치과 디지털화 완성

ODS
ONE DIGITAL SYSTEM

DENTAL MATERIALS GUIDE

For The Future (3D Printing)

ISO 13485 GMP KFDA CE

ODS는?

ODS는 첨단 기술력을 가진 치과용 3D 프린터 액상광경화성수지(레진) 전문기업입니다.
2015년부터 ODS는 치과의사가 현장에서 필요한 치과용 레진을 고안하고, 세계시장의 요구에 적합한 치과용 레진을 개발하여 왔습니다. 현재 꿈으로만 여겨왔던 인체에 완전 무해한 치과용 레진을 현실화했습니다. 앞으로도 ODS는 치과 디지털 워크플로우의 완성을 위해 최선을 다하겠습니다.

사업분야

3D 프린터용 덴탈 소재 개발 및 제조 / UV광경화기 개발 / 치과 디지털 워크플로우 개발 및 서비스

ODS
ONE DIGITAL SYSTEM

History

2021
광중합형의치상용레진 / 치과교정장치용레진 / 치관용레진 / 스캔큐어 제조인증

2020
중소벤처부 '범부처전주기K덴탈 프로젝트' 디지털 소재 선정 / ISO 13485 : 2016 인증

2019
의료기기 인증, 허가 / 기타보철재료 제조허가 / 임시치관용레진 제조인증

2018
벤처기업 인증 획득 / 연구 전담부서(2020년 기업부설 연구소로 확대)설립

2017
3D 프린터용 레진 개발 / 주식회사 ODS 사명 변경 / 우수기술기업 인증 획득

2016
제조공장 소재지 이전 / GMP인증서 획득

2015
'주식회사 원덴탈시스템'으로 설립 / 식약처 의료기기 제조업허가 (제 2603호)

치과 디지털의 미래가 완성되다
"치과 디지털의 완성은 자연치를 완벽히 대체할 수 있는 소재를 만드는 것입니다.
ODS DENTAL MATERIALS는 그 꿈을 실현하고 있습니다."

ODS소재의 특징

- 저점도 (타소재 대비 점도1/10~1/14 수준)
- 무취(냄새없음), 피부트러블 없음
- LCD, DLP 치과용 3D 프린터 전용
- 기계적 물성값 (강도 + 탄력성) 매우 우수
- 자연치의 색상(Shade) 구현
- 풍부한 임상 완료
- 국제인증보유(KFDA,FDA,CE,ISO,GMP)
- 135 ° 고온멸균(오토그레이브) 가능(고내열성)
- 정교한 형태(헥사구조 등) 구현가능

저점도 소재의 장점

- 층분리 현상 없음
- 볼밀, 믹서(Mixer) 불필요
- 필름(Sheet)과 3D 장비의 내구성 증가
- 소재 손실 거의없음 : 고점도 비해 생산율 최대 40% 증가
- 세척 등 사용 편이성(고점도에 비해 1/4 시간과 노력)
- 레진 첨삭수정 용이 : 치료시 높이, 넓이 가감 용이(Light Curing)
- 물과 같은 흐름성으로 공기방울 현상 없음

저점도 / 고점도 소재 비교

고점도 소재		저점도 ODS 소재
소재의 층분리(침착)가 심해 재사용이 오래 걸리고 힘듬.	**소재 층분리**	층분리(침착)가 없어 재사용이 빠르고 간편!
출력물, 조형판, 트레이 세척시 표면에 남아있는 재료의 낭비 용기, 출력물, 조형판, 트레이 표면에 남아있는 재료, 세척에 어려움.	**재료의 손실**	잔여물이 거의 남지 않는 재료손실 최소화!
1Kg 기준 싱글 크라운 약 800~900개 출력가능.	**생산율**	1Kg 기준 싱글 크라운 약 1,200개 출력가능!
매 출력 순간 발생하는 필름 손상으로 잦은 필름교체 필요.	**장비부품의 내구성**	출력시 발생하는 필름 손상이 거의 없음!

인증/특허 허가 사항

(주) ODS는 소재분야 전문기업으로 관련 국내/외 KFDA, FDA, CE인증과 특허권 등 지식재산권을 가장 많이 보유하고 있습니다.

– KFDA 9개 제품 인증 / – 미국 FDA 1개 제품 등록 (8건 진행중) / – 유럽 CE 2개 제품 인증 (7건 진행중) / – 특허 10건 획득 (4건 진행중)

C&B Permanent A1, A2, A3 / 치관용레진

KFDA 인증 / FDA, CE 준비중

영구 수복 피복관, 브릿지 등 영구보철물을 제작하기 위한 치과용 고분자 재료로,
3D 프린트를 사용해 제조하는 영구치관용 레진소재

- 정교성과 정확성(저점도)
- 뒤틀림과 수축, 팽창에 대한 안정성 확보
- 탁월한 강도구현
- 다양한 색상(쉐이드)
- LCD, DLP 치과용 3D 프린트 전용
- 레진시멘트와 화학적 결합으로 자연치의 강도 구현
- 크라운부터 인레이, 온레이, 비니어까지 모두 가능

Properties	Value	Method
Bookfield viscosity at 23℃	80 ± 10 cPs	
Color	A1, A2, A3	
Hardness (Rockwell)	HRR 115 ≤	ISO 2039-2
Flexural Strength	200 MPa	ISO 10477
Flexural Modulus	3,500~4,000 MPa	ISO 10477

C&B Temporary / 임시치관용레진

KFDA, CE 인증 / FDA 준비중

3D 프린터를 이용하여 영구 수복물이 완성될 때까지 피복관, 브릿지 등의 임시보철물을 제작하기 위한 치과용 고분자 레진소재

- LCD, DLP 치과용 3D 프린트 전용
- 높은 기계적 물성치(높은 굴곡강도와 인장강도)
- 임시치관용 레진으로 최장 30일 사용가능
- 자연치의 명도 구현
- 뒤틀림과 수축, 팽창에 대한 안정성 확보
- 정교하고, 정확한 출력
- 부드러운 냄새

Properties	Value	Method
Color	Ivory	
Hardness (Rockwell)	HRR 120 ≤	ISO 2039-2
Flexural Strength	150 MPa ≤	ISO 10477
Flexural Modulus	2,000 MPa ≤	ISO 10477

DENTURE BASE / 광중합형의치상용레진

KFDA 인증 / FDA, CE 준비중

의치상을 제작하기 위한 치과용 고분자 재료로 3D 프린터 등을 이용하여
제조되는 광중합형 의치상용 레진소재

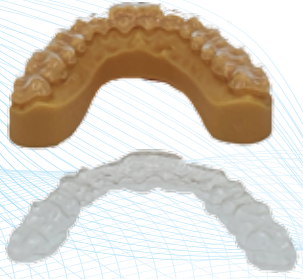
- LCD, DLP 치과용 3D 프린트 전용
- 정교성과 정확성(저점도)으로 착용감 우수
- 뒤틀림과 수축, 팽창에 대한 안정성 확보
- 색의 동일성(잇몸색) 구현
- 탁월한 강도구현

Properties	Value	Method
Color	Light Pink	
Hardness (Rockwell)	HRR 110 ≤	ISO 2039-2
Flexural Strength	105 MPa ≤	ISO 20795-1
Flexural Modulus	2,100 MPa ≤	ISO 20795-1

CLEAR(투명교정장치) / 치과교정장치용레진

KFDA 인증 / FDA, CE 준비중

치아교정 및 유지를 위하여 사용하는 장치 제작 등에 사용하는 고분자 재료로
3D 프린터를 이용하여 제조되는 치과교정장치용 레진소재



- LCD, DLP 치과용 3D 프린트 전용
- 투명성 우수
- 형상의 안정성 우수
- 열 변형 없음(오토크레이브(135 ° 고온멸균)에도 안정성 유지)
- 일시적 변형으로부터 되돌아오는 자기수복성 보유
  (형상기억 폴리머)

Properties	Value	Method
Color	Clear	
Hardness (Rockwell)	HRR 105 ≤	ISO 2039-2
Flexural Strength	85 MPa ≤	ISO 20795-2
Flexural Modulus	1,600 MPa ≤	ISO 20795-2

IBT or IDBS / 치과교정재료

KFDA 인증 / FDA, CE 준비중

교정용 IBT(Indirect Bonding Tray) 혹은 IDBS(Indirect Bonding System)라고 불리우며,
교정용브라켓의 부착방향과 위치를 안내하기 위해 사용되는 의료용 가이드를 위한 레진소재

- 유연함
- 우수한 정확도
- LCD, DLP 치과용 3D 프린트 전용

Properties	Value	Method
Color	Clear	
Tensile Sterength	10 ± 5 MPa	ISO 527-2
Elongation at break	50 ± 10 %	ISO 527-2

SG(Surgical Guide) / 치과용임플란트가이드

KFDA, CE, FDA 인증

3D 프린터를 이용하여 임플란트 또는 기구의 진로, 위치, 수술 부위의 표시 등을 안내하기 위한 레진소재

- 높은 기계적 물성치 보유
- 빠른 경화시간
- 높은 경도로 Metal Sleeve 없이 임플란트 식립가능(Sleeveless)
- 냄새가 없기 때문에 어느 공간에서나 사용가능
- 높은 투명도로 실시간 시술부위 확인가능(완전경화시 투명)
- 정교하고 다양한 가이드 모양(동그라미, 육각형 등)과 안정성
- 오토크레이브가 가능하여 수술시 감염 위험성 없음

Properties	Value	Method
Color	Clear	
Hardness (Rockwell)	HRR 115 ≤	ISO 2039-2
Flexural Strength	100 MPa ≤	ISO 20795-1
Flexural Modulus	2,100 MPa ≤	ISO 20795-1

MODEL / 치과용모형

- LCD, DLP 치과용 3D 프린트 전용
- 높은 재현력 보유
- 고정밀성 : 95% 이상 스캔 데이터 표현(프린터의 해상도에 따라 상이함)
- 고내열성 : 투명교정용 모델로 사용가능!
- 높은 출력안정성 : 저광량에서도 안정적인 출력가능

Properties	Value	Method
Color	Caramel	
Hardness (Rockwell)	HRR 85 ≤	ISO 2039-2
Flexural Strength	85 MPa ≤	ISO 178

CAST / 주조용

- 높은 정밀도
- 적합도 우수
- 파셜 프레임에 최적 소재
- 급속 경화, 빠른 완전 연소(약 3시간)
- 소환 후 잔류물이 남지않아 주조 용이(ASH-FREE)
- 캐스팅후 잔류물이 없어 타사 재료와 차별화

Properties	value	Method
Color	Pistachio	
Hardness (Rockwell)	HRR 120 ≤	ISO 2039-2
Flexural Strength	100 MPa ≤	ISO 178

치과 디지털의 **시작**은 **스캐닝**이다

치과 디지털의 시작은 완벽한 구강 스캔부터 시작됩니다.
구강용으로 KFDA인증을 받은 제품은 ODS SCAN CURE 뿐입니다.

SCAN CURE / 구강스캐닝향상재(입체광학인상채득보조재료)

KFDA 인증 / FDA, CE 준비중

구강내 스캔시, 스캔하고자 하는 부위 표면에 도포하여 스캔데이터가 에러없이
선명하고 빠르게 스캔될 수 있도록 도움을 주는 소재

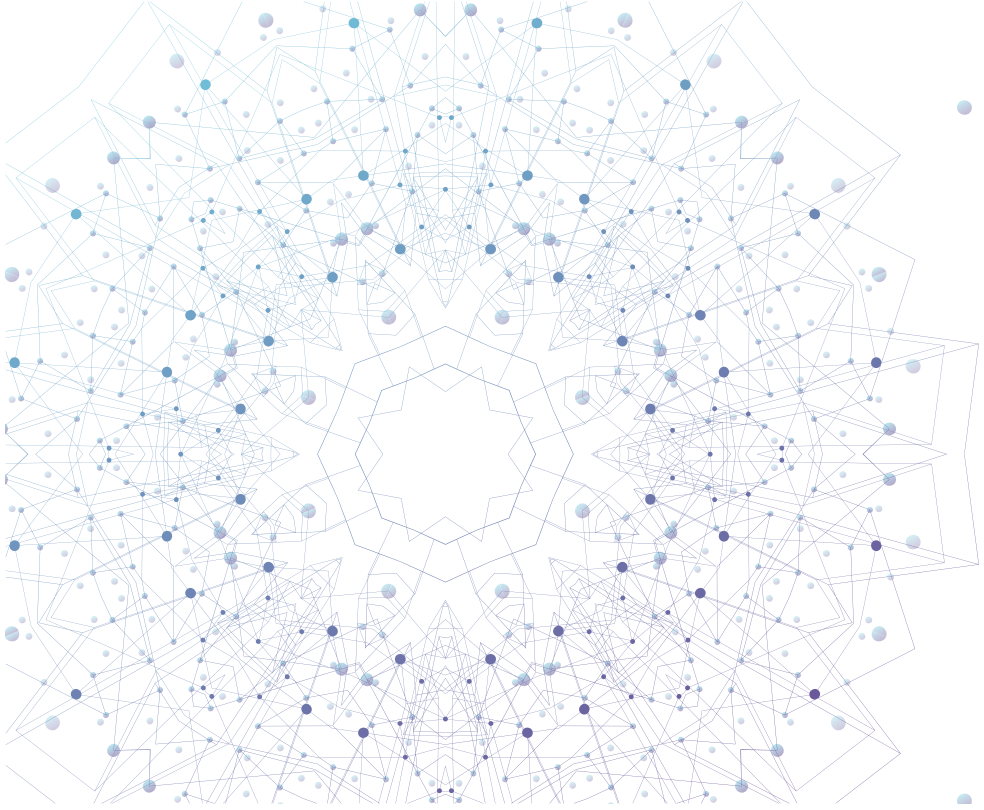
국제학술지 Material지에 논문 등재

- Influence of Applied Liquid-Type Scanning-Aid Material on the Accuracy of the Scanned Image
  (Approved by Seoul National University Dental Hospital / School of Dentistry, Seoul National University)
- 도포방식에 따른 3차원 치아형사의 오차 분석보고서
  (Approved by Seoul National University Dental Hospital / School of Dentistry, Seoul National University)

- 위해물질 없는 안전성
- 점성이 낮아 균일하게 도포되어 스캔의 높은 정확성
- 금속(금니, 은니), 유리 등 소재 제한없는 정밀 스캔 가능
- 낭비되는 재료가 없어 경제성 높음
- 쉽게 굳지 않아 장기간 사용, 보관 가능
- 스캔 인식률 높아 임상 4배 이상 시간단축
- 수용성으로 물 세척 가능

브러쉬타입과 스프레이타입 비교

브러쉬 타입	스프레이 타입
균일 두께 도포	뭉쳐서 도포
정밀 도포(한 부분)	침하고 섞여서 흐름(분산되어 도포)
최소량 사용	과다 사용
액상으로 분진 없음	나노입자 분진 발생
KFDA 인허가 획득	KFDA 인허가 없음
특허권 있음	특허권 없음



치과 디지털의 시작과 완성은 ODS 덴탈소재와 함께...

ODS

ONE DIGITAL SYSTEM

㈜ 오디에스 / 032-425-2804 / www.odsresin.co.kr / com
인천 연수구 송도미래로 30 송도스마트밸리 D동 1904-2 호