

2022년 인공지능 학습용 데이터
CMF식별데이터 활용 서비스 기획 공모전

데이터 소개자료

2022.11.01

전담기관 | 한국지능정보사회진흥원 인공지능데이터사업2팀

주관기관 | 한국디자인진흥원

참여기관 | (주)스위트케이

(주)로템

1.1. 사업 소개 - 인공지능학습용 데이터 구축사업

추진 배경

- 디지털 대전환의 가속화로 국내 기업·기관의 경쟁력 향상을 위한 인공지능 산업 기반 조성 및 활성화가 필요

지원 목적

- 인공지능 학습용 데이터 구축·개방을 통해 전 산업에 지능화 혁신 및 성장 견인
- 직접고용과 함께 클라우드 소싱 방식을 도입하여 대규모 일자리 창출

인공지능

- 인공지능(Artificial Intelligence)은 사람처럼 스스로 인지하고, 이해할 수 있는 기능을 갖춘 컴퓨터 시스템

인공지능 학습용 데이터 구축

- 학습용 데이터를 생성하기 위한 임무정의, 데이터 획득, 데이터 정제, 데이터 가공(라벨링), AI 모델링 등의 일련의 활동

인공지능 알고리즘

- 수십만개의 데이터(이미지, 영상, 음성, 텍스트 등)를 반복 학습하여 데이터 내에 존재하는 특징·속성(feature)을 추출하고 저장하는 활동

1.1. 사업 소개 - 인공지능학습용 데이터 구축사업

데이터 정의

원시 데이터

- 기계학습을 목적으로 획득 단계에서 수집 또는 생성한 음성, 이미지, 영상, 텍스트 등의 데이터

원천 데이터

- 원시데이터를 라벨링 공정에 투입하기 위해 필요한 전처리 등 정제 작업을 수행한 데이터로 라벨링데이터가 부여되지 않은 상태의 데이터

데이터 라벨링

- 인공지능이 기계학습에 활용할 수 있도록 기능이나 목적에 부합하는 정보를 원천데이터에 라벨링 하고 데이터 검사 및 수정하는 활동

1.1. 사업 소개 - 인공지능학습용 데이터 구축사업

구축 과정

인공지능 학습용 데이터의 품질관리

- 인공지능 학습용 데이터 구축 과정에서 생성되는 원시데이터, 원천데이터, 라벨링데이터 등에 대한 품질관리 활동을 뜻하며, 인공지능 학습용 데이터의 다양성, 정확도와 유효성을 높이는 작업

클라우드 소싱

- 대중(Crowd)과 아웃소싱(Outsourcing)의 합성어로 언제 어디서나 온라인 플랫폼을 통해 누구나 쉽게 데이터 수집, 정제, 가공, 품질관리 등에 참여 할 수 있는 방식

* 클라우드워커 : 클라우드소싱에 참여하는 인력

1.1. 사업 소개 - 인공지능학습용 데이터 구축사업 : CMF 식별데이터

CMF 식별데이터

CMF(Color, Material, Finishing) 표현을 분류하기 위해 제품 이미지 데이터 수집 및 데이터 라벨링 수행한 자료



COLOR 컬러



MATERIAL 소재



FINISHING 마감

100개 제품군 × 11개 제품 이상 × 150장 이상 = 이미지 데이터 총 16.5만장 구축

[참고1] 촬영 및 검수

1. 촬영 제품 소개 - 100개 제품군
2. 촬영 소재 소개 - 33개 중분류(소재)
3. 촬영 및 검수 가이드

2.1. 촬영 제품 - 수집 분류 : 100개 제품군

가구	1.사무/학습용가구		4.생활가전		9.주방용품	15.잡화/가방	
	1	사무용 책상	29	통돌이세탁기		54	머그컵
2	일자형책상	30	드럼세탁기	55	텀블러	81	캐리어
3	캐비닛	31	다리미	56	냄비	82	백팩
4	책상	32	일반청소기	10.욕실용품		83	운동화
5	사무용의자	33	무선청소기	57	세면대	84	플랫슈즈
2.계절가전		34	로봇청소기	58	변기	85	남성구두
6	공기청정기	5.영상가전		59	샤워헤드(샤워기+호스)	86	슬리퍼
7	스탠드에어컨	35	TV	60	수도꼭지	87	넥타이
8	벽걸이에어컨	36	빔프로젝터	11.의료/헬스케어용품		88	핸드백(토트백)
9	가습기	37	DSLR 카메라	61	체중계	89	카드지갑
10	제습기	6.디지털기기		62	체온계	90	우산
11	스탠드형 선풍기	38	모니터(액세서리 포함)	63	구급상자	16.엑세서리	
12	천장형 선풍기	39	노트북컴퓨터	12.사무/필기용품		91	귀걸이
13	전기히터	40	태블릿PC	64	볼펜	92	목걸이
14	라디에이터	41	스마트폰	65	연필	93	팔찌
15	서큘레이터	42	스마트워치	66	색연필	94	일반 손목시계
3.주방가전		43	휴대기기 보조배터리	67	스테인플러	95	전자 손목시계
16	전자레인지	44	키보드	68	만년필	17.화장품	
17	가스레인지	45	마우스	13.기호/미용용품		96	마스카라
18	믹서기 및 착즙기	46	USB	69	전자담배	97	매니큐어
19	오븐	7.미용/헬스케어		70	헤어를	98	팩트
20	에어프라이어	47	전기면도기	71	헤어브러시	99	향수
21	커피머신	48	헤어드라이어	14.스포츠/레저용품		100	립스틱
22	전기밥솥	49	안마의자	72	텐트		
23	전기포트	8.음향가전		73	랜턴		
24	토스터기	50	스피커	74	접이식의자		
25	냉장고	51	오디오	75	버너		
26	김치냉장고	52	무선이어폰	76	인라인스케이트		
27	식기세척기	53	헤드폰	77	자전거		
28	정수기(이온수기 포함)			78	헬멧		
				79	고글		

2.2. 촬영 소재 - 33개 중분류

[확보 이미지 분류 기준]

9개 대분류	33개 중분류				
1 금속 느낌 Metal-like	1 거울광택이 있는 금속느낌	2 스파이더라인 마감이 된 금속느낌	3 헤어라인 마감이 된 금속느낌	4 샌딩마감이 된 금속느낌	5 매트/브러시드 코팅느낌
2 불투명한 플라스틱 느낌 Opaque Plastic-like	6 저광택 소프트한 질감의 플라스틱느낌	7 고휘택 플라스틱느낌	8 텍스처가 있는 플라스틱느낌	9 고무샌딩 마감이 된 플라스틱느낌	10 발포 플라스틱느낌
3 패턴이 있는 Patterned	11 도트/미이크로 패턴느낌	12 헤어라인 패턴의 플라스틱느낌	13 가위하 패턴느낌	14 스프라이트 패턴느낌	15 카본 패턴느낌
4 투명 느낌 Transparent	16 매끄러운 표면을 가진 투명소재느낌	17 스모그 느낌의 반투명느낌	18 텍스처가 있는 투명소재느낌		
5 패브릭 느낌 Fabric-like	19 광택이 없는 패브릭느낌	20 매쉬느낌	21 광택이 있는 패브릭느낌		

9개 대분류	33개 중분류		
6 가죽 느낌 Leather-like	22 가죽느낌	23 스웨이드느낌	24 펠트느낌
7 석재 느낌 Stone-like	25 침목식 대리석/타일느낌	26 콘크리트느낌	27 흐름무늬 대리석느낌
8 특수 코팅이 된 Special Coated	28 무사계빛 코팅이 된 소재느낌	29 그라데이션 코팅이 된 소재느낌	30 글리터 코팅이 된 소재느낌
9 목재 느낌 Wood-like	31 원목 무늬느낌	32 엮은 목재느낌	33 집성목 무늬느낌

[1/2]

2.3. 촬영 및 검수 가이드

CMF식별데이터 제출 가이드



[이미지 해상도]

- + 해상도 FullHD (1,920×1,080) 이상
- + 용량 8 Mega byte 이하



[제출 파일 형식]

- + *.jpg
- + 파일 업로드시 제품 CMF 관련 정보를 어노테이션툴(D.CAMP)에 입력 필요



[기타]

- + 1제품당 150장 이미지데이터 제출
- + 제품 촬영시 다양한 환경 아래에서 진행
- * 환경 : 빛(조명, 자연광 등), 장소 등
- + 이미지는 크롭해서 제출 가능
- 단, 이미지해상도(FullHD 이상) 준수 및 메타데이터(metadata)는 유지

CMF식별데이터 제품이미지 촬영 장비 및 촬영 가이드



[촬영장비]

- + DSLR, 미러리스 사용
- + ISO 1,600 이하로 촬영



[화각]

- + lens 35mm 이상 (왜곡 최소화)
- + 촬영 대상(소재)을 최대한 정면에서 촬영
- * 아웃포커싱 최소화



[조명]

- + 촬영 공간이 최소100lux 이상에서 촬영
- + 단일 조명(색상이 있는 조명은 제외)
- + 스트로버 및 조명 사용 가능(명함대비 최소화)



[기타]

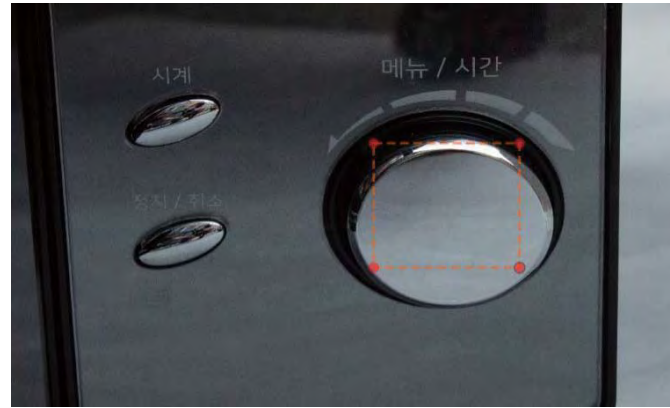
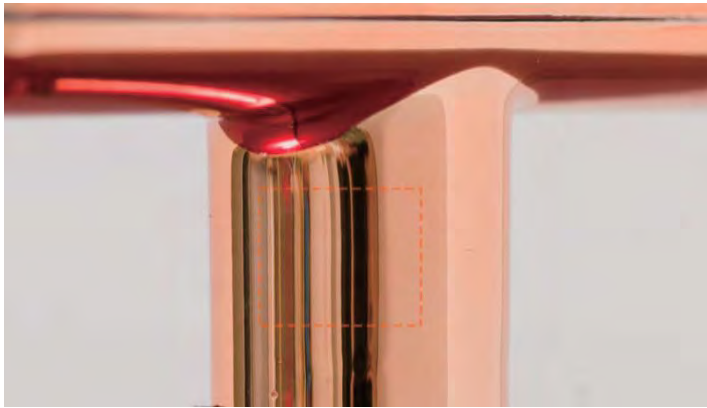
- + 깨끗한 상태의 제품 촬영
- + 촬영을 하고자 하는 제품 표면이 화면에 최대한 짝 차도록 촬영 진행

[참고2] 검수가이드

33개 중분류 가이드

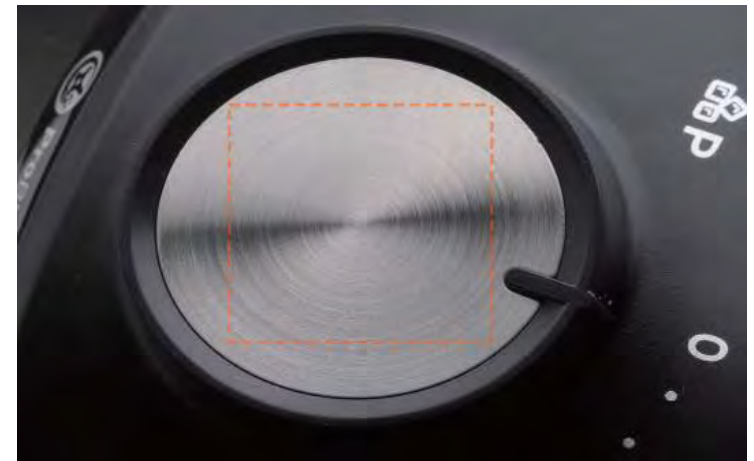
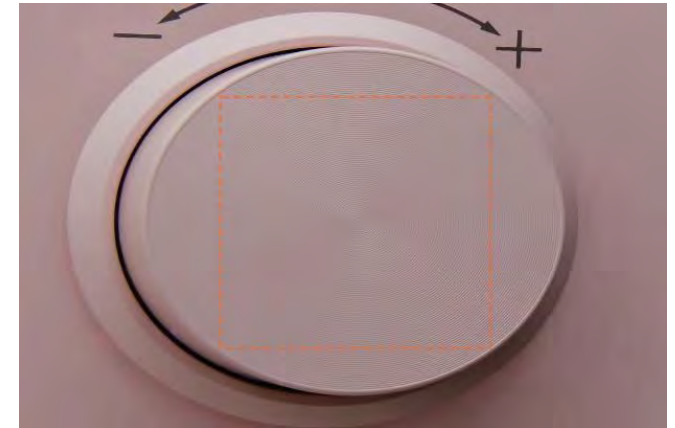
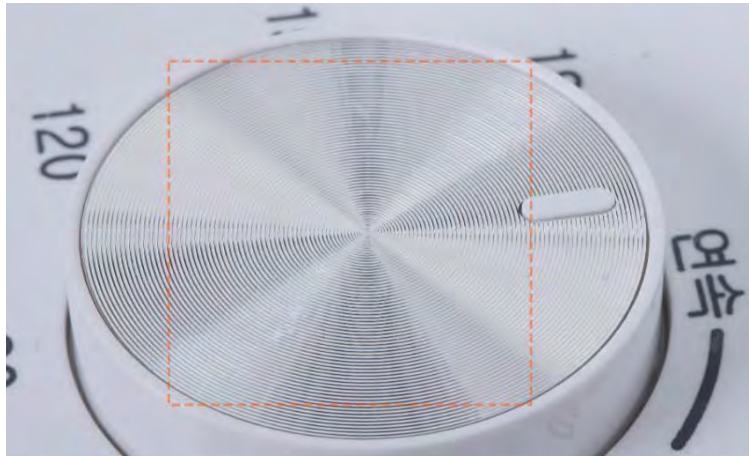
01 거울광택이 있는 금속 느낌

- 표면에 사물이나 배경, 조명이 거울처럼 반사됨.



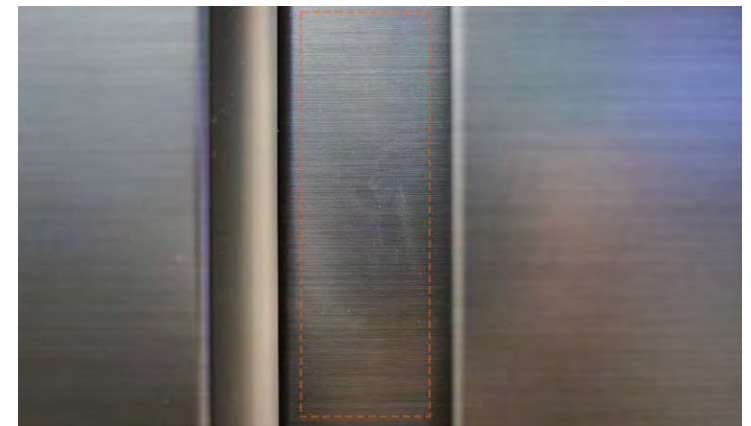
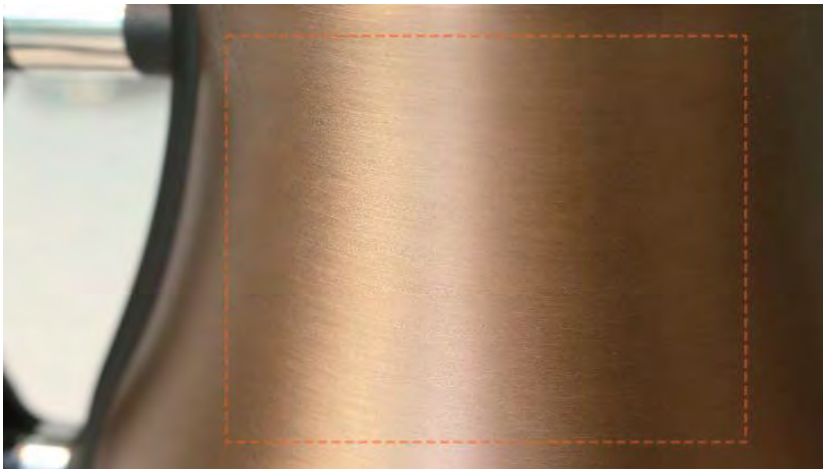
02 스피ن 헤어라인 느낌

표면에 원형으로 반복되는 머리카락과 같은 매끄러운 선형의 패턴
스핀 세레이션(요철)도 포함



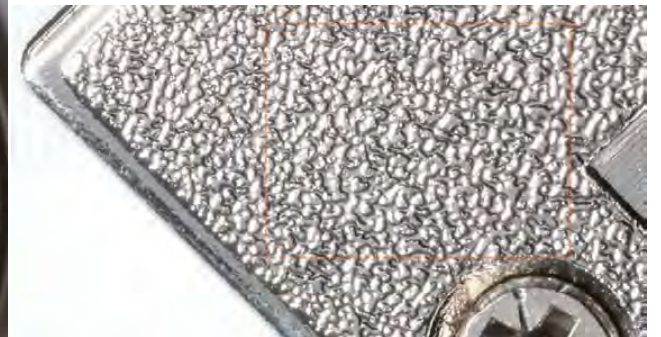
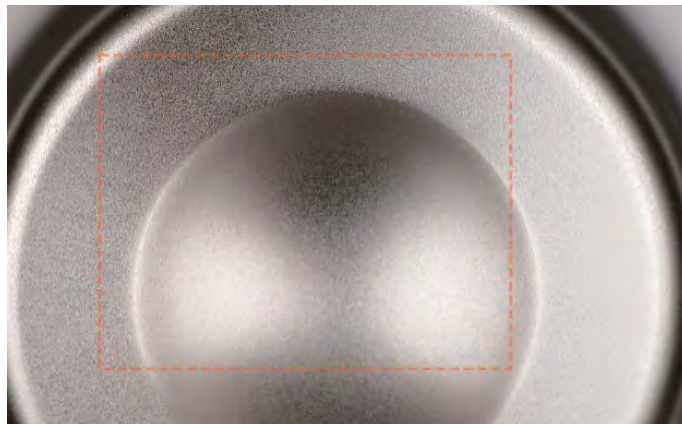
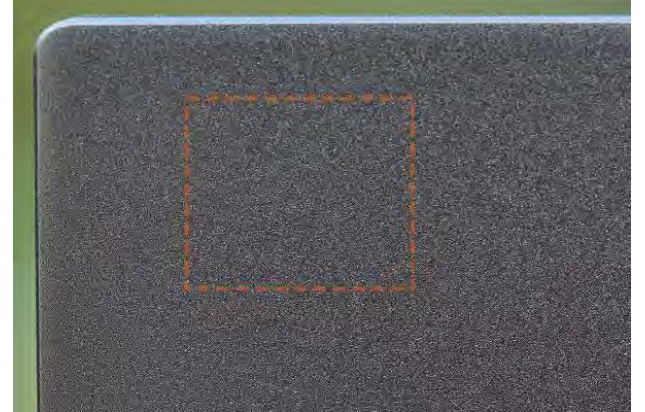
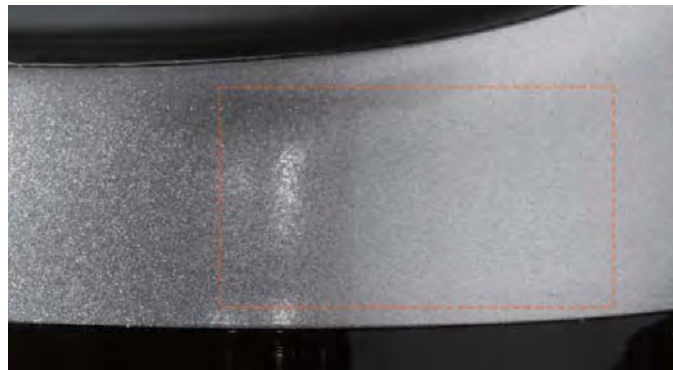
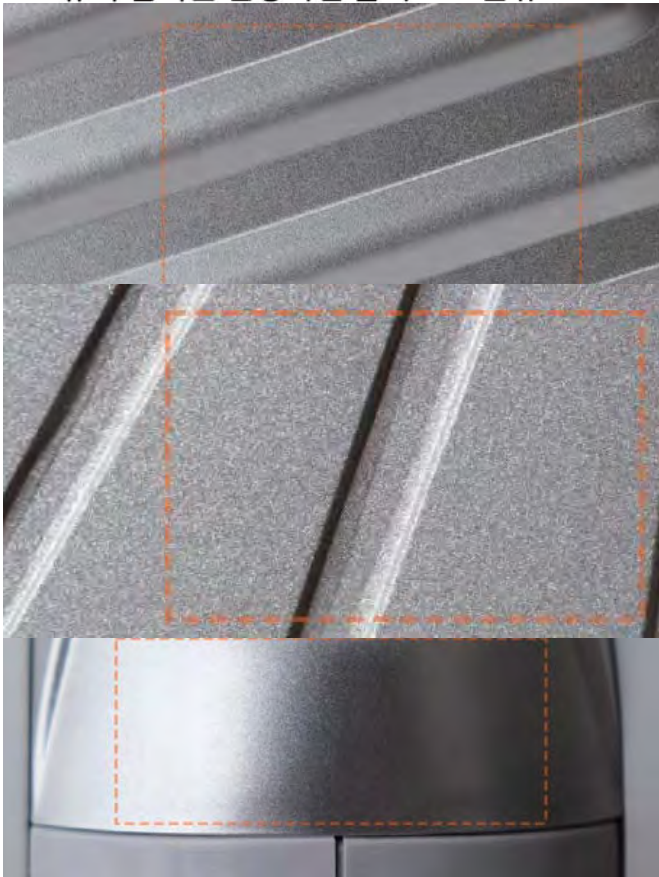
03 금속 헤어라인 느낌

금속 표면에 머리카락과 같은 매끄러운 선형의 패턴



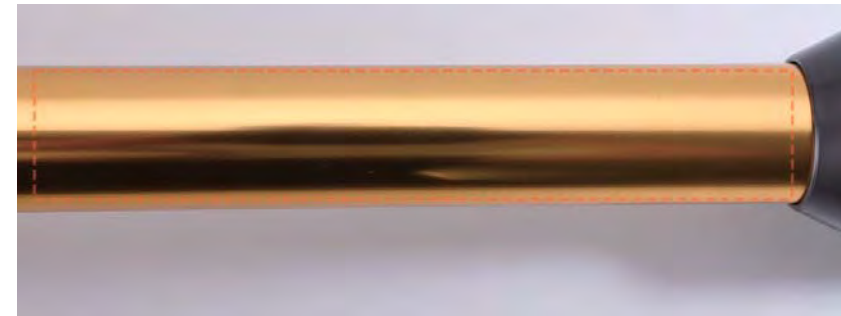
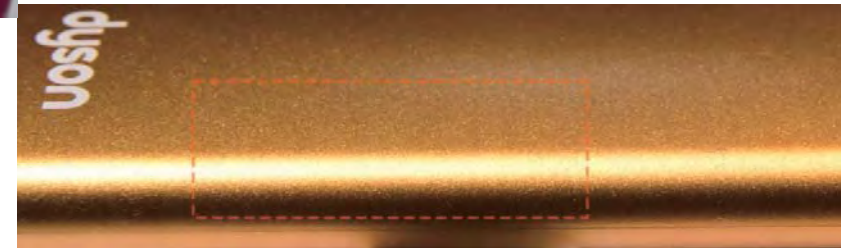
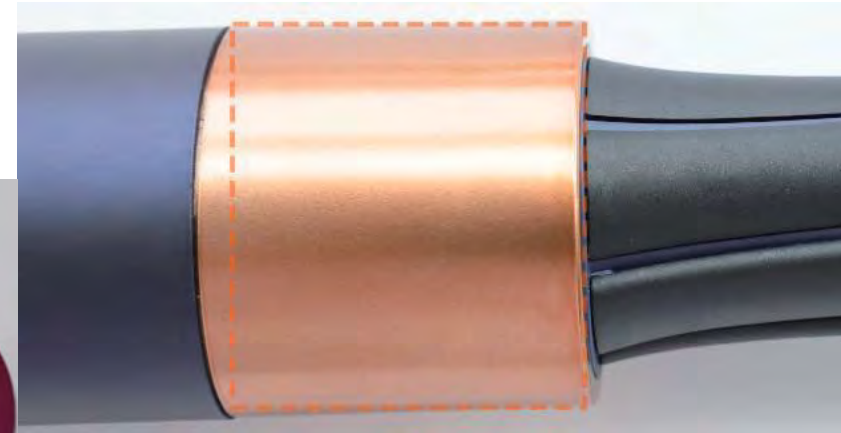
04 샌딩 마감이 된 금속 느낌

샌딩마감 표현 등의 부식이 금속재질 표면에 있음
투명코팅이 된 느낌의 유무는 상관없이
알루미늄, 스테인레스스틸 등 실버계열 금속
고유의 컬러는 샌딩마감 금속으로 분류



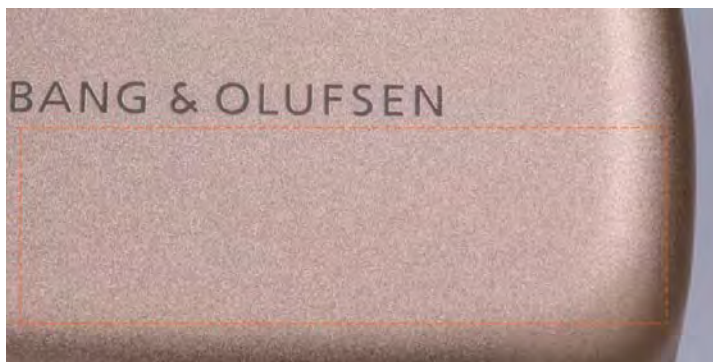
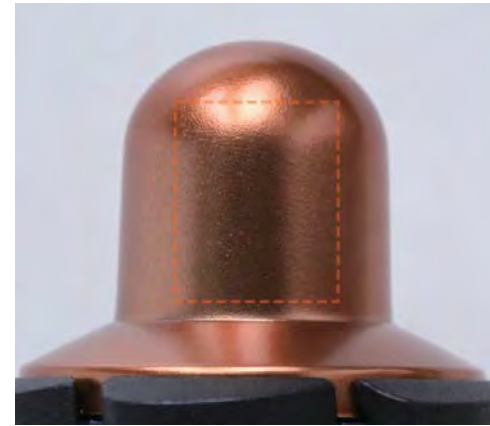
05 메탈릭 페인트 코팅 느낌

금속입자의 반짝임(샌딩마감 금속표현과 유사)이 있음
투명코팅이 된 느낌의 유무는 상관없이
알루미늄, 스테인레스스틸 고유 컬러(실버계열)가 아닌 그린, 레드, 오렌지, 등의 컬러는 메탈릭 페인트코팅으로 분류



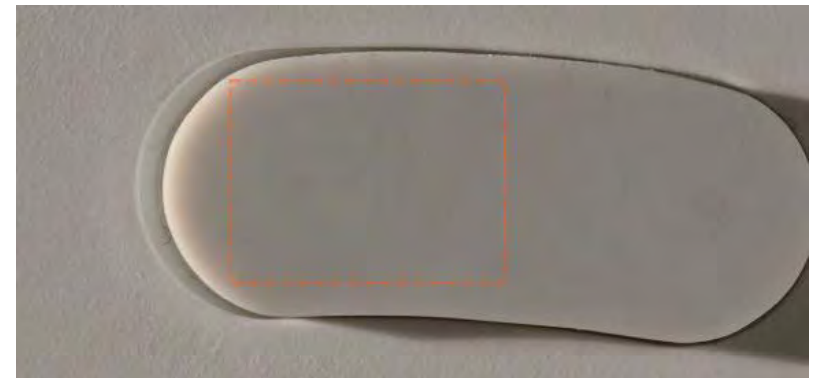
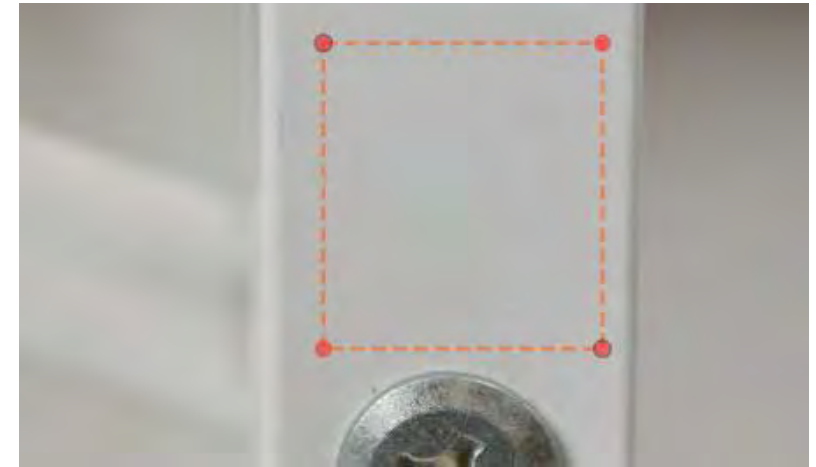
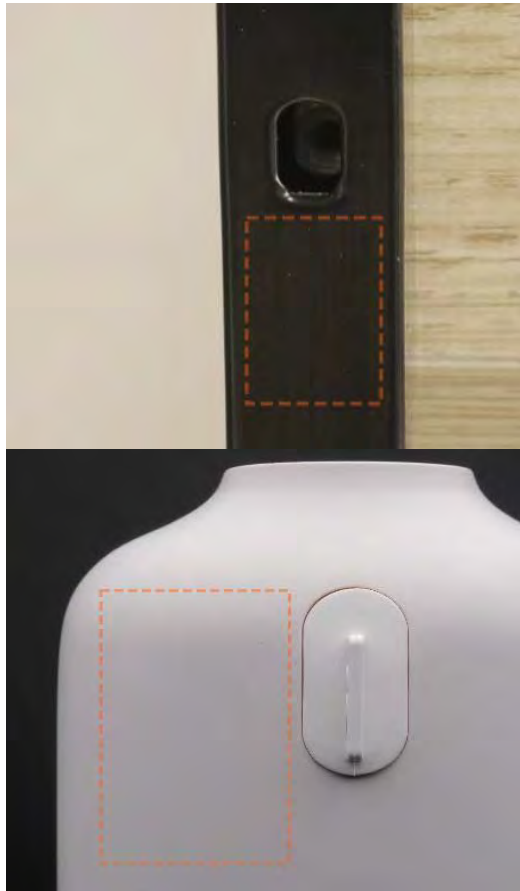
05 메탈릭 페인트 코팅 느낌

금속입자의 반짝임(샌딩마감 금속표현과 유사)이 있음
투명코팅이 된 느낌의 유무는 상관없이
알루미늄, 스테인레스스틸 고유 컬러(실버계열)가 아닌 그린, 레드, 오렌지, 등의 컬러는
메탈릭 페인트코팅으로 분류



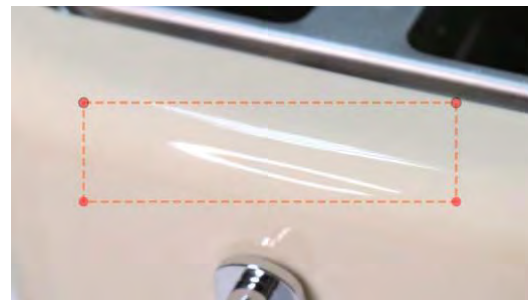
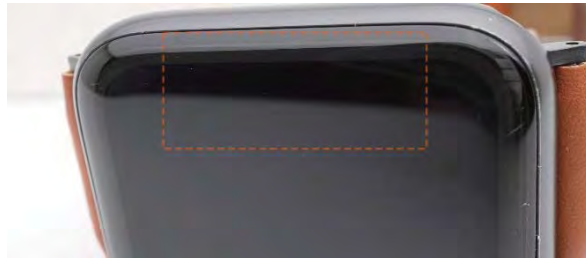
06 저광택 소프트한 질감 느낌

광택/반사가 은은하거나 없음
무광/반광 페인트, 고무, 실리콘 등의 느낌



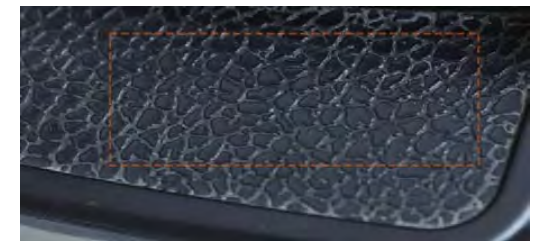
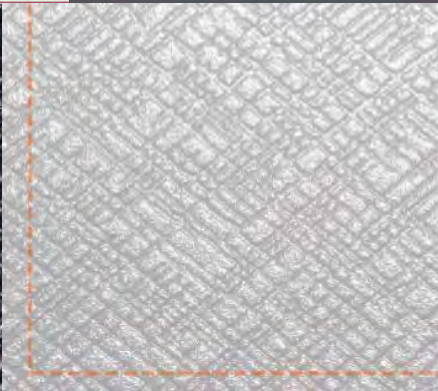
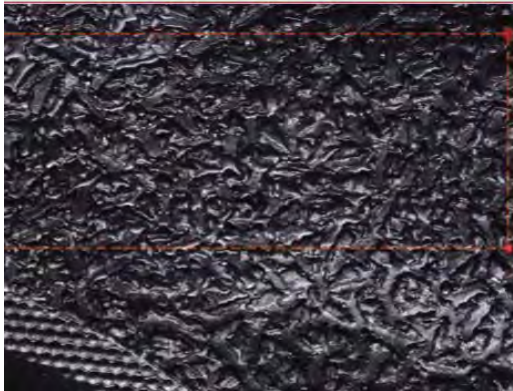
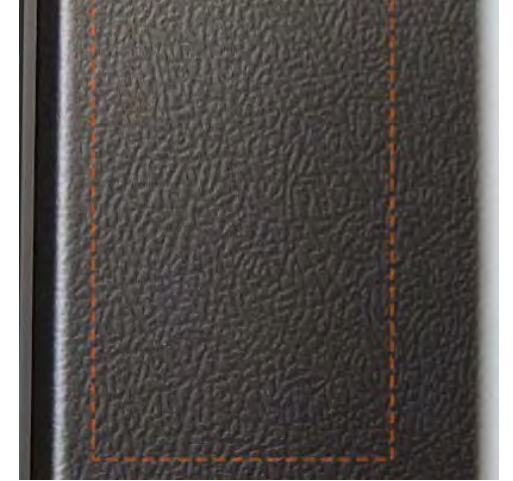
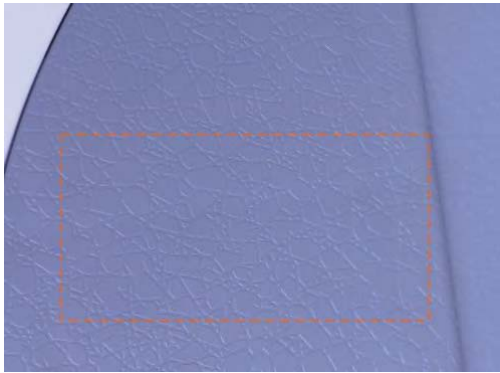
07 고풍택 플라스틱 느낌

표면에 광택이 있고 사물이 반사되지만 거울처럼 온전히 반사되지는 않음



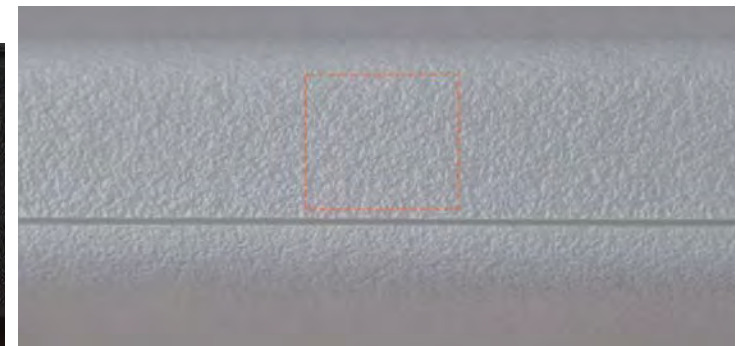
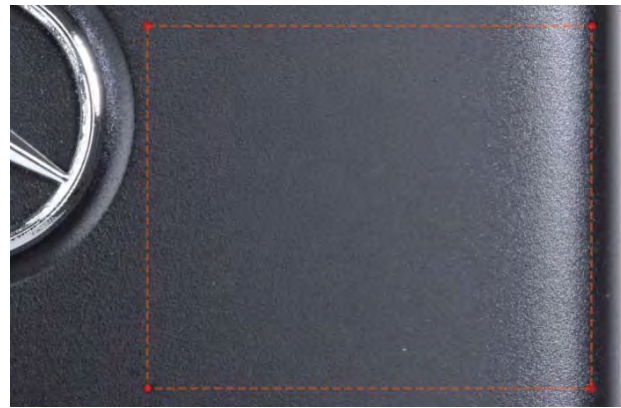
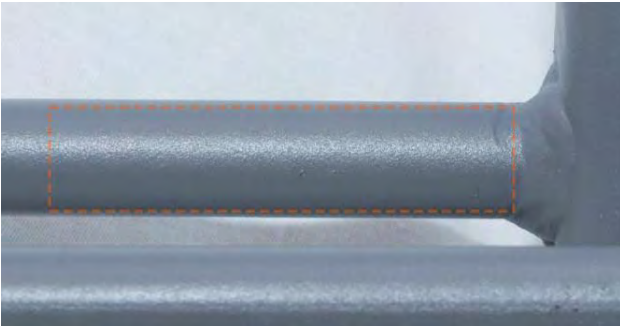
08 텍스처가 있는 플라스틱 느낌

다른 항목(샌딩, 헤어라인, 기하, 스트라이프, 도트마이크로)으로 판별 불가능한 텍스처가 있는 플라스틱



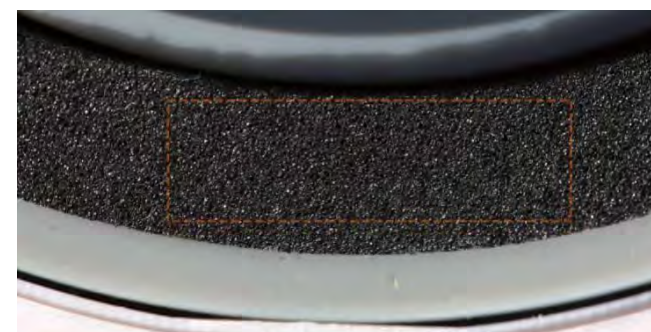
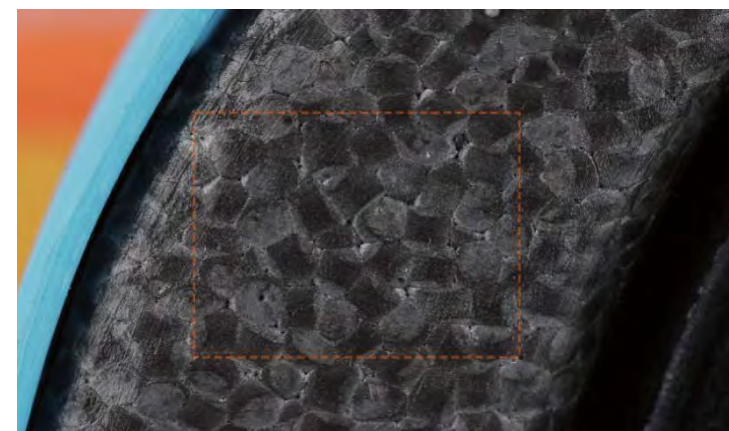
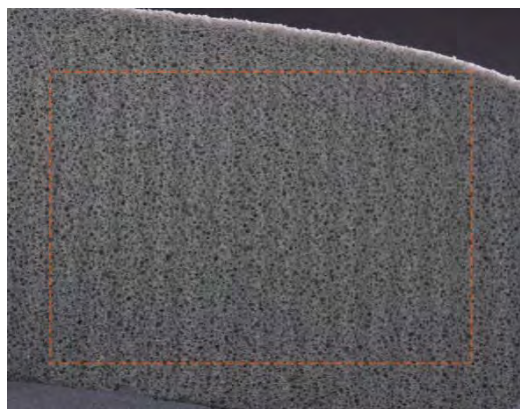
09 고운샌딩 플라스틱 느낌

샌딩가공된 고운모래같은 표면
광택이 낮거나 없음



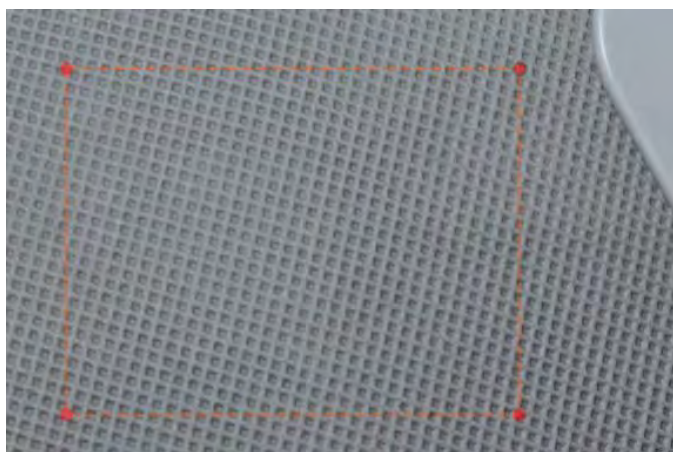
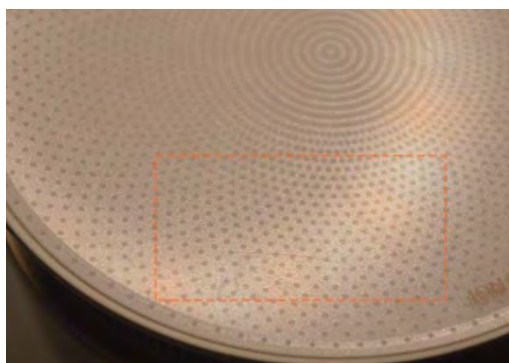
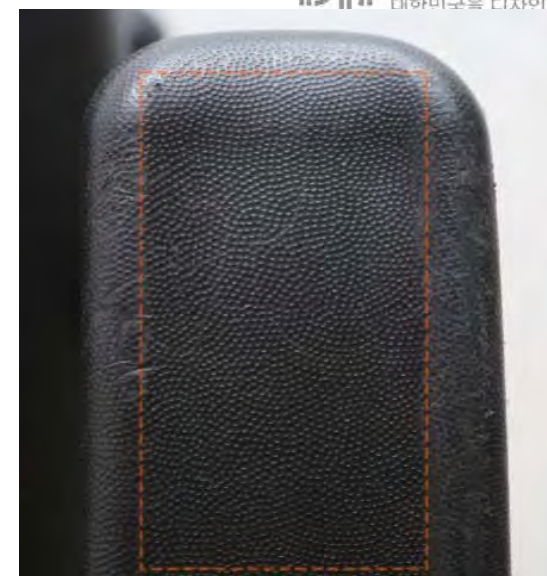
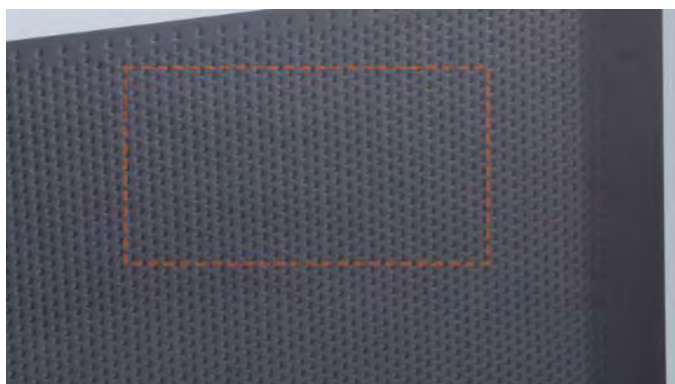
10 발포 플라스틱 느낌

발포 입자또는 스펀지 같은 불규칙한 구멍이 보임



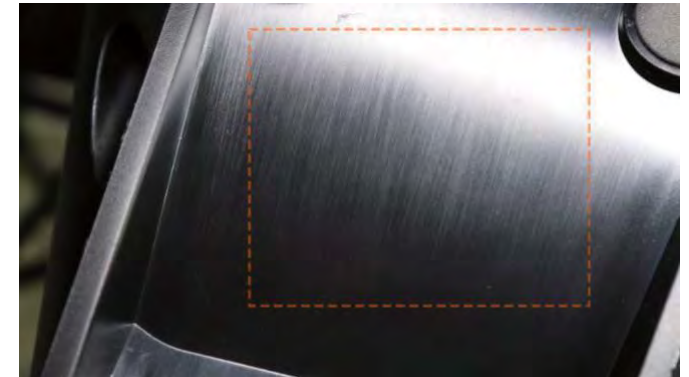
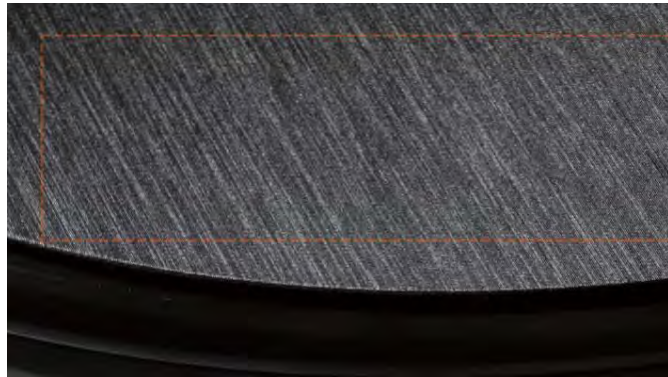
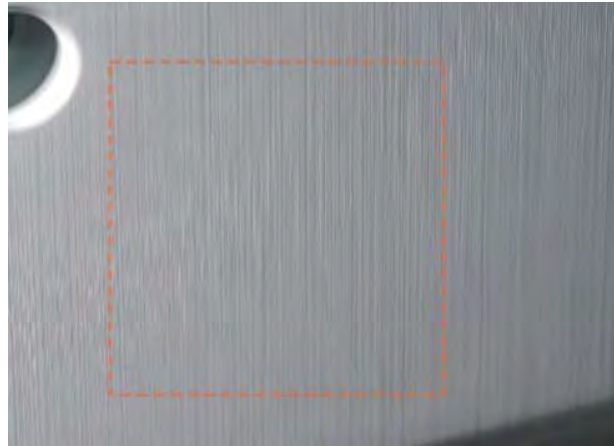
11 도트 마이크로 패턴 느낌

작은 크기의 도트가 규칙적으로 반복
구멍이 뚫리지 않음 (양각, 음각 돌출은 가능)



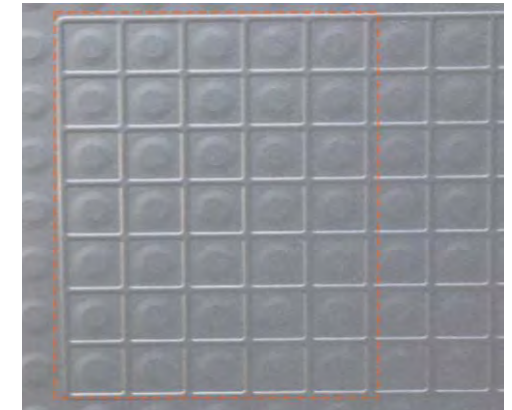
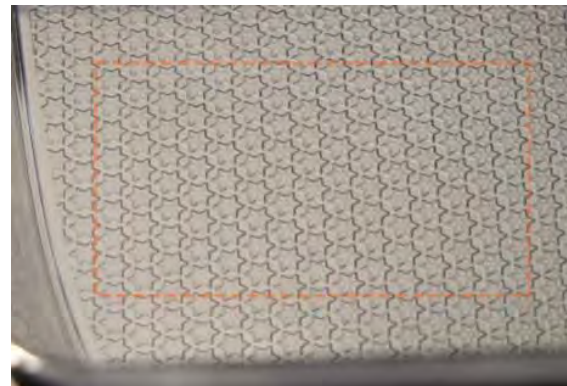
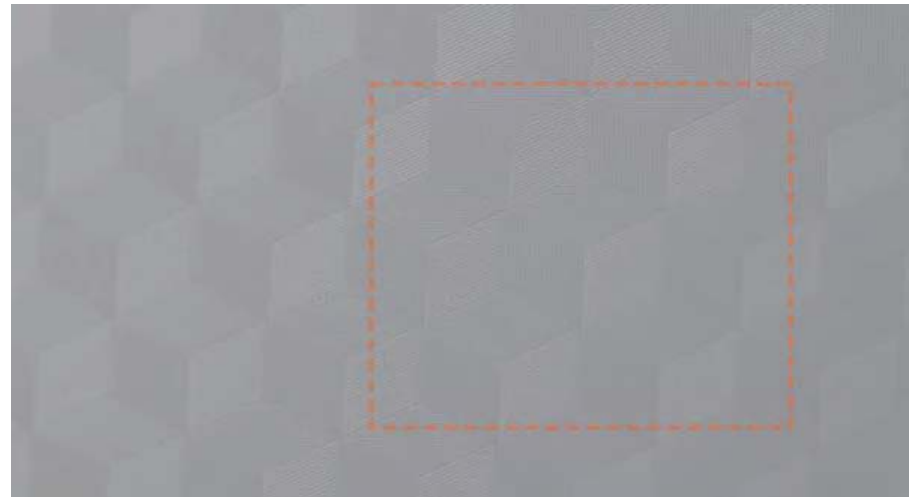
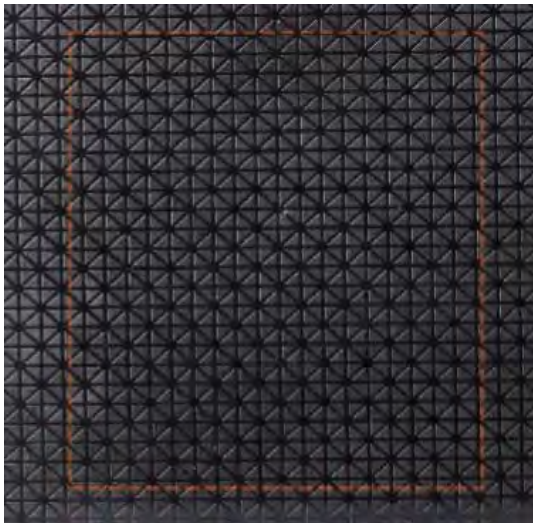
12 플라스틱 헤어라인 느낌

표면에 머리카락과 같은 얇고 미세한 선형이 반복
금속에 비해 낮은 광택/반사도를 가짐



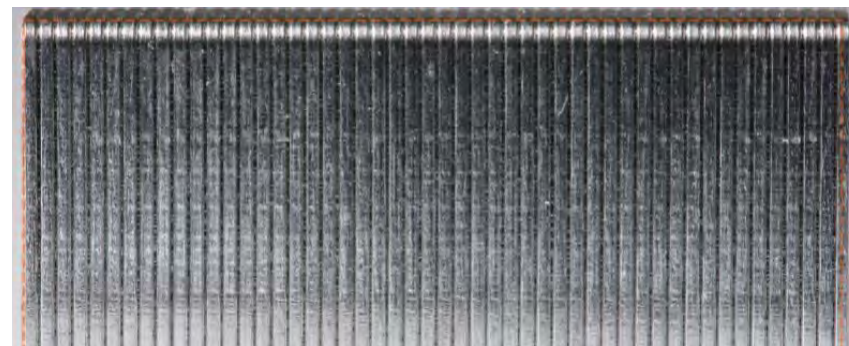
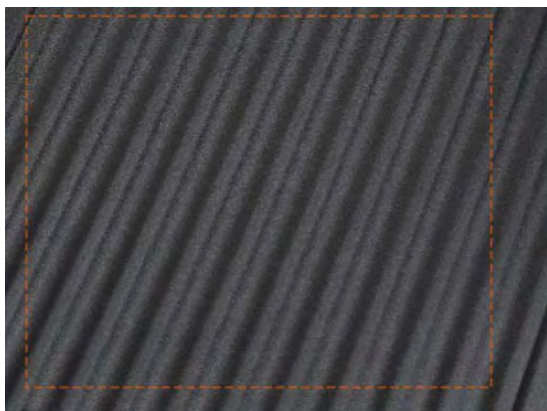
13 기하학 패턴 느낌

도형, 선 등의 규칙 반복이 돋보이는 패턴



14 스트라이프 패턴 느낌

줄무늬, 선이 규칙적으로 반복



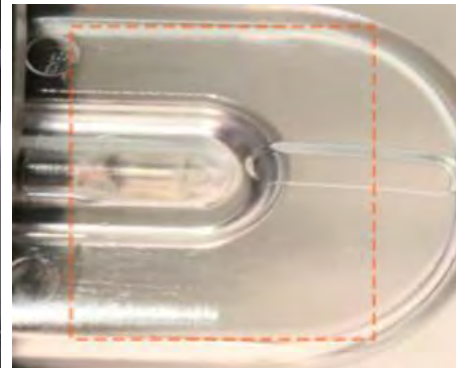
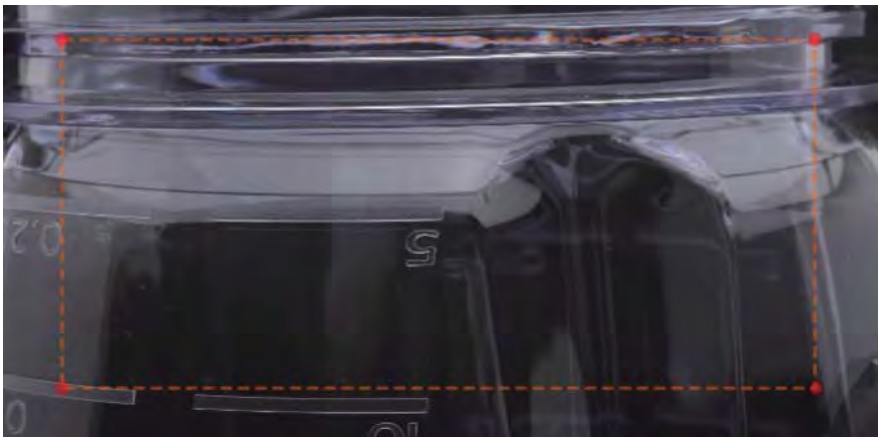
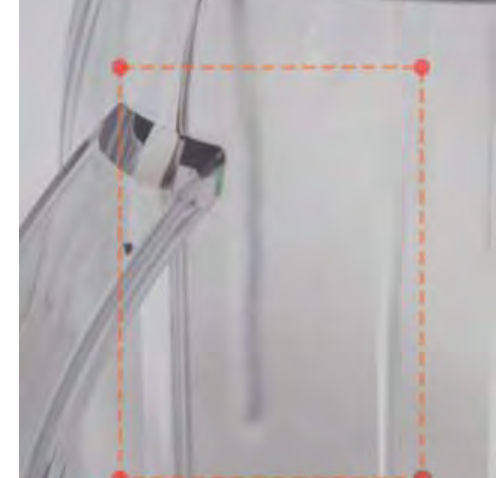
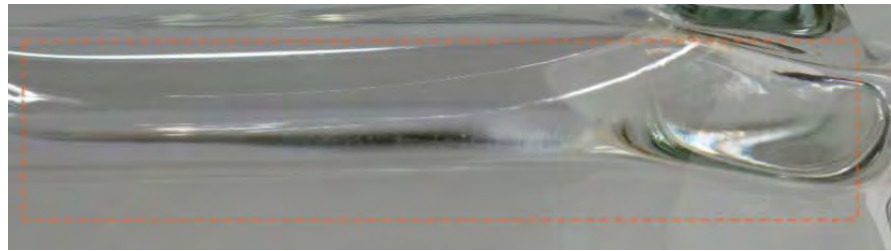
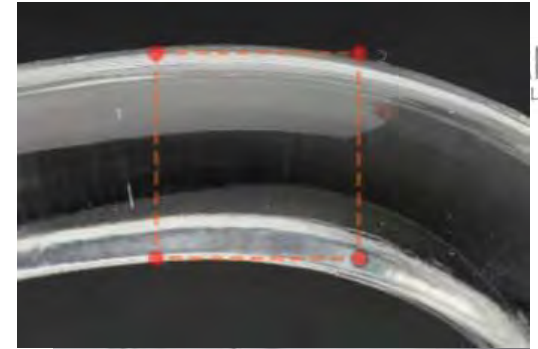
15 카본 패턴 느낌

광택이 있는 탄소섬유가 직조된 모양



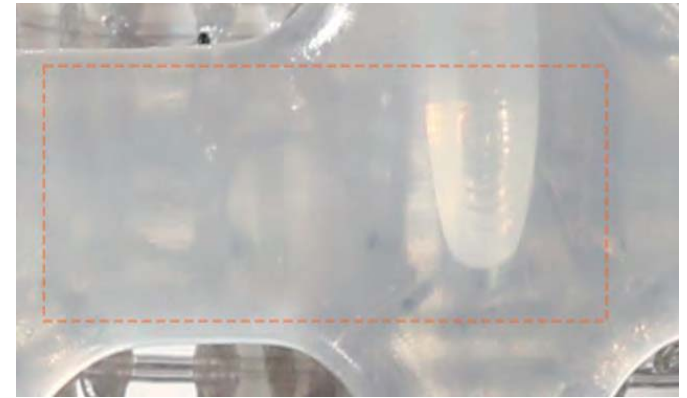
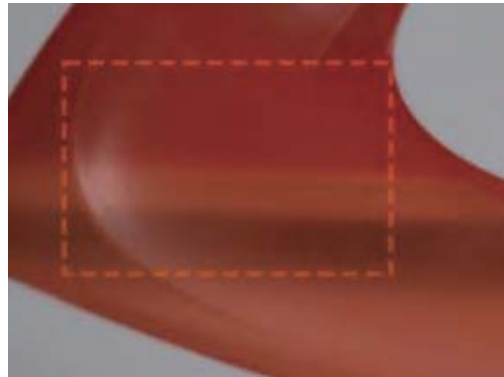
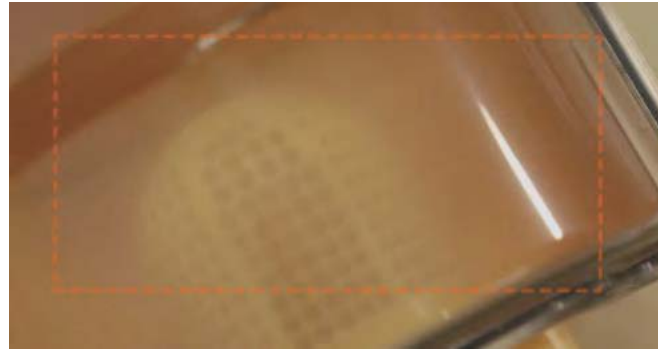
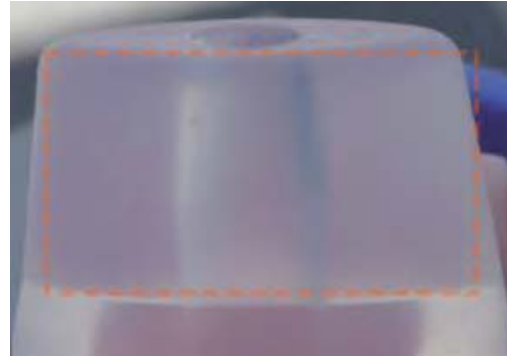
16 투명 느낌

광택/반사가 높음
표면이 매끄러움



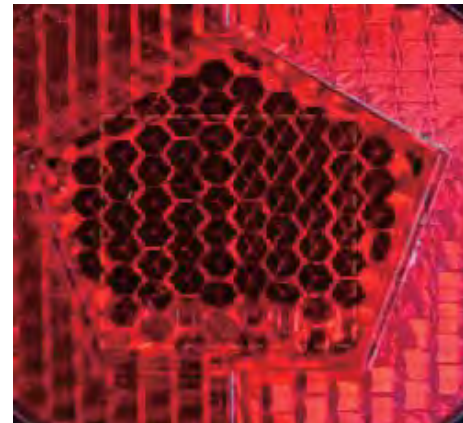
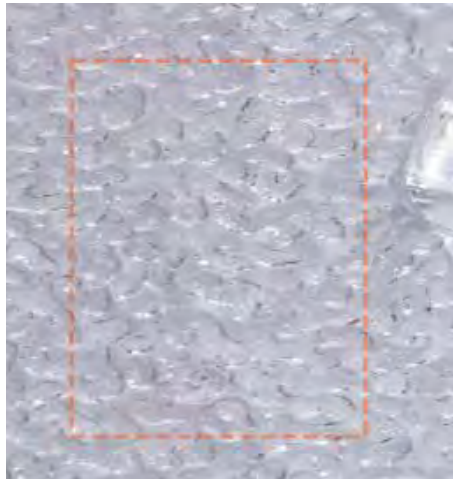
17 스모그 느낌의 반투명 느낌

안개가 낀 것처럼 뒤편의 물체가 희미하게 보임



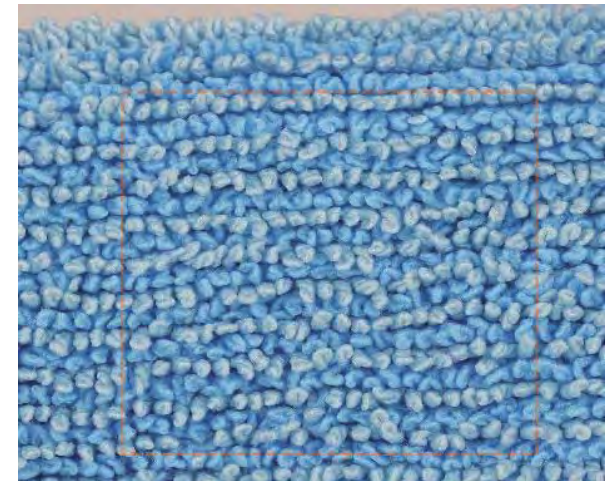
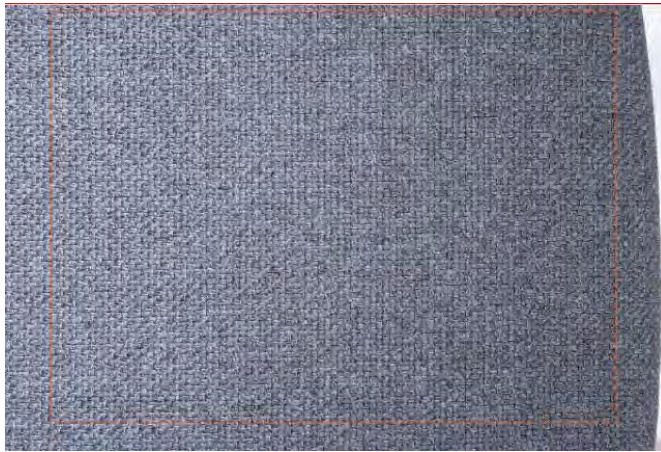
18 텍스처가 있는 투명 느낌

광택/반사가 높음
 스모그유리여도 텍스처가 있으면 텍스처가 있는 투명으로 분류



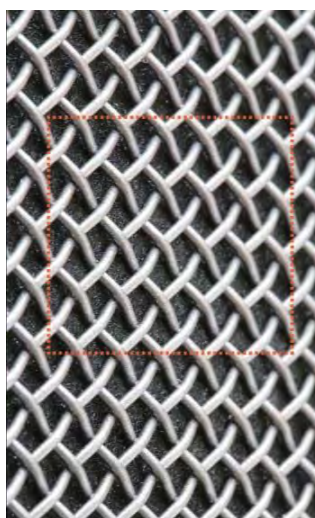
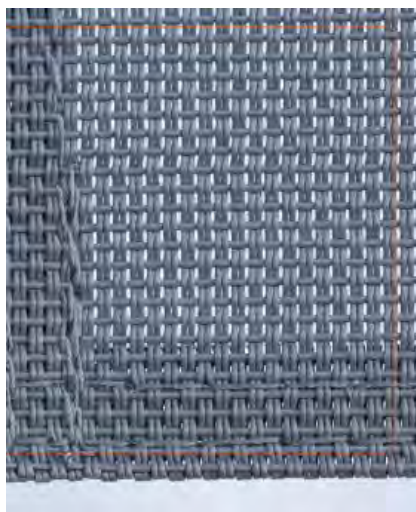
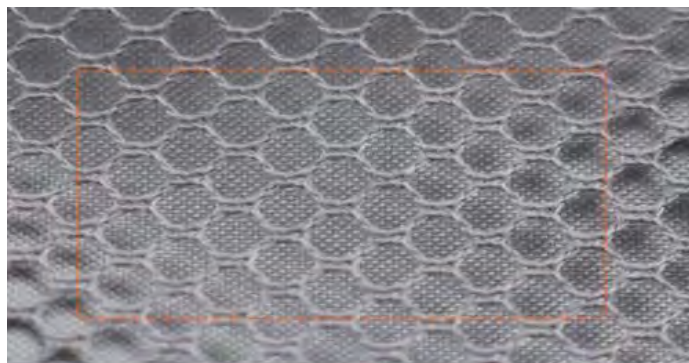
19 광택이 없는 패브릭 느낌

광택/반사가 없음



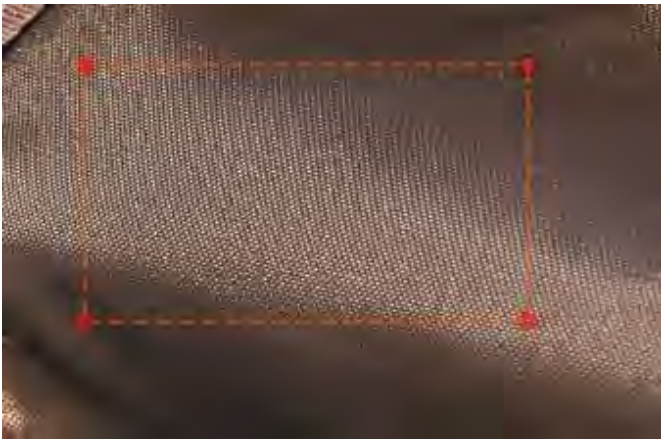
20 메쉬 느낌

구멍이 뚫린
직물, 망, 타공판, 철망 등



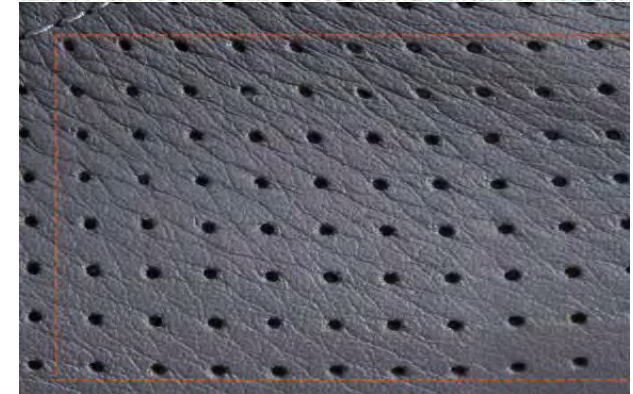
21 광택 있는 패브릭 느낌

광택/반사 있음.



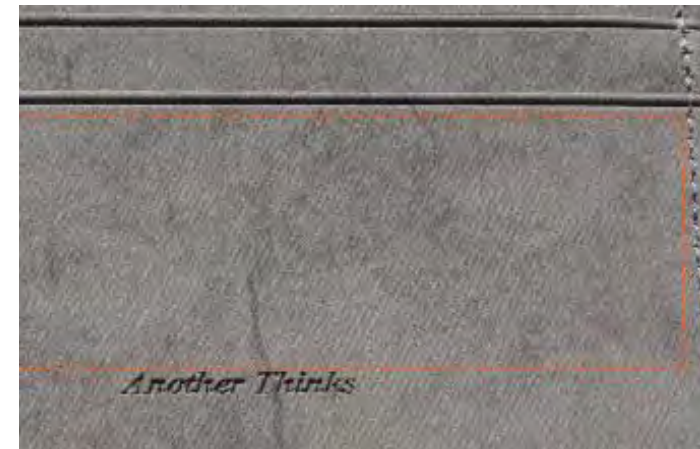
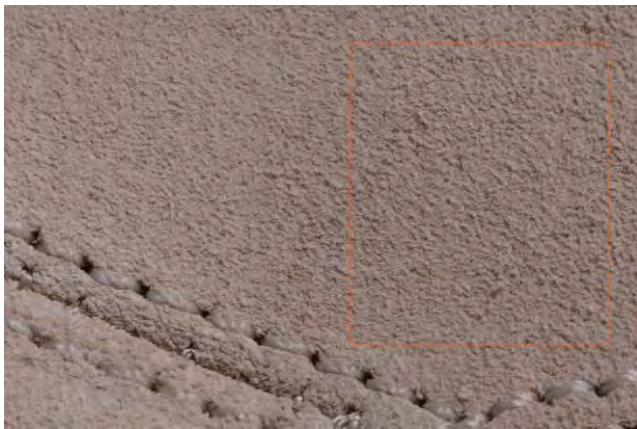
22 가죽 느낌

소가죽, 악어가죽, 뱀가죽 등의 가죽패턴, 표현



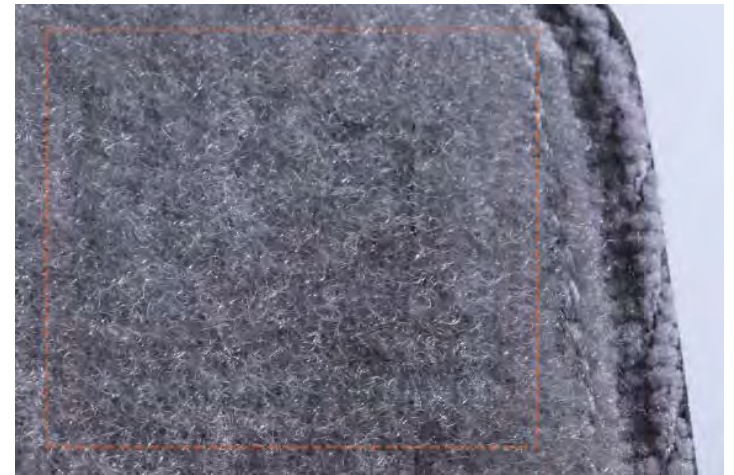
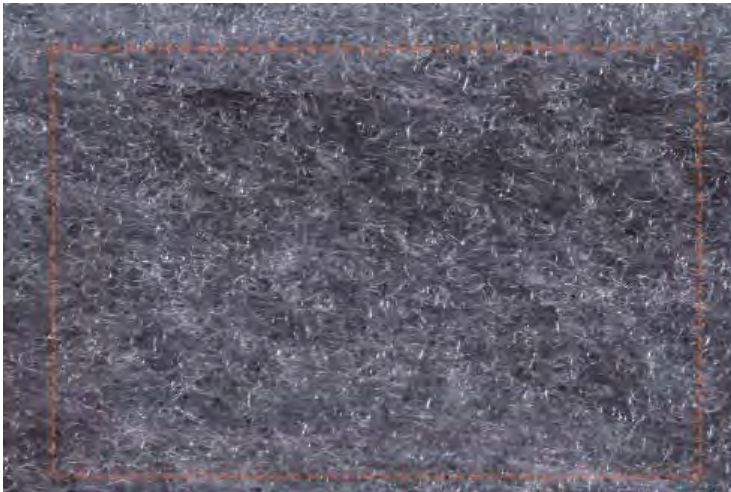
23 스웨이드 느낌

광택/반사 없음



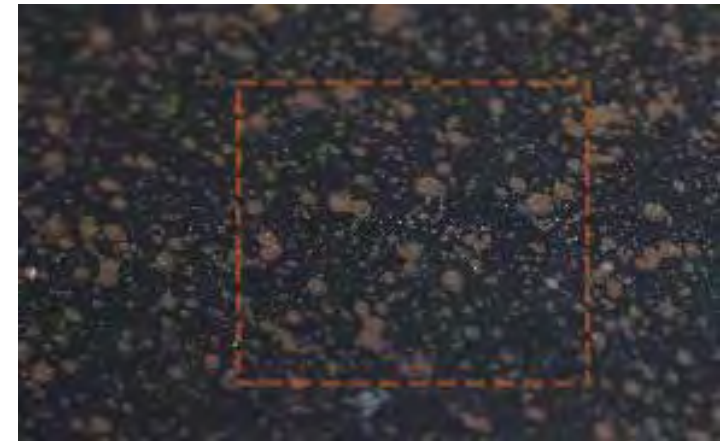
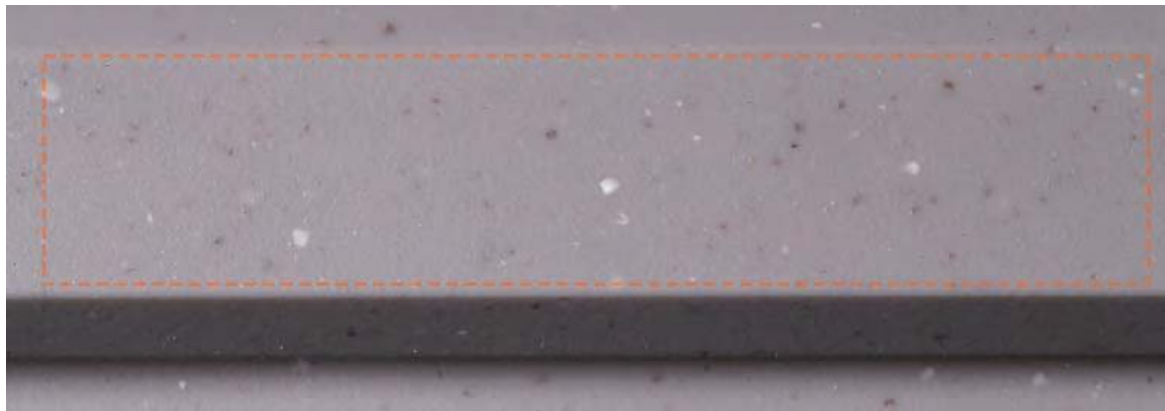
24 펠트 느낌

털뭉침의 표현이 있는 양모펠트 느낌
퍼원단 느낌



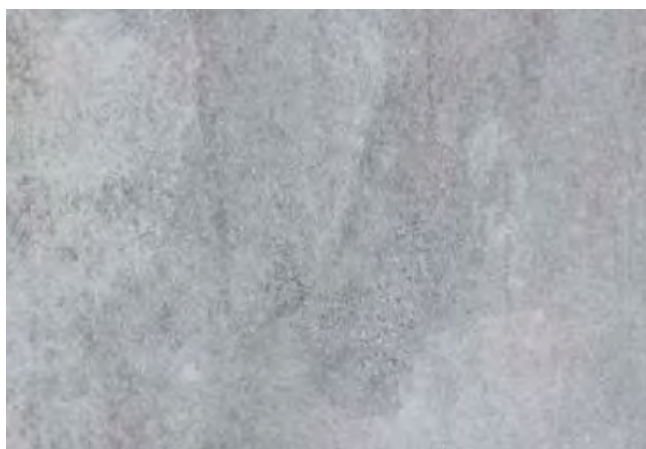
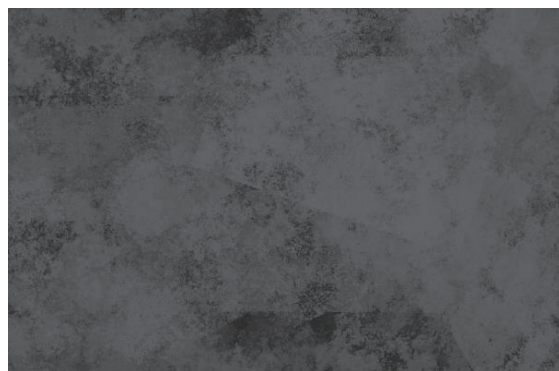
25 칩무늬 대리석/테라조 느낌

칩이 박혀있는 듯한 표현
조각이 섞여있는 표현



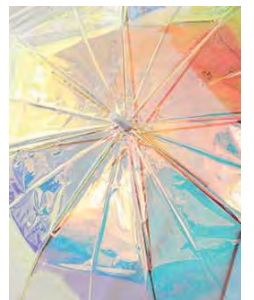
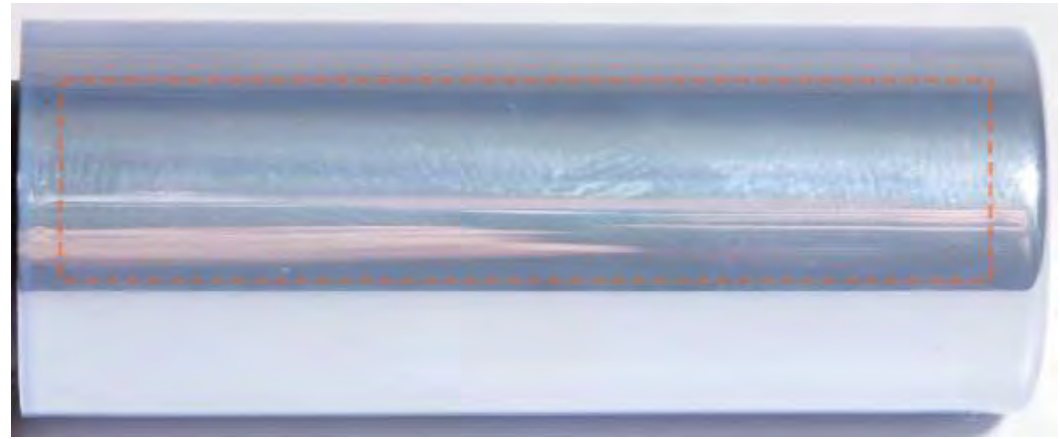
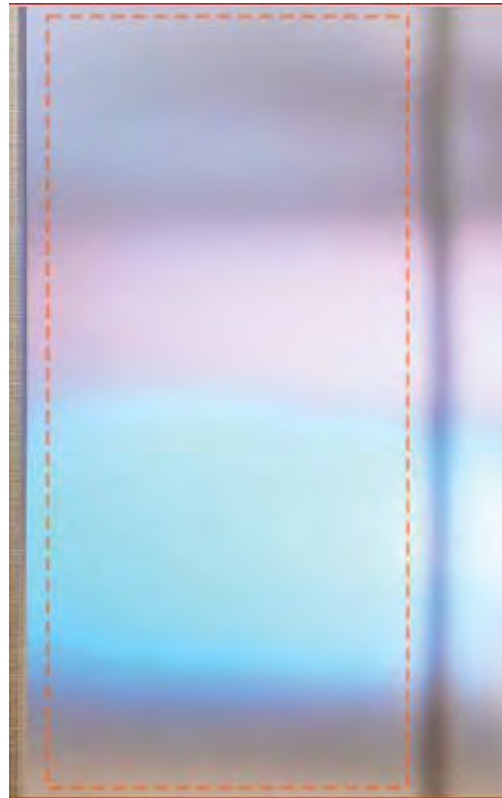
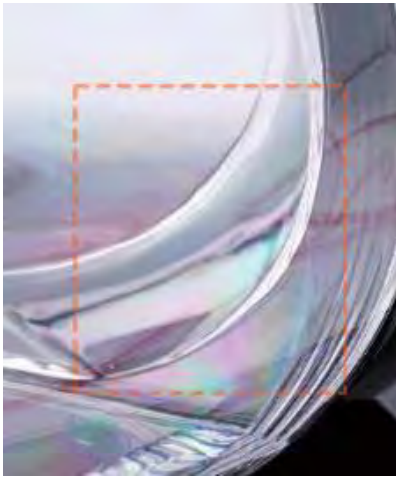
26 콘크리트 느낌

광택/반사 없음. 콘크리트, 시멘트, 기타석재 느낌



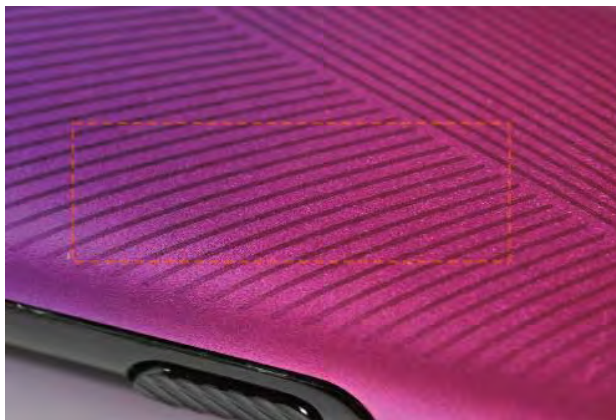
28 무지개빛 느낌

홀로그램, 플라즈마 코팅



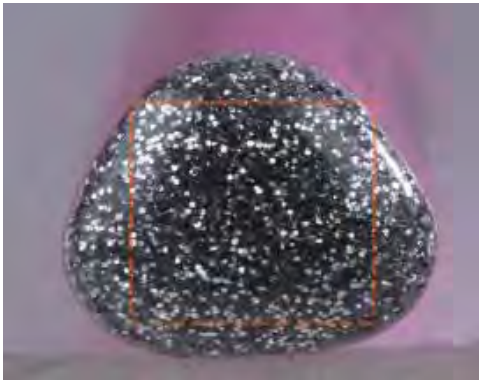
29 그라데이션 느낌

그라데이션 표현이 있음



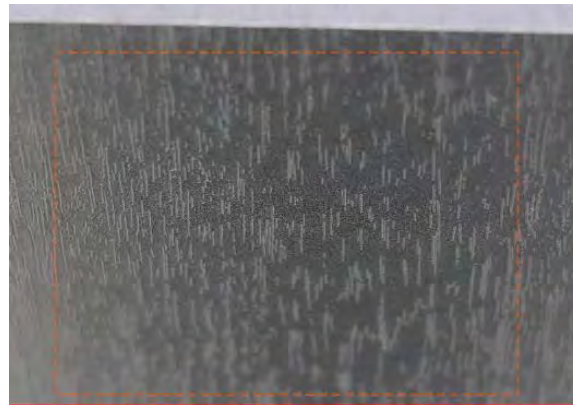
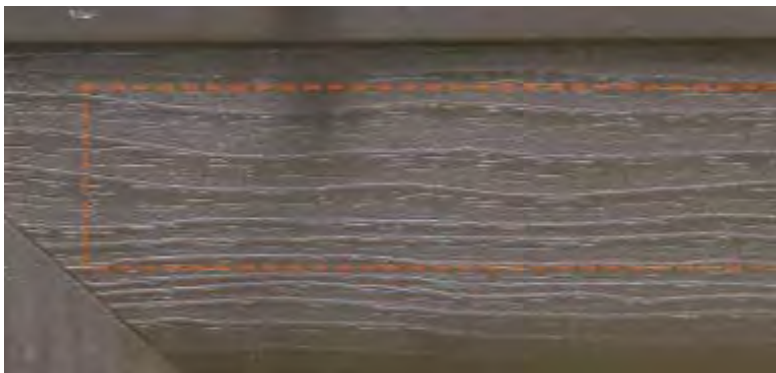
30 글리터 느낌

반짝거리는 입자, 조각이 뭉쳐있음



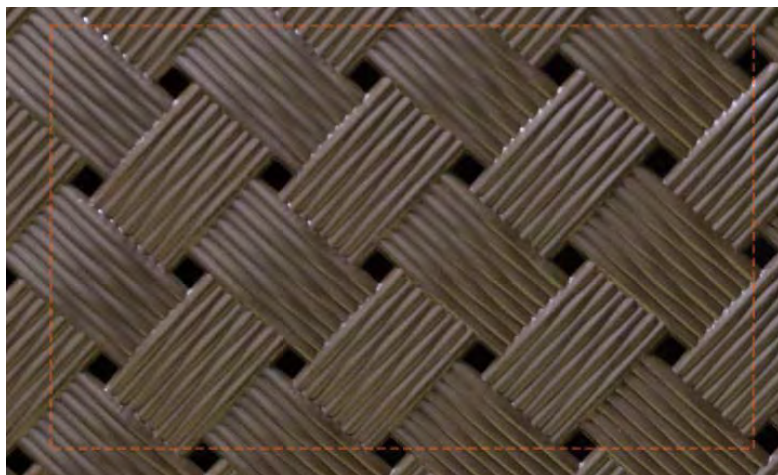
31 원목무늬 느낌

나뭇결 무늬가 있음



32 엮은 목재 느낌

나무, 종이 등 목재기반 소재가 엮여있는 표현



33 집성목무늬 느낌

목재를 이어붙인 표현이 보여야 함

