설립된 PTC는 전 세계 175여개 지사에 걸쳐 4천명 이상의 직원을 고용하고 있는 회사이다. 또한 미국 매사추세츠주 니드햄(Needham)에 본사가 있으며, Nasdaq Stock Market에 PMTC로 상장되어 있다.

PTC는 “제품개발(Product Development)”을 목표로 제조업체들이 보다 우수한 제품을 경쟁사보다 먼저 시장에 출시하도록 소프트웨어 솔루션들을 개발, 판매, 지원, 컨설팅 해주는 서비스를 제공하고 있다.

PTC의 제품군은 전통적인 CAD/CAM/CAE 제품군과 CPC(Collaborative Product Commerce) 제품군으로 크게 나누어 볼 수 있으며, PTC는 이 두 시장에서 업계 1위에 랭크된 바 있고, 세계 175개국에 4,900여명의 임직원이 근무하는 세계 6위의 소프트웨어 업체이다. (1999년 매출액 기준 10억불 기록)

한국의 CPC 고객사로는 삼성전자, 삼성 SDI, LG필립스 LCD, 팬택앤큐리텔, KTF 등이 있으며, 세계적으로는 33,000여 고객 및 300,000만 여명의 사용자를 기록하는 다국적 소프트웨어 회사이다.



■ (주) 캐드데스크

- 1992년 CAD/CAM/CAE/도면관리 분야의 스페셜리스트들이 국내 선도자임을 자부하며 창립한 이후, 현대그룹, 대우그룹, 한국 화약그룹 등 기계 관련 대기업에 국내 최초로 Auto CAD를 공급하였다. 그 후 국내 기계설계 관련 분야에만 CAD/CAM/CAE 관련 S/W 및 H/W를 공급하면서 기술지원 능력 등의 관련 노하우를 축적해 왔으며, 지속적인 매출 성장과 많은 기계관련 고객을 확보해 가고 있는 회사이다.

2002년 4월, 지난 10년간의 MCAD 기술지원 능력 및 영업력을 인정받아 세계 제1의 3D CAD 솔루션 Pro/Engineer의 개발사인 PTC의 새로운 미들레인지 3D 솔루션 Pro/DESKTOP 출시에 맞춰 2002년 4월 PTC코리아와 Pro/DESKTOP 마스터 디스트리뷰터 계약을 체결하고, 2002년 10월 Pro/Engineer 마스터 디스트리뷰터 계약을 추가 계약하여 국내 기계 관련 CAD/CAM 업계의 확고한 리더 컴퍼니로 자리 매김하였다.

1999년 오토데스크 최우수 협력업체 수상에 이어, 2000년에는 2개 부문에 걸쳐 오토데스크 최우수협력업체 수상을 받아 2년 연속 오토데스크 최우수 협력 업체 수상을 하는 영예를 얻었으며, 2001년부터는 오토데스크 시스템센터로 선정되기도 하였다. (그 외 여러 핸드폰 업체에 핸드폰 디자인/설계자로 취업)

기획

지식경제부, 한국디자인진흥원

연구

(주)유투인터랙티브

서울특별시 강남구 역삼동 733-6 레베누보빌딩 502호 (135-080)

TEL.02 547 6766 FAX.02 470 4665

사업총괄책임 허도석

개발책임 강경희

조사책임 이동준

연구책임 한정섭

연구참여 장지연

김경태

김상일

연구

국민대학교 산학협력단

서울시 성북구 정릉동 861-1 국민대학교내 본부관 214/215호 산학협력팀

TEL.02 910 5303 FAX.02 910 5310

총괄책임 정도성

연구책임 김관배

개발책임 장중식

개발참여 정용운

김형철

고서영

안창혁

임재영

이어진

신정환

박세환

이지은

발행인

김현태

발행처

한국디자인진흥원

경기도 성남시 분당구 야탑동 344-1 코리아디자인센터

TEL.031 780 2035 FAX.031 780 2040

총괄책임 김혜찬

실무책임 손동범

발간진행 조동천

이은선

유영선

박미주

이소영

글로벌 디지털 디자인 성공사례

Vol.03 시디즈 - Total 디지털디자인 솔루션을 활용한 의자개발 성공사례

본 보고서는 지식경제부에서 시행한 디자인기반구축사업 중 IT기반 디지털디자인기반구축사업의 결과물입니다.

본 보고서는 한국디자인진흥원이 운영하는 designdb.com에서 다운로드 받으실 수 있습니다.