



SAFEWARE

Advancing Technology for Humanity



CONTENTS

회사 개요 및 연혁	03
제품 개발 배경	05
보유 기술	08
수상, 인증, 특허 및 지적재산권	14
주요 제품	16
사업 모델	23
향후 계획	26



추락 및 인체보호용 웨어러블 에어백 개발 및 제조기업

회사명	세이프웨어 (주)
대표이사	배경란
주요제품	산업용 추락 보호 에어백, 오토바이 및 승마용 에어백 노인 낙상용 에어백 개발
설립일	2016. 10. 01
직원수	12명
주소	본사: 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 815 공장: 전라북도 전주시 덕진구 반룡로 109
홈페이지	www.safeware.co.kr



2016

10
세이프웨어 설립
 KT 스피드데이팅 3기 육성기업
 Smart cities Summit Asia 2016
 전시회 참가

2017

11
 「IBK창공(創工)」 1기 혁신 창업기업 선정

09
 ITU Telecom World 2017 전시회 참가
 Smartcities Summit Asia 2017 전시회 참가

06
 네덜란드 BNS Data MoU 체결
 KOREA EXPO 2017 in Warsaw 참가

05
 신용보증기업 Start-up NEST 1기 선정

04
 산업안전 공모전 수상

02
 KT IoT 부문 산업안전파트너 계약 체결

01
 K-Champ 4기 육성기업 (경기창조경제혁신센터)

2018

11
제 3회 산업안전오디션 최우수상
(산자부장관)

05
 TCB 평가 우수기업(T-3)

03
기업부설 연구소 설립

02
 벤처 기업 인증

01
 IBK 창공 1기 육성기업 선정
K-GOLBAL 300 기업

2019

12
벤처창업 혁신 조달 상품 선정
산업융합품목 확인 (국가산업 융합지원센터)

11
 Go Austria, GIN(Global Incubator Network)
 발탁 및 현지 사업전개

10
 Orange Fab 글로벌 액셀러레이션 프로그램 선정

09
 국방벤처센터 협약기업 선정
 Chicago Build 전시
 NSC Expo 전시
 New Product Showcase 대회 참가

07
 RISE HK 전시 및 피칭

06
 MWC Shanghai 전시 및 피칭

01
 한국전자산업전 VIP 시연
 2019 CES 전시회 참가

2020

07
 우수연구개발 혁신제품 지정 (중기부)
 혁신시제품 지정 (조달청)

06
 2020년 상반기 군우수상품품 시범사용
 선정 (국방부)

05
우수발명품 우선구매 선정
(한국발명진흥회장)

01
CES 2020, IEEE N3XT STARS
@ CES 2020 TOP 3



웨어러블 에어백 제품 개발 배경

산업재해 사망률 OECD국가 중 1위!

건설 현장에서 추락사고에 대한 안전대책 마련

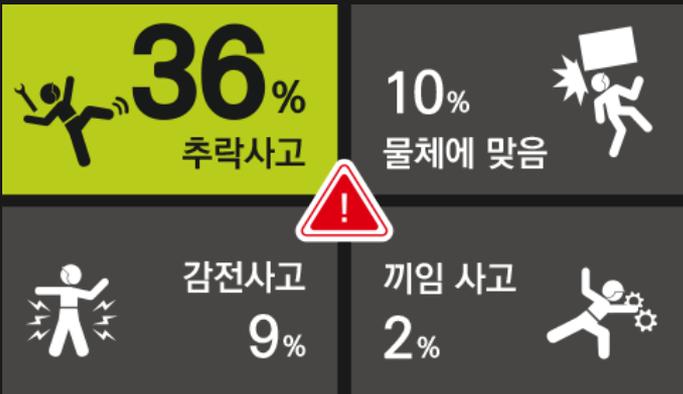
입는 것만으로 생명과 안전을 보호해 주는 추락 및 인체 보호용 에어백 상용화 기업



International

해외 산업재해 사고통계

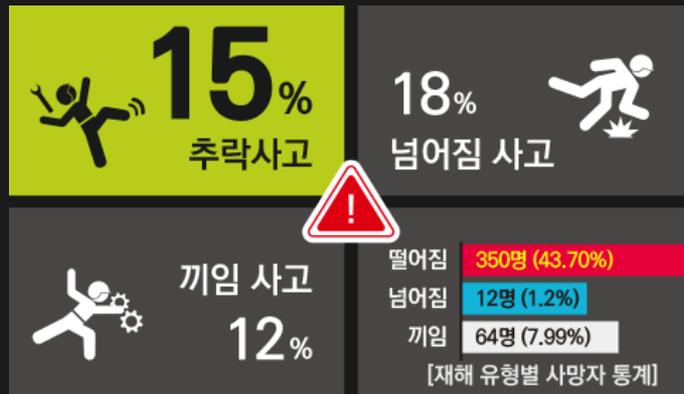
출처: ILO(국제노동기구), OSHA(Occupational Safety & Hazard Asso)



In KOREA

국내 사고 및 사망자 통계

출처: 고용노동부 (2018년 산업재해현황분석)



통계 내용

- 전 세계적으로 매년 230만 명의 근로자가 산업재해로 고통받고 있습니다.
- 영국의 경우 전체 산업재해 사망자 중 추락 사고가 47%를 차지합니다(2017/2018).
- 한국에서는 2018년 추락 사고로 인한 사망자가 350명(43.7%)이며 부상자는 15,558명입니다.



1.2조 달러의

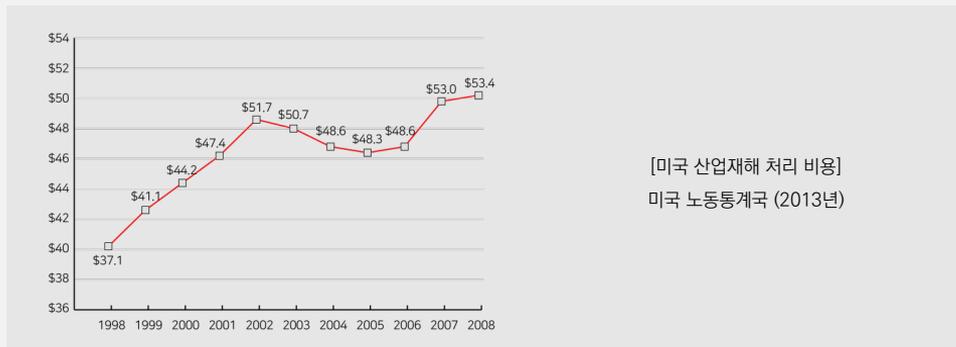
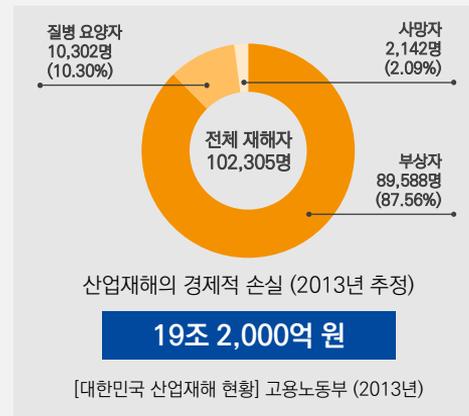
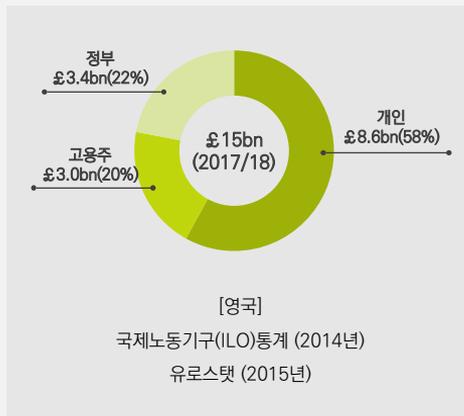
전세계 경제 손실

[총 GDP의 4%]



“안전이란 분명, 우리가 할 수 있는 가장 중요한 투자이며 중요한 것은 그로 인해 발생하는 비용이 아니라 그로 인해 절약되는 것들이다.”

- 로버트 E. 맥키, 영국 Conoco Ltd., 회장/경영관리 이사





보유 기술

0.2_{sec}

0.2초 이내 에어백 팽창

안전그네 부착형/베스트 타입으로 평상시 편하게 착용 가능
내장 센서가 추락을 감지하여 0.2초 내로 자동 에어백 팽창

55%

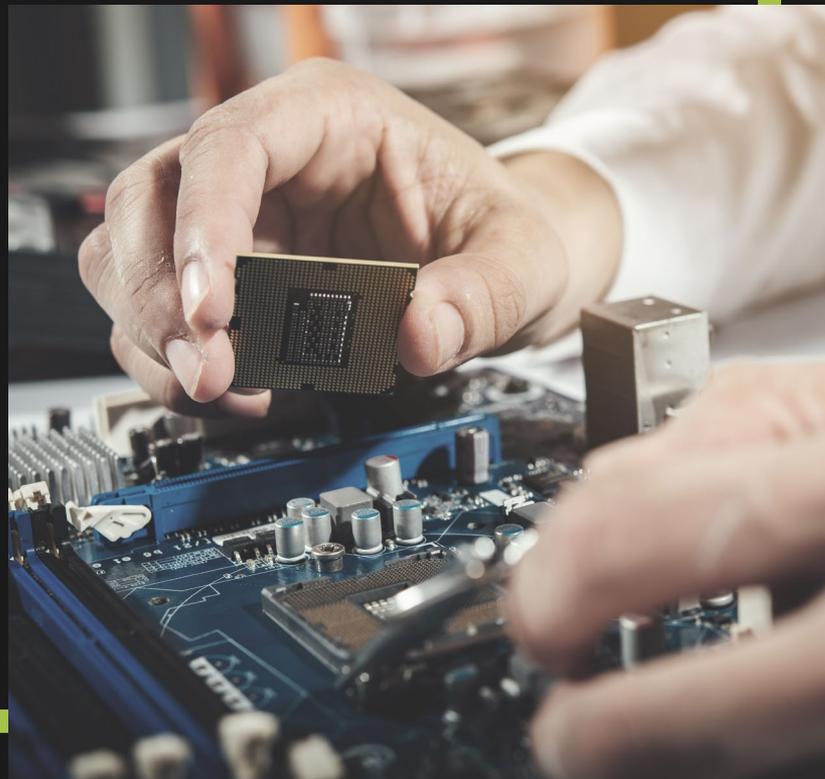
추락 사고 시 55% 충격 완화

테스트 결과, 낙상 충격 최대 55%까지 충격 완화

E-call

응급콜 전송

사고 발생 시 연동된 스마트폰 APP을 통해 설정된
관리자에게 사고자의 위치를 포함한 문자 및 응급콜
자동 전송





산업용 스마트 에어백 전개순서



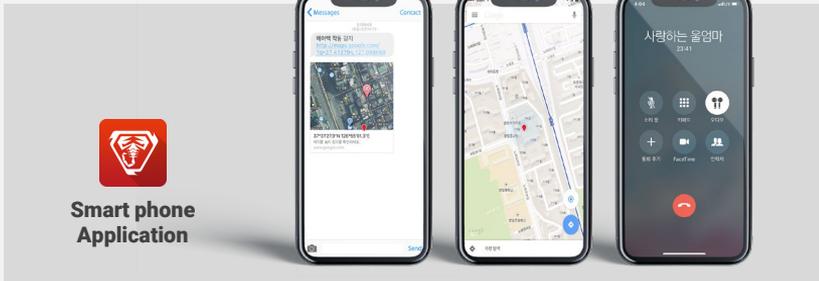
사고 시 추락 감지



에어백 전개



사고자 인체 보호



Smart phone
Application

설정된 관리자에게 사고위치 포함 문자 및 응급콜 자동 전송



응급조치 및 환자 이송



AIRBAG

에어백 구조체

01 추락 충격 부위 보호

머리, 목, 등, 척추, 가슴, 갈비, 요추 보호

02 중상 부위 보호

중상을 입을 수 있는 인체 중요 부위 보호
(목, 척추 및 늑골 관절 부러짐 등)



에어백 전개 전



에어백 전개 후





SENSOR

추락 감지 센서



Micro-USB(5핀) 충전 포트
LED 표시



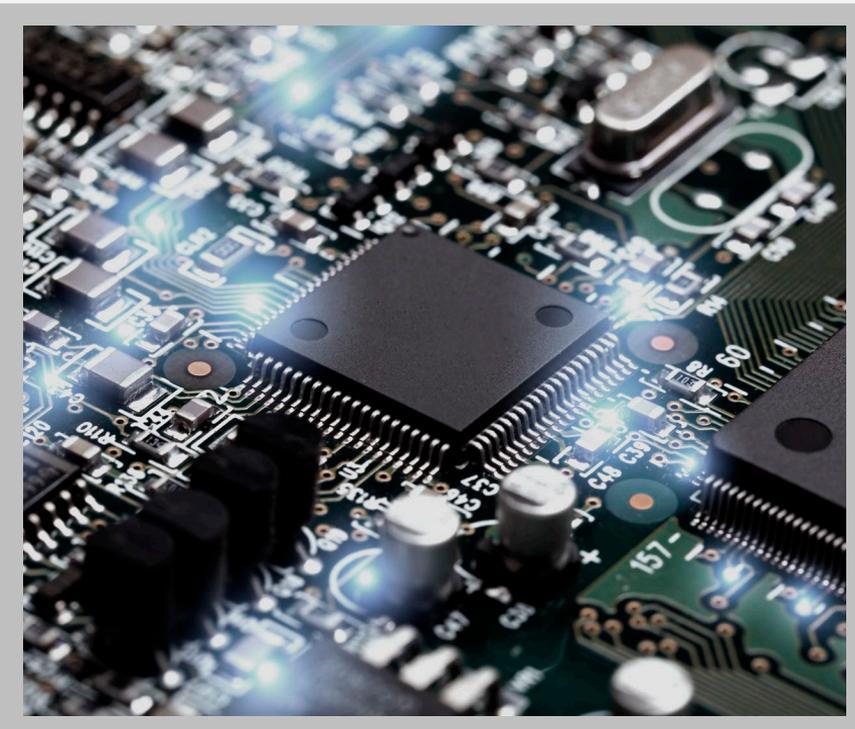
BLE : 스마트폰 app 연결 (사고 발생 시 사고자의 위치 포함 문자 및 응급콜 자동 전송)



복합센서+추락감지 알고리즘으로 추락을 타 유사동작 (점프 등)과 구별하여 감지



배터리 : 1350mAh, Li-Po
1일 사용가능





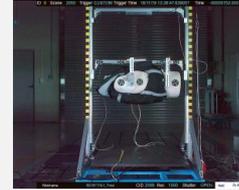
TEST

에어백 성능 시험



에어백 성능시험 개요

산업현장에서 추락 사고자 생명보호 착용형 에어백을 착용한 작업자의 추락에 따른 에어백 동작 시 에어백 충격흡수 성능을 평가 [드롭타워 (Drop Tower) 시험]



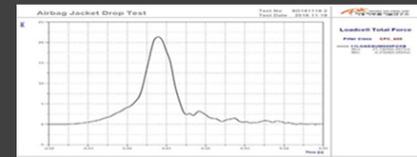
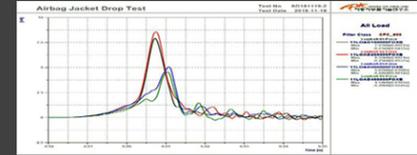
※ 상단 이미지 [클릭 시 에어백 성능시험 영상\(youtube\)을 확인](#)할 수 있습니다.

에어백 성능시험 결과

에어백 의류의 충격흡수 성능은 바닥면(충격면)에 설치된 4개의 로드셀에서 측정된 하중 값의 합으로 평가함



충격량 시험 결과, 55.4% 충격 감소



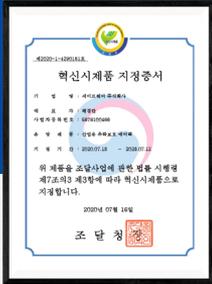
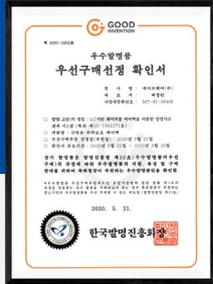
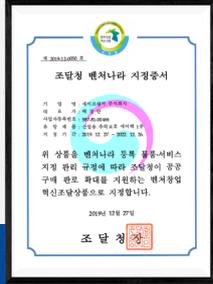
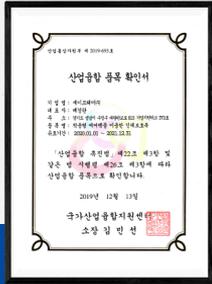


경쟁사 비교

구분	SAFWARE	Prop (Japan)	Helite (France)	In&Motion (France)
제품 이미지				
가격	900 USD (Professional ver.)	1,500 ~ 2,000 USD	700 USD	1,000 USD (+monthly subscription)
제품명	산업용 스마트 에어백	건설용 추락보호벨트	Motorbike & elders	Motorbike & Ski
주요기술	센서 + 전자식 액츄에이팅 방식	센서 + 전기 화약 격발 방식	센서 + 전기 화약 격발 방식	센서 + 전기 화약 격발 방식
에어백 전개시간	0.2초 이내	0.2초 이내	0.2초 이내	0.2초 이내
소음	보통	매우 높음	매우 높음	높음
카트리지(type)	100cc * 2ea Dual (CO2/hybrid)	Single 60cc (CO2)	Single 60cc (CO2)	100KPa (Argon)
에어백 구조체(type)	TPU (평판+퀵팅)	직물	TPU (튜브형)	TPU (평판+퀵팅)
제품 특징	<ul style="list-style-type: none"> - 전자식 액츄에이팅 - 소음 및 가스 발생 - 대용량 챔버 (4배) 	<ul style="list-style-type: none"> - 화약식 국내 유통 불가 - 소음 및 가스 발생 - 2m 이상 적용 불가 	<ul style="list-style-type: none"> - 화약식 국내 유통 불가 - 소음 및 가스 발생 - 추락용 적용 불가 	<ul style="list-style-type: none"> - 화약식 국내 유통 불가 - 소음 및 가스 발생 - 에어백 용량 미비 - 추락용 적용 불가



우수 상품 전관왕

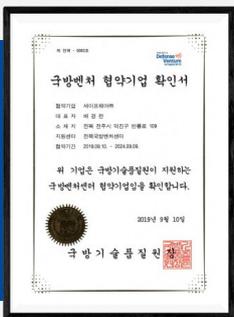


- 1 산업용 추락보호 에어백 벤처 창업 혁신조달상품 선정
- 2 국가산업융합지원센터 산업 융합 품목 설정
- 3 조달청 벤처나라 지정 증서
- 4 우수발명품 우선구매선정 확인서
- 5 혁신시제품 지정증서
- 6 우수연구개발혁신제품지정 인증서



AWARDS

수상 및 인증

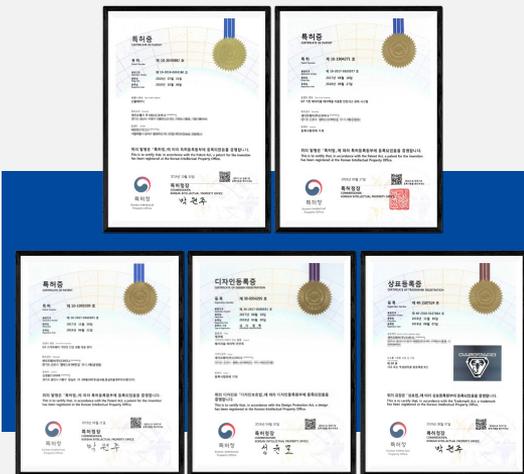


- 1 전북국방 벤처 센터 국방기술품질원 협약 기업
- 2 2019 국방 기술활용 창업 경진대회 최우수상
- 3 제3회 안전산업 육성 오디션 최우수상
- 4 CES 2020 IEEE N3XT® STARS



PATENT

특허 및 지적재산권



권리구분	출원/등록	등록일	등록(출원)명칭	등록(출원)번호	등록(출원)인
국내 특허	등록	2018.09.27	IoT 기반 웨어러블 에어백을 이용한 안전사고 관제 시스템	제10-1904271호	세이프웨어
국내 특허	등록	2019.06.21	IoT 스마트웨어 기반의 긴급 상황 대응 장치	제10-1993599호	세이프웨어
국내 특허	등록	2019.10.30	인플레이터	제10-2040882호	세이프웨어
국내 특허	등록	2018.03.06	낙상 보호 에어백 (전용 실시권)	제10-1834781호	연세대학교
디자인	등록	2018.04.20	웨어러블 에어백 안전복	제30-0954295호	세이프웨어
상표권	등록	2019.08.07	"SAFWARE" - 사고 또는 부상방지용 방호복 등 9건	제40-1507524호	세이프웨어
국내 특허	출원	2018.11.02	전기 자극을 이용한 보호장구 장착용 인플레이터	10-2018-0146462	세이프웨어
국내 특허	출원	2018.11.02	레버를 이용한 보호장구 장착용 인플레이터	10-2018-0146469	세이프웨어
국내 특허	출원	2018.11.02	인플레이터를 구비한 안전 디바이스	10-2018-0146453	세이프웨어
국내 특허	출원	2019.11.02	투척용 드론	10-2019-0142477	세이프웨어
국내 특허	출원	2019.11.02	드론 에어백	10-2019-0142476	세이프웨어
국내 특허	출원	2019.11.28	구멍의 검용 에어백	10-2019-0156046	세이프웨어



주요 제품 소개

세이프웨어의 주요 제품 소개

Wearable airbag system





Professional

산업용 추락 보호
스마트 에어백

MOBILITY

바이크, 키보드 등
Mobility용 스마트 에어백

LEISURE

수상레저용 라이프 베스트,
승마용 에어백

HUMAN CARE

고령자 낙상 보호 에어백
영유아 보호 에어백



C1

산업용 스마트 에어백

건설 및 산업현장용



제품 특징

건설 및 산업현장에서 추락감지센서를 통해 추락이 감지되면 전기식 인플레이터가 에어백을 자동으로 팽창시켜 인체를 보호하는 제품





C1

산업용 스마트 에어백

제품 스펙

• 에어백 전개시간	0.2초 이내
• 다중보호 구조체 설계	머리, 목, 등, 척추, 가슴, 갈비, 요추
• 무게	1.8kg
• 카트리지	100cc x 2ea (Dual type)
• 에어백 용량	70 l
• 사이즈	Free
• 컬러	블랙, 오렌지, 형광
• 재사용 여부	재사용 가능 (부품 교체)





C2

산업용 스마트 에어백

특수차량 및 실내작업현장용



제품 특징

특수 차량 및 실내 작업 현장에서 추락감지센서를 통해 추락이 감지되면 전기식 인플레이터가 에어백을 자동으로 팽창시켜 인체를 보호하는 제품





M2

바이크용 스마트 에어백



제품 특징

통기성이 좋은 매쉬 소재와 탄탄한 코듀라 원단을 이용하여 라이딩에 적합한 본체와 분리되면 전기식 인플레이터가 에어백을 자동으로 팽창시켜 인체를 보호하는 제품





M2

바이크용 스마트 에어백

- | | |
|---------------|--------------------------|
| • 에어백 전개시간 | 0.2초 이내 |
| • 다중보호 구조체 설계 | 머리, 목, 등, 척추, 가슴, 갈비, 요추 |
| • 무게 | 1.2kg |
| • 카트리지 | 65cc x 1ea |
| • 에어백 용량 | 35 l |
| • 사이즈 | S, M, L, XL, XXL |
| • 컬러 | 블랙, 레드, 블루, 그린 (4type) |
| • 재사용 여부 | 재사용 가능 (부품 교체) |

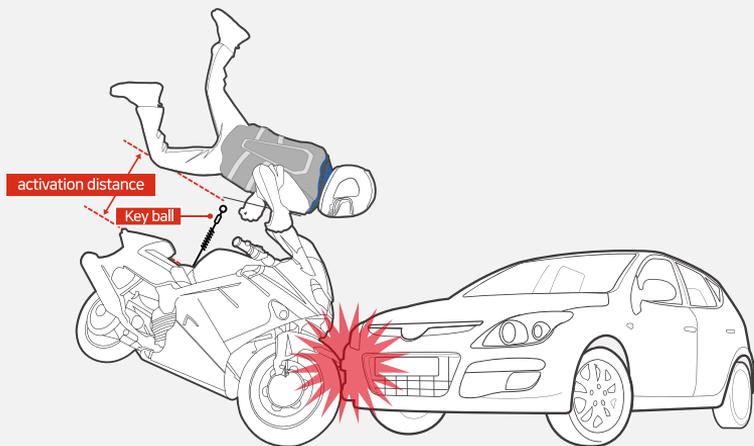




M2

바이크용 스마트 에어백

사고 시 충돌/추락에 의해 **Key ball**이 이탈되면 인플레이터가 작동되어 **0.2초 이내**에 에어백을 팽창시켜 라이더의 목, 경추, 척추 등 중요 신체 부위를 보호합니다.



01. 사고발생



02. Keyball 이탈



03. 에어백 전개



04. 사고자 인체 보호



H1

고령자 낙상 보호 에어백

고령자 / 환자 / 장애인



제품 특징

관성 센서를 통해 고령자의 낙상이 감지되면 에어백을 자동으로 팽창시켜 고관절 등의 신체부위를 보호하는 제품





사업 모델

Business

국내외 파트너사, 납품처
전시회 참가 이력



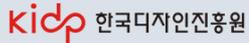


PARTNER

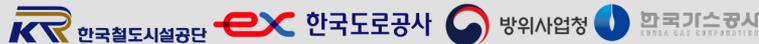
국내시장 파트너사

Business Partner

국내 다양한 기업과 파트너십을 맺은 세이프웨어



B2G 고객사 (납품처)



B2B 고객사 (납품처)





PARTNER

해외시장 및 국내외 전시회

전시회 참가

스타트업 및 산업 관련 전시회

- * 2020 CES - IEEE N3XT@ STARS
- * 2019 한국 IT/전자 박람회 - 문재인 대통령 시연
- * 2019 발명의 날 행사 - 이낙연 국무총리 시연
- * 2019 CES - 은수미 성남시장 시연



글로벌 참여 프로그램

유럽 시장 진출 프로그램 참여



B2B 고객사 (납품처)



BOSCH
Invented for life

mosa



Autoliv

(개발 협력사)



(사업 추진 중)



향후 계획

우리의 Wearable Safety Platform은 다양한 사고에 대응하는 보호체계 이상의 새로운 플랫폼으로 1차 사전 예방, 2차 생명 보호, 3차 긴급 구조 및 안전 모니터링, 4차 보험 연계를 준비합니다. 골든 타임을 지키는 적극적 안전시스템으로 대형사고 및 사회적 위험 간에 기적을 만들어 내는 기업이 되겠습니다.



PLAN

제품개발 로드맵

1 STEP



개발 및 출시

산업용 / 바이크 /
낙상보호
스마트 에어백

2 STEP



디바이스 확장

승마용 에어백, 드론 에어백,
수상 레저스포츠를 위한 Life vest,
고령자, 환자와 영유아를 위한 제품 개발

3 STEP



빅데이터 활용

수집된 데이터를 통해 제품의 안정성과
안전관리에 대한 시스템 구축 하고
다양한 제품군 및 안전관리를 위한
Safety monitoring platform 적용

www.safeware.co.kr

Thank you

경기도 성남시 수정구 대왕판교로 815
제2테크노밸리 기업지원허브 혁신기술존 370호
070-4410-1711
contact@safeware.co.kr