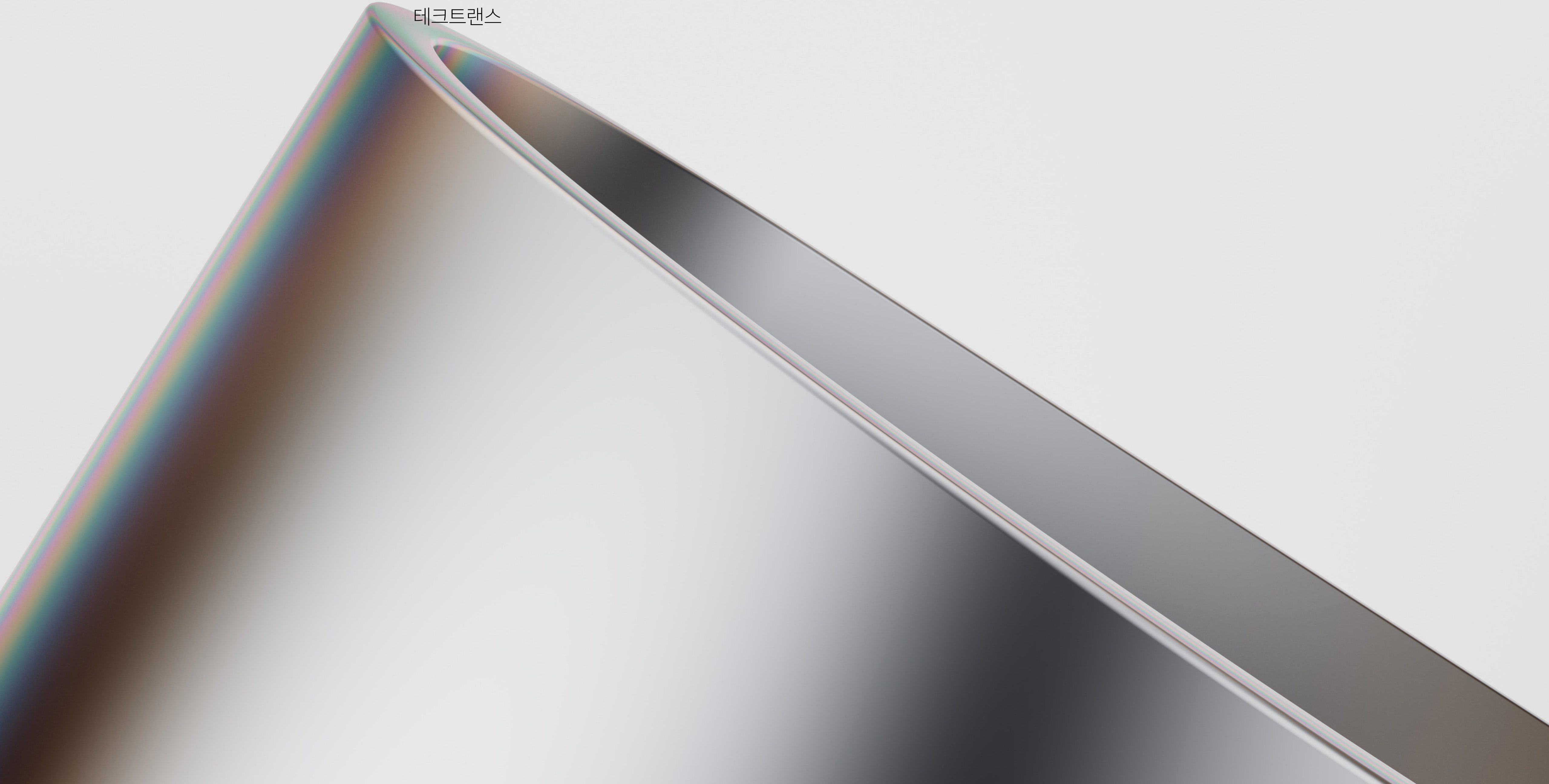


# TAC (Tech Arc Coating)

테크트랜스

비철금속의 경량화와 표면 경도 증가를 위한  
저전압 플라즈마 전해산화 표면처리



---

CMF 디자인 트렌드 및 소재 발굴 연구

# 10 CMF Stories

## 개요

본 리포트는 CMF 트렌드 정보 확보가 어려운 중소·중견기업에게 정보 격차를 해소해줄 수 있는 자료를 제공하는 것을 목표로 하고 있으며, CMF 트렌드와 함께 중소·중견기업이 바로 활용할 수 있는 10개의 CMF가 소개될 예정입니다. 보다 실용적이고 활용도 높은 CMF를 선정하기 위하여, 기업적 측면, 소비자 측면, 생산적 측면, 디자인적 측면 등 다양한 관점에서 소재를 분석하였습니다. 또한, 비전문가도 쉽게 이해할 수 있도록 구성하고, 심도 깊은 정보를 제공함으로써, 중소·중견기업이 소재에 접근하는 진입 장벽을 낮추고자 했습니다. 궁극적으로, 중소·중견기업 스스로 CMF혁신을 주도할 수 있는 자생력을 높이는 것이 목표입니다.

# Trend Research Analyze




트렌드 리서치 키워드 분석

본 리포트는 중소 중견기업이 바로 활용할 수 있는 10개의 CMF를 제안합니다. 10개의 CMF는 단순히 유행하거나 예쁜 소재를 기준으로 하는 것이 아닌, 다양한 리서치를 통해 기업적 관점, 소비자 관점, 생산적 관점, 디자인적 관점 등 다양한 방면을 고려하여 선정됩니다. 제조 기업이 CMF를 선정하기 위해 필요한 고려사항들을 반영한 10개의 CMF는 CMF혁신을 위한 기업의 시간적,경제적 비용을 절감할 수 있을 것입니다.

## 01 소비 트렌드

A. 현실을 닮은 가상공간, 메타버스	B. 쉬운 구매, 이유있는 소비	C. 집콕, 다채로운 삶을 담다	D. 남들과 다르게! 나를 위한 소비	E. 일상에서 실천하는 건강한 삶	F. 녹색으로 물든, 공존의 가치
-------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------

## 02 CMF 트렌드

<p>A. Visual Trend 경험적 품질</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 자연을 닮은</li> <li>2. 선명한 즐거움</li> <li>3. 모호하고, 중후한</li> </ol>	<p>B. Process Trend 혁신적 품질</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 자연소재 활용</li> <li>2. 산업 폐기물 활용</li> <li>3. 화학적 재활용</li> </ol>	<p>C. Function Trend 소재 기능성</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 생분해성</li> <li>2. 무독성/탄소절감</li> <li>3. 가족 대안성</li> </ol>
--	--	--

## 03 디자인적 관점

A. 심미성	B. 감성적	C. 경험적
-----------	-----------	-----------

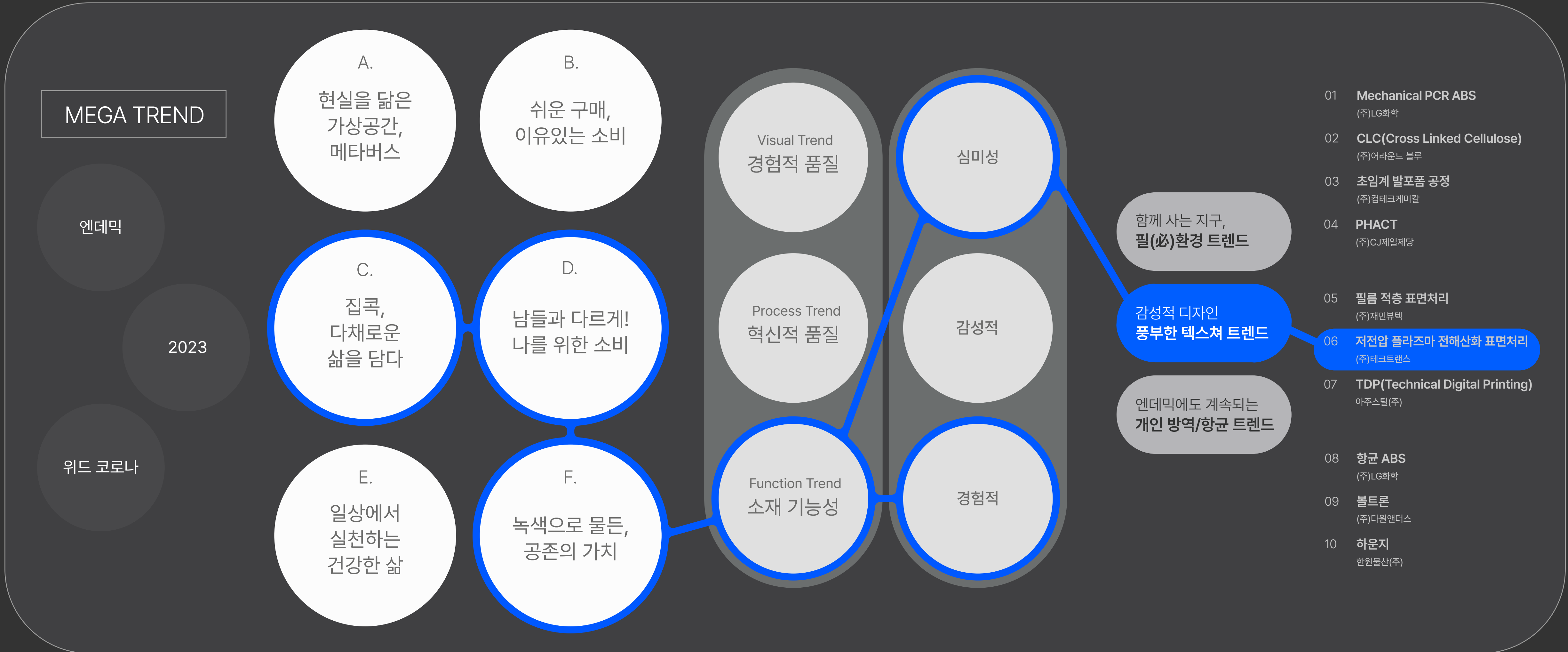
## 04 생활 및 주방가전

A. 난방/냉방 기구	B. 영상/음향 기구	C. 주방용 기구	D. 컴퓨터/주변기기	E. 청소 기구	F. 기타 기기
전기난로, 전기담요, 에어컨, 선풍기, 공기청정기	텔레비전, 셋탑박스, 라디오, 홈시어터, 헤드폰	전기밥솥, 전기오븐, 토스터, 전기주전자, 전기그릴...	컴퓨터, 복합기, 스캐너, 팩스, 마우스, 키보드	진공청소기, 로봇청소기, 세탁기, 건조기	헤어 드라이기, 고데기, 스팀 다리미, 전기 다리미

# Project Process

CMF 선정 과정

CMF 트렌드 및 소재발굴 연구 프로젝트는 리서치를 통해 분석한 키워드를 기반으로, 세 개의 CMF 카테고리를 도출하고, 해당 카테고리에서 적용 가능한 CMF 10개를 선정하는 과정으로 진행되었습니다. 중소 중견 생활 가전 제조업체에게 실용적인 정보를 제공하기 위해 기업적 관점, 소비자 관점, 생산적 관점, 디자인적 관점 등 다양한 관점에서 분석하였습니다.



B.

## 감성적 디자인, 풍부한 텍스처 트렌드

코로나 이후 집에 있는 시간이 증가하면서, 소비자들의 인테리어에 대한 관심이 증가하였고, 집안 한 구석에 놓여 '제품'으로 존재하던 생활 가전이 인테리어의 한 요소인 '가구'로서 존재하기 시작했습니다. 제품과 공간과의 조화가 중요해지면서, 소비자들은 오래 머무르는 공간에 따뜻하고 깔끔한 느낌, 가구와 같은 고급감을 원하게 되었고, 디자이너들은 자연스럽게 CMF에 많은 노력을 기울이게 되었습니다. 이와같은 니즈를 반영하여 가구에 자주 쓰이던 가죽, 패브릭, 나무와 같은 소재, 알루미늄, 유리와 같은 리얼(Real)소재를 사용한 가전이 다수 출시되고 있습니다.

C.

집콕,  
다채로운  
삶을 담다

코로나 19

따뜻한 공간

A. Visual Trend  
경험적 품질

자연을 닮은

B.

감성적

### 1 집콕생활, 집 체류시간 증가

코로나 19 확산으로 인해 택배, 배달음식과 같은 비대면 소비가 급증하면서, 플라스틱 폐기물은 수습 불가능할 정도로 증가했다. (중략) 플라스틱 쓰레기의 가장 큰 문제점은 '씩지 않는다' 것이다. 플라스틱은 바다로 흘러가 해류를 따라 한 곳에 모여 거대한 '플라스틱 섬'을 만들어 해양오염을 유발하며 생태계를 파괴하고, 파도와 해류에 의해 잘게 부서져 미세플라스틱이 되어 해양 생태계를 파괴한다. (중략) 심지어 미세 플라스틱은 생태계의 먹이사슬 속으로 파고 들어 인간들의 식탁에 오르게 되고, 결국 우리의 몸도 오염시킨다.



글 = 위드 코로나 시대, 집에서 사람들은 이렇게 논다!  
출처 : SK텔레콤  
뉴스룸 : (<https://news.sktelecom.com/126889>)

### 2 '집꾸'에 빠진 사람들

요즘 MZ세대 사이에서 '집 꾸미기'가 인기다. 원룸에 살더라도 내 취향에 맞는 가구들로 채워진 공간을 만드는 것, 즉 '작은 집 예쁘게 꾸미기'가 중요해진 것이다. "코로나 19로 사람들은 집 안에서 참는 게 아니라 즐기는 방법을 찾았습니다. 집 안에서는 미처 경험하지 못했던 것들을 경험함으로써 다양성을 맛본 거죠. 집이라는 작은 우주 안에서 내가 중심이 되는, '한국식 히키코모리' 세대가 리빙 문화를 이끌어 갈 겁니다."



글 = "작은 원룸도 내 취향대로"...길어진 집콕이 불러온 '집 꾸미기' 열풍  
출처 : 소비자평가 (<https://www.donga.com/news/Culture/article/all/20220217/111853088/1>)

### 3 미드 센추리 모던

심플하지만 멋스러운 그 자체를 보여주는 '미드 센추리 모던'은 코로나19로 집콕족이 늘어난 상황 속 '집 꾸미기'에 빠진 사람들에게 새로운 시도를 유발하는 촉진제가 되었다. (중략)미드 센추리 모던의 특징 중 하나는 '인테리어 소재'이다. 전쟁으로 목자가 부족해진 시기에 디자이너들은 폐기된 균용원단, 금속, 유리 등의 산업용 소재를 주로 사용하여 가구를 만들기 시작했다. 또한 전통적 소재인 원목과 실버, 골드와 같은 금속 철제의 조합은 최근 유행하는 뉴트로 한 느낌을 전달하여 사람들에게 큰 인기를 얻고 있다.



글 = 모던함과 심플함의 요즘 인테리어, "미드 센추리 모던"  
출처 : 소비자평가 (<http://www.iconsumer.or.kr/news/articleView.html?idxno=20336>)  
사진 = 출처 : 김나영 인스타그램 (@nayoungkeem)

### 4 가전도 하나의 가구

LG 오브제처럼 주변 인테리어와 잘 어우러지는 '조화'에 초점을 둔 가전제품이 가전 시장의 새로운 장르로 떠오르고 있다. 기존에 출시됐던 제품들에 가구나 패브릭 소재 패턴을 적용해 가구 느낌을 주기도 한다. (중략) 가전업체들이 융합에 초점을 맞춘 가전을 내놓는 이유는 집 안의 '경계'가 사라지는 주거공간의 트렌드에 발맞추기 위해서다. (중략) 집 안의 경계가 허물어지는 이유에 대해 노창호 LG전자 디자인경영 센터장은 "집 안이 힐링 공간으로 변하고 있기 때문"이라고 설명했다.



글/사진 = "집안 어디에 뒀도 어울리게", 가구 같은 가전이 새 트렌드  
출처 : 동아일보 (<https://www.donga.com/news/Economy/article/all/20181218/93363043/1>)

## 1 소재 개요

### 미래 제조 산업에 필수적인 경량 금속

생활 가전, 운송 기기, 방위산업 등 다양한 산업에서 부품의 경량화는 큰 이슈사항으로 떠오르고 있습니다. 특히 무거운 배터리가 필요한 전기차산업에서 차체의 구조를 바꾸거나, 사용되는 부품 수를 줄이는 방법을 사용하고 있으나, 가벼운 비철금속 소재로 교체하는 방법이 가장 효율적이라고 볼 수 있습니다.

(주)테크트랜스는 독보적인 친환경 제조 공법을 통해 비철금속을 경량화하는 동시에, 기능성을 부여할 수 있는 표면처리 전문 회사로서 앞으로 전개될 다양한 산업에 기여할 수 있을 것을 기대하고 있습니다.

# 비철금속의 경량화, 저전압 플라즈마 표면 경도 증가를 위한 전해산화 표면 처리

COLOR ●

MATERIAL ○

FINISHING ●

**Tech**  
**rans** (주)테크트랜스



해당 이미지는 이해를 돕기 위한 예시 이미지입니다.  
실제 적용 제품이 아닙니다.

## 2 기술 특징

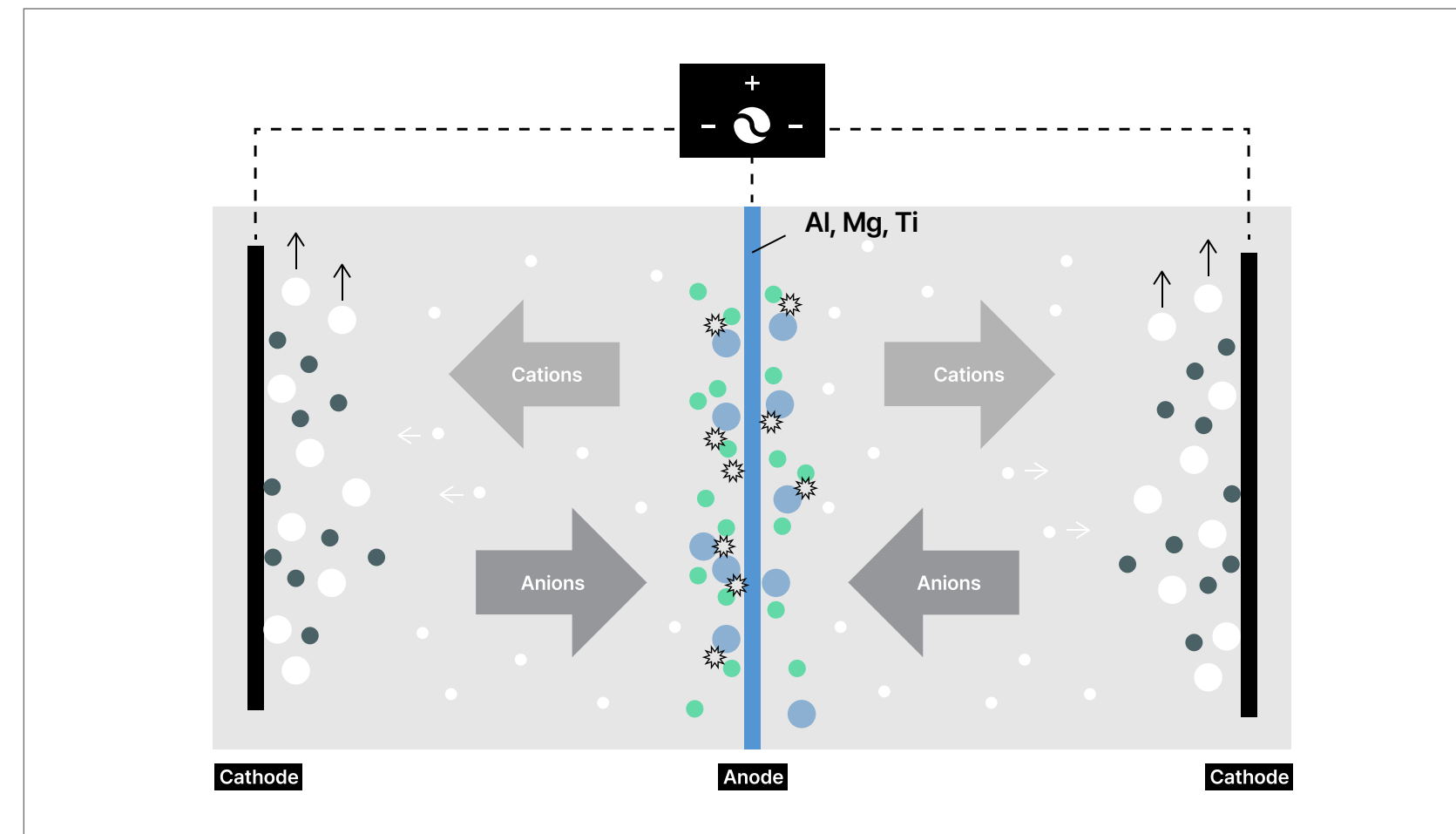
### TAC (Tech Arc Coating) 기술

TAC기술은 저전압 플라즈마 표면처리 기술로 마그네슘 및 알루미늄 합금 표면에 자연 산화 막을 제거하고 전해액 내의 플라즈마를 이용해 세라믹 산화피막을 형성시켜 내부식성, 표면 경도, 도장 접착력이 향상된 표면 다공층을 만듭니다. 또한 저전압 플라즈마를 이용해 모재의 손상을 최소화하는 동시에 5분 내외로 치밀한 산화 막을 형성할 수 있습니다.

A.

## TAC Tach Arc Coating

### 세계 최초 저전압 플라즈마 전해산화 기술



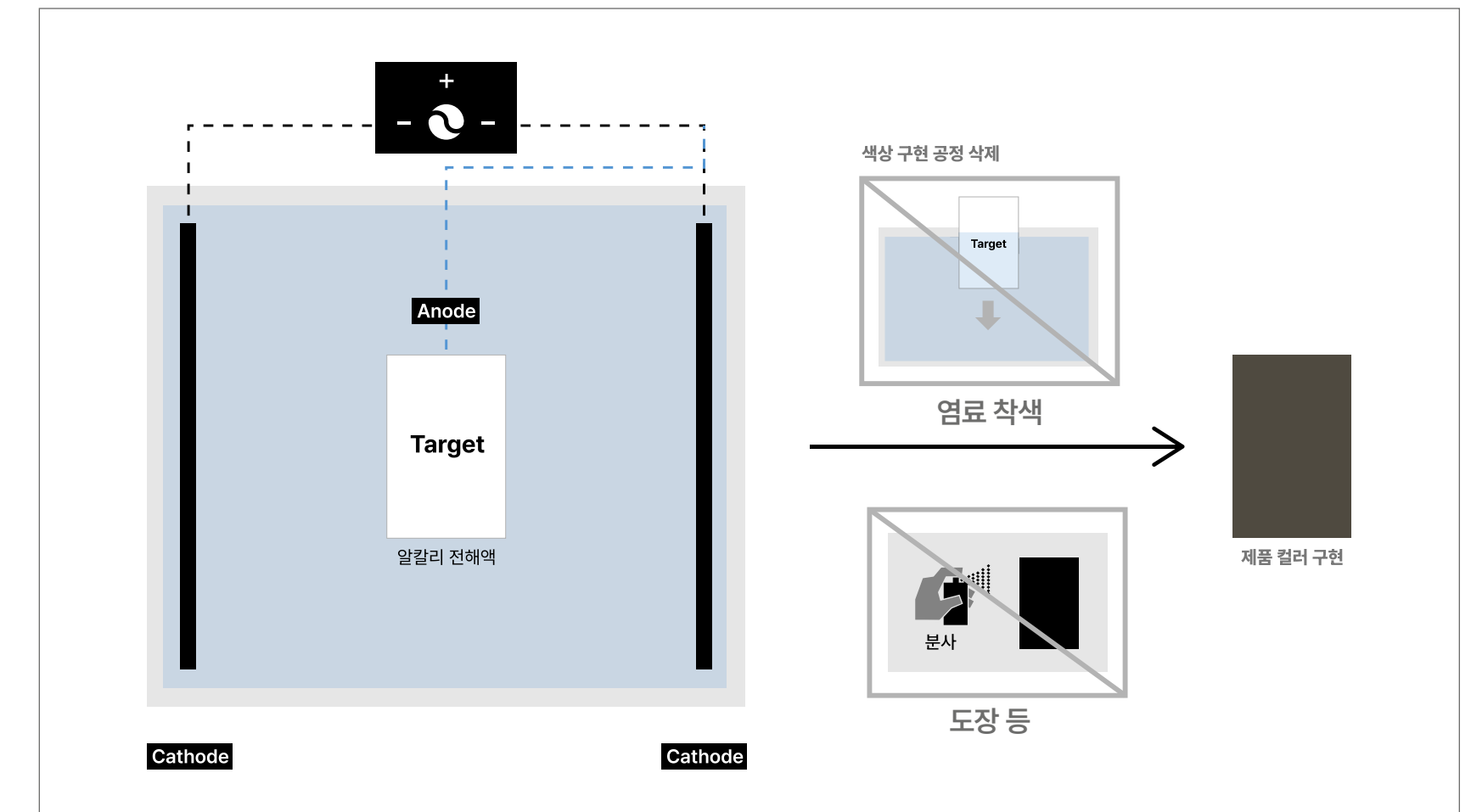
TAC 공법 모식도

- 양극산화법의 메커니즘을 따르며, 전해액 내의 플라즈마 방전을 이용한 표면처리 공법
- 기존 플라즈마를 사용하는 기술 대비, 저전압에서 실시하여 모재의 손상을 최소화하며, 5분 내외로 짧은 시간에 치밀한 산화피막 생성 가능
- 배리어 타입의 조밀한 산화피막 형성을 통해 내부식성, 내구성, 도장 접착력 등을 향상
- 열화학 반응에 의한 피막의 격자 구조 재배치로 피막의 표면 경도를 향상

B.

## C-TAC Coloring - TAC

### 무염료 컬러 산화 피막 형성 기술



C-TAC 공법 모식도

- 색을 구현하는 양이온이 첨가된 전해액에 TAC 메커니즘을 적용한 기술
- 산화피막에 염료를 넣고 봉공 처리를 하는 기존 공정과 달리 산화피막 자체 색을 구현하는 신기술 (컬러 산화피막 형성을 위한 이온화 경향성 최적화된 표면처리 전해액 배합)
- 기존 표면처리 공정 대비 전력 감소 효과 및 공정 시간 단축 효과로 공정 비용 절감 가능
- RoHs, REACH 규제 기준에서 유해물질 무검출의 친환경적인 표면처리 전해액 제조 기술 보유

## 2 기술 특징

### 효과

- 내식성 향상
- 다공성 Ceramic층 형성으로 도장밀착성 향상
- 표면의 경도 향상
- 내전압 향상 및 내마모성 향상

### 특징

- 짧은 소요 시간
- 알칼리 계열의 친환경적인 전해액 사용
- 저전압을 통한 모재 Damage 없음

기존 표면 처리 기술인 아노다이징 공법보다 표면 경도, 내마모성이 강합니다. 고전압 플라즈마 공법보다 내구성과 접착력이 우수하며, 모재 손상이 없고 생산 단가가 저렴합니다.

## 타 표면 처리 기술 비교

	Anodizing	PEO (Plasma Electrolytic Oxidation)	TAC (Tech Arc Coating)
전해액 종류	산성 계열 (pH 2이하) (황산법, 옥살산법, 인산법 등)  pH2 이하(산성) : H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> , H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 	알칼리 계열 (외국 수입 Solution이용)  pH12~14(알칼리) 	알칼리 계열 (pH 10이상)  pH10~13(알칼리) 
피막 성장방향	Vertical growth	High Voltage Ceramic layer damage	Horizontal growth
표면상태	피막 성장 방향이 세로로 형성 내마모, 표면 경도가 약함  Edge 부위 산화층 깨짐 현상 발생	고전압 인가로 인한 모재 damage 및 crack 발생 내식성 및 접착력 저하  800V 이상의 고전압 인가	모재에 Damage가 없음 치밀한 산화층 형성으로 내구성 우수  300V 이하의 저전압 인가
표면경도	150 ~ 200 Hv 기본 알루미늄 합금 : 100Hv 전후	350 Hv 이상 Thermal Reaction 효과 고전압 인가로 내구성 저하	250~650Hv의 선택적 경도 부여 Arc 방전 효과 격자구조 재배치 효과
공정시간	연질 : 40min 경질 : 60~120min	10min 고전압에 의한 산화층 손상, 내구성 저하	10min Anodizing 경질 피막 이상의 신뢰성 확보



### 3 소재 장점

테크트랜스는 마그네슘, 알루미늄, 티타늄과 같은 비철 금속의 기능성 표면처리 핵심기술과 티타늄의 메탈릭 컬러기술, 알루미늄 주조재 표면처리 기술 등을 보유하고 있습니다. 제품을 경량화할 수 있는 동시에, 내식성, 내마모성, 접착력 등 다양한 제품 내구성 및 기능성을 확보하여 다양한 제품에 대응 가능합니다. 타 기술 대비 70%이상 생산 속도를 단축하여 보다 효율적인 생산이 가능하며, 높은 가격 경쟁력을 갖고 있습니다.

## TAC 기술의 장점

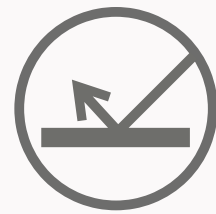
### A. 경량화



가벼운 비철금속 사용으로  
제품 경량화 가능

**적용 제품 효율 향상**  
자동차 및 전자제품  
경량화 추세 확대

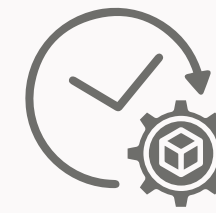
### B. 제품 기능성



내식성, 내마모성, 접착력 등  
제품 내구성 및 기능성 확보

**다양한 기능성 맞춤 개발**  
제품 사용 환경에 맞는  
기능성 개별 맞춤 개발

### C. 생산속도



타 기술 대비 70%이상  
단축된 생산 속도

**효율적인 생산 가능**  
기존 표면처리 대비  
빠른 생산

### D. 가격 경쟁력



기존 플라즈마 공정 대비  
20% 수준 가격절감

**가격 경쟁력 확보**  
저전압 표면처리 기술,  
전해액 배합 원천 기술 보유

#### 4 소재 물성 특징

#### 알루미늄의 기능성 향상 기술

경량 소재인 알루미늄은 가볍고 쉽게 가공할 수 있다는 장점을 갖고 있기 때문에, 반도체, 자동차, 항공 등과 같은 다방면의 산업분야에서 사용되고 있습니다. 하지만 알루미늄은 경도, 내마모성 등 기계적 특성이 스틸에 비해 낮기 때문에 강도 향상이 요구됩니다. 또한 전기차, 수소차와 스마트 폰은 알루미늄과 플라스틱의 이종접합을 통해 방수성을 필요로 합니다. 이러한 니즈에 따라, 저희 테크 트랜스는 플라즈마 발생에 의한 열적 효과로 알루미늄 소재의 경도, 내마모성을 향상시키며, 미세한 기공을 형성시켜 이종 소재와의 밀착성을 향상시켜 방수성을 확보할 수 있습니다.

#### 내마모성

기존 표면처리 대비

# 높은 표면 경도로 스크래치에 강합니다.

#### 표면 경도

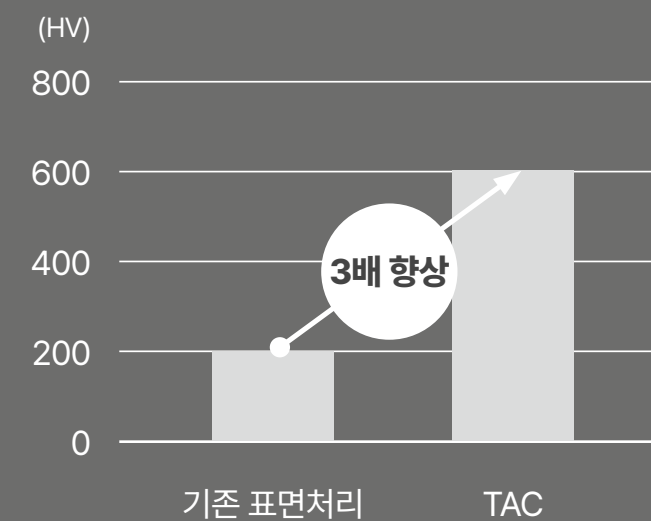
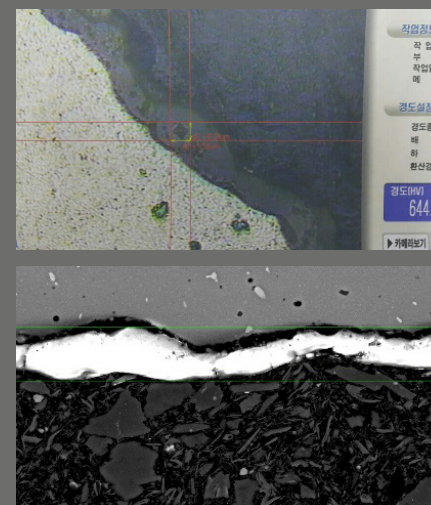
#### 마이크로 비커스 경도 시험

비커스경도(Vickers hardness)는 대면각이 136°인 다이아몬드의 사각뿔을 눌러서 생긴 자국의 표면적으로 경도를 나타낸다. 누르는 하중을 P kg, 표면적을 S mm<sup>2</sup>라고 하면, 비커스경도는  $HV = P / S$  로 표시된다.



#### 시험 결과

기존 표면처리 (200HV) 기준,  
3배 향상된 표면 경도 (600HV)를 가지고 있습니다.



#### 밀착성

기존 표면처리 대비

# 높은 밀착성으로 잘 떨어지지 않습니다.

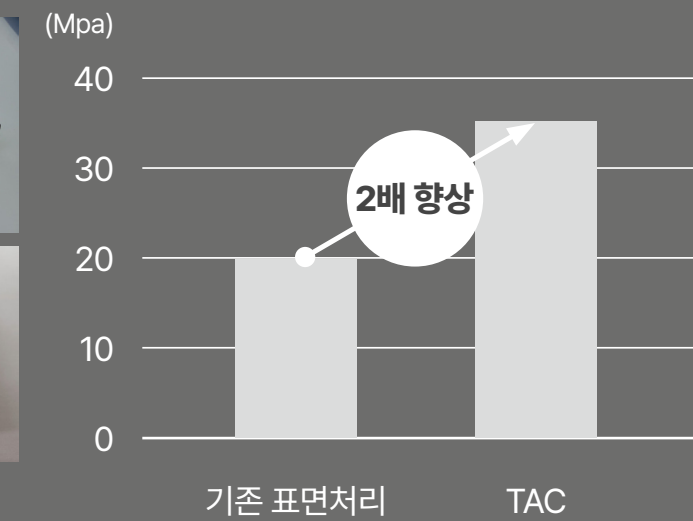
#### 밀착성

#### 인장 시험



#### 시험 결과

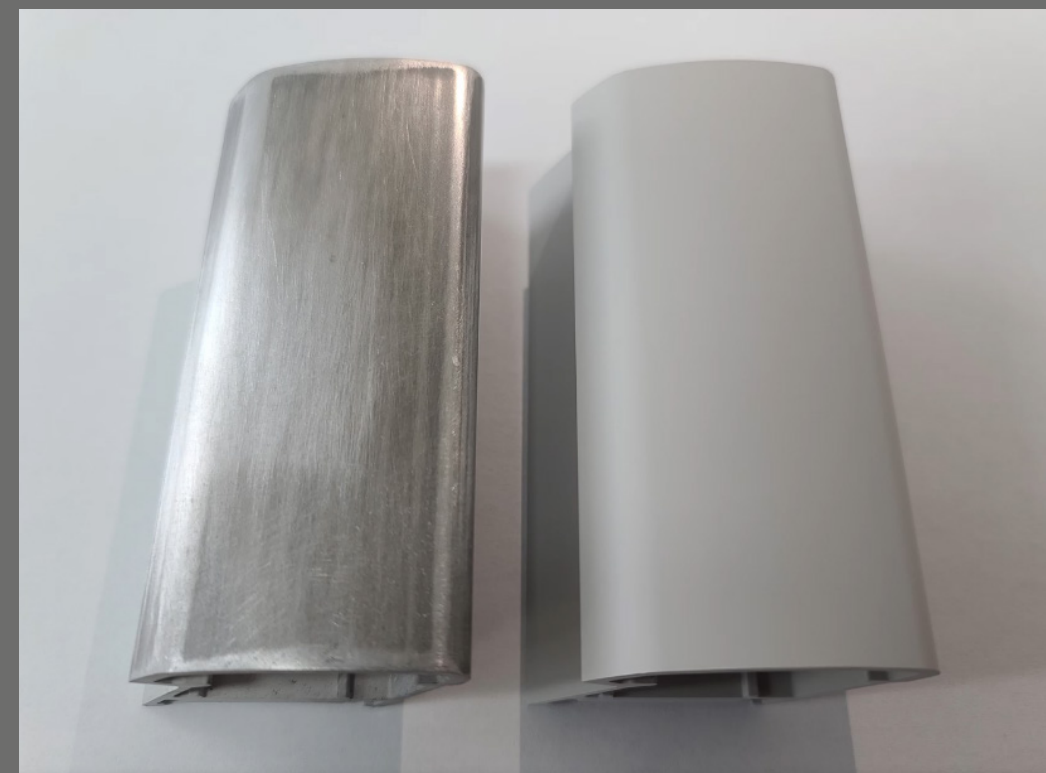
기존 표면처리 (15~20MPa) 기준,  
약 2배 정도 향상된 인장강도 (30~35MPa)를 가지고 있습니다.



## 5 소재 활용 현황

마그네슘, 알루미늄, 티타늄과 같은 비철금속을 사용하는 다양한 제품군에서 활용할 수 있습니다. 현재 주방용품, 자동차 부품, 전기 자동차 부품, 인테리어 부품 등 다양한 제조사와 협력하여 제품을 생산하고 있습니다.

무광의 매트한 질감과 유광의 고광택 질감 모두 표현이 가능하여 사용성과 제품 특성에 따라 활용할 수 있습니다. 단일 공정으로 브라운 그라데이션, 화이트 계열의 컬러를 표현할 수 있으며, 추가 Top coating을 통해 다양한 컬러 구현이 가능합니다.



- 1 주방용품
- 2 자동차 부품
- 3 전기자동차 부품
- 4 인테리어 부품

1 주방용품 텍팬(TAC-PAN) 친환경 프라이팬



2 자동차 부품 테슬라 EV용 페달패드



3 전기자동차 배터리



4 인테리어 부품



6 활용 분야 제안

A. 코팅 밀착

- Ⓐ 압력 밥솥
- Ⓑ 그릴 팬
- Ⓒ 보온 밥통
- Ⓓ 화장품 용기
- Ⓔ 에어프라이어
- Ⓕ 텀블러

TAC는 특히 내부식성과 경도, 도장 밀착성이 뛰어납니다. 밀착성이 좋아 코팅이 벗겨지지 않고 기름때나 음식 등이 쉽게 눌러 붙지 않습니다.

Ⓐ 압력 밥솥 쿠쿠 6인용 압력 밥솥



Ⓑ 그릴 팬 Anbang Smokeless Grill AB507FCO



Ⓒ 보온 밥통 락앤락 보온 도시락 통



Ⓓ 텀블러 스타벅스 텀블러



Ⓔ 에어프라이어 대우 디지털 에어프라이어



Ⓕ 캠핑용품 제드코리아 코펠 세트



본 내용은 소재 특성을 바탕으로, 활용 가능성이 있는 제품군을 제안하는 내용이며, 소재 업체의 의견이 아닙니다. 삽입된 이미지는 참고용이며, 소재와 관련이 없습니다. 실제 적용은 소재업체와의 긴밀한 협의와 조율이 필요합니다.

## 6 활용 분야 제안

### B. 표면 경도

- A 전동 킥보드
- B 카라비너
- C 캐리어
- D 캠핑 의자
- E 배터리 케이스
- F 본체 케이스

TAC 기술은 기존 표면 처리 기술인 아노다이징 공법보다 강한 표면 경도를 형성할 수 있습니다. 가볍고 강한 금속을 활용하여 운송 기기, 캠핑용품, 휴대용 기기 등 다양한 제품에 활용할 수 있습니다.

A 전동 킥보드 샤오미 미지아 전동킥보드



B 카라비너 산악마트 카라비너



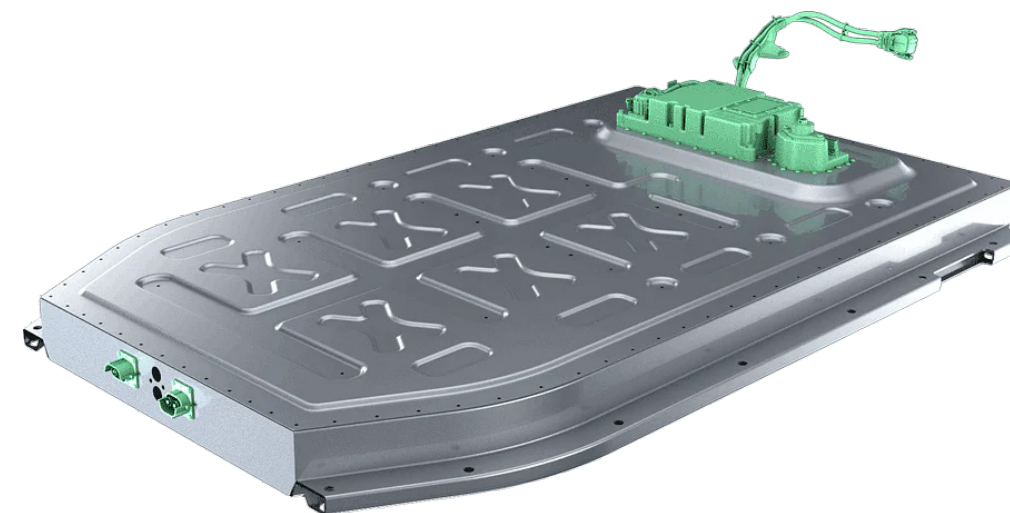
C 캐리어 브라이튼 폴 메탈 알루미늄 캐리어



D 캠핑 의자 헬리눅스 체어투 올 블랙



E 배터리 케이스 노벨리스 EV배터리



F 본체 케이스 틴에이지 엔지니어링 Computer-1



본 내용은 소재 특성을 바탕으로, 활용 가능성이 있는 제품군을 제안하는 내용이며, 소재 업체의 의견이 아닙니다.  
삽입된 이미지는 참고용이며, 소재와 관련이 없습니다.  
실제 적용은 소재업체와의 긴밀한 협의와 조율이 필요합니다.

## 6 활용 분야 제안

### C. 표면 조도

- 1 헤드폰
- 2 거치대
- 3 휴대용 스피커
- 4 디스플레이
- 5 조명
- 6 가구 ( 프레임, 외장 )

제품 요구 사항에 따라 Top coating을 통해 광택 및 컬러, 고급스러운 표면처리가 가능합니다.

A 헤드폰 애플 에어팟 맥스



B 거치대 홈플래닛 거치대



C 휴대용 스피커 뱅앤올룹슨 베오사운드 A1



D 디스플레이 애플 아이맥



E 조명 렉스 미나



F 가구 USM 할러 스토리지



본 내용은 소재 특성을 바탕으로, 활용 가능성이 있는 제품군을 제안하는 내용이며, 소재 업체의 의견이 아닙니다.  
삽입된 이미지는 참고용이며, 소재와 관련이 없습니다.  
실제 적용은 소재업체와의 긴밀한 협의와 조율이 필요합니다.

고 훈 전무 / (주)테크트렌스



안녕하세요. 간단한 소개 부탁드립니다.

안녕하세요. 저는 저전압 플라즈마 비철금속 표면처리 기술 TAC을 개발한 테크트렌스의 전무이사 고 훈 이라고 합니다.

TAC는 어떤 기술인가요?

비철금속에 기능을 부여하는 코팅 기술입니다. 기존 기술과 다르게 친환경 기반으로 한 세계 최초 저전압 플라즈마 전해 산화 기술입니다. 경량 금속 사용에 제약이 되었던 표면 경도, 내식성, 내마모성 등의 기능을 비약적으로 향상시키고 거기에 짧은 생산 시간과 단가 절감까지 가능한 기술입니다.

기존 표면처리 과정과의 차이점/차별점/강점은 무엇인가요?

현재 세계적으로 친환경 공정에 대한 중요성이 많이 대두되고 있습니다. 특히 표면 처리는 뿌리산업으로 더 중요합니다. 기존 공정 대비 자사 표면처리는 환경문제에 접촉되지 않는 친환경 공정이며, 산화피막 성장 메커니즘에 따라 고기능성 확보가 가능하며, 단가 절감, 높은 수율, 짧은 공정 시간 등의 장점을 가지고 있습니다.

제품 개발은 어떤 프로세스로 진행되나요?

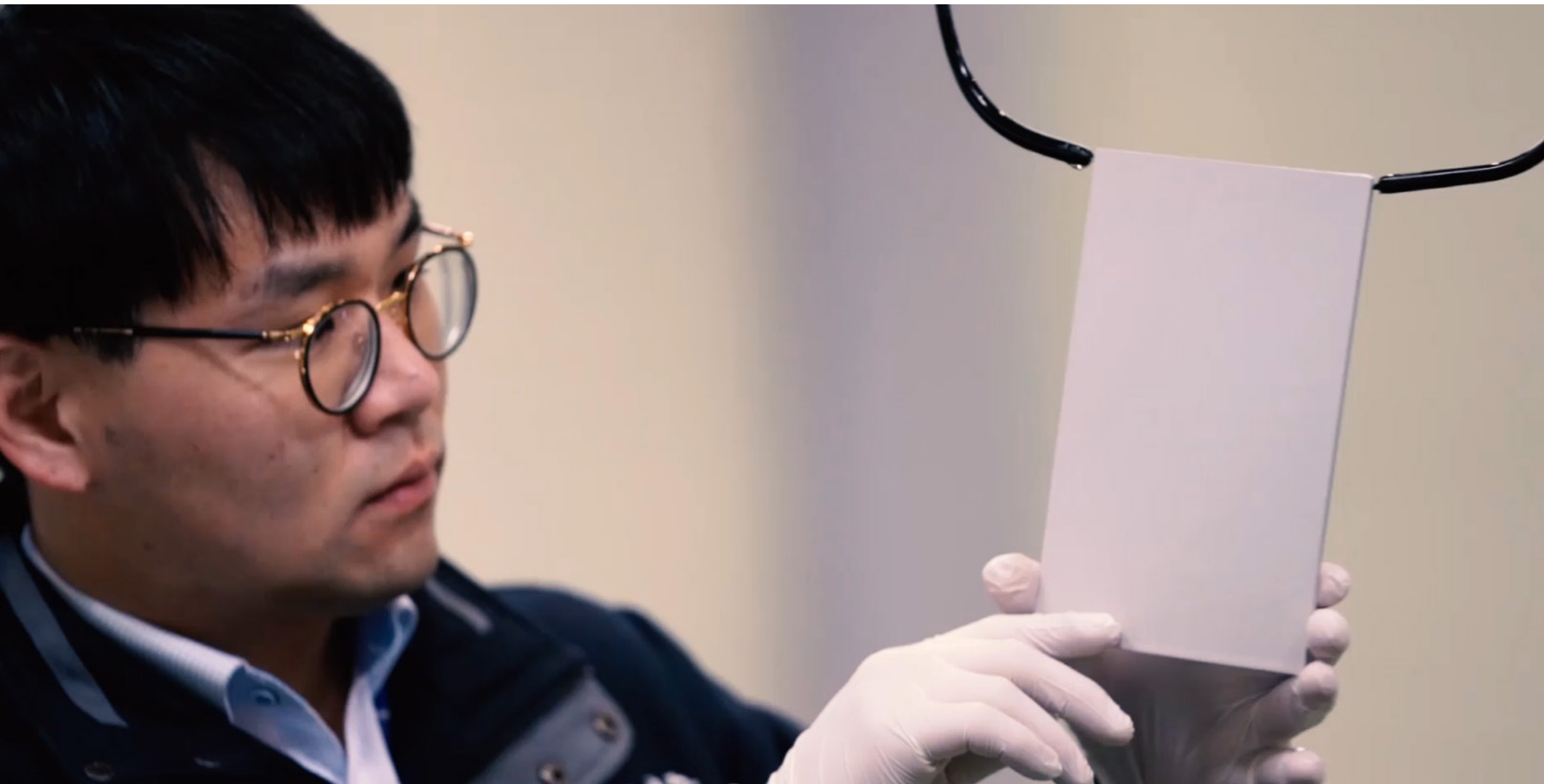
IATF 16949 (자동차 품질경영시스템)의 프로세스에 따라 개발관리 프로세스로 진행합니다. 개발요청서를 접수해주시면, 내부적으로 개발 타당성을 검토하여 승인 후 개발계획서를 작성합니다. 미팅을 통해 고객의 요구사항을 파악한 뒤, 시제품을 제작합니다. 시제품으로 고객이 요청하는 신뢰성 시험을 받는 등 검증 과정을 거쳐 양산으로 이어집니다.

기술 활용 시, 제조사에서 주의할 점이나, 제한되는 상황은 어떤 것이 있을까요?

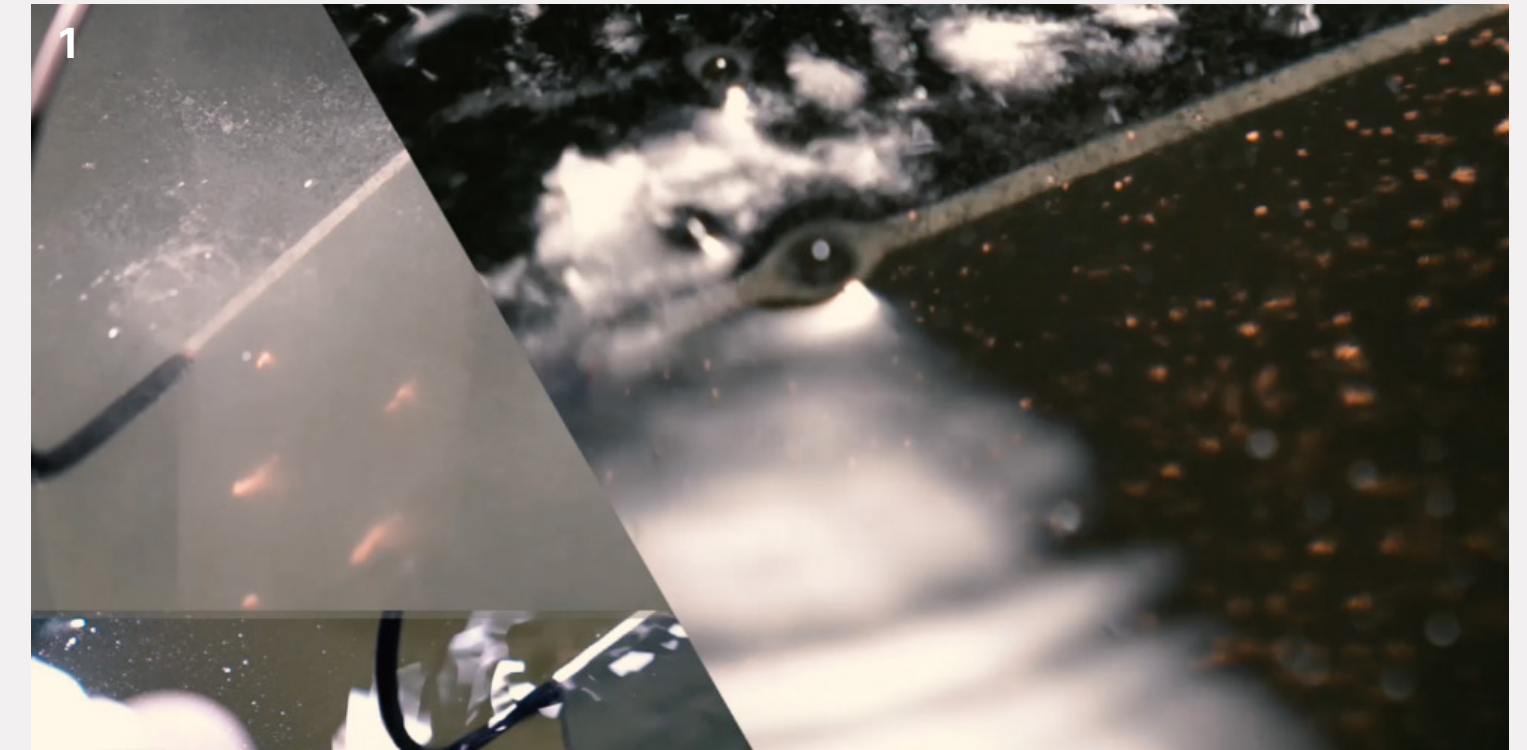
TAC 기술은 다양한 소재에 따라 표면처리 장비, 정류기, 전해액 조건 및 전기적 특성 등 다양한 개발 데이터가 필요합니다. 따라서 기술 활용 시에는 클라이언트와 면밀한 커뮤니케이션을 기반으로 업무를 진행하고 있습니다.

염료 없이 산화피막을 형성하는 친환경 공법이라고 들었는데 친환경 측면에서 장점과 기대효과를 자세히 설명해주시길 수 있나요?

자사의 C-TAC 기술의 경우 염료없이 산화피막의 컬러 구현이 가능합니다. 기존 기술의 경우 산화피막 형성 → 착색 → 봉공처리의 과정을 거쳐서 컬러를 구현하며, 강산 베이스 전해액에 황화 가스까지 나와 작업환경이 위험합니다. 반면, 저희 기술은 전해액 등 친환경 공정을 적용하고 있으며, 작업자 안전도 크게 개선되었습니다. 친환경 소재와 ESG 경영에 대한 관심이 높아지고 있는 시점에서 친환경적인 강점이 있는 기술입니다.



### TAC 공정 이미지



원하는 색상이 있다면 맞춤 제작할 수 있나요?  
색상을 조정하는 과정이 궁금합니다.

TAC 처리 후 top coating 공정으로 모든 컬러 구현이 가능합니다. 또 C-TAC 처리를 통해 브라운 계열의 그라데이션 컬러를 구현합니다.

이 기술을 활용하여 제품을 디자인할 때, 형태나 결합, 소재 측면에서 유의해야 할 점이 있을까요?

TAC 표면처리는 deeping으로 작업하기 때문에 제품에 형상에 큰 영향을 받지는 않습니다. 다만, 결합 소재는 어떤 소재를 결합하느냐에 따라서 검토가 필요합니다.

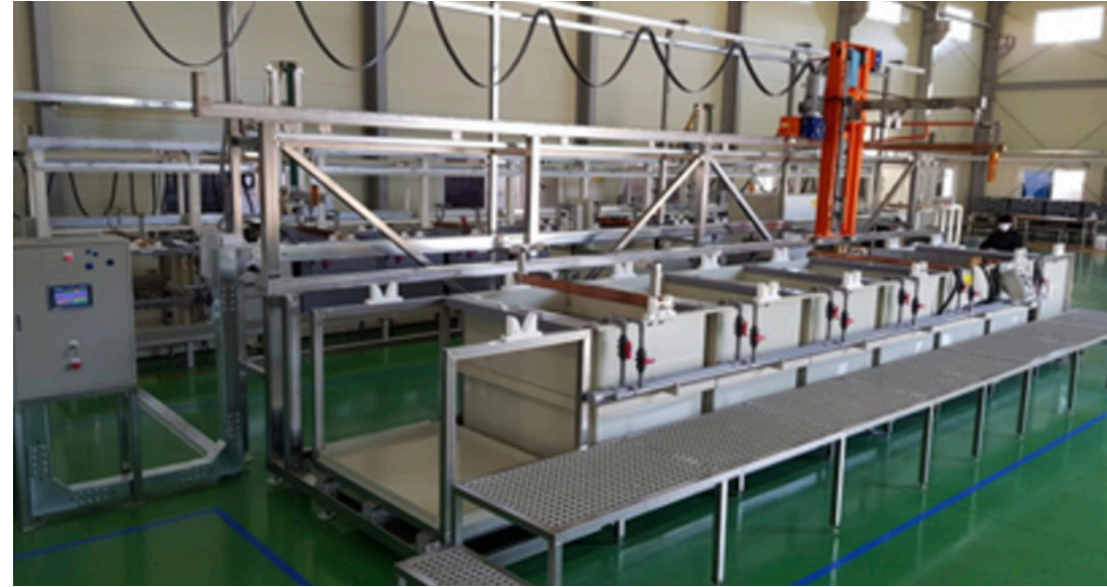
표면의 조도나 경도에 대해 조절이 가능한가요?

네, 가능합니다. 전해액 배합과 전기적 요건의 변화 등으로 조절이 가능하며, 고객 맞춤형으로 제작 가능합니다.



향후 이 기술이 활용되기를 희망하는 분야나 앞으로의 비전에 대해 말씀 부탁드립니다.

당사는 AS9100 (항공우주경영시스템) 인증 업체입니다. 표면처리의 꽃이라 불리는 고 기능성 표면처리가 필요한 항공우주, 방위산업체에 TAC 표면처리 기술을 적용하여, 해당 분야에 진출 계획을 가지고 있습니다. 앞으로의 계획은 환경을 생각하는 친환경 표면처리 개발 및 구축입니다. TAC 기술을 더 친환경적으로 개발하여 표면처리 업계에서 친환경 모범 기업이 되는 것입니다.



# Contact

연락처

## (주)테크트랜스

주소 경북 경산시 원효로 343 (갑제동)

전화 번호 053 - 815 - 8830

홈페이지 [www.techtrans.co.kr](http://www.techtrans.co.kr)

테크트랜스 연구소 전무이사

**고 훈 전무**

이메일 [khlove22@naver.com](mailto:khlove22@naver.com)

전화 번호 010 - 7142 - 3934

# CMF 디자인 트렌드 및 소재 발굴 연구

제조산업 혁신을 위한 중소기업 지원용 CMF 디자인 시스템 및 프로세스 체계 개발

기획	산업통상자원부   한국디자인진흥원
주관·발행처	한국디자인진흥원 www.kidp.or.kr www.designdb.com www.dkworks.designdb.com/
총괄책임	이경순   디자인정책연구실 실장
실무책임	정유원   지역균형발전실 선임연구원 김영훈   지역균형발전실 선임연구원 이지혜   지역균형발전실 선임연구원 백승현   디자인정책연구실 선임연구원 나주연   데이터플랫폼실 주임연구원
참여부서	역량강화본부 디자인정책연구실 혁신성장본부 지역균형발전실 혁신성장본부 데이터플랫폼실
연구책임	강현석   파운틴스튜디오 대표 김수민   파운틴스튜디오 디자이너 손준범   파운틴스튜디오 디자이너 신유진   파운틴스튜디오 디자이너 김기현   한국예술종합학교 교수 우기하   기하우 스튜디오 대표

이 책은 산업통상자원부에서 시행한 '제조산업 혁신을 위한 중소기업 지원용 CMF디자인 시스템 및 프로세스 체계 개발 사업'의 일환으로 한국디자인진흥원에서 발행한 연구 보고서입니다.

본 책의 내용은 연구진의 주관적인 의견이 개입되어 있으며 활용의 책임은 이용자들에게 있습니다.

본 책에 쓰인 이미지는 비영리 목적의 연구분석 자료로 쓰였으며 해당 이미지의 저작권은 하단에 명시된 각각의 출처에 있습니다.

이 책의 내용을 대외적으로 사용하실 때에는 반드시 산업통상자원부 및 한국디자인진흥원에서 시행한 '제조산업 혁신을 위한 중소기업 지원용 CMF디자인 시스템 및 프로세스 체계 개발 사업'의 연구결과임을 밝혀야 합니다.

저작권 관련 별도 협의가 필요하신 사항은 한국디자인진흥원으로 연락 주시기 바랍니다.

Copyright©KIDP2022 All rights reserved

ISBN 979-11-92250-55-7  
문의 한국디자인진흥원  
혁신성장본부 지역균형발전실  
김영훈 선임연구원  
Tel: 031-780-2275