

Material trend 2005



material award 2005

material talk

material trend 2005 exhibition

Hannover fair 2005

iF(International Forum Design GmbH)는 독일 하노버 페어(Hannover fair 2005)에서 디자인 소재 및 기술의 새로운 아이디어와 상품에 award를 수여하였다. 올해 처음 제정된 material award는 빠르게 변화하는 소재 및 가공기술이 제품의 질을 결정하는 중요한 요소가 된 점과, 사용 후 폐기까지 고려하여야 하는 지속가능디자인에 관심을 가져야 함을 강조하기 위해서 제품관련 award와 별개로 새롭게 제정하였다.



material award 2005

Innovation

혁신적

Creativity

창의적

Elaborateness

정성을 들인

Form of presentation

보여지는

Development potential

발전가능성의

Implementation assessment

완성된

Products

Materials and material applications

Processes

Ideas

Concept.material



From nature
Compensado de pupunha da amazonia
Design
Claudio Ferreira
Thiago Machado Maia
ESDI

아마존에서 자생하는 야자나무의 일종인 pupunha나무는 토양 성질 개선을 위해 주로 심어지고 사용된다.

브라질 리오데 자네이로에 위치한 디자인 학교 ESDI의 클라우디오 페라이아는 특별한 사용용도가 없어 버려지던 이 소재를 플라이우드(plywood)로 만들어 새로운 디자인 소재 한가지를 추가했다.

자원의 순환이라는 측면과 독특한 표면질감 및 패턴은 앞으로 많은 응용 사례를 내놓을 것이라 기대된다.



Design
Claudio Ferreira
Thiago Machado Maia
ESDI

DEKODUR® bark cloth®



Design
Oliver Heintz
BARK CLOTH

manufacturer
DEKODUR

From nature
06

DEKODUR® – bark cloth®– Hochdruck Laminat

Design
Oliver Heintz
BARK CLOTH

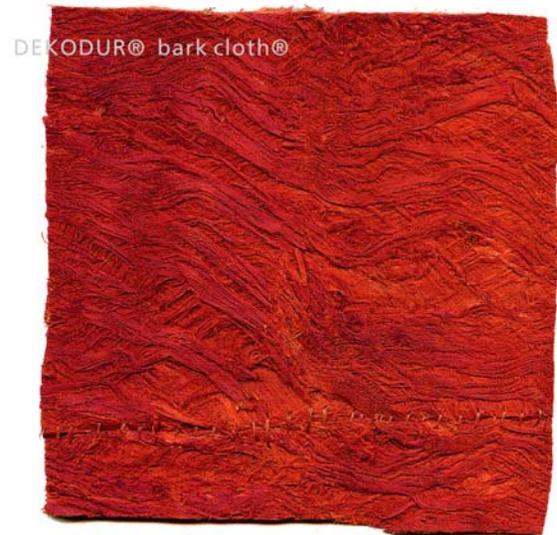
데코두르의 데코우드 시리즈는 나무의 겉껍질을 벗겨서 만든다. Bark cloth는 fig tree라는 나무의 껍질을 벗겨낸 조각들을 실로 잘 엮고, 라미네이트로 만든 후, 바니쉬(vernish)로 표면을 보호한다. 같은 제품군 내에서도 똑같은 색상과 패턴을 가진 제품이 없는 독특함을 가지고 있고, 나무의 질감과 촉감은 차별화된 효과를 만들 수 있다.

이 나무껍질은 우간다에서 수집되며 40회 정도 반복하여 겉껍질을 벗겨낼 수 있다.

<http://www.dekodur.de/>

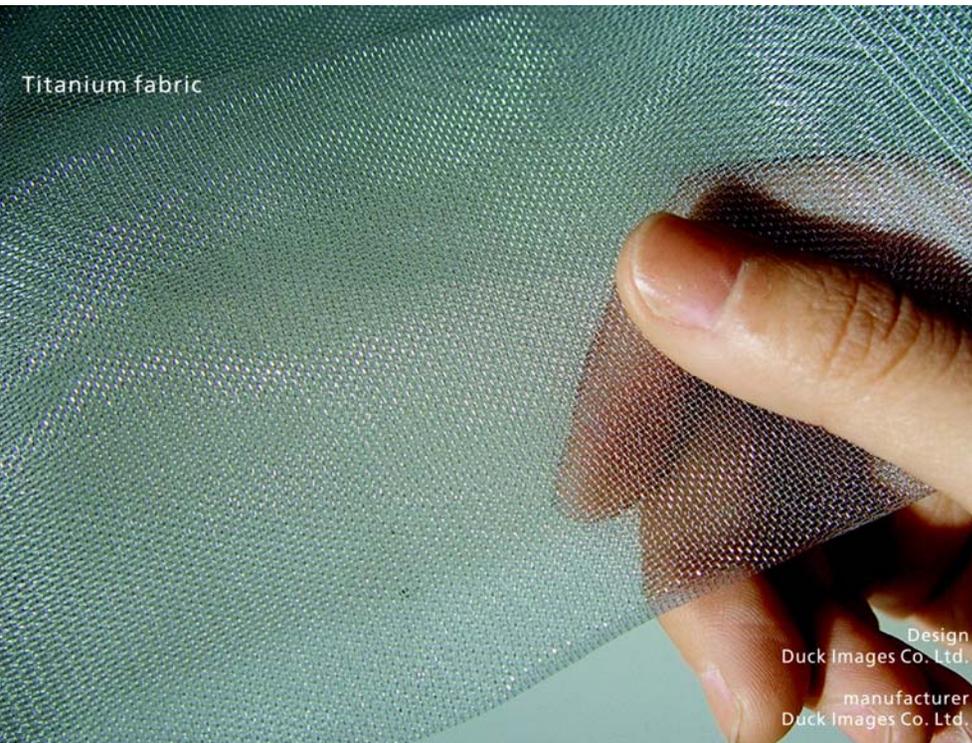
국내 총판
선우시스텍 www.sunwoosystec.com

DEKODUR® bark cloth®



Design
Oliver Heintz
BARK CLOTH

manufacturer
DEKODUR



material innovation
07.

Titanium fabric
Design
Duck Images Co. Ltd.
Hersteller manufacturer
Duck Images Co. Ltd.

타타늄을 극세사로 만들어 섬유로 짜게 되면 티타늄이 가지고 있는 가볍고 질기며 우수한 내구성이 적용된 의복이나 보호구가 만들어질 수 있다.

신체 일부를 조여 주어 통증을 완화하거나 몸의 바른 자세를 유도하는데 도움이 되게 응용할 수 있어 기존의 공학적인 용도 이외에도 패션이나 스포츠 산업에 많은 응용을 기대할 수 있다.

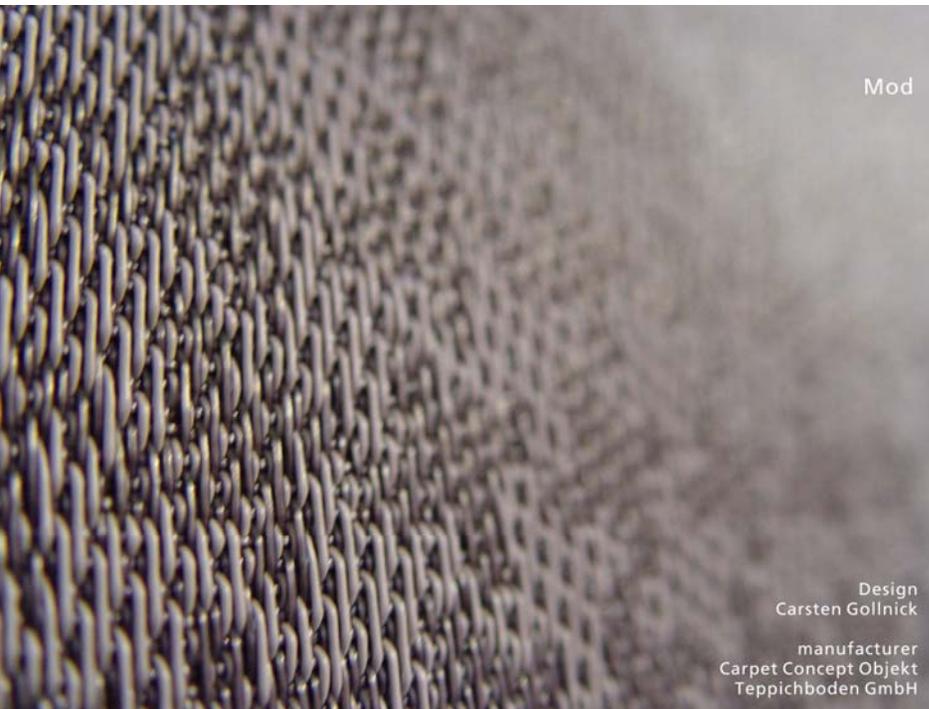
<http://www.duckimage.com.tw/>

국내사.
화이버텍 www.metalfiber.com
SEFAR www.sefar.com



Mod

Design
Carsten Gollnick
manufacturer
Carpet Concept Objekt
Teppichboden GmbH



Mod

Design
Carsten Gollnick
manufacturer
Carpet Concept Objekt
Teppichboden GmbH

Mod
Design
Carsten Gollnick
Hersteller manufacturer
Carpet Concept Objekt
Teppichboden GmbH

실에 플라스틱 코팅을 한 독특한 소재를 가지고 카펫을 짠다는 아이디어가 carpet concept사에 의해 제품으로 구현이 되었다. MOD라는 이름의 이 제품은 아름답고 선명한 시각적 효과와 함께 좋은 내구성을 지니고 있어서 기존의 제품들과 확실한 차별을 가지고 있다.

직조는 기존의 카펫제조와 동일한 방법을 취하지만 플라스틱 소재가 가지는 장점인 유연함과 내구성, 다양한 컬러 등의 특징은 최대한 살릴 수 있는 혁신적인 소재 적용 제품이다.

<http://www.carpet-concept.de/>

Mod

Design
Carsten Gollnick
manufacturer
Carpet Concept Objekt
Teppichboden GmbH

Mod
Design
Carsten Gollnick
Hersteller manufacturer
Carpet Concept Objekt
Teppichboden GmbH

실예 플라스틱 코팅을 한 독특한 소재를 가지고 카펫을 짠다는 아이디어가 carpet concept사에 의해 제품으로 구현이 되었다. MOD라는 이름의 이 제품은 아름답고 선명한 시각적 효과와 함께 좋은 내구성을 지니고 있어서 기존의 제품들과 확실한 차별을 가지고 있다.

직조는 기존의 카펫제조와 동일한 방법을 취하지만 플라스틱 소재가 가지는 장점인 유연함과 내구성, 다양한 컬러 등의 특징은 최대한 살릴 수 있는 혁신적인 소재 적용 제품이다.

<http://www.carpet-concept.de/>

Mod

Design
Carsten Gollnick
manufacturer
Carpet Concept Objekt
Teppichboden GmbH

Carbon container



Design
Duck Images Co. Ltd.

Hersteller manufacturer
Duck Images Co. Ltd.

09. carbon container

Design

Duck Images Co. Ltd.

Hersteller manufacturer

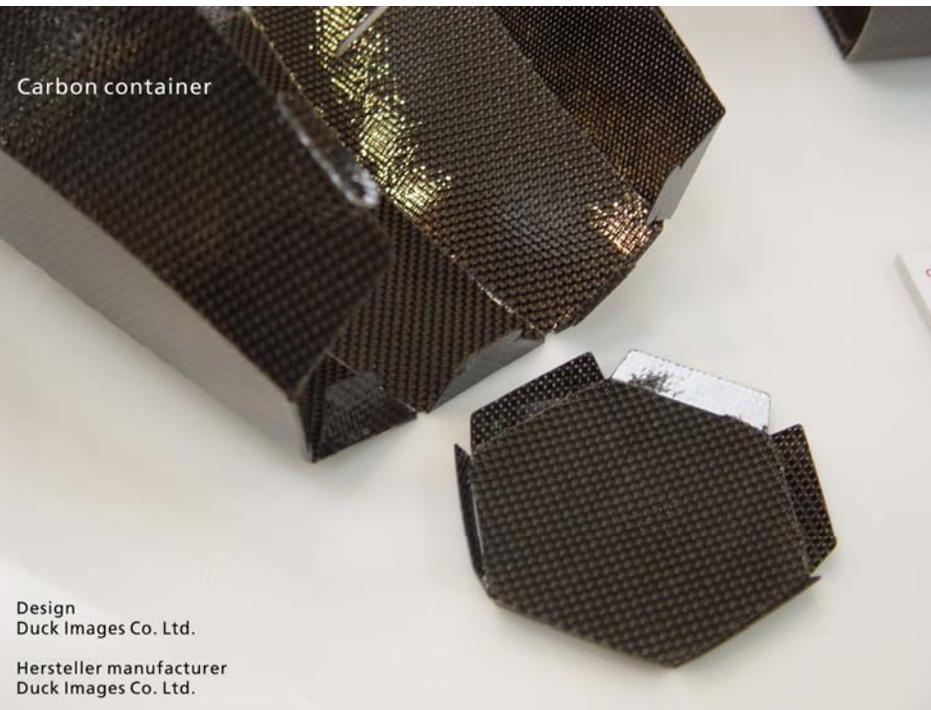
Duck Images Co. Ltd.

카본파이버는 강화플라스틱을 만들기 위해 사용된다.

가볍고 단단하며 유연하고 가공이 쉬운 장점이 있으면서 전기가 통하는 성질이 있다.

반면 폴리프로필렌은 절연성 소재이면서 우수한 가공성과 낮은 열팽창율을 가지고 있어 두 소재의 적절한 결합은 다양한 응용을 기대할 수 있다.

이 두 소재를 가지고 만든 보드는 칼집을 내서 접거나 자르고 붙이기가 쉽기 때문에 시장에서 제품으로 접할 기회가 많아질 것으로 본다.



Carbon container

Design
Duck Images Co. Ltd.

Hersteller manufacturer
Duck Images Co. Ltd.

MONOVERPACKUNG

Design
ION industrial design Berlin

Hersteller manufacturer
Serioplast



Product
10. mono packaging
Design
ION industrial design Berlin
Hersteller manufacturer
Serioplast

플라스틱의 특성과 다양한 가공방법을 알고 있다면 단순한 물병도 새롭게 디자인이 가능하다.

병 입구 부분을 사출가공으로 만들고 블로우몰딩으로 형태를 잡은 후, 사출로 만든 병뚜껑을 끼우는 보통의 제조공정을 블로우몰딩 한번으로 제작이 가능하다면 부품수를 줄이고 가공공정과정의 짧아지는 장점이 있다.

반면 아이디어는 디자인으로 표현이 되어야 하는데 mono packaging 은 기술적인 부분과 미적인 부분을 동시에 디자인이 해결한 사례이다. 그림과 같이 윗부분이 펼쳐져 있을 경우 내용물이 밖으로 나오게 될 수 있고, 윗부분이 닫혀있는 형상에서는 내용물이 밖으로 나오지 못한다.

www.iondesign.de

MONOVERPACKUNG

Design
ION industrial design Berlin

Hersteller manufacturer
Serioplast





11.Dallas

가방 브랜드로 유명한 bree는 여행가방인 dallas 시리즈에 폴리프로필렌 펠트를 적용했다.

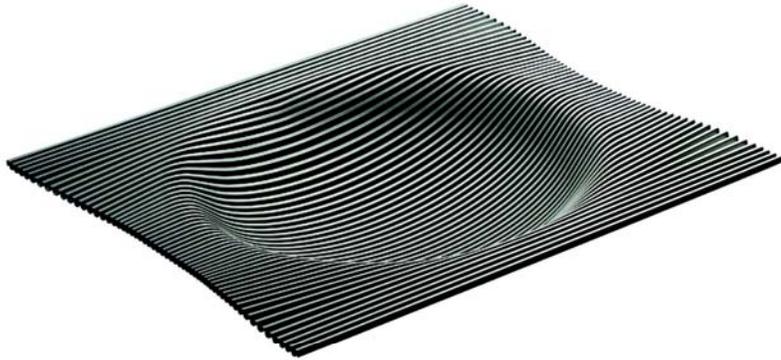
펠트가 가지는 따뜻한 느낌이 레트로 룩으로 묻어나도록 디자인했으며, 구조적인 보강을 위해 오일캔 스타일의 패턴을 사용했다.

펠트는 가벼운 소재이면서 질긴 소재이어서 여행용 가방에 적용했을 때 소재의 성질이 사용성 향상에도 좋은 영향을 미치기 때문에 dallas 와 같은 제품은 소재를 잘 적용한 예로 평가된다.

www.bree.de



A/Design Schale



Design
Christoph Böninger
Eberhard Fielitz
designafairs GmbH

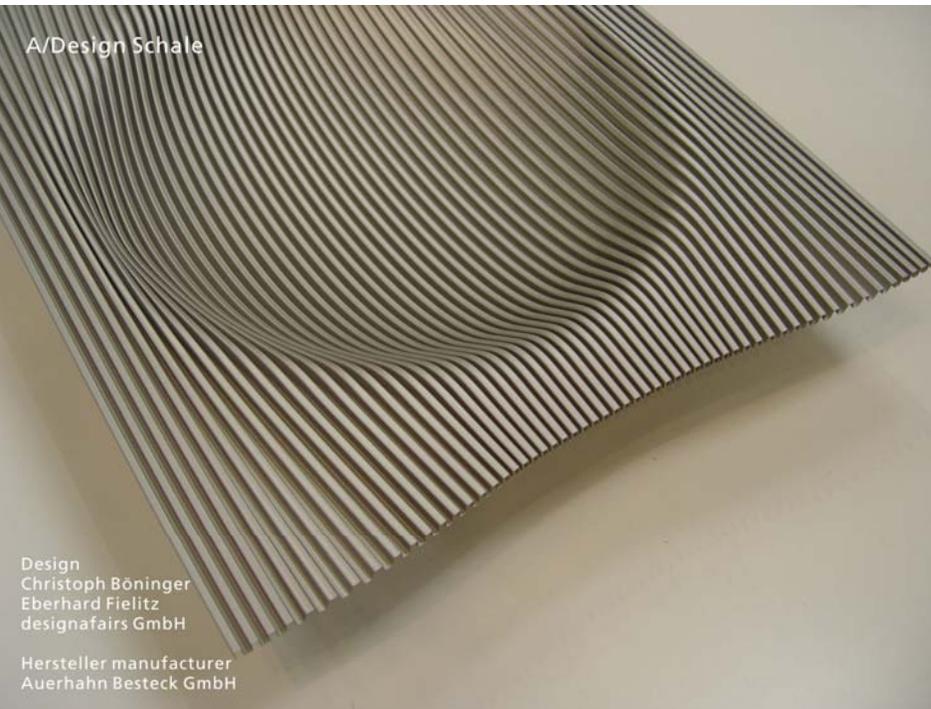
Hersteller manufacturer
Auerhahn Besteck GmbH

13. a/design schale

디자인 : 크리스토프 베닝어(Christoph Boeninger)
에버하드 펠리츠(Eberhard Fielitz)
Designafairs GmbH

디자이너인 크리스토프 뷔닝거(Christoph Boeninger)와 알루미늄
전문가 에버하드 펠리츠(Eberhard Fielitz)가 만든 알루미늄 그릇으로
형태에 관한 해석과 재료의 적절한 사용이 돋보인 제품이다.

A/Design Schale

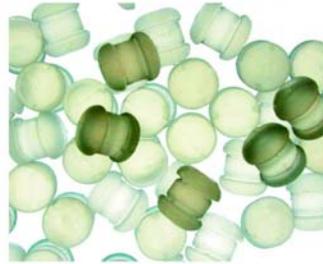


Design
Christoph Böninger
Eberhard Fielitz
designafairs GmbH

Hersteller manufacturer
Auerhahn Besteck GmbH



ARKADE



Design
Susanne Winckler
Gebr. Niessing GmbH & Co.

Hersteller manufacturer
Gebr. Niessing GmbH & Co.

14. ARKADE

Design

Susanne Winckler Gerb. Niessing GmbH & Co.

Hersteller manufacturer

Gebr. Niessing GmbH & Co.

실리콘은 인체 접촉에 알러지 반응을 만들지 않으면서 유연하면서 질긴 소재이다.

니싱은 세계적인 주얼리브랜드로 이 제품과 같은 실험적인 작품도 종종 선보인다.

어울릴 것 같지 않은 골드와 실리콘의 보기 드문 조화이지만

실리콘의 연결 부위로 인해 목걸이가 유연하게 움직인다.

외관의 전체적인 분위기는 우아하지만 의외로 fun한 인상을 준다.

Wellboard



Design
well
AUSSTELLUNGSSYSTEM GMBH
Hersteller manufacturer
Weidmann
Transformerboard System AG

Wellboard



Design
well
AUSSTELLUNGSSYSTEM GMBH
Hersteller manufacturer
Weidmann
Transformerboard System AG

Wellboard



Design
well
AUSSTELLUNGSSYSTEM GMBH
Hersteller manufacturer
Weidmann
Transformerboard System AG

18. wellboard

Design

well

AUSSTELLUNGSSYSTEM GMBH

Hersteller manufacturer

Weidmann

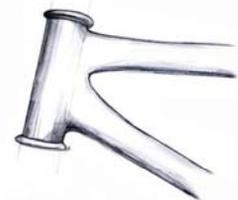
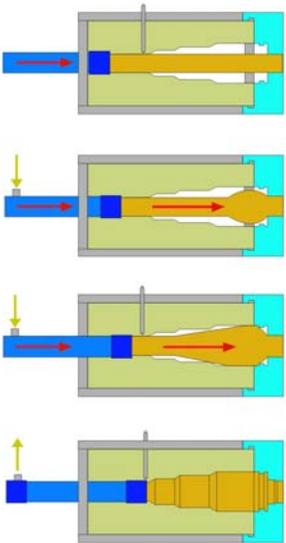
Transformerboard System AG

웰보드는 가벼운 콜게이트보드를 다양하게 응용할 수 있도록 규격화한 소재 브랜드이다.

인테리어 소재나 파티션과 같은 가구로 사용할 수 있고, 이와 관련된 악세서리들이 함께 개발되어 있다.



Design Prof. Jörgen Kastholm
Hersteller manufacturer HEATform GmbH



Design Prof. Jörgen Kastholm
Hersteller manufacturer HEATform GmbH

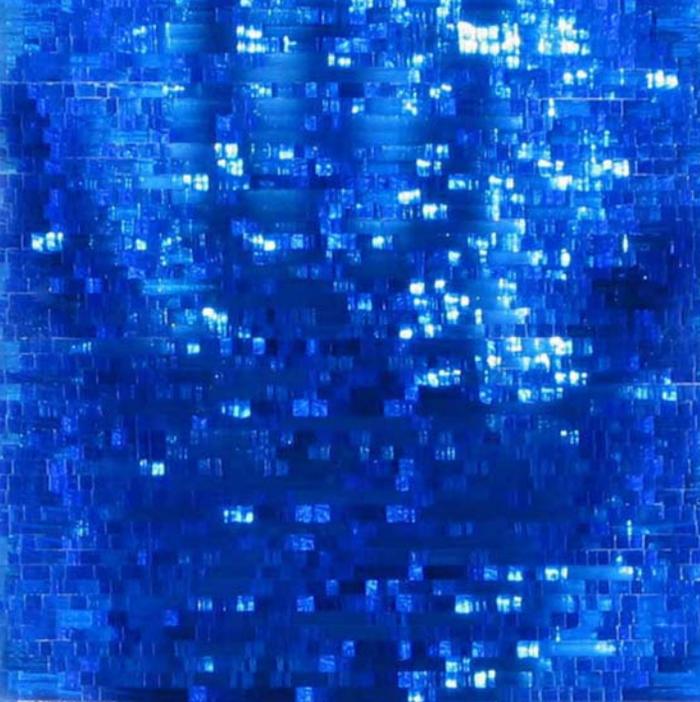


Design Prof. Jörgen Kastholm
Hersteller manufacturer HEATform GmbH

Technology
19. handgriff
Design Prof. Jörgen Kastholm
Hersteller manufacturer HEATform GmbH

heatforming은 기본형태의 금속파이프를 금형에 넣고 600도 정도로 온도를 높인 후 대기압의 60배 정도의 고온, 고압의 개스를 뿜어 형태를 만드는 가공법이다.

이 제품의 경우 개당 가공사이클은 20초 정도이다. 녹는점이 낮은 경금속의 경우 이 가공법으로 제작할 경우 제조 단가를 많이 낮출 수 있다.



Design
SensiTile Systems
manufacturer
SensiTile Systems

20. sensitle

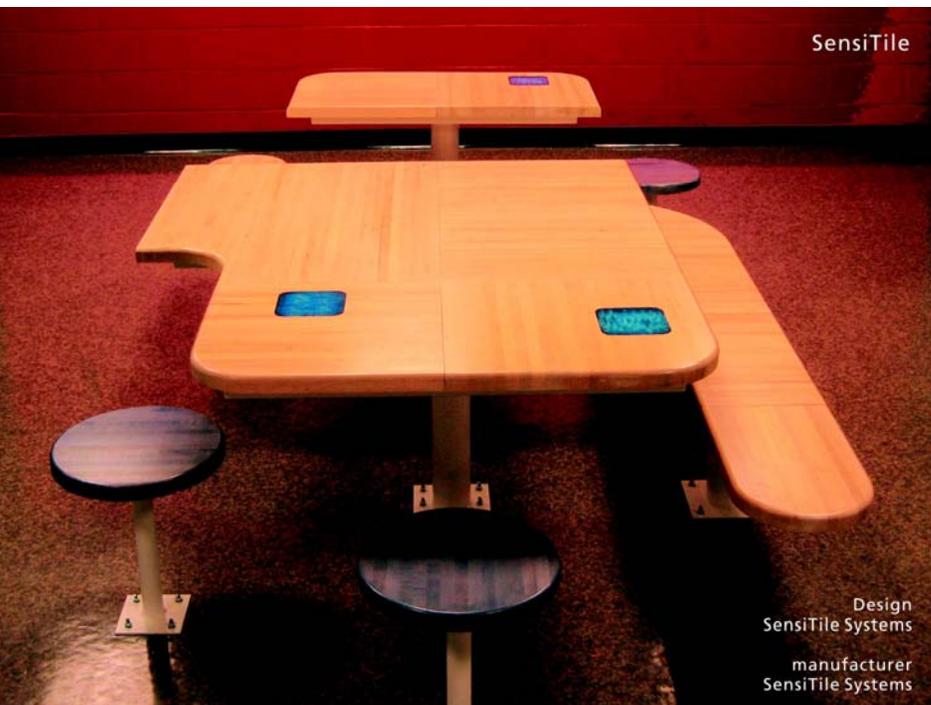
Design

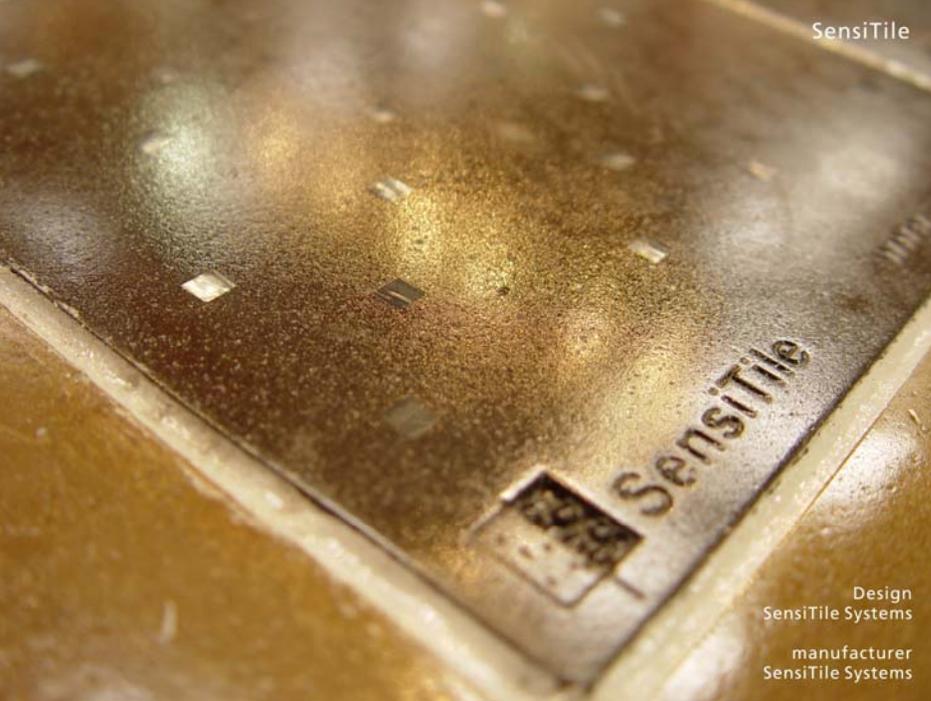
SensiTile Systems

Hersteller manufacturer

SensiTile Systems

어둡고 답답한 회색의 콘크리트벽과 단조로운 타일로 덮인 벽을 여러 빛깔의 빛이 통과하여 반짝인다면 환상적인 모습이 연출될 것이다. 이 아이디어가 sensitle로 구현되었다. 빛이 투과되는 소재를 타일 또는 블록 형태로 만들어서 빛을 매개로 여러 가지 상호작용을 할 수 있는 이 제품은 그림자 부분과 밝은 부분을 구별하여 그림자 부분에 빛이 켜지게 하거나 색상이 변하게 하는 등의 빛 감지와 동작을 행하여 다양한 효과를 연출할 수 있다. 이런 복잡한 상호작용에서는 여러 장치가 따라야 하지만 기본적으로 빛이 투과되는 타일이나 블록이 먼저 선행되어야 한다.





Design
SensiTile Systems
manufacturer
SensiTile Systems



Design
SensiTile Systems
manufacturer
SensiTile Systems

20. sensitile

Design
SensiTile Systems
Hersteller manufacturer
SensiTile Systems

어둡고 답답한 회색의 콘크리트벽과 단조로운 타일로 덮인 벽을 여러 빛깔의 빛이 통과하여 반짝인다면 환상적인 모습이 연출될 것이다. 이 아이디어가 sensitile로 구현되었다. 빛이 투과되는 소재를 타일 또는 블록 형태로 만들어서 빛을 매개로 여러 가지 상호작용을 할 수 있는 이 제품은 그림자 부분과 밝은 부분을 구별하여 그림자 부분에 빛이 켜지게 하거나 색상이 변하게 하는 등의 빛 감지와 동작을 행하여 다양한 효과를 연출할 수 있다. 이런 복잡한 상호작용에서는 여러 장치가 따라야 하지만 기본적으로 빛이 투과되는 타일이나 블록이 먼저 선행되어야 한다.

SensiTile

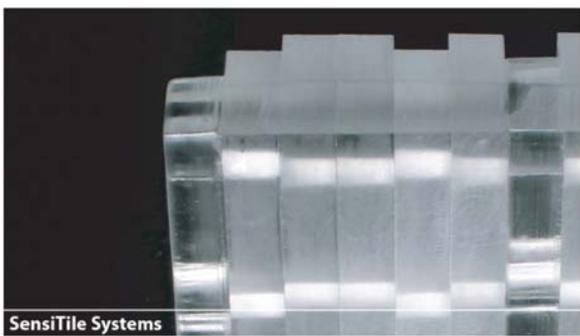


SensiTile Systems

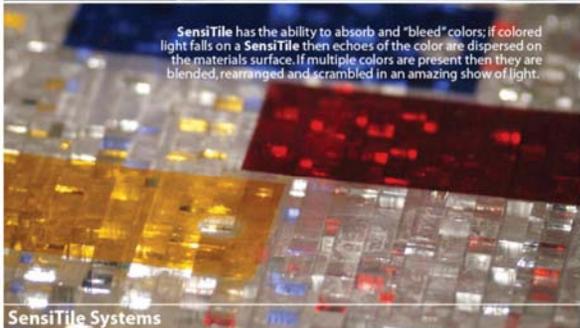


SensiTile Systems

Design
SensiTile Systems
manufacturer
SensiTile Systems



SensiTile Systems



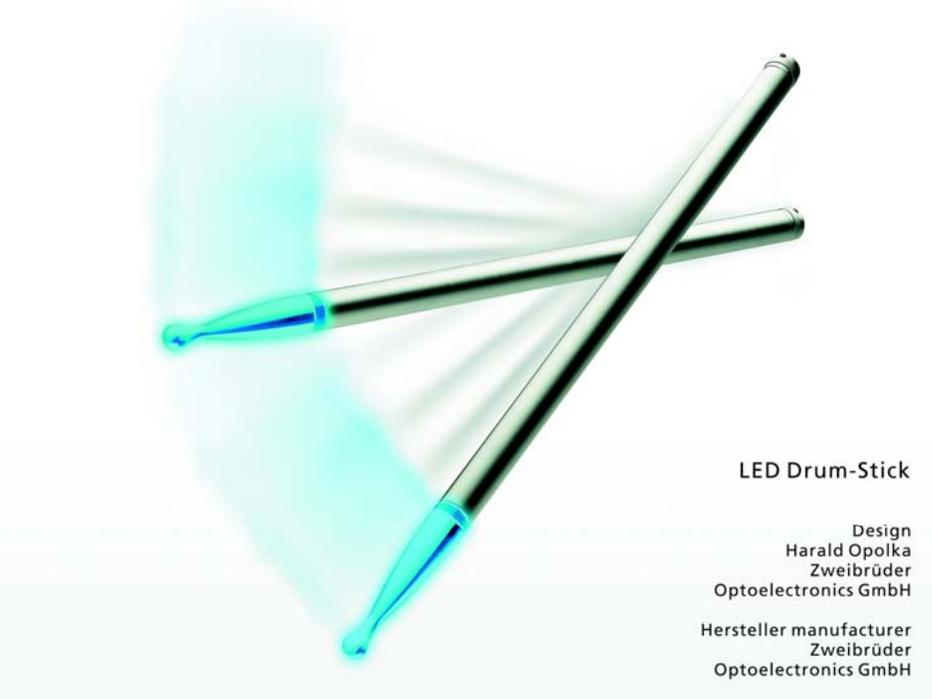
SensiTile has the ability to absorb and "bleed" colors: if colored light falls on a SensiTile then echoes of the color are dispersed on the materials surface. If multiple colors are present then they are blended, rearranged and scrambled in an amazing show of light.

SensiTile Systems

Design
SensiTile Systems
manufacturer
SensiTile Systems

20. sensitle Design SensiTile Systems Hersteller manufacturer SensiTile Systems

어둡고 답답한 회색의 콘크리트벽과 단조로운 타일로 덮인 벽을 여러 빛깔의 빛이 통과하여 반짝인다면 환상적인 모습이 연출될 것이다. 이 아이디어가 sensitle로 구현되었다. 빛이 투과되는 소재를 타일 또는 블록 형태로 만들어서 빛을 매개로 여러 가지 상호작용을 할 수 있는 이 제품은 그림자 부분과 밝은 부분을 구별하여 그림자부분에 빛이 켜지게 하거나 색상이 변하게 하는 등의 빛 감지와 동작을 행하여 다양한 효과를 연출할 수 있다. 이런 복잡한 상호작용에서는 여러 장치가 따라야 하지만 기본적으로 빛이 투과되는 타일이나 블록이 먼저 선행되어야 한다.



LED Drum-Stick

Design
Harald Opolka
Zweibrüder
Optoelectronics GmbH
Hersteller manufacturer
Zweibrüder
Optoelectronics GmbH

21. LED Drum stick

Design

Harald Opolka

Zweibrüder

Optoelectronics GmbH

Hersteller manufacturer

Zweibrüder

Optoelectronics GmbH

zweibrueder optoelectronics는 LED와 관련된 광학기기들을 생산하는 회사이다. LED 손전등 같은 제품을 생산, 판매하면서 디자인에 투자하여 드럼스틱과 같은 제품도 개발하였다. 블루LED를 이용해 폴리카보네이트로 만들어진 드럼스틱의 투명한 부분이 밝게 빛나 연주자의 움직임 자체가 시각적인 효과를 유발한다.



LED Drum-Stick

Design
Harald Opolka
Zweibrüder
Optoelectronics GmbH
Hersteller manufacturer
Zweibrüder
Optoelectronics GmbH



LED lighted ridge

Design
Hadi Teherani
manufacturer
Erlus AG

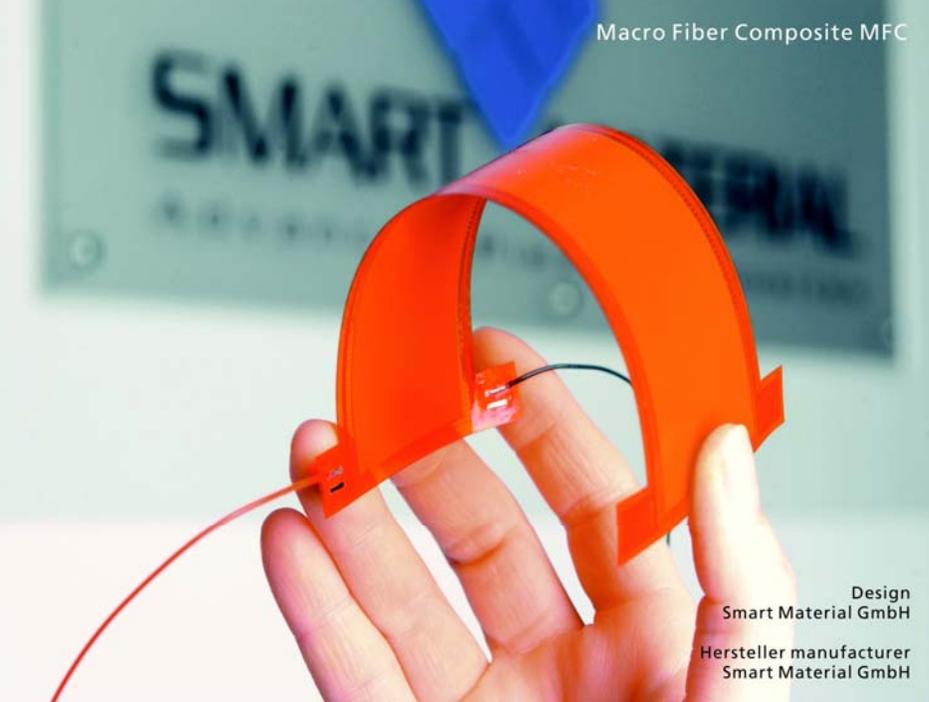
22. LED Lighted ridge
Design
Hadi Teherani
Hersteller manufacturer
Erlus AG

지붕의 기와를 제조하는 Erlus AG에서 선보인 옥외 조명제품으로 지붕의 끝부분을 구성하는 기와와 LED 조명을 결합시킨 제품이다. 아크릴의 일종인 Plexiglas를 UV코팅으로 처리하여 3mm두께의 알루미늄 모듈과 결합하여 기와에 부착한다. 적은 에너지로 건물의 외관을 아름답게 꾸미는 데 LED의 기술이 적절히 이용된 사례이다.



LED lighted ridge

Design
Hadi Teherani
manufacturer
Erlus AG



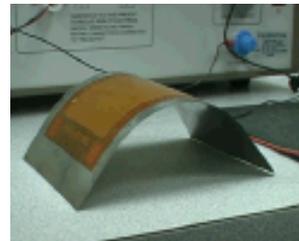
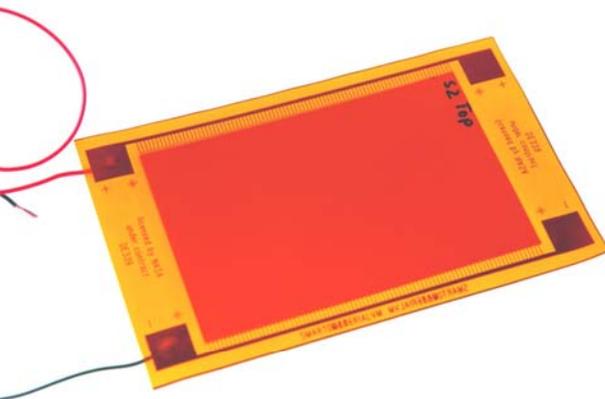
Design
Smart Material GmbH
Hersteller manufacturer
Smart Material GmbH

23. MFC Design Smart Material GmbH Hersteller manufacturer Smart Material GmbH

smart material GmbH는 전기신호를 가하면 움직이거나 반대로 힘을 가하면 전기가 발생하는 피에조(piezo)효과를 장치로 만들어 진동을 발생시키는 형태로 공급한다. 이 작은 장치는 센서로 활용하여 힘이 가해지는 정도를 측정하여 신호를 전달하는 장치로 스포츠 용품, 의료기기, 각종 기계장치 등에 사용이 가능하고 반대로 전기신호장치와 연결되어 동작 부분을 단순하게 구성해야 하는 장치에 적용이 가능하다.

www.smart-material.com

Macro Fiber Composite MFC



Design
Smart Material GmbH
Hersteller manufacturer
Smart Material GmbH

Fabric Inmolding (FIM) process on electronic products



Design
ASUSTek COMPUTER INC.
Hersteller manufacturer
ASUSTek COMPUTER INC.



Design
ASUSTek COMPUTER INC.
Hersteller manufacturer
ASUSTek COMPUTER INC.



Design
ASUSTek COMPUTER INC.
Hersteller manufacturer
ASUSTek COMPUTER INC.

Fabric Inmolding (FIM) process on electronic products



Design
ASUSTek COMPUTER INC.
Hersteller manufacturer
ASUSTek COMPUTER INC.

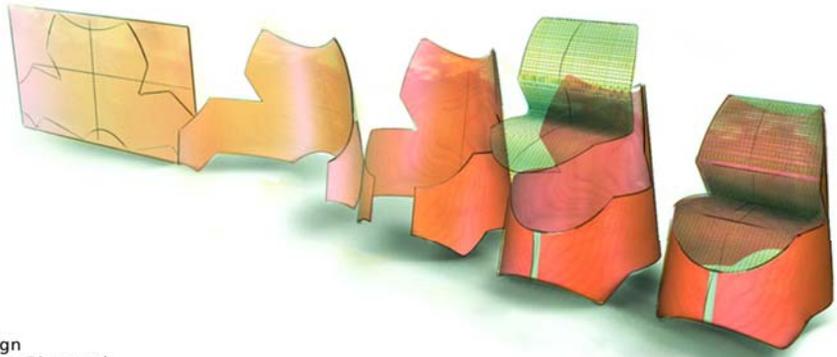
24. Fabric inmolding(FIM) process on electronic products

Design
ASUSTek COMPUTER INC.
Hersteller manufacturer
ASUSTek COMPUTER INC.

패브릭 소재는 사람과 가장 친근한 소재의 형태이다. 컴퓨터와 같은 IT제품들은 플라스틱과 금속의 딱딱함으로 사용자와의 친근해질 수 있는 거리를 좁히지 않고 있다. 전자제품 메이커인 ASUS는 사용자와 제품사이의 결속력을 강화하기 위해 패브릭을 제품의 외형에 적용하는 기술을 선보였다.

이 같은 기술은 다양한 소재 적용과 신뢰성을 높이는 방향으로 계속해서 연구되어 적용되고 있으며 ASUS의 사례이외에 Lextra라는 회사의 인몰드필름의 샘플을 통해 확인할 수 있다.

BendyChair



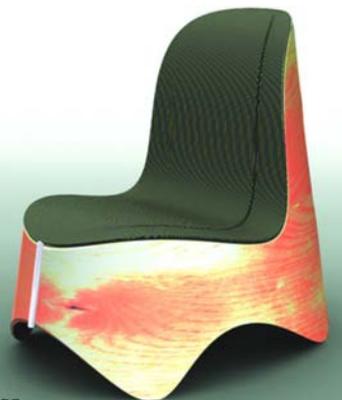
Design
Jochen Bierwerth
Fachhochschule München

BendyChair

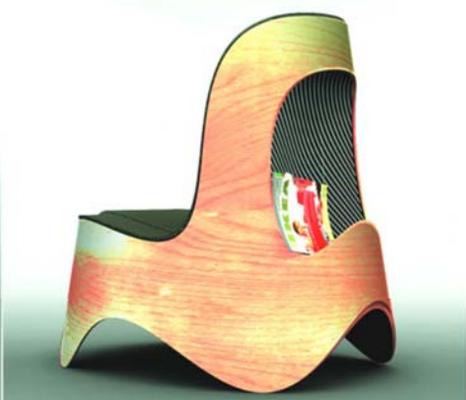


Design
Jochen Bierwerth
Fachhochschule München

BendyChair

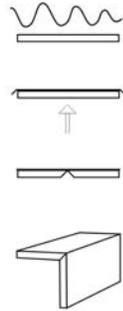
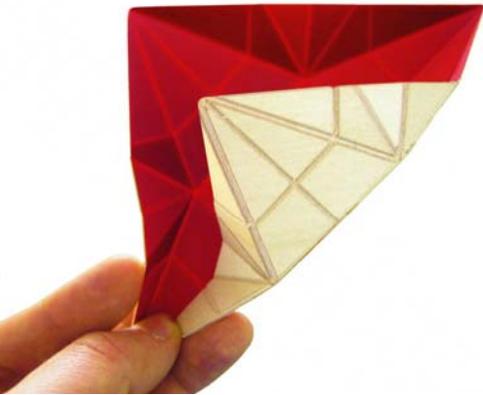


Design
Jochen Bierwerth
Fachhochschule München



concept
23. bendy chair
Design
Jochen Bierwerth
Fachhochschule München

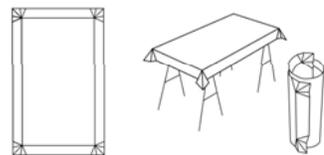
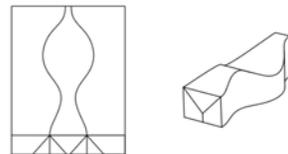
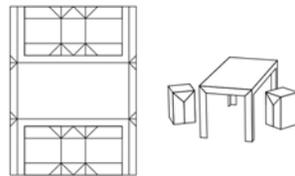
Plywood의 유연함을 이용하여 이동이나 유통, 보관 시에는 평면형태의 플라이우드부분과 쿠션부분이 분리되어 있고, 앉을 때에는 조립이 되는 아이디어가 구체화된 의자이다. 플라이우드가 연결되는 부분은 압출알루미늄부품이 사용되어 조립이 반복되어도 견딜 수 있도록 하고, 쿠션부분과 프레임 부분은 지퍼로 연결 되어있다.



Design
Timm Herok
Hochschule für
Gestaltung Offenbach



Design
Timm Herok
Hochschule für
Gestaltung Offenbach

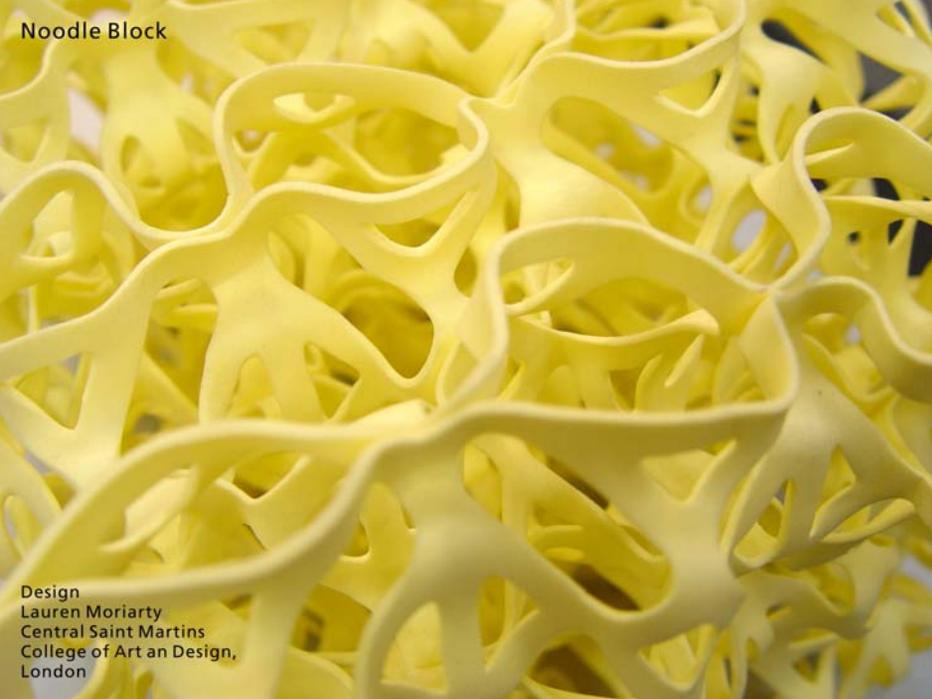


Design
Timm Herok
Hochschule für
Gestaltung Offenbach

24. Foldtex

MDF판재의 한 쪽면에 유연한 소재를 접착하고 반대쪽 면에 CNC를 이용하여 패턴을 입력한다.

이 패턴을 따라 접는 것이 가능하기 때문에 미리 입력된 형태에 따라 다양한 형태 연출이 가능하다.

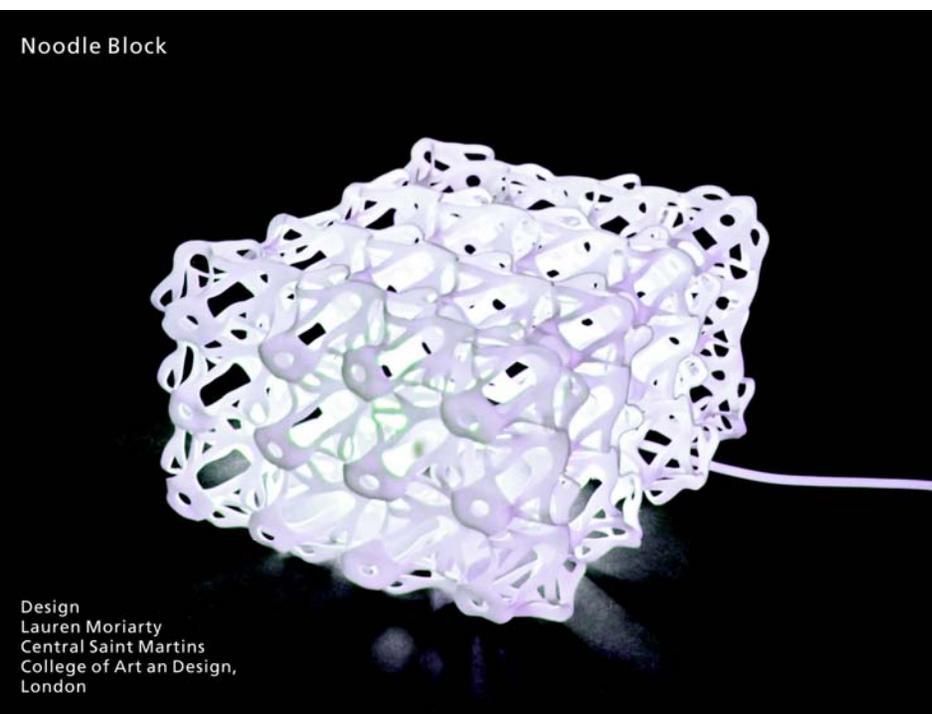


Noodle Block

Design
Lauren Moriarty
Central Saint Martins
College of Art an Design,
London

25. noodle block
Design
Lauren Moriarty
Central Saint Martins
College of Art an Design,
London

고무나 EVA 를 가지고 레이저커팅을 한 후 접착 등의 방법을 통해 다양한 형태를 만들 수 있다. 로렌은 학생때부터 이와 같은 방법으로 다양한 실험적인 작품을 선보였었고, 현재 이 스타일의 상품을 가지고 사업을 진행하고 있다.



Noodle Block

Design
Lauren Moriarty
Central Saint Martins
College of Art an Design,
London



26. shining guards
Design
Matthias Ries
Hochschule für
Gestaltung Karlsruhe

다양한 표면형태로 가공이 가능한 OLED 필름을 가지고 자전거의 진흙받이에 적용하는 아이디어를 구체화 하였다.

야간에 자전거 운전자의 안전을 보장할 수 있으며 시각적 효과를 얻을 수 있다.

New lacquer technologies

material award 2005

Out of BOX



material talk

Design element, Lightfoil

material trend 2005 exhibition

Hannover fair 2005

iF(International Forum Design GmbH)는 독일 하노버 페어(Hannover fair 2005)에서 material award 전시와 함께 Material talk 라는 포럼을 개최하였다. 3일간에 걸쳐 디자인과 관련된 각 분야의 전문가가 강연을 하였으며 이중 페인트에 관련된 예측과 고무를 대체할 소재인 TPE 그리고 OLED 조명산업이 디자인에 미치는 영향을 중심으로 정리하였다.

BERLAC New lacquer technologies

- Increasing importance of surface finishes

- Reduced processing costs thanks to optimised processes

higher production speeds
lower reject rates
simpler processing
allowing for safety aspects

- Increased efficiency and profitability
with no loss of decorative or quality features

페인트 분야에서 관심을 갖는 새로운 개념은 단순하게 색상을 표현하는 도구로의 페인트 개념을 넘어선다.

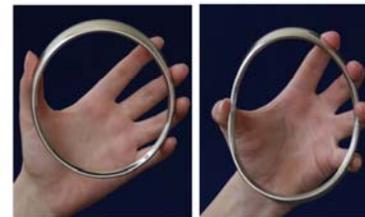
메탈릭 컬러 효과는 백금과 비슷한 효과 및 티타늄 느낌의 효과를 내는 기술이 선보이며, 마찰에 잘 견디는 페인트 개발, 보는 각도에 따라 다양한 반사도를 보이는 기술 등이 앞으로 제품에 적용된다.

또 한가지 주목할 점은 열전도도가 좋은 성분이 첨가된 페인트가 제품에 적용될 예정인데 촉감면에서 항상 차가운 느낌을 유지 할 수 있다.

오른쪽 위의 사진은 유연한 소재에 페인트로 처리된 제품이 페인트면의 파괴없이 유연성을 유지하는 장면인데 플라즈마나 레이저 표면처리를 통해 제품의 표면 물성을 바꾸거나 나노입자화 된 페인트를 이용하는 방법 등으로 유연한 제품의 도장이 가능해졌다.

(오른쪽 아래 사진은 자동차 핸들에 부착되는 에어백커버로 회사로고 부품이 도금효과가 있는 유연한 플라스틱 소재이다.)

BERLAC New lacquer technologies



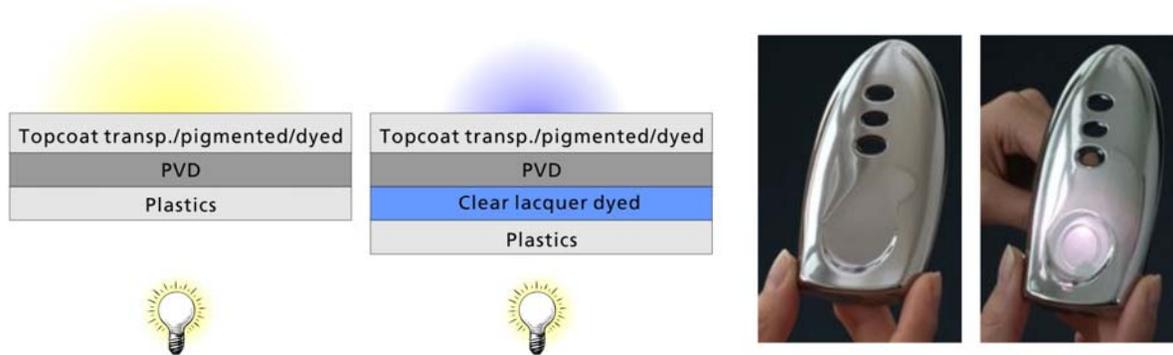
Lacquer as protection for metallised surfaces

- retains cool-touch effect (electroplating)
- increases assembly ability (PVD)
- suitable for all types of electroplating
- suitable for all PVD/CVD targets
- suitable for thermoplastic and flexible materials

Hwajin Ion plasma evaporation suitable for thermoplastic and flexible materials

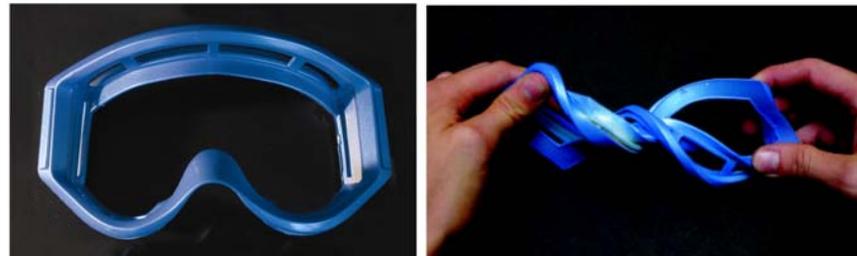


BERLAC New lacquer technologies



Semitransparent systems - methodology

BERLAC New lacquer technologies



Coating systems for flexible substrates

BERLAC New lacquer technologies

Coating systems for flexible substrates

- advantages

refined aesthetic appearance
 transparent, transparent-dyed,
 pigmented covering or metallic gloss finishes
 high resistance to abrasion and scratching
 extremely high chemical resistance
 laserable - day and night design



Santopren MERCK Clariant

Out of the BOX



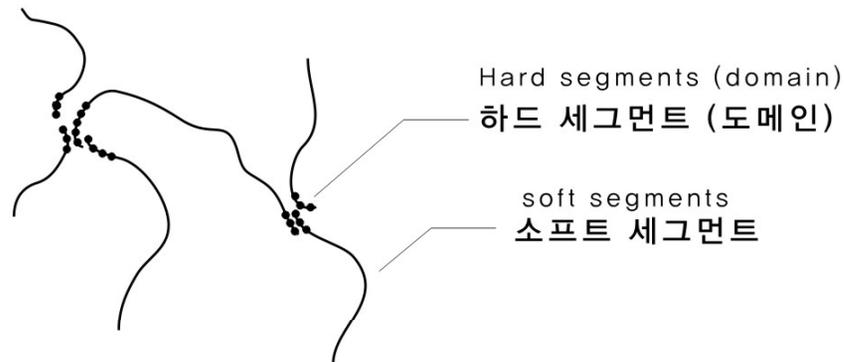


Santopren MERCK Clariant

Out of the BOX

TPE (Thermoplastic Elastomers) 열가소성 엘라스토머

상온에서는 엘라스토머 즉, 고무탄성을 보이고 고온에서는 소성 변형이 가능해져 플라스틱의 가공기로 성형이 가능한 고분자 재료



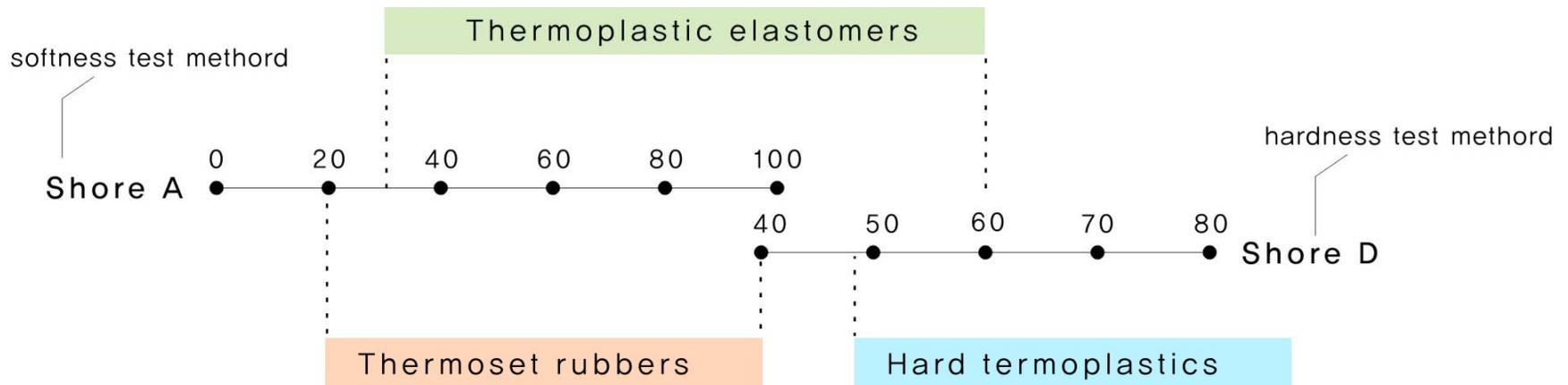


Santopren MERCK Clariant

Out of the BOX

TPE (Thermoplastic Elastomers) 열가소성 엘라스토머

상온에서는 엘라스토머 즉, 고무탄성을 보이고 고온에서는 소성 변형이 가능해져 플라스틱의 가공기로 성형이 가능한 고분자 재료



TPEs bridge the hardness ranges of rubbers and plastics.

Schreiner *varioLight* Design Element - Light

- Light Trend

- 빛이 디자인 언어로 사용되어 브랜드이미지 강화에 사용된다.
- 소재를 투과하는 빛을 사용하는 예가 늘어 빛과 소재와의 관계가 중요해졌다.
- 건축에서 사용되던 조명의 효과가 자동차나 제품에도 적용이 되고 있다.

Schreiner *varioLight* Design Element - Light

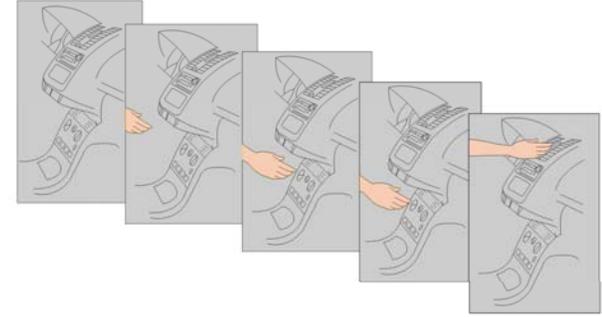


OLED기술은 디자인 분야에서 다양한 응용이 기대되는 기술이다. (사진. BMW의 자동차 문틀 부분에 OLED를 이용해서 브랜드를 강조하고 있다.)

Schreiner *varioLight* Design Element - Light



Schreiner *varioLight* Design Element - Light



자동차와 같은 복잡한 기계장치의 작동에는 사용자와 기계간의 상호정보전달이 중요하다. OLED는 조명을 통해 기기의 작동유무를 표시해 줄 수 있다.

Schreiner *varioLight* Design Element - Light

- 건축에서 사용되던 조명의 효과가 자동차나 제품에도 적용이 되고 있다.



material award 2005

material talk

Hydroforming

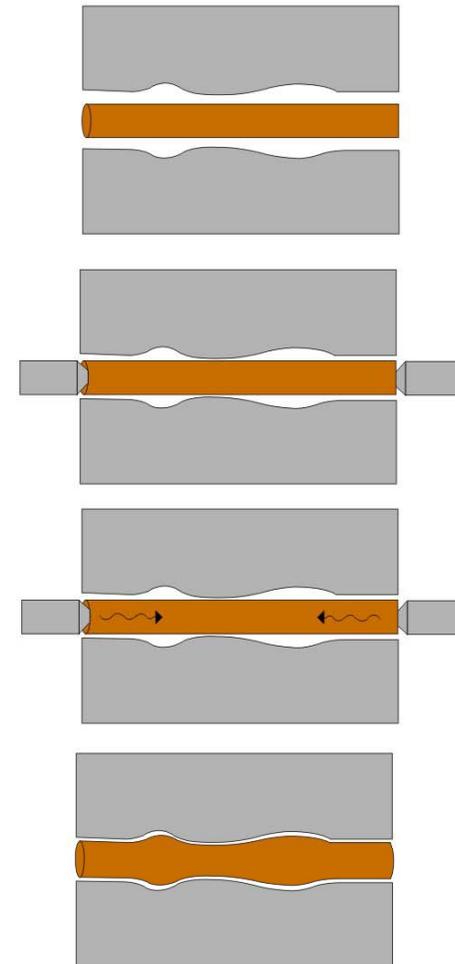


material trend 2005 exhibition

Hannover fair 2005

Hydroforming

하이드로포밍 기술은 복잡한 형상 부품을 만들 때 튜브 형태로 만들어 그 안으로 물과 같은 액체를 강한 압력으로 밀어넣어 가공하는 최신 공법이다. 복잡한 형태의 부품에도 압력이 고르게 작용해 제품의 두께와 강도가 균일하게 만들어지는 것이 특징이며 부품을 한번에 가공하기 때문에 원가와 무게를 줄일수 있어 금속 가공물의 경쟁력 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대되는 기술이다.



material trend 2005 exhibition
Hydroforming



material trend 2005 exhibition
Hydroforming



material trend 2005 exhibition
Hydroforming



material trend 2005 exhibition
Hydroforming



material trend 2005 exhibition
Hydroforming



material trend 2005 exhibition
Hydroforming



material trend 2005 exhibition
Hydroforming



material trend 2005 exhibition
Hydroforming

