

제조중소기업 혁신바우처사업

(주)모노스케일 회사 소개서

시제품 · 시금형 · 제품 설계

회사개요

모노스케일은 지역제조기업의 상생을 도모하고, 제조기업의 수요와 공급을 효과적으로 연결합니다.

회 사 명	(주)모노스케일
설 립 일	2022년 2월 22일
사 업 분 야	제품생산, 개발, 양산, 제품 디자인, 교육서비스
사 업 자 번 호	464-88-02345
법인등록번호	200111-0661334
업 태	제조업, 도매업, 서비스업
업 종	플라스틱 제품 제조업, 전시용 모형 제조업, 전기용 기계장비 및 관련 기자재, 전시, 컨벤션 및 행사 대행업
회 사 소 재 지	광주광역시 북구 첨단연신로 288번길 48 1층, 모노스케일
대 표 이 사	김형태
대 표 전 화	070-4419-1127
이 메 일 주 소	Contact@monoscale.kr
홈 페이지	https://monoscale.kr
블 로 그	https://blog.naver.com/monoscaleinc
인 스타 그 램	@monoscale.kr

회사 연역 및 협력 파트너

모노스케일은 창립 이래 **협력 파트너**와 **지역제조기업**과 함께 **성장**과 **발전**을 거듭하고 있습니다.

History



Partnership with MONOSCALE



미션 & 운영 철학

창조적인 생각으로 **제품 개발**에 필요한 **모든 것을 제공**하는 **통합 제조기업**으로
최적화된 제품 제작 및 공급을 통해 고객에 새로운 가치를 전달합니다.

지역에서의 제조업은 믿을 수 있는 제조업체를 찾는 것부터 쉽지 않습니다.
모노스케일은 제조기업간의 단순한 연결을 넘어서
제조기업간의 소통과 협력을 통해 원활한 제품을 만들 수 있도록 노력합니다.



수요기업의 어려움

믿을 수 있는 기업은 없을까요.
이런제품은 어디서 만들어야 하나요.
업체간 연결은 어떻게 해야하나요.



모노스케일 커넥트

수요기업과 공급기업의 연결
전문업체의 상담
제조기업간의 상생

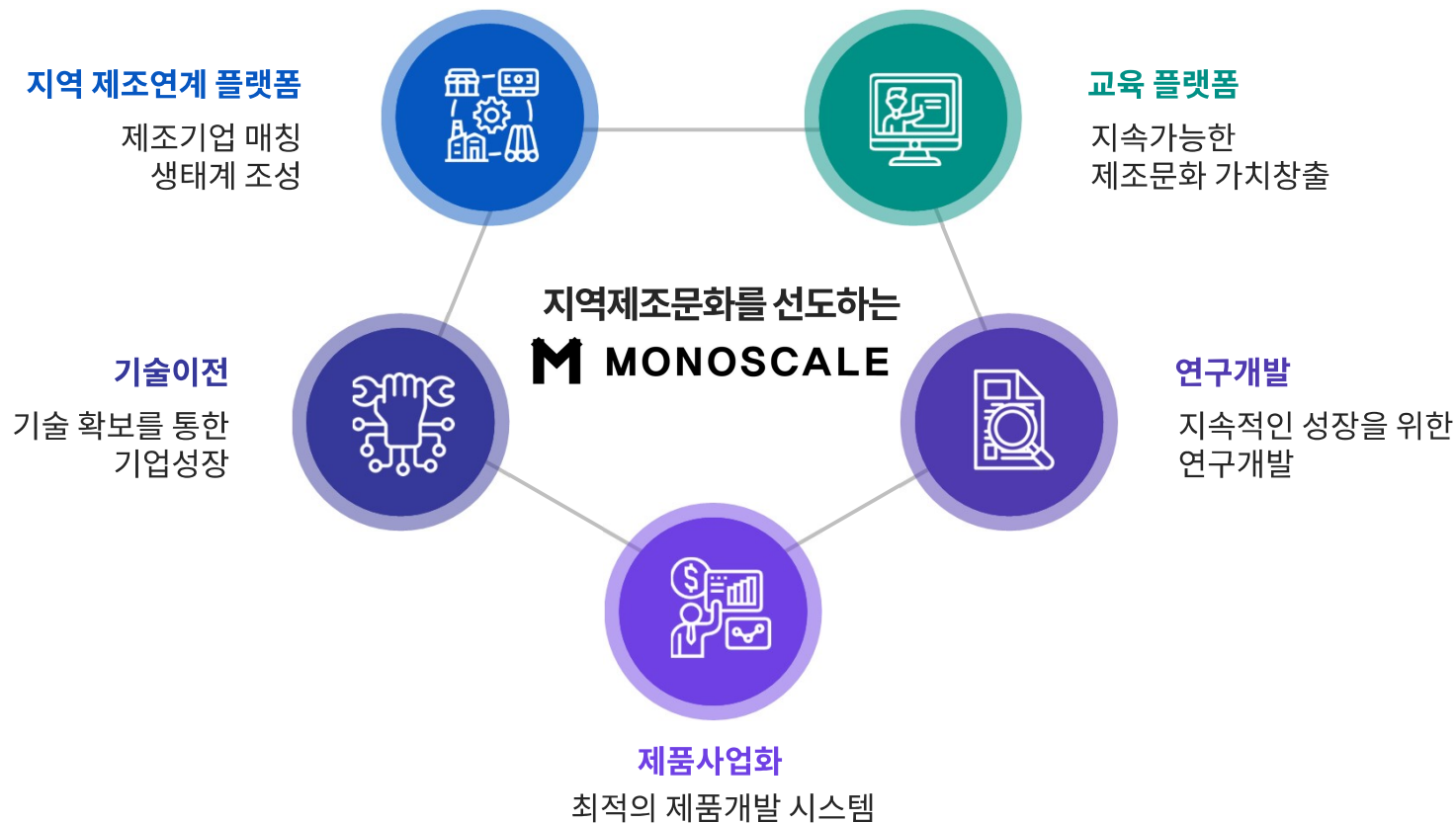


공급기업의 어려움

대기업위주의 제조업 방식.
신규업체 발굴은 어떻게 하나요.
연계 제조기업 발굴은 어떻게 하나요.

사업분야

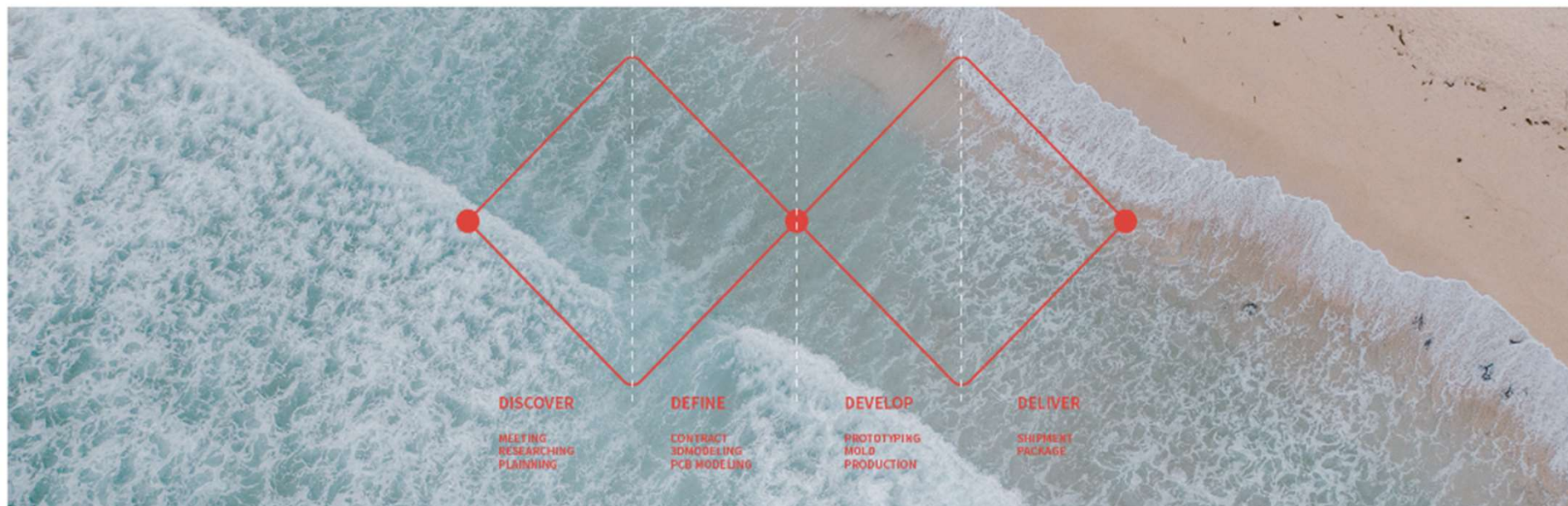
신뢰를 바탕으로 한 원칙과 정도로 고객의 가치를 실현하고 지역 제조 문화를 선도하는 (주)모노스케일



제품화 프로세스

모노스케일은 ONE-STOP SOLUTION을 제공합니다.

오랜 경험과 개발 노하우, 풍부한 양산 경험을 바탕으로 디자인, 기구설계, S/W, H/W, CNC, 금형, 사출 등 제품 개발에 필요한 요소를 **협력 기업**과 **함께** 제공합니다.



DISCOVER

- Meeting 브레인스토밍을 통해 컨셉 설정
- Researching 트렌드와 포괄적 리서치 분석
- Planning 개발 추진 계획 및 세부 일정



DEFINE

- Contract 개발 범위 및 내용, 개발 기간확정
- 3D Modeling 기구설계 하드웨어 개발
- PCB Modeling 회로 설계, 소프트웨어



DEVELOP

- Prototyping 시제품 조립
- MOLD 금형제작
- PRODUCTION 제품생산



DELIVER

- SHIPMENT 제품배송 준비
- PACKAGE 패키지 제작 및 포장

주요장비 및 공간

모노스케일의 **토탈 솔루션**은 제품의 **시작**과 **끝**을 **함께** 할 수 있도록 노력하겠습니다.

전문 양산 장비

금형
머시닝센터



방전
사출성형기

조립/사상
로봇



CNC밀링

PCB, SMT 회로 장비

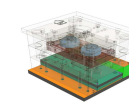
SMT자동실장기



SMT실장기



리플로우



SMT

PCB회로개발



파워서플라이



오실로스코프



PCB프린터



시제품 제작 장비

출력



고속라우터



목업제작 3D프린터



대형레이저컷터

판금

CNC

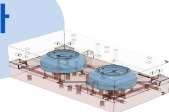


바렐기



절곡기

연마



절곡
밴딩

개발 소프트웨어

기구설계

OrCAD™
CAREX PER SOLUTIONS

PCVB캐드

pads
personal automated design system

PCB캐드

제품개발

AUTODESK
FUSION 360

3D캐드



3D설계워크스테이션



주요장비 및 공간

모노스케일의 **토탈 솔루션**은 **제품의 시작과 끝을 함께** 할 수 있도록 노력하겠습니다.



모노스케일 작업공간

넓은 작업공간에서 안전하고 효율적인 생산이 가능한 공간



전문제작공간

MCT, CNC 등 가공물을 조립 할 수 있는 공간



PCB개발실

PCB개발 및 샘플 제작이 가능한 공간



CNC가공실

CNC ROUTER 2대, 목재와 알루미늄 정밀 가공이 가능한 공간



사출생산공간

240 ton 사출기2대를 활용하여 양산제품을 소량, 대량 생산



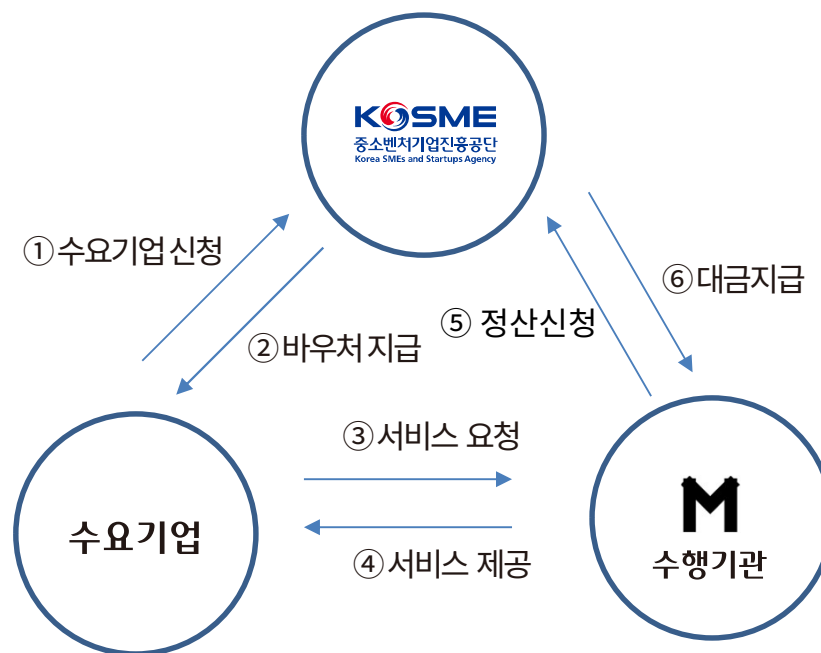
모노스케일 전경

광주광역시 첨단2지구 내에 위치한 모노스케일

혁신바우처 소개(일반-시제품)

사업 목적

성장 가능성이 높은 제조 소기업을 대상으로 진단을 통한 기업 특성별 맞춤형 지원으로 제조 소기업의 경쟁력을 강화하는 사업입니다.



01 시제품 제작 서비스 제공
디자인 목업, 워킹목업 제품 형상 구현
(샘플금형, 비금형)

02 바우처 이용 절차
선정기업은 2자 협약 → 바우처 발급 → 3자 계약 → 사업수행
→ 사업비 정산하여 서비스 지원 완료

*(바우처 사용기간) 협약일로부터 1년(최대 차년도 상반기 이내)

제조혁신바우처 사업이란?

지원내용

규모:총 55,805백만원

대상:매출액 120억원 이하 제조소기업

지원보조율

최근 3년 평균 매출액	정부보조율	자부담비율
3억원 이하	85%	15%
3억원 초과 ~ 10억원 이하	75%	25%
10억원 초과 ~ 50억원 이하	65%	35%
50억원 초과 ~120억원 이하	45%	55%

* 정부 지원금 한도금액 : 최대 5천만원(부가세는 기업부담)

* 중소기업기본법 시행령 제8조①항 별표3 분류기호 “C” / 평균(3년) 매출액 120억원 이하 제조 소기업

제조혁신바우처 사업이란?

지원내용

컨설팅, 기술지원, 마케팅 3가지 분야, 9개 프로그램을 이용할 수 있도록 바우처 형태로 제공

분야별 1개씩 최대 3개 프로그램 신청 가능하며, 매칭 이후 분야별 바우처 협약금액 한도 내 잔액이 있을 경우 분야별 1회 추가사용 가능

분야별 세부지원 프로그램

분야	프로그램	서비스 지원내용	한도(백만원)
컨설팅	경영기술전략	- 생산관리, 품질관리, 기술사업화 전략, 노무, 인사, 조직, 세무, 재무, 회계, 경영전략, 구조개선, 영업전략 - 노동법 대응(최저임금제, 근로시간 대응 등)	15
	제조혁신추진전략	-스마트공장 진단 및 실용화, 활성화, 고도화를 위한 전략 수립	15
기술지원	시제품 제작	-디자인 목업, 제품 형상 구현(샘플금형, 비금형, 정밀 미세가공, 섬유, 식품)	30
	시스템 및 시설 구축	생산관리 정보화, 기술유출방지 시스템, 연구시설, 스마트공장 구축, 공정설계(생산공정, 생산라인), 생산정보 디지털화 지원 등	20
	기술이전 및 지재산 획득	- 기술이전에 필요한 기술료 지원 - 지식재산권(IP) 획득 지원 (분쟁대응 포함)	15
	제품 시험·인증	- 하드웨어(성능, 안전성, 신뢰성, 조달품 적합, 유해물질 분석, 자가품질검사), 소프트웨어(보안해킹, 웹/앱) - 제품 또는 품질 관련 국내인증 취득 등	15
마케팅	디자인 개선	-제품 디자인, 포장디자인 등	15
	브랜드 지원	-CI디자인개발, BI개발, 브랜드스토리, 브랜드슬로건 등	20
	홍보 지원	-온라인(온라인 광고, 홍보영상, 홈페이지 등) 및 오프라인 매체(방송, 신문, 옥외광고, 교통매체, 홍보물 제작 등)를 활용한 제품홍보	20

*서비스 지원내용은 기업이해를 돕기 위한 예시로, 세부 지원내용은 수행기관에 따라 변경될 수 있음

* 정부 지원금 한도금액 : 최대 5천만원(부가세는 기업부담)

사업 대상

*중소기업기본법 시행령 제8조①항 별표3 분류기호 “C” / 평균(3년) 매출액 120억원 이하 제조 소기업

해당 기업의 주된 업종	분류기호	규모 기준
1. 식품 제조업	C10	평균매출액 등 120억원 이하
2. 음료 제조업	C11	
3. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	C14	
4. 가죽, 가방 및 신발 제조업	C15	
5. 코르크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	C19	
6. 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제조업은 제외한다)	C20	
7. 의약품 물질 및 의약품 제조업	C21	
8. 비금속 광물제품 제조업	C23	
9. 1차 금속 제조업	C24	
10. 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제조업은 제외한다)	C25	
11. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	C26	
12. 전기장비 제조업	C28	평균매출액 등 80억원 이하
13. 그 밖의 기계 및 장비 제조업	C29	
14. 자동차 및 트레일러 제조업	C30	
15. 가구 제조업	C32	
16. 담배 제조업	C12	
17. 섬유제품 제조업(의복 제조업은 제외한다)	C13	
18. 목재 및 나무제품 제조업(가구 제조업은 제외한다)	C16	
19. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	C17	
20. 인쇄 및 기록매체 복제업	C18	
21. 고무제품, 및 플라스틱제품 제조업	C22	
22. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	C27	평균매출액 등 10억원 이하
23. 그 밖의 운송장비 제조업	C31	
24. 그 밖의 제품 제조업	C33	
25. 산업기계 및 장비 수리업	C34	

국세청
NS-00330

사업자등록증

(법인사업자)
등록번호 : 464-88-02345

법인명 (단체명) : 주식회사 모노스케일
대표자 : 김형태

개업연월일 : 2022년 02월 22일 법인등록번호 : 200111-0661334
사업장소재지 : 광주광역시 북구 첨단연신로288번길 48, 1층(연제동)

본점소재지 : 광주광역시 북구 첨단연신로288번길 48, 1층(연제동)

사업의종류 : 제조업 중독 플라스틱 제품 제조업
 제조업 전사용 모형 제조업
 도매업 전기용 기계장비 및 관련 기자재
 서비스업 전시, 컨벤션 및 행사 대행업

발급사유 : 정정

국세청

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(√)
전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

2023년 07월 07일

북광주세무서장

선정 및 신청 절차

3단계 선정 평가 실시(중기부 지방청 및 관리기관)

서면심사를 통해 지원 대상기업의 1.5배수 선발
진단 및 현장평가를 통하여 기업 역량 및 바우처 수요 평가
역별위원회를 통하여 최종 지원대상기업 및 분야별 바우처 금액 확정



- 1) 혁신바우처 플랫폼내의 oneclick(서류간소화 시스템)을 통해 고객 서류(표준재무제표증명 외)를 사전 제출
- 2) 신청접수 (<https://www.mssmiv.com/>)
- 3) (서면심사) 사업신청서 서류심사 후 고득점 순으로 현장 평가 대상 선정
- 4) (진단·현장평가) 중소벤처기업진흥공단에서 기업진단 및 현장평가
- 5) (지역별 위원회) 지역별 위원회에서 진단보고서 및 평가점수를 근거로 하여 지원기업 최종선정 및 바우처 발금금액 산정
- 6) 중소벤처기업진흥공단과의 협약 및 바우처 발급
- 7) **모노스케일**과 매칭후 3자 계약
- 8) 과제 수행

신청서류

연번	구분	서류명	내용
①	필수1)	사업 신청서	온라인 작성
②		신용정보조회 및 정보제공동의서	온라인 동의서 체크 및 인증
③		사업계획서	[별첨1] 서식 활용하여 상세히 기술
④		사업자등록증명원	국세청 확인본
⑤		최근 3개년 재무제표증명원	국세청 확인본
⑥		국세 및 지방세 완납증명서	기업 및 대표자
⑦	해당 시	부가세과세표준증명원	재무제표 미제출 업체
⑧		지적재산권 및 인증 증빙서류	보유 증빙 서류
⑨		③ 규제 샌드박스 선정기업 확인서, ④ 협업기업 선정 확인서 (①, ②, ⑤의 경우 별도 증빙서류 없음)	공통우대 가점 사항2)

1) 필수서류 미제출 시 선정 제외

2) ①원자재 수입 영향 높은 기업, ②중소기업 밀집지역 ‘위기’ 단계 입주기업, ③규제 샌드박스 선정기업, ④협업승인 기업, ⑤스마트혁신지구 입주기업

서비스 및 지원

시제품(목업) 제작

Prototyping

최종 제품의 개발과 양산에 앞서 중요한 단계로, 제품의 정확성, 기능성, 생산성, 양산성 등을 사전에 검토하고 실제와 가까운 모형을 만드는 것(목업)을 통해 예상되는 문제점을 걸러내며 품질을 개선하고 제품화의 필요성을 판단하는 데 도움을 줍니다.

주식회사 모노스케일은 기업들의 아이디어를 현실로 구현하고 효과적인 시스템을 구축하여 제품의 고도화 및 양산에 초점을 맞춰서 기업들과 함께 미래를 준비하고, 혁신과 기술 개발을 추진하는데 전문 지식을 제공하며 지속적인 성장과 발전을 위한 수행기관으로 함께하고자합니다.

Mock-up system

디자인 목업 및 워킹 목업 제작

제작 프로세스

1. 데이터 접수

- 목업 제작 요구사항 검토
- 디자인 및 설계 데이터 접수

2. 수정및검토

- 최종 데이터 검토 및 검증
- 개선 사항 및 제작방안 제시

3. 목업 제작

- 디자인 및 워킹 목업 제작

4. 후가공

- 도색 및 증착 등 마무리

5. 조립및납품

- 조립 및 납품
- 피드백 및 세부 지원

서비스 가격

건별 협의 - 목업 수량 및 크기, 가공 난이도에 따라 구분

개발기간

계약일로부터 60일 이내

서비스 상세내용

- 디자인 모델링 및 기구설계 데이터 접수
- 모델링 및 데이터 검토 및 수정
- 디자인 및 워킹 목업 제작
- 도색 및 증착 등 후가공 마감
- 조립 및 납품

목업의 종류

- 디자인목업(Design Mock-up)

최종 디자인을 바탕으로 실제 제품의 형상, 질감, 색상을 점검 및 수정하여 최종확정을 위하여 만드는 모형

- 워킹목업(Working Mock-up)

제품의 설계 단계를 거친후 생산성, 조립과정, 작동 등 오류를 파악하기 위하여 실제와 동일하게 만드는 모형

서비스 및 지원

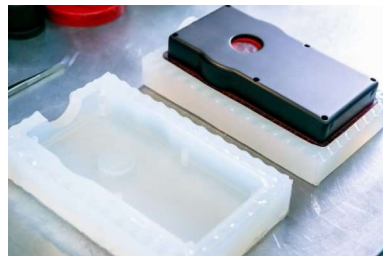
제품형상구현 진공주형

Vaccum Casting

실리콘몰드(금형)에 열경화성 수지(사출재료)를 진공챔버 안에서 기압차로 주입시켜 건조 및 경화 후 탈형하여 제품을 만들어내는 소량 생산에 적합한 간이금형(실리콘몰드) 생산 방식

<장점>

1. 100개 이하의 소량제작에 적합, 사출금형대비 비용 저렴
2. 사출금형대비 몰드 제작속도가 빠르고 디자인 수정 및 재질변동에 신속한 대응 가능
3. 다양한 재료 적용이 가능(ABS, 투명, 실리콘 등)



제작프로세스

1. 구조및생산협의

- 설계 데이터 검토
- 기술 및 공법 협의

2. 마스터모델 제작

- 몰드 베이스 제작을 위한 마스터 모델 제작

3. 실리콘몰드제작

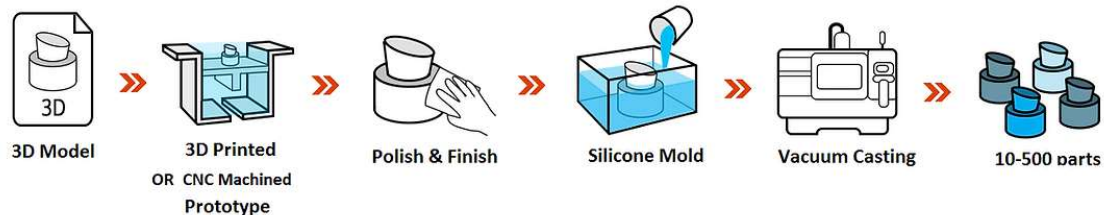
- 캐비티 및 캐스팅 게이트 협의 및 몰드 제작

4. 시험 성형

- 시험 성형 사출 및 검사
- 수정 사항 및 검토

5. 제품제작및납품

- 제품 성형 사출 및 납품



Vacuum Mold makingsystem

포트폴리오

산업용 드론 케이스 진공주형



서비스 및 지원

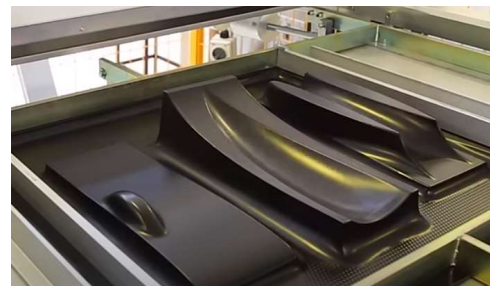
제품형상구현 진공성형

Vaccum Forming

플라스틱 시트나 필름을 가열하고 공기를 흡입하여 진공으로 만들어 몰드(금형)에 밀착, 냉각시켜 성형하는 방법

<장점>

1. 몰드(금형)를 금속, 목재, 수지, 석고등 가공이 쉽고 저렴한 재료를 사용하여 저비용, 소량제작 가능
2. 일회용컵, 식품용기 등 작은 제품부터, 자동차내외장제, 항공부품까지 다양한 크기로 제작 가능
3. 주요 재료는 PVC, PS, PET, FRP(유리섬유 강화 플라스틱) 등



제작 프로세스

1. 구조 및 생산 협의

- 설계 데이터 검토
- 기술 및 공법 협의

2. 몰드 설계

- 제품 모델을 바탕으로 성형 몰드 설계

3. 몰드 제작

- CNC, 프린팅 등 몰드 소재에 따른 가공 방식 제작

4. 시험 성형

- 진공 성형 시험
- 트리밍 및 검토

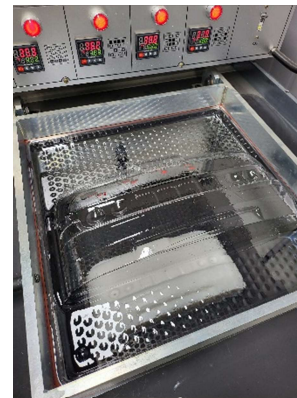
5. 제품 제작 및 납품

- 제품 성형 및 납품

Vacuum Mold making system

포트폴리오

제품 형상구현 진공성형



서비스 및 지원

제품형상구현 정밀가공&샘플금형

(CNC밀링,CNC선반,머시닝센터)

플라스틱 시트나 필름을 가열하고 공기를 흡입하여 진공으로 만들어 몰드(금형)에 밀착, 냉각 시켜 성형하는 방법

<장점>

1. 몰드(금형)를 금속, 목재, 수지, 석고등 가공이 쉽고 저렴한 재료를 사용하여 저비용, 소량제작 가능
2. 일회용컵, 식품용기 등 작은 제품부터, 자동차내외장제, 항공부품까지 다양한 크기로 제작 가능
3. 주요 재료는 PVC, PS, PET, FRP(유리섬유 강화 플라스틱) 등

제작프로세스

1. 구조및생산협의

- 설계 데이터 검토
- 기술 및 공법 협의

2. 몰드 설계

- 제품 모델을 바탕으로 성형 몰드 설계

3. 몰드제작

- CNC, 프린팅 등 몰드 소재에 따른 가공방식 제작

4. 시험 성형

- 진공성형시험
- 트리밍 및 검토

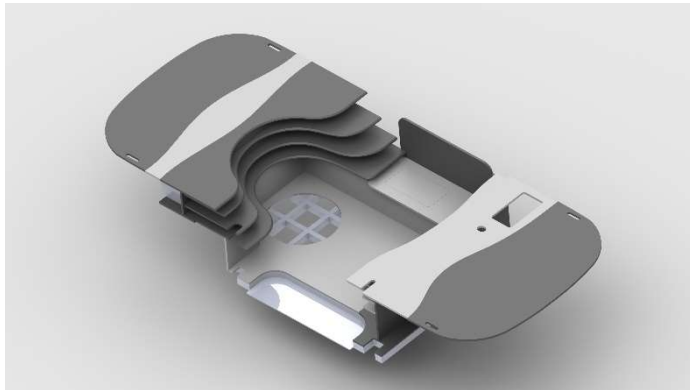
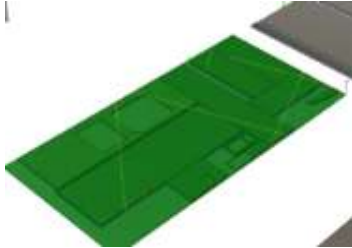
5. 제품제작및납품

- 제품 성형 및 납품

Vacuum Mold makingsystem

포트폴리오

CNC 정밀 가공, 샘플금형



회로설계 및 워킹 목업

PCB Design making system

제작프로세스

1. 구조및설계협의

- 기능 검토(명세서작성)
- 구현가능 범위 협의

2. PCB 설계

- artwork 및 시뮬레이션

3. 기능 테스트

- 부품소자성능검증

4. PCB발주및수정

- 발주 및 회로 검사
- 수정 사항 및 검토

5. 제품제작및납품

- SMT 외 부품 부착

서비스가격

건별 협의 - 제품 수량 및 크기, 설계 난이도에 따라 구분

개발기간

계약일로부터 60일 이내

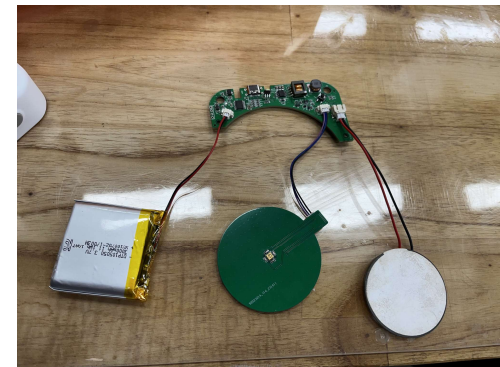
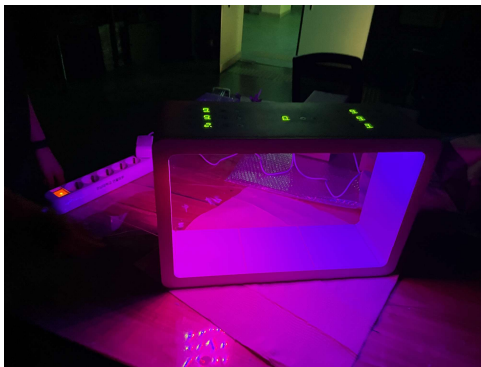
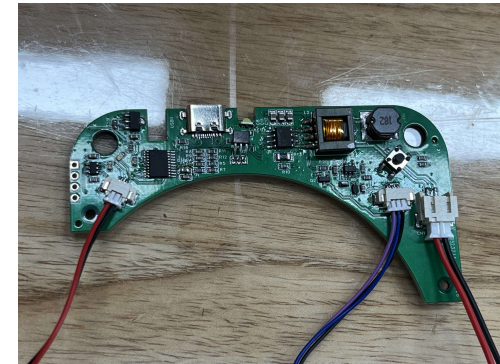
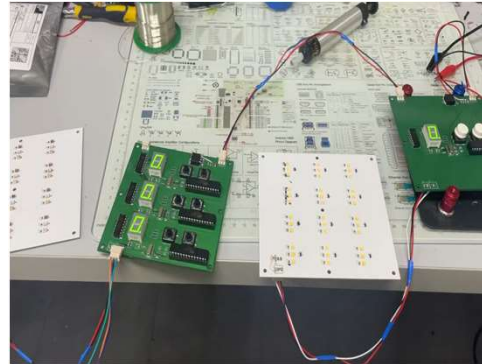
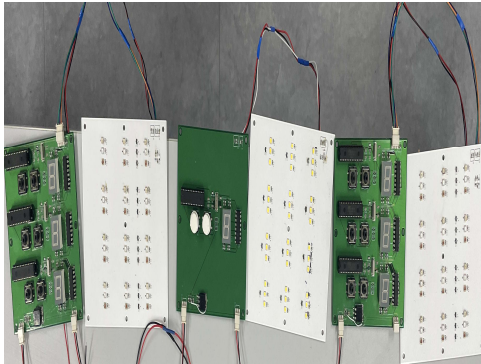
서비스 상세내용

- 구조 및 기능 협의
- PCB설계 제작
- B.O.M 및 거버데이터 제공
- PCB 발주 및 수정 사항 검토
- 제품 제작 및 납품

Vacuum Mold makingsystem

포트폴리오

PCB 설계 및 제작 (워킹목업)



감사합니다

문의

담당자
TEL
MAIL

제조중소기업 혁신바우처사업부
070-4419-1127
contact@monoscale.kr

본사:광주광역시 북구 첨단연신로 288번길 48 1층 모노스케일(우48806)
homepage : www.monoscale.kr