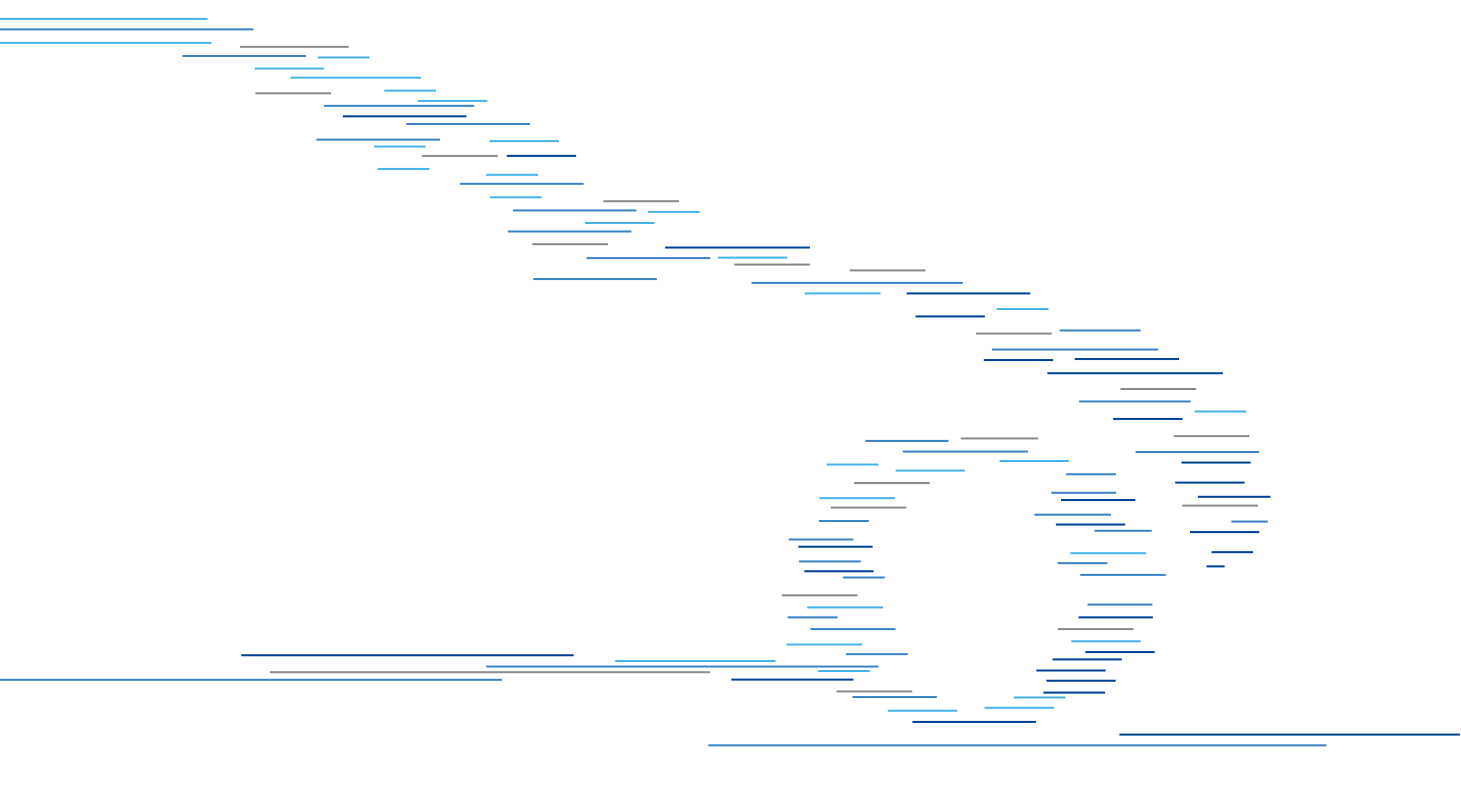


Mando

Driving with Technology

2019 만도 지속가능경영보고서



About this report

만도는 지속가능경영 활동 및 성과를 다양한 이해관계자와 공유하기 위하여 2019년 첫 지속가능경영보고서 발간에 이어 2020년 두 번째 보고서를 발간하게 되었습니다. 이번 보고서는 이해관계자들의 freedom을 궁극적인 목표로 삼는 만도의 비전 'Our vision is your freedom'을 실현하기 위해 개발에 힘을 쏟고 있는 핵심 미래기술에 대해 소개하고 있습니다. 만도의 지속가능한 성장에 중요한 15개의 지속가능성 토픽을 기반으로 2019년 한 해 동안 지속가능경영을 통해 창출한 경제적, 환경적, 사회적 가치를 상세하게 보고 하였습니다.

보고 기준

이 보고서는 지속가능경영 국제 보고 가이드라인 GRI(Global Reporting Initiative) Standards의 핵심적(Core Option) 부합 방법을 적용하였고, ISO 26000과 UN SDGs의 내용을 반영하고 있습니다.

보고 경계

판교 R&D Center와 원주, 평택, 익산 사업장(해외 사업장 활동 및 성과 데이터 일부 포함)

보고 기간

2019년 1월 1일~2019년 12월 31일 기준(2020년 상반기 성과 일부 포함)

보고 주기

매년 (지난 보고서 발간: 2019년 4월)

보고 검증

제3자 독립 검증



본 보고서는 보고서 내 관련 페이지로의 이동과 연관 웹페이지 바로가기 등의 기능이 포함된 인터랙티브 PDF로 발간되었습니다.

문의처

13486 경기도 성남시 분당구 판교로 255번길 21
만도 Global Strategy Center IR&Communication팀
E heejin.lee@halla.com T 02-6244-2307

Contents

About Mando

CEO Message	04
기업 개요	06
사업 소개	10

Our Vision is Your Freedom

Our Products, Your Freedom	16
Safer, 더 안전한	18
Greener, 더 깨끗한	20
Easier, 더 편리한	22

Approach to Sustainable Values

거버넌스	26
윤리 및 컴플라이언스	28
리스크 관리	30
이해관계자 참여	32
지속가능경영 추진체계	34
중대성 평가	36

Creating Sustainable Values

가치창출 비즈니스 모델	40
경제 가치	42
미래 성장동력 확보	43
최적 품질 실현	50
환경 가치	54
기후변화 대응	55
환경오염 저감	57
사회 가치	60
안전한 근무환경 조성	61
행복한 기업문화 확대	63
협력사 동반 성장	67
지역사회 책임 활동	70

Appendix

데이터 센터	75
GRI Content Index	80
제3자 검증의견서	84
가입협회	86
2019 수상내역	86

CEO Message



존경하는 이해관계자 여러분,

세계 자동차시장은 저성장, Peak Car, 수요 감소와 자율주행 및 공유경제 확대 등 유례없는 변혁기를 맞고 있습니다. 2020년 1분기부터 확산된 COVID-19는 변혁기의 불확실성과 위기감을 고조시키고 있습니다. 이러한 경영 환경 속에서도 만도는 당면한 위기 상황을 슬기롭게 극복하기 위해 경제·환경·사회 등 다각적으로 노력을 기울이고 있습니다. 이번 보고서는 이해관계자 여러분들과 함께 이루어 낸 만도의 2019년 경제·환경·사회적 가치 창출 성과와 2020년 계획을 담고 있습니다. 많은 관심을 갖고 아낌없이 지원해 주신 여러분께 감사의 말씀을 드리며 그간의 활동과 성과를 함께 공유 하고자 합니다.

제조업을 넘어서서 (Beyond)

자동차 산업은 더 이상 전통적인 제조만으로는 살아남을 수 없으며, 자율 주행, 전기차 및 인공지능(AI) 기반 자동차 등 시장의 요구와 변화에 대응하고 과감히 혁신해야 합니다. 이를 위해 전 업무영역에서 불필요한 요소를 제거하고 부가가치를 높이기 위한 Digital Transformation 활동을 전개하였습니다. 데이터 기반 의사결정, Smart Factory, RPA(Robotic Process Automation)와 같은 혁신을 통해 일하는 방식과 체질을 개선하려고 합니다. 그리고 만도는 2020년 경영방침 중 하나로 ‘Something New’에 초점을 두고 신성장 동력 발굴에 매진하고 있습니다. 신사업 전담조직 WG 캠퍼스를 출범하여 신기술 개발과 유망 Start-up에 대한 투자를 통해 New Business 창출에도 힘쓰고 있습니다. 신사업을 통한 업(業)의 확대뿐만 아니라, 글로벌 Player들과 Collaboration을 통해 제조 중심의 기업을 넘어 그 이상의 가치를 창출하려고 합니다.

우리의 비전과 더 나은 내일을 위하여

“Our vision is your freedom. In our creation, your tomorrow will be safer, greener and easier.” 더 나은 내일을 위한 만도의 비전입니다. 더 나은 내일의 시작은 ‘안전’입니다. 운전자뿐만 아니라 탑승자 및 보행자의 안전을 최우선으로 고려하고 있습니다. 이를 위해 현실보다 가혹한 조건에서 제품 성능과 안전성을 검증하고 있습니다. 아울러 설계 단계부터 친환경 요소를 고려하고 있습니다. 2019년에는 산업통상자원부 주관 ‘수송 분야 비배기관 미세먼지 저감 사업’에 참여하는 등 환경문제 해결을 위한 노력을 다하고 있습니다. 글로벌 전 사업장은 ISO 14001 인증 획득 및 국가별 환경 법규 대응 체계 강화 등 환경경영시스템을 고도화하고 있습니다.

핵심기술을 바탕으로 미래 모빌리티를 선도해 나가고자 합니다. 자율주행의 각 Level별 필요 기술을 확보하고 빠르게 제품/서비스화하여 운전자, 탑승자의 편의를 도모하도록 하겠습니다. 이와 같은 활동은 비전 달성뿐만 아니라, 오늘보다 더 나은 내일을 만드는 초석이 될 것입니다.

모두와 함께 그려 나갈 만도의 미래

지금까지 만도의 성과는 이해관계자 여러분의 적극적인 협력이 있었기에 가능했습니다. 앞으로도 이해관계자 여러분들과 지속적으로 소통하며 함께 성장할 수 있는 방안을 모색할 것입니다. 지난 9년간 시행해온 ‘오뚜기 휠체어’, 청소년 진로설계를 위한 ‘씨드스쿨’ 및 ‘한라비스켓 캠프’, 글로벌 각지의 사회공헌 활동을 더욱더 체계적으로 실행하여 지역사회와 연계를 강화하겠습니다.

동반성장 기업문화 확산에 기여한 바를 인정받아 만도는 2018년에 이어 2019년에도 동반성장지수 평가 최우수 등급을 획득하였습니다. 앞으로도 파트너인 협력사와 특허 무상 공유, 품질 시스템 인증 지원 등과 같은 동반성장활동에 더욱 힘쓰겠습니다.

임직원에게 보다 안전한 근무환경을 제공하고자 2024년까지 전사 종합재해지수 50% 감축을 목표로 개선 활동을 전개하고 있습니다. 또한 투명하고 활발한 소통과 정보 공유를 위해 주기적으로 Town Hall Meeting을 진행하고 있으며, 직급 체계를 간소화하여 유연하고 수평적인 기업문화 조성에 앞장 서고 있습니다. 소신 있게 자기 주장을 펼치고, 상대의 의견도 경청하는 진정한 소통의 기업문화를 구축하여 미래의 어떤 변화에도 유연하고 민첩하게 대처 하는 조직으로 거듭나고자 합니다.

저희 만도는 2019년 한 해 동안 경제 가치는 물론 다양한 이해관계자의 Needs를 아우르는 사회·환경 가치를 창출하였습니다. 2020년 COVID-19로 어려운 환경이지만 일하는 방식의 변화, 새로운 시도를 통해 경제·사회·환경 가치 창출과 만도의 회복탄력성(Resilience)을 강화하겠습니다. 앞으로도 지속 가능한 가치를 바탕으로 미래를 준비해 나갈 수 있도록 여러분의 많은 관심과 격려를 부탁드립니다.

2020년 5월
대표이사 회장 정몽원

정 몽 원

기업 개요

기업소개

만도는 국내를 넘어 해외 각지 완성차 업체 약 60여 곳에 부품을 공급하고 있는 글로벌 자동차 부품 전문기업입니다. 판교 Global R&D Center와 더불어 아시아, 북미, 남미, 유럽 등 전세계 50여 곳에 위치한 글로벌 사업장에서는 자동차 부품의 설계, 조립, 제조, 공급 및 판매를 수행하고 있습니다. 그리고 자동차 안전의 기반이 되는 새시 제품과 자율주행, 하이브리드/전기/수소차 등 고부가가치 미래 첨단 자동차부품 기술 개발에 주력하고 있습니다.

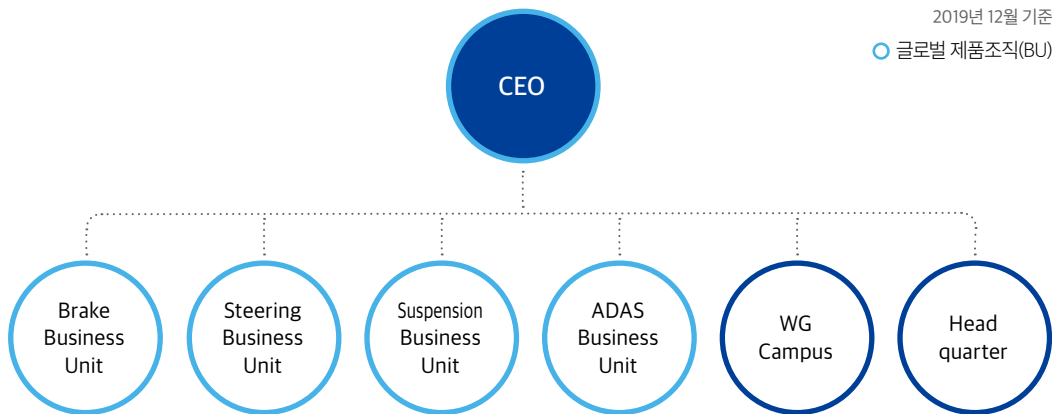
기업명	주식회사 만도 ¹⁾	2019년 12월 기준
설립일	1962년 10월 1일	
대표이사	정몽원, 탁일환, 김광현 (각자 대표이사 체제)	
본사	경기도 평택시 포승읍 하만호길32	
사업내용	자동차 부품의 제조 및 판매	
사업장 수	생산거점 19곳, 연구거점 18곳, 판매/물류거점 8곳, 주행시험장 7곳	
부채	3,010십억 원	
자본	1,586십억 원	
매출액	5,982십억 원	
신용등급 ²⁾	AA-	
임직원 수	12,061명 (해외 법인 포함)	

1) 2014년 9월 2일에 ㈜한라홀딩스의 자동차 부품 제조·판매업 부문이 인적분할되어 설립되었으며, 2014년 10월 6일 한국거래소 유가증권 시장에서 주식 상장

2) 출처: 한국신용평가

조직체계

만도는 변화하는 자동차 시장에 신속하게 대응하고 제품별 책임경영을 강화하기 위해 2019년 1월 제동(Brake), 조향(Steering), 현가(Suspension), 운전자안전보조장치(ADAS) 4가지 제품 부문에 따라 조직을 구성하는 글로벌 제품조직(Business Unit, BU)제를 출범하였습니다. 2019년 9월에는 친환경차 부품을 개발하는 EV Lab, 신규 사업 발굴에 주력하는 F3 Lab, 그리고 국내외 스타트업 발굴 및 투자를 진행하는 New Business 팀으로 구성된 신사업 전담조직 WG 캠퍼스를 출범하며 미래 시장을 이끌어 나갈 조직 체비를 갖췄습니다.



연혁

글로벌 자동차 부품 기업으로 성장 중인 만도는 1962년 설립 이래, 국내뿐만 아니라 중국, 미국, 인도 등 글로벌 각지에 사업장을 설립하고 해외 수주를 확대하며 우수한 품질의 부품과 선도적인 기술력을 인정받고 있습니다. 앞으로도 만도는 연구개발 및 미래성장동력 발굴에 힘쓰며 기존 주력 사업뿐만 아니라 신규 사업분야에서도 세계적으로 인정받는 기업으로 거듭날 것입니다.

1962~1999

- 1962

현대양행 창립
- 1989

스웨덴 윈터테스트 센터 설립
- 1996

MCA(Mando America Corporation) 설립 (미국 생산법인)
- 1997

MAIL(Mando India Limited) 설립 (인도 생산법인)
MMT(Maysan Mando Turkey) 설립 (터키 생산법인)
- 1999

(주)만도로 신회사 출범

한국 자동차부품 기업의 효시

2000~2007

- 2002

MSC(Mando Suzhou China) 설립 (중국 소주 생산법인)
- 2003

MBC(Mando Beijing China) 설립 (중국 북경 생산법인)
MRC(Mando R&D center China) 설립 (중국 북경 연구소)
- 2004

MTC(Mando Tianjin China) 설립 (중국 천진 생산법인)
- 2005

MSI(Mando Softtech India) 설립 (인도 연구소)
- 2007

만도(북경)무역유한공사 설립 (중국 북경 영업법인)

신규 투자 확대 및 세계 속의 만도

2008~현재

- 2008

독일 헬라사와 합작사, 만도헬라일렉트로닉스 설립
- 2010

MCE(Mando Corporation Europe) 설립 (유럽 생산법인)
MCB(Mando Corporation Brazil) 설립 (브라질 생산법인)
2010년 대한민국 100대 기술로 선정 - ABS/TCS
2010년 국가녹색기술대상 수상 - 친환경 모터구동 조향장치
- 2011

MCP(Mando Corporation Poland) 설립 (폴란드 생산법인)
독일 브로제사와 자동차 부품 합작사 설립
- 2012

판교 Global R&D Center 준공
(주)만도차이나홀딩스 설립
MNC(Mando Ningbo Automotive Parts) 설립 (중국 닝보 생산법인)
- 2013

Halla Mechatronics 설립 (미국 연구소)
- 2014

세계 최초 ARC(Active Retraction Caliper, 능동형 캘리퍼) 독자 개발
- 2015

MCM(Mando Corporation Mexico) 설립(멕시코 생산법인)
MCC(Mando Chongqing China) 설립 (중국 중경 생산법인)
- 2016

2016년 한국노사협력대상 대기업부문 대상 수상
- 2017

MISV(Mando Innovations Silicon Valley) 사무소 설립
- 2018

만도 통합전자브레이크(IDB) 최초 양산
만도 모빌리티 Tech UP+(스타트업 육성 프로그램) 실시
- 2019

신사업 개발조직 신설(WG Campus)
Hockey, Level 4 자율주행 시험운행 실시

지속 성장기업으로의 도약

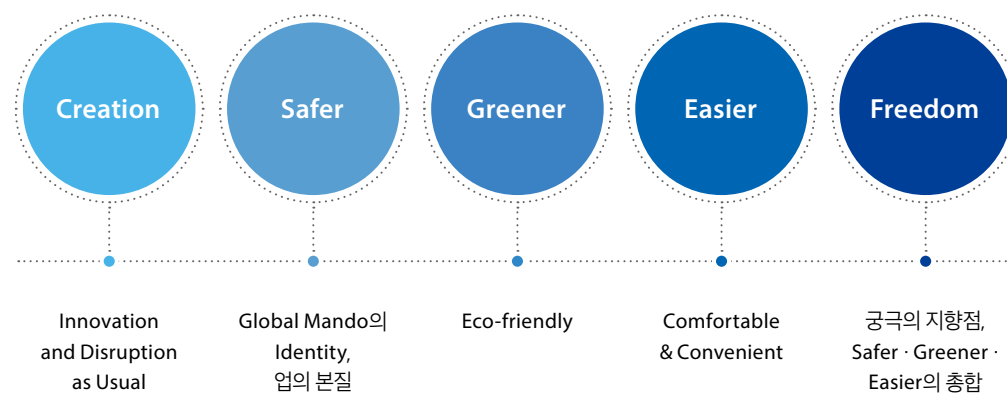
비전체계 및 경영철학

비전체계

만도의 비전은 고객과 만도 구성원 등을 포함한 모든 이해관계자의 더욱 안전하고(safer), 깨끗하고(greener), 편리한(easier) 내일에 기여한다는 포부를 담고 있으며 혁신적인 기술의 가치를 통해 사람들이 안전, 환경, 일상에서 겪는 불편함에서 벗어날 수 있도록 돕는 ‘freedom’이 궁극의 지향점입니다.

Our vision is your freedom.

In our creation, your tomorrow will be safer, greener and easier.



핵심가치

핵심가치란 비전을 실현하기 위해 임직원들이 공유하고 실천해야 할 행동 원칙과 기준입니다. ‘정도경영, 프런티어, 협력’이라는 핵심가치 아래 한방향의 기업문화를 형성하여 지속적인 성장을 통해 Global Player로 도약해 나갈 것입니다.

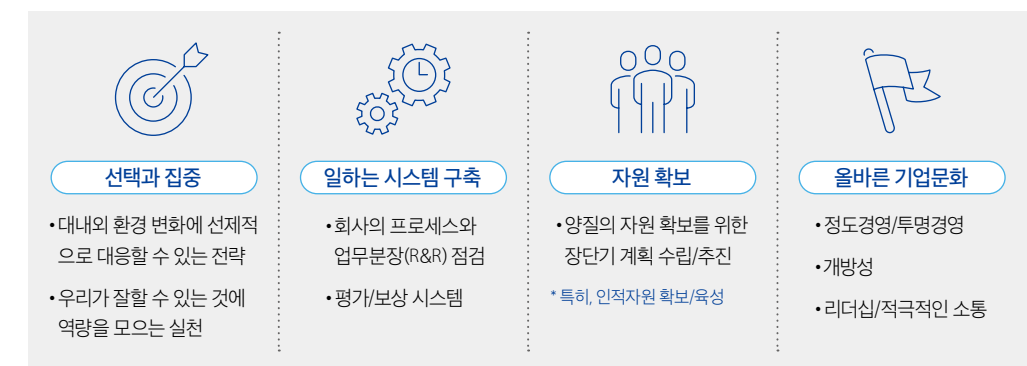
핵심가치별 행동규범



경영철학

만도는 어떠한 어려움에서도 지속적으로 성장해 나가는 기업이 되기 위해 ‘한라로(路)’를 경영철학으로 정립하였습니다. 한라로(路)란 일을 제대로 함으로써 더 나은 미래로 나아가기 위해 경영진을 포함한 모든 구성원이 정진해야 할 길임과 동시에 경영활동에서 이행해야 할 실천 과제입니다.

한라로 4대 실천 과제



HR철학

만도는 구성원들을 가치 창출의 주역이자 자부심의 근원으로 여기고 있습니다. 어렵고 힘든 상황을 극복해내는 ‘Spirit’, 합력을 통해 시너지를 창출해내는 ‘Team’을 통해 일류로 인정받는 ‘First Class’로 성장하기 위하여 만도는 한라인의 5대 원칙 T.E.A.M.S.를 HR철학으로 삼고 있습니다.

한라인의 5대 원칙

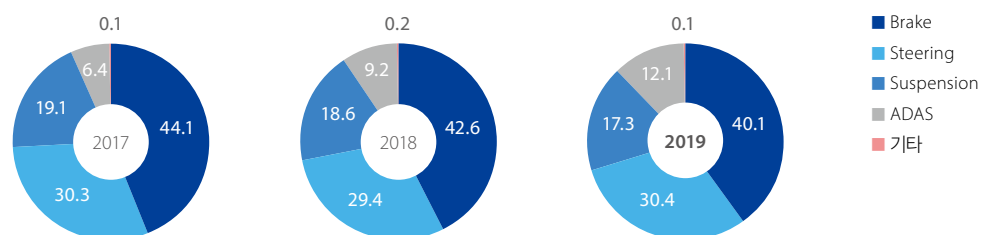


사업 소개

제품 소개

만도는 자동차 제동(Brake), 조향(Steering), 현가(Suspension), 운전자안전보조장치(ADAS¹⁾) 및 전기차·모빌리티에 필요한 전자 부품을 생산하며 센서, 통합제어 프로세서, 주행제어장치의 통합 솔루션을 제공하고 있습니다. 만도는 현재 글로벌 상위 10개 완성차 기업에 부품을 공급하고 있으며 우수한 기술과 품질, 가격경쟁력을 확보하여 고객 다변화에 힘쓰고 있습니다.

부품별 매출액 비중

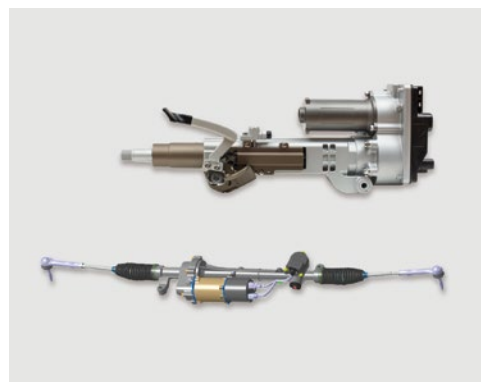


Brake System

글로벌 자동차 업계가 인정하는 고품질 제동 시스템

만도는 기계식 및 전기전자 브레이크 제품과 제어시스템을 모두 갖추고 있으며, 내연기관차, 전기차, 자율주행차는 물론 주행환경 속 운전자와 보행자의 안전 확보에 기여하고 있습니다.

MoC, ABS / ESC, Integrated Dynamic Brake



Steering System

강력한 경쟁력을 확보한 프리미엄 조향 시스템

만도는 차의 방향 조절에 필요한 조향 시스템에서 기어시스템, 컬럼, IMS, 전동식 파워 스티어링(EPS), 제어로직 전체를 독자적으로 개발하였고, 혁신적인 고장 보조 장치(Redundancy)를 개발하여 내연기관, 배터리 전기차를 포함한 모든 차량의 안정성과 편의성을 제고하였습니다.

Ball Nut EPS, Redundant Powerpack, Steering Torque Overlay, Steer by Wire



Suspension System

최상의 승차감을 제공하는 세계적 현가 시스템

스트러트(Strut), 속업쇼버(Shock Absorber) 등 만도의 현가 시스템은 최적의 승차감과ダイナ미한 주행성능을 제공함과 동시에 조종 안정성까지 확보하였습니다.

Smart Damping Control, Active Motion Control



ADAS

완전한 자율주행으로 안내하는 ADAS 기술

운전자를 보조하며 안락하고 편안한 주행 환경 조성에 기여하는 만도의 ADAS 기술은 차선 이탈과 충돌을 방지하는 사고예방기술과 같이 주행 중 운전자의 부담을 덜어주며 보다 진보된 편의 및 안전을 제공합니다.

Front Radar, Corner Radar, Front Camera, Long Range, Short Range



xEV

미래차 시장을 선도하는 친환경차

만도는 친환경 전기차 충전장치와 구동계 제품부터 서비스 플랫폼까지 기존 만도의 역량을 기반으로 친환경차, 소형 e-mobility 등 미래차 시장을 대비하여 선도적 기술 및 제품을 연구개발하고 있습니다.

On-Board Charger, e-Drive, Fuel Cell DC-DC Converter, H2 Care (Service App), e-Mobility Module

1) ADAS: Advanced Driver Assistance System

글로벌 사업장

만도는 국내와 더불어 해외시장 진출에도 적극적으로 나서며 글로벌 시장에서의 입지를 견고히 다지기 위해 노력하고 있습니다. 2019년 말 기준, 중국, 미국, 독일, 인도 등 14개 국에 50여 개의 사업장을 운영함으로써 아시아, 북미, 남미, 유럽 등 글로벌 거점을 확보해 나가고 있습니다.

총 매출액

(단위: 조 원)



지역별 매출액

(단위: 십억 원)

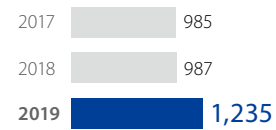
한국



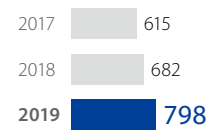
중국



미주



기타



Our Vision is

Your Freedom

지속가능한 핵심기술로 글로벌 자동차 시장을 선도합니다

만도가 자부하는 R&D 기술은 운전자의 더 안전하고,
더 깨끗하며, 더 편리한 삶을 지향합니다.

Our Products, Your Freedom

Safer, 더 안전한	18
Greener, 더 깨끗한	20
Easier, 더 편리한	22



Our Products, Your Freedom

만도의 비전 'Our vision is your freedom'에는 완성차 고객사뿐만 아니라 모든 소비자를 우리의 고객으로 삼겠다는 미래지향적 생각이 담겨 있습니다. 내부적으로는 고객의 Freedom을 위해 만도의 혁신적인 기술 수준과 구성원들의 자율적이고 자발적인 성장을 추구한다는 뜻입니다. 현재 까지 고객의 Freedom을 위해 개발에 매진한 제품을 비전 키워드 Safer, Greener, Easier별로 소개하며 지속가능한 성장을 향한 만도의 모습을 공유하고자 합니다.

우리는 미래의 환경에 기여합니다

오늘의 환경은 미래 세대로부터 빌려온 것임을 알고 있습니다. 만도는 친환경 최첨단 제품 개발을 통하여 고객과 사회 구성원들에게 보다 깨끗하고 쾌적한 환경을 제공합니다.



Greener

● 통합전자브레이크 (IDB: Integrated Dynamic Brake)

전기차의 새로운 브레이크 시스템으로 전자식 부스터와 전자제어장치가 통합되어 있습니다. 기존 유압식 브레이크는 발로 밟아야 작동되는 반면 IDB는 전기 신호로 브레이크를 작동시켜 운전자가 없는 자율주행차에 적합한 기술입니다.

● 통합형 전원장치

(ICCU: Integrated Charging Control Unit)

고전압 배터리를 충전하는 전력 변환 장치인 On-Board Charger 및 DC-DC Converter를 일체화하여 연비 향상 및 원가 절감에 기여하는 고효율, 고출력용 친환경 전기차/수소차 전원장치를 개발하고 있습니다.

● 개인이동수단 (SPM: Smart Personal Mobility)

소형 개인이동수단 제품의 구동용 모듈을 제공하여 신체적 약자와 고령자의 안전한 차세대 이동수단 활성화에 기여합니다. 2륜, 3륜, 4륜 등 다양한 SPM 제품에 적용이 가능하며, 전기 구동을 통해 이산화탄소 배출과 에너지 소비 절감 효과를 얻을 수 있습니다.

● e-코너 모듈 (e-Corner Module)

e-코너 모듈은 구동, 제동, 조향, 현가 시스템을 전자적으로 통합한 친환경차용 전자 바퀴입니다. 주행성능과 안정성을 결정하는 4가지 시스템의 기능을 통합 실행한다는 점에서 e-코너 모듈의 필요성이 높아지고 있습니다.

우리는 안전을 책임집니다

‘안전’은 만도가 존재하는 이유입니다.

만도는 고객의 안전과 편의성을 위해 자동차 안전의 기반이 되는 핵심제품을 연구개발하고, 최고의 품질로 보다 안전한 세상을 만들어 갑니다.



Easier

우리는 편리한 삶을 만들어 갑니다

스마트 모빌리티 시대, 만도의 핵심기술을 바탕으로 고객의 삶은 보다 편리해지고 자유로워집니다. 만도는 자율주행 기술의 핵심인 첨단 운전자안전보조장치(ADAS) 제품 개발에 힘쓰며 미래 라이프 스타일의 변화를 선도해 나갑니다.

● 전기신호식 지능조향시스템 (SbW: Steer-by-Wire)

만도가 2021년 양산 목표로 개발 중인 전자제어식 지능조향시스템은 조향 휠과 조향 기어 박스의 연결을 삭제하여 전기 신호로 차량 방향 제어가 가능하며, 자율주행 조건에서는 핸들 회전 고정 구속 기능을 추가하여 안전한 조향 기능을 구현하였습니다.

● 차간거리유지시스템 (SCC: Smart Cruise Control)

차간거리유지시스템을 통해 고속도로 주행 시 차선 중앙을 따라 이동하면서 전방 차량과의 거리 유지를 위해 차량 속도 조절을 안전하게 수행할 수 있습니다.

● 차선변경지원시스템 (LKAS: Lane Keeping Assist System, BSD: Blind Spot Detection)

차선 이탈을 방지하는 자동 차선 유지 장치(LKAS)와 사각지대를 감지하는 후측방 경보 시스템(BSD)을 자율주행 기술에 장착해 차선변경을 쉽고 안전하게 할 수 있습니다.

● 주차보조시스템 (SPAS: Smart Parking Assist System, RSPAS: Remote Smart Parking Assist System)

주차 조향 보조 시스템(SPAS)은 운전자가 스티어링 휠을 조작하지 않아도 초음파 센서를 통해 자동으로 조향을, 원격 전자동주차시스템 (RSPAS)은 스마트 디바이스를 통해 원격으로 주차를 가능하게 합니다.

● 자동긴급제동시스템 (AEB: Autonomous Emergency Braking)

자동긴급제동시스템은 자동차 전방의 레이더와 카메라를 융합해 탄생한 시스템으로서 전방에서 레이저를 쏘아 앞차와의 거리를 정교하게 계산해 장애물과 충돌 위험 감지 시 차량의 자동 급제동을 가능하게 합니다.

● 자동긴급조향시스템 (AES: Autonomous Emergency Steering)

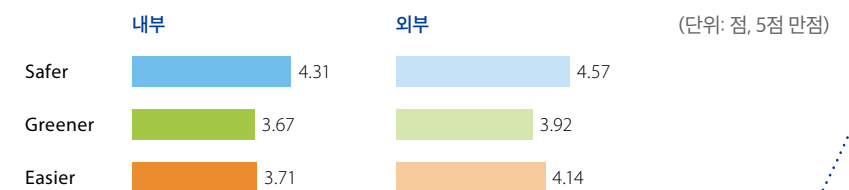
차량 앞에 갑자기 장애물이 나타나 제동만으로는 충돌을 피할 수 없다고 판단될 경우, 자동긴급조향 시스템은 자동조향을 통해 차량을 안전한 방향으로 향하게 하여 차량 충돌을 회피합니다.

● 지능형현가제어시스템 (SDC: Smart Damping Control)

지능형현가제어시스템은 노면 상태, 차량 속도 등에 따라 승차감과 코너링을 최적화하여 저속에서는 부드럽게 고속에서는 묵직하게 제어해줍니다.

비전 키워드 인식조사 결과

만도는 2020년 2월 내·외부 이해관계자 총 1,141명을 대상으로, 만도 제품과 서비스가 각 비전 키워드 Safer, Greener, Easier 실현에 기여하는지에 대한 인식을 조사한 결과 ‘운전자의 안전을 보장하는 제품을 만들고 있다’고 생각하는 Safer 키워드에 대한 인식이 가장 높게 나타났습니다.



Safer

더 안전한



만도는 자동차 부품의 안전성을 확보하여 최종적으로 운전자의 안전을 보장하기 위해 노력하고 있습니다. 실무 담당자와의 인터뷰를 통해 제품 및 운전자의 안전에 대한 자세한 이야기를 들어보고자 만도 제품 중 안전에 대한 요구도가 높은 브레이크의 대표 제품인 통합전자브레이크(IDB¹⁾) 담당 리더와 IDB의 안전에 큰 영향을 미치는 전자제어 장치(ECU²⁾) 공급업체 담당자를 만나보았습니다.

Q. 최근 자동차 업계에서는 어떤 안전 이슈가 중점적으로 강조되고 있나요?

김기영 상무 자동차 시스템의 안전에 대한 요구사항은 항상 높은 수준을 유지해왔지만 자율주행 시장이 확대되면서 안전에 대한 요구수준이 더욱 높아지고 있습니다. 자율주행 이전의 일반적인 차량은 브레이크 시스템에 문제가 발생하더라도 운전자가 직접 상황을 컨트롤할 수 있는 환경이었습니다. 하지만 운전자의 운전석 이탈이 가능한 자율주행으로 나아가고 있는 현 상황에서는 주행 중 발생하는 문제를 시스템이 자체적으로 해결할 수 있는 것이 무엇보다 중요해졌습니다. 최소한의 제동력으로 안전성을 확보하는 시스템을 많은 고객들이 요구하고 있고, 만도는 이에 대응할 수 있는 고도화된 시스템을 개발해 나가고 있습니다.

최성욱 차장 운전자들의 다양한 요구에 맞춰 진화해온 요즘의 자동차는 단순한 이동수단을 넘어섰습니다. 운전자의 편의성을 높이는 다양한 기능을 구현하기 위해서 자동차에는 많은 부품들이 추가되었고, 부품이 많아지다 보니 문제가 발생할 확률이 높아지게 되면서 각 부품별 안전성을 확보하는 게 그 어느때보다 중요한 과제로 자리잡았습니다.

이형욱 팀장 기계식 제어가 주를 이루던 8~90년대 자동차들과 달리 요즘 자동차에는 많은 장치들이 전자화되어 있습니다. 그러다 보니 전자식 제어에 문제가 발생해서 제어 기능이 오작동하게 되면 자동차는 운전자가 원하는 방향과 다르게 나아가게 되고 이것이 곧바로 안전사고로 이어지게 됩니다. 아울러 조향 시스템도 기존 유압이 아닌 모터를 통해 이루어지면서 차량의 전반을 제어하고 있는 ECU의 중요성이 강조되고 있습니다.

Q. 자동차 부품들이 전자화되면서 제품과 시스템의 안전성 확보가 더욱 중대한 과제가 되었다고 하셨는데, 이에 중점적으로 진행되고 있는 품질안전 활동에 대해 설명해 주시기 바랍니다.

이형욱 팀장 만도헬라는 만도로부터 설계 사양을 받아 제품을 양산하고 있으며, 생산 적합성에 대한 정기적인 리뷰를 거쳐 문제가 도출될 시 만도에 설계 변경을 제안합니다. 요즘 전자 부품에 대한 안전요구사항 높아지고 있는 만큼, 사고에 선제적으로 대응하기 위한 제품 설계가 주를 이루고 있으며, Redundancy 설계에 맞춰 하나의 ECU에 2개의 동일한 electrical architecture로 설계하는 것이 좋은 예입니다. 이를 통해 만약 하나의 부품이 고장 나더라도 나머지 하나의 부품이 정상적으로 동작할



만도 헬라 신차지원팀
최성욱 차장

수 있도록 하여 운전자의 안전을 확보하는데 기여하고 있습니다.

최성욱 차장 브레이크와 조향은 자동차 기능에 있어 안전과 신뢰성에 대한 요구가 매우 높은 제품이며, 만도헬라는 운전자의 안전확보를 위해 품질 이슈 없이 제품을 생산하는 것을 핵심 과제로 삼고 있습니다. 완성차 고객사가 제시한 품질기준을 바탕으로 품질 테스트를 진행하여 각 제품이 품질기준을 충족하는지 검증을 진행합니다. 신차검증은 현실 조건보다 가혹한 환경을 조성하여 테스트를 진행하고 있으며, 온도 테스트의 경우 영하 40℃부터 영상 125℃까지 이르는 온도조건 하에 검증을 진행하여 품질안전을 확보하고 있습니다.

김기영 상무 자율주행 차량에 문제가 발생하더라도 기본 제어성능을 확보할 수 있도록 하는 것이 중요합니다. 현재는 Power 선에 문제가 발생하면 시스템 전체가 셧다운되는 리스크가 있습니다. 만도는 IDB 2.0 세대에서 Power 선을 분리하고 Redundancy를 확보하는 시스템을 개발하고 있으며, 이를 통해 배터리 라인이 고장 나더라도 시스템의 모든 기능이 정상적으로 작동할 수 있게 됩니다. 또한, 현재 상용화된 IDB 제품의 안전성을 확보하는데 노력을 기울이고 있습니다. 브레이크 시스템이 완전히 고장이 나면 운전자의 제동 force에 대해 최소한의 제동력이 발생하도록 법규화되어 있는데, 만도는 법규에서 요구하는 최소 기준보다 2.5배 강력한 제동력이 나타날 수 있도록 하여 IDB 품질안전을 확보하고 있습니다.

Q. 자동차의 성능이 점점 고도화되고 있는 가운데 운전자의 안전을 확보하기 위해 향후 만도가 추진해야 할 과제는 무엇인가요?

김기영 상무 고도 자율주행(HAD³) 제품에 특화된 안전하고 강건한 기능들을 확보해 나가고자 합니다. 개별 제품의 고장에 즉각 대처할 수 있을 뿐만 아니라, 새시/ADAS 시스템을 총괄하며, 각각의 시스템을 조합하여 최적의 경로 제어를 할 수 있는 총괄 제품에 대한 실질적이고 적극적인 연구가 필요하다고 생각합니다.

Q. 외부 이해관계자로서 만도의 안전한 제품 생산을 위해 기대하는 사항은 무엇인가요?

이형욱 팀장 현재는 만도가 이미 설계한 것을 안전하게 제품화하는 일을 진행하고 있습니다. 하지만 설계와 제품화를 이분화하는 것이 아니라 향후 설계단계부터 함께 고민하고 협업해 나간다면 안전확보뿐만 아니라 전체적인 품질 향상에도 기여할 수 있을 것이라고 생각합니다.

최성욱 차장 제조업체로서의 가장 큰 우려는 개발단계에서 검증하지 못한 문제가 양산단계에서 발생하게 되는 것입니다. 문제를 사전에 파악하여 수습하는 비용보다 제품을 양산하고 난 후 처리하는 비용이 더 크다는 문제가 있기 때문입니다. 품질의 관점에서 더 좋은 안전한 제품을 양산하기 위해서는 설계와 제조의 영역을 허물고 제조사와의 리뷰와 협업활동을 확대해 나가는 게 필수적이라고 생각합니다.



만도 헬라 연구개발1팀
이형욱 팀장

1) IDB: Integrated Dynamic Brake
2) ECU: Electronic Control Unit

3) HAD: Highly Automated Driving

Greener 더 깨끗한



만도는 2023년까지 브레이크 미세먼지 30% 저감을 목표로 고려대 등 다양한 연구기관들과 컨소시엄을 구성하여 '수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업' 국책과제를 진행하고 있습니다. 이에 국책과제에 참여 중인 내·외부 이해관계자들과의 인터뷰를 진행하여 만도의 친환경 제품 개발에 대한 자세한 이야기를 들어보았습니다.

Q. 최근 자동차 산업에서 대두되는 주요 환경 이슈는 무엇인가요?

장호 교수 지금으로부터 약 6~7년 전부터 자동차 브레이크에서 나오는 미세먼지가 전세계적으로 이슈가 되기 시작했습니다. 브레이크의 마찰재와 디스크가 마찰해 마모가 일어나면서 분진이 발생하게 되는데, 이러한 문제는 예전부터 발생하고 있었지만 모르고 지나쳤을 뿐입니다. 국내에서 이야기가 나온 지는 얼마 되지 않았습니다. 전기가 시장의 확대에 따라 자동차 배기계로부터 발생하는 매연이 사라지게 될 것으로 예상되면서 자동차와 관련된 주요 환경 이슈로 비배기계인 브레이크의 마모 분진이 주목받고 있는 상황입니다.

Q. 자동차 비배기계로부터의 미세먼지가 전세계적으로 이슈가 되고 있는 가운데, 만도 내부에서는 이러한 환경문제를 해결하기 위한 친환경 제품 개발의 필요성을 인지하고 있으신가요? 이와 관련하여 고객사 등 이해관계자로부터 어떤 요구를 받고 있는지도 궁금합니다.

박진택 책임 기업의 친환경 제품 개발은 세계적인 트렌드입니다. 자동차 시장만 보더라도, 현재 3%에 불과한 전기차 시장의 규모가 10년 후에는 20%, 20년 후에는 50%까지 커질 것이라는 예측이 있고, 만도는 이러한 시장의 추세에 빠르게 발맞춰 가야 할 필요가 있습니다. 또한 만도가 친환경 제품 개발에 매진하며 2025년 발효 예정인 브레이크 마모 분진 관련 법규에 선제적으로 대응하고 있는 것처럼, 친환경 제품 개발은 기업에 더 이상 선택이 아닌 필수사항이 되었습니다. 제품 관련 환경 법규를 추진하고 있는 주체들을 보면 만도와 거래 중인 유럽의 주요 OEM들이 포함되어 있습니다. 만도는 고객으로



고려대학교 신소재공학부
장호 교수

부터 관련 정보를 입수하고 이러한 시장의 변화에 대비해 나가면서 친환경 제품 개발의 필요성을 크게 느끼고 있습니다.

김제균 책임 세계적으로 환경적인 이슈가 대두되고 있는 만큼 친환경 제품 개발은 정부의 책임이자 기업의 사회적 책임으로 자리잡았습니다. 만도가 생산하는 제품으로부터 환경 이슈가 발생하고 있고 국제 환경법규가 점차 강화되는 상황에서 만도는 이를 해결하기 위해 친환경 제품을 개발하고 있습니다. 이는 만도를 위한 것일 뿐만 아니라 고객의 요구사항을 만족시키는 것과 동시에 사회에 대한 기업의 책임을 다하는 것이라고 생각합니다.

Q. 현재 수행 중인 국책과제를 통해 2025년 발효 예정인 브레이크 마모 분진 관련 법규에 선제적으로 대응하고 있다고 하셨는데요. 그렇다면 해당 국책과제에서는 어떤 역할을 담당하고 계신가요?

김제균 책임 마찰재나 디스크의 소재 배합 특성을 최적화하여 마모 분진 발생을 최소화할 수 있는 소재를 개발하

고 브레이크에 적용하는 역할을 합니다. 현재 컨소시엄을 통해 여러 기관들이 각자의 역할을 진행하고 있는데, 여기서 만도는 브레이크 개발 전문 기업으로서 제품이나 소재들이 안전, 품질, 노이즈와 같은 여러가지 성능 측면에서도 만족스러운 결과가 나올 수 있게 가이드를 하고 있습니다.

박진택 책임 브레이크 제동 시 발생하는 분진을 포집해서 미세먼지 자체를 저감할 수 있도록 기술을 개발하고 있습니다. 세라믹 연구소, 재료 연구소와 같은 여러 기관들이 공동으로 연구를 진행할 때 만도는 브레이크에 대한 조언을 제공하고 있고, 이후 시제품을 제작하고 평가하는데 있어 주도적인 역할을 맡게 될 예정입니다. 분기별로는 워크숍과 정기 미팅을 진행 중이며 함께 수시로 협의해 가면서 효율 향상을 포함하여 여러 분야에 대해 연구해 나가고 있습니다.

장호 교수 저희 마찰재료 연구실에서는 국책과제와 관련된 기초 연구를 담당하고 있습니다. 브레이크에서 발생하는 분진의 크기, 분진이 발생하게 되는 메커니즘과 발생 경로를 연구하여 문제 발생의 근본적인 원인을 파악합니다. 이러한 연구 결과를 활용해서 기업들은 브레이크 속 미세먼지 발생 경로를 정확하게 파악함으로써 환경영향 저감에 보다 효과적인 제품을 개발할 수 있게 됩니다.

Q. 이번 국책과제를 수행하면서 예상되는 기대효과는 무엇인가요? 브레이크 미세먼지 30% 저감 목표 달성 가능여부를 긍정적으로 보시는지, 친환경 제품 개발이 만도에는 어떤 영향을 줄 수 있는지 말씀해 주시기를 바랍니다.

장호 교수 2023년까지 브레이크 미세먼지 30% 저감이 라는 목표를 넘어 50%까지도 브레이크 미세먼지 저감



만도 Brake R&D Center
박진택 책임



만도 Material Development 팀
김제균 책임

이 가능할 것으로 내다보고 있습니다. 서울시에서 버스와 트럭을 제외한 자동차가 1,200만 대라고 했을 때 차량 브레이크에서 발생하는 미세먼지만 5~10 μ g/m³입니다. 브레이크로부터 발생하는 미세먼지의 양이 결코 적지 않다는 것을 고려하면 국책과제 수행을 통한 미세먼지 저감이 공기질 향상에 상당히 기여할 수 있을 것이라고 생각합니다.

박진택 책임 전기차나 하이브리드 자동차에 회생제동 장치가 달려 있는 반면, 내연기관 자동차는 회생제동장치가 없기 때문에 상대적으로 분진량이 많습니다. 전기차가 아무리 늘어난다고 해도 2040년까지 내연기관 자동차가 적어도 50%를 차지한다는 것을 고려했을 때, 국책과제를 통해 개발한 분진 저감 장치가 만도의 새로운 먹거리 창출까지도 이어질 것으로 기대하고 있습니다.

Q. 향후 만도가 친환경 제품을 개발하는 데 있어 지향해 나가야 할 방향은 무엇인가요?

장호 교수 앞으로 만도가 산업 관련 연구계, 학계와 유기적인 연구망을 확대해 나갔으면 하는 바람입니다. 최종 제품의 품질 향상에 집중하는 것도 중요하지만 보다 근본적인 문제를 파악하는 데 집중한다면 단단한 기초를 통해 더욱 실력 있는 회사로 성장해 나갈 것이라고 생각합니다.

김제균 책임 현재는 브레이크 분진에 포커스를 두고 있지만 앞으로는 넓은 시야를 가지고 환경과 안전에 대한 신규 사업 아이템을 지속적으로 고민해 나가고자 합니다. 환경을 부가적인 요소가 아닌 필수적인 개발요소로 가져가며 차별성을 확보하고 만도가 친환경 이미지까지 구축할 수 있도록 노력할 계획입니다.

Easier 더 편리한



만도는 핵심기술을 바탕으로 운전자의 편의를 제고하며 미래 라이프 스타일을 혁신해 나가고자 노력하고 있습니다. 인터뷰를 통해 운전자의 보다 편리한 주행을 가능하게 하는 만도의 운전자안전보조장치(ADAS¹⁾) 연구개발 담당자와 학계 자율주행 전문가로부터 운전자의 편의 및 자율주행에 대해 다양한 이야기를 들어보았습니다.



한양대학교 미래자동차공학과
허건수 교수

Q. 최근 자율주행 시장에서 떠오르는 이슈는 무엇인가요?

허건수 교수 자율주행 시장에서는 자율주행의 레벨에 따라 언제 상용화가 되는지에 크게 주목하고 있습니다. 하지만 자율주행 시스템의 안전성에 대한 불확실성이 높아 당장 상용화에 집중하기 보다는 ADAS와 자율주행의 핵심 센서기술을 확보하는 데 집중하는 것이 중요합니다. 자율주행 상용화 시기와 무관하게 카메라, 레이더, 라이다와 같은 센서 시장은 지속적으로 확장되고 있고, 이러한 센서에는 수많은 소프트웨어 프로그램이 필요하기 때문에 센서 기술을 자체적으로 개발하는 회사가 시장 우위를 차지할 것이기 때문입니다.

Q. ADAS와 자율주행의 핵심 센서기술 확보를 위해 만도가 이미 개발하였거나 현재 개발하고 있는 대표적인 제품 또는 기술은 무엇이 있나요?

홍대건 상무 만도는 운전 보조기능인 ADAS를 통해 앞차와의 거리에 따른 자동 가감속 기능, 차로 중앙 자동 유지 기능 등을 제공하며, 이는 운전자의 운전 피로도를 낮춰주는 주행 편의성을 높여 나가고 있습니다. 또한 차 주변 차량, 보행자, Cyclist 감지를 통한 자동 긴급제동 및 자동 긴급조향 기능을 통해 안전확보에도 기여하고 있습니다. 최근의 ADAS 개발은 다양한 주행 환경에서의 운전자의 편의와 안전을 더욱 확대하는 방향으로 진행하고 있습니다. 이러한 ADAS 기능 구현의 핵심이 되는 전방 레이더 센서의 경우 국내에서 유일하게 자체기술을 통한 상용화를 이뤄 운전자 편의에 대한 기술 경쟁력을 확보하고 있습니다.

Q. ADAS 기술을 통해 운전자의 차량 주행 편의성을 높이기 위해 어떤 노력이 이뤄지고 있나요? 만도가 현재 연구개발에 집중하고 있는 기술이나 기술개발을 위해 함께 진행하신 프로젝트가 있다면 소개해 주시기 바랍니다.

홍대건 상무 최근 만도가 실제로 상용화 센서를 적용한 Level 4 자율주행 시험운행을 성공했지만 앞서 교수님께서 말씀하셨다시피 완전한 수준의 자율주행을 실현하는 데는 아직까지 많은 연구개발이 필요한 상황입니다. 그래서 만도는 현재 완전 자율주행 개발에만 집중하기보다는 운전자의 안전과 편의를 더욱 높여주는 ADAS 기술의 고도화 및 단기에 상용화되고 시장이 크게 확대될 것으

로 예상되는 Level 3 자율주행 개발에 집중하고 있습니다. 물론 Level 4 자율주행 기술에 대한 선행개발이 동시에 이루어지고 있으며, 주요 선행개발의 결과물인 인지, 판단, 제어의 독자 소프트웨어 기술은 ADAS 고도화 및 Level 3 자율주행 개발에 연계하여 활용되고 있습니다.

허건수 교수 만도와 약 4년 전에 교차로 구간의 충돌여부를 판단하는 CTA²⁾ 알고리즘 개발 과제를 진행했습니다. 직진 주행로가 아닌 교차로에서 다른 차량의 움직임을 감지한다는 것은 상당히 어려운 기술이었는데, 해당 기술이 금년 초 양산화 되었다는 소식을 들었습니다. 물론 해당 기술에 대해 보다 높은 정확도를 확보하기 위해서는 앞으로도 지속적인 개발이 필요할 것입니다. 그리고 최근에는 자동차기술과 소프트웨어의 융합 교육 및 연구 협력을 위해 만도와 MOU를 체결했습니다. 대학에서는 소프트웨어 전문 인력을 배출해 현장으로 실습을 나갈 수 있도록 하고, 만도의 자동차 전문 실무진들에게 소프트웨어 교육을 제공하면서 전문성과 경쟁력을 갖추 수 있도록 협력하고 있습니다. 이에 연계 되는 기술 발전은 운전자의 더욱 편리하고 안전한 운전환경을 조성하는데 기여하고 있다고 볼 수 있습니다.

Q. 현재 만도가 자율주행 기술개발에 힘쓰고 있는 가운데, 자율주행 상용화에 대한 만도의 향후 목표는 무엇이며, 이를 달성하기 위한 만도의 추진 과제는 무엇인지 말씀해 주시기 바랍니다.

홍대건 상무 만도는 Level 3 자율주행 기술의 조기 상용화를 목표로 개발을 진행하고 있습니다. 이를 위해서는 고객사와 기술 전문 연구기관들과의 협업이 매우 중요합니다. 만도는 경쟁력 있는 주요 기업들과 협업 관계를 유지하면서 기술개발과 시험, 그리고 자율주행 상용화까지 나아갈 계획입니다. 그리고 현재 양산을 목표로 하고 있는 Level 3 자율주행 기술이 자동차 시장에서 보다 다양한 고객을 통해 널리 상용화될 수 있도록 만도의 독자적인 자율주행 플랫폼 개발을 중점적으로 추진하고 있습니다.

Q. 만도의 보다 안전하고 편리한 제품 개발을 위해 외부 이해관계자로서 기대하는 사항은 무엇인가요?

허건수 교수 앞으로는 운전자들이 일상적으로 이용하는 시내 일반도로에서 사고가 나지 않도록 보조하는 ADAS 기능을 개발하는 것이 중요합니다. 현재 국내에서는 고령화가 가속화되면서 65세 이상 면허 소지자 비율이 증가하고 있고 이들과 관련된 차량 사고도 빈번해지고 있습니다. 만도가 노인, 운전 미숙자와 같은 사람들을 위해 보다 실효성 있는 ADAS 기능을 개발하여 운전자의 진정한 편의와 안전에 기여했으면 합니다. 끝으로, 진정한 혁신을 위해서 만도 자체적으로 현재 기술을 업그레이드해 나가는 선행연구조직을 마련하고 경쟁력을 확보할 수 있는 전문분야에 주력해 나가는 모습을 보여줬으면 합니다.

만도 ADAS R&D Center
홍대건 상무



1) ADAS: Advanced Driver Assistance System

2) CTA: Cross Traffic Assist (현 AEB-Junction)

Approach to Sustainable Values

이해관계자 중심의 경영활동으로 견고한 지속가능경영 기반을 만듭니다

만도는 투명하고 윤리적인 거버넌스와 이해관계자와의
소통을 기반으로 지속가능한 가치를 추구합니다.

거버넌스	26
윤리 및 컴플라이언스	28
리스크 관리	30
이해관계자 참여	32
지속가능경영 추진체계	34
중대성 평가	36



거버넌스

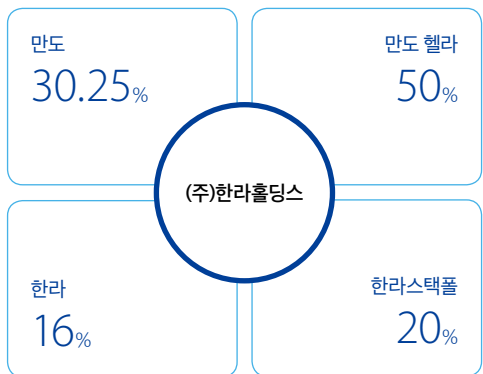
거버넌스는 고객, 주주, 임직원 등 주요 이해관계자의 이해를 조정하고 의사를 결정하는 체계입니다. 최고 의사결정 기구인 이사회를 중심으로 운영되고 있으며, 투명하고 효과적인 경영을 추진하는데 필수적인 역할을 담당합니다. 만도는 이사회를 정기적으로 개최하여 재무적 요인뿐만 아니라 비재무적 요인을 함께 논의하며 사회적 가치 창출 및 공감대 형성에 기여하고자 합니다.

지배구조

만도는 2014년 9월 1일을 분할기준일로 하여 2014년 9월 2일에 주식회사 한라홀딩스의 자동차부품 제조·판매업 부문이 인적분할되어 설립되었습니다. 이후 2014년 10월 6일 한국거래소 유가증권시장에 주식을 상장하였으며 대주주는 만도 지분의 30.25%를 보유한 지주회사 한라홀딩스입니다.

한라그룹 계통도

2019년 말 기준



Korea	100% Mando China	India	71% Mando India
	50% Mando Brose		100% Mando Softtech
America	100% Mando America	Europe Others	100% Mando Poland
	100% Mando Brazil		100% Mando Europe
	100% Mando Mexico		50% Maysan Mando
			30% Autoventure Mando

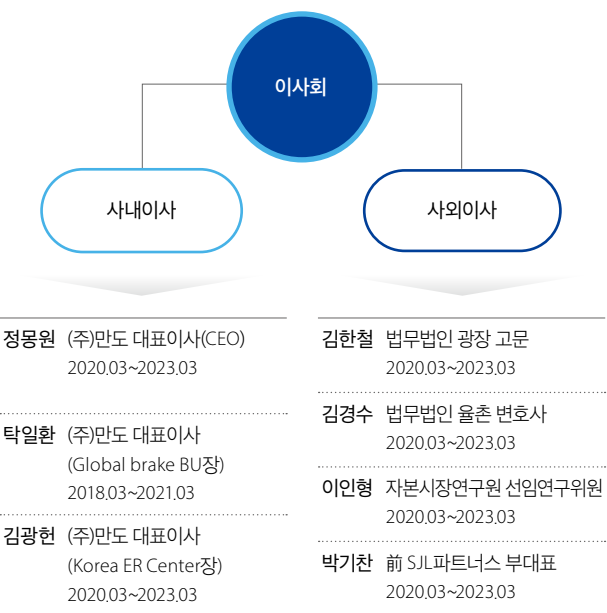


이사회 구성

이사회는 기업경영과 사업 운영 전반에 대한 의결권을 가진 최고 의사결정 기구입니다. 정관 제33조는 3인 이상의 이사로 구성된 이사회를 조직하되 이사 총수의 4분의 1 이상은 사외이사로 구성할 것을 명시하고 있고, 최근 사업연도말 자산총액이 2조 원 이상인 경우 사외이사는 3인 이상, 이사 총수의 과반수 이상으로 구성할 것을 규정하고 있습니다. 이에 의거하여 만도의 이사회는 2020년 3월 말 기준 사내이사 3명, 사외이사 4명 총 7명의 이사로 구성되어 있으며, 이사회 의장은 자동차 산업분야의 전문성 및 업무경력 등을 고려하여 대표이사가 겸직하고 있습니다. 이사의 임기는 3년으로 하며, 사외이사는 법적 사항에 따라 연임 최대 기간을 6년으로 지정하고 있습니다.

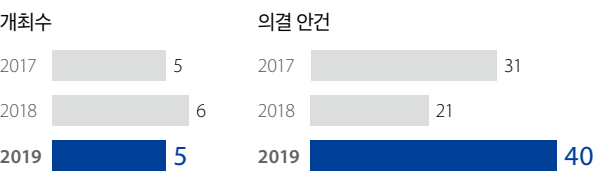
이사회 구성

2020년 3월 말 기준



이사회 개최 현황

(단위: 회, 건, %)



사외이사 평균 참석률



이사회 선임

만도는 정관 제38조에 의거하여 이사회 결의로 한 명 이상의 대표이사를 선임할 수 있고 대표이사는 당해 회사를 대표하여 행동할 권한을 받습니다. 사내이사는 만도의 주요 직무 담당 임원들로 선임되어 있으며, 사외이사는 국내 상법 제382조(이사의 선임, 회사와의 관계 및 사외이사) 제3항 및 제542조의 8(사외이사의 선임) 제2항 등 관계 법령에서 규정하는 자격에 적합한 후보자 중에서 선임되며 주주총회에서 의결권 있는 발행주식의 4분의 1 이상, 출석한 주주 의결권의 과반수 이상의 찬성을 얻어야 최종 선임될 수 있습니다. 만도는 변호사, 금융업 등에 재직하며 전문지식을 보유하고 있는 이사들을 선임하여 법률, 재무 전문가로서의 충분한 자격을 판단하였고, 이사의 역할을 효율화하기 위하여 선임 사외이사를 대상으로 오리엔테이션 교육을 진행하였습니다.

소위원회 운영

만도는 정관에 따라 이사회 내에 사외이사후보추천위원회, 감사위원회, 투명경영위원회의 총 3개 소위원회를 운영하여 의사결정에 관한 전문성과 효율성을 강화하고 있습니다. 사외이사후보추천위원회는 과반수를 사외이사로 구성하여 독립성을 보장하고 있습니다. 감사위원회는 전문성과 독립성을 갖춘 이사로 구성되어 있으며 사업보고서를 통해 사외이사 참석률 및 의안에 대한 찬반여부를 투명하게 공시하고 있습니다. ESG(환경·사회·지배구조) 활동 강화를 위해 기존 내부거래위원회를 확대·개편하였습니다.

소위원회 구성

2020년 3월 말 기준



1) 사외이사, 감사위원회 위원 제외

2) 감사위원회 위원 제외

투명경영위원회는 공정거래 자율준수 프로그램의 이행 및 ESG에 관련된 중요한 정책 및 활동 등을 점검하고 감독하면서 만도의 지속가능한 미래를 열어가는데 중요한 역할을 담당하고 있습니다. 한라그룹 계열사 중 최초로 도입된 투명경영위원회를 통해 사회적 가치 증진과 주주가치 제고를 위한 방안을 논의하고 실행결과를 검증하며 활발한 활동을 해 나갈 계획입니다.

이사 보수 및 보상

만도는 임원보수규정 및 사외이사보수규정에 의거하여 임원 보수를 매년 개별 협의를 통해 책정하고 있으며, 등기이사 및 사외이사 보수의 경우 주주총회에서 승인한 보수한도 내에서 집행하고 있습니다. 또한 등기이사는 임원 성과급 지급기준에 의거, 주주총회 결의로 정한 지급한도 범위 내에서 회사 경영실적 및 개인별 성과 등을 고려하여 상여금을 지급받습니다. 2020년 3월 실시된 정기 주주총회에서 100억 원의 보수 한도를 승인받았습니다.

이사 보수 현황

2019년 12월 말 기준

(단위: 백만 원)

구분	인원수	보수 총액	1인당 평균보수액
등기이사 ¹⁾	3	5,910	1,970
사외이사 ²⁾	3	224	75
감사위원회 위원	3	211	70

윤리 및 컴플라이언스

자동차 산업의 지속적인 저성장 기조로 인하여 경영 환경은 불안정해지고 있는 한편 반부패, 공정 등 기업의 사회적 책임에 대한 요구 수준은 높아지고 있습니다. 어렵고 급변하는 경영 환경일수록 기본에 충실해야 하며, 그 중심에 만도의 정도경영이라는 실천의 문화가 자리잡고 있습니다. 특히 직장 내 괴롭힘 금지법, 청탁금지법 등 정도경영의 법제화가 이어지면서 기업의 윤리 이슈는 만도가 지속 성장을 위해 반드시 관리해야 할 리스크 항목으로 자리잡았습니다.

정도경영

정도경영 운영체계

만도의 정도경영은 기본과 원칙에 충실한 투명하고 올바른 의사결정을 바탕으로 정정당당히 경쟁하고 사회적 책임과 의무를 다하는 경영체계를 의미합니다. 정도경영실에서 그룹차원의 정도경영 체계를 이행하고 있으며, 아울러 윤리와 관련한 중요 이슈를 도출하여 이를 반영한 정도경영 운영방침과 추진방향 및 각 세부 실천과제를 설정하였습니다. 이 과제를 실천하기 위해 부정 및 비위 행위부터 경영방침과 지시사항에 대한 이행 상태, 부실채권, 리스크 관리 상태 등 경영 전반에 대해 내부 감사활동을 상시 운영하고 있습니다.

2020 정도경영 운영방침

2020 목표

엄격한 잣대로 부정을 척결하고,
역동적 실천을 통해 선제적 위험 관리를 달성한다.

추진방향



실천과제

엄격한 부정관리	- 감사기법 고도화 (Digital Forensic, 위험징후/제보수집) - 감사 역량 강화 (CIA, CCPG 자격증)
역동적 실천	- 수평 전개를 통한 재발 방지 - Agile한 조직 운영 - 지도점검, 이행점검 강화
선제적 위험관리	- 경영진단 (수익성 최우선, 회계/세무 적정성) - 모니터링 강화 (ERP 적극활용, Compliance)
홍보/교육	- 소통강화 (외부이해관계자, 퇴직자, 임직원 등) - 온-오프라인 교육 강화 - 긍정적 사례 적극 발굴 (포상 및 사례 전파)

제보시스템 운영

만도 임직원과 외부 이해관계자의 불공정한 업무처리, 윤리규범 및 윤리행동지침 위반 행위를 정도경영 홈페이지¹⁾를 통해 제보받아 처리하는 '사이버신고센터'를 운영하고 있습니다. 내부 제보자가 어떠한 불이익도 받지 않도록 제보자 신원 공개 및 색출작업을 철저하게 금지하고 있으며, 정도경영 홈페이지에 윤리규정을 공시하며 전 구성원에게 자발적 윤리 의식을 심어주고 있습니다. 이외에도 임직원이 이해관계자에게 받은 선물을 자진 반송하거나 반환 또는 사회에 기부할 수 있도록 '선물접수신고센터'를 운영하고 있습니다.

정도경영 교육

임직원의 정도경영 의식을 강화하고 리스크를 사전에 예방하기 위해 온·오프라인 교육을 실시하고 있으며, 교육 콘텐츠를 조직 전체에 효과적으로 확산하고자 온라인 교육 내용을 영상으로 제작하고 영어와 중국어로 번역하여 공유하고 있습니다. 신규 입사자, 관리자급 등을 대상으로 실시하는 오프라인 교육에서는 정도경영의 필요성 및 정도경영 위반 리스크에 대한 내용을 다루고 있습니다. 2019년에는 178명의 임직원에게 정도경영 교육을 실시하였고, 169개 협력사를 대상으로는 분쟁조정 신청 절차 및 사이버신고센터 홍보자료를 배포하여 올바른 기업문화 조성에 기여하였습니다. 2020년에는 협력업체 대상으로 정도경영 설명회와 간담회를 개최하며 정도경영 문화를 한층 더 강화하고자 합니다.

정도경영 교육 및 인원 비율

(단위: 명, %)

2017	259(6%)
2018	231(5%)
2019	178(4%)

정보보안

빠르게 변하는 IT 환경에 따라 보안 위협이 증가하면서 치명적인 금액 피해를 보는 기업이 늘어나고 있습니다. 이에 만도는 중요 정보자산 및 고객 정보보호를 위해 정보보안 관리체계를 확립하여 철저한 점검활동을 수행하고 있습니다. 아울러 국내 개인정보보호법, 정보통신망법, 유럽 개인정보보호 규정 등 국내외 보안 관련 법규의 보안 요구 사항을 충족하며 각종 보안 위협으로부터 안전한 경영환경을 보장받으려 합니다.

정보보안 관리 조직

만도는 전사 규모의 정보보안 관리체계를 구축하고 운영하기 위해 2019년 7월 정보보안팀을 신설하였습니다. 정보보호 조직 관련 업무와 책임을 명확히 설정하여 보안업무의 기본체계를 갖추었으며 만도의 정보보호 리스크를 예방하기 위해 기술, 프로세스, 사람, 거버넌스 4가지 부문별 대응책을 마련하여 경영진의 의사결정에 반영되도록 노력하고 있습니다.

정보보호 리스크 대책 범주



정보보호 경영시스템 국제 인증

만도는 2013년 국제표준화기구에서 제정한 정보보호 경영시스템 국제 표준인 ISO 27001 인증을 취득하여 회사의 정보자산을 안전하게 보호할 수 있는 기반을 마련했습니다. 국제표준화에 부응하고 인증을 유지하기 위해 국제 정보보호 요구사항을 지속적으로 모니터링하고 있습니다. 국제인증 획득으로 국내·외 경쟁 입찰 참여 시 정보보호 수준을 우수하게 평가받으므로 상대적 경쟁우위를 확보할 수 있습니다.

IT시스템 보안 관리

만도는 IT시스템 보안진단을 통해 사내 정보자산의 안전성과 신뢰성을 위협하는 요인을 발굴 및 개선하여 보안리스크를 사전에 방지하고자 노력하고 있습니다. 특히, 2019년에는 외부 보안 전문업체와 함께 약 2개월 간 보안진단을 실시했으며, 발견된 보안 취약점에 대해 개선을 진행했습니다.

임직원 개인정보 관리

만도는 지속적으로 임직원 개인정보 관리 수준을 점검하며 개인정보보호법 미준수로 도래할 수 있는 컴플라이언스 이슈를 사전에 예방하고자 합니다. 특히, 2019년에는 사내 임직원의 민감한 개인정보를 통합 관리하고 있는 인사시스템을 대상으로 현장점검과 모의해킹 등 개인정보보호 점검을 실시하였습니다. 그 결과 개인정보 안정성 확보조치 기준을 충족하지 못한 일부사항에 대해 신속하게 조치를 진행하였습니다.

임직원 보안인식 강화

만도는 임직원 보안인식 강화를 위해 인재개발원 교육 프로그램과 연계된 보안교육을 실시하고 있으며, 2019년에는 2,266명을 대상으로 교육을 진행하였습니다. 아울러 연 1회 보안서약서 작성을 의무화하고 월 1회 전사 보안의 날 행사를 통해 보안테마 선정, 팀별 사무실 보안점검 등을 실시하며 임직원 보안의식을 강화해 나가고 있습니다.

글로벌 IP 법규 준수 강화

만도는 제3자와의 잠재적인 글로벌 지적재산(IP²⁾) 분쟁 위험을 사전에 방지하기 위해 국내 및 해외 연구소 임직원을 대상으로 IP 컴플라이언스 교육을 정기적으로 실시하고 있습니다. 현지 변호사가 각 사업장을 방문하여 교육을 진행하고 있으며, 2019년에는 만도 국내외 임직원 738명을 대상으로 IP 컴플라이언스 교육을 진행했습니다. 이외에도 임직원 개개인 이 준법서약서를 작성하는 컴플라이언스 인식제고 활동을 병행하여 글로벌 IP법규 준수 의식을 강화하고 있습니다.

고객개인정보보호 위반으로 제기된 불만 건수

(단위: 건)

구분	2017	2018	2019
외부 당사자가 제기하고 조직 내부에서 입증된 불만사항	0	0	0
입증된 고객 데이터 유출, 도난, 분실 건수	0	0	0



▲ 2019 임직원 정보보안 교육 현장

1) 한라그룹 정도경영 홈페이지: www.ethics.halla.com

2) IP: Intellectual Property

리스크 관리

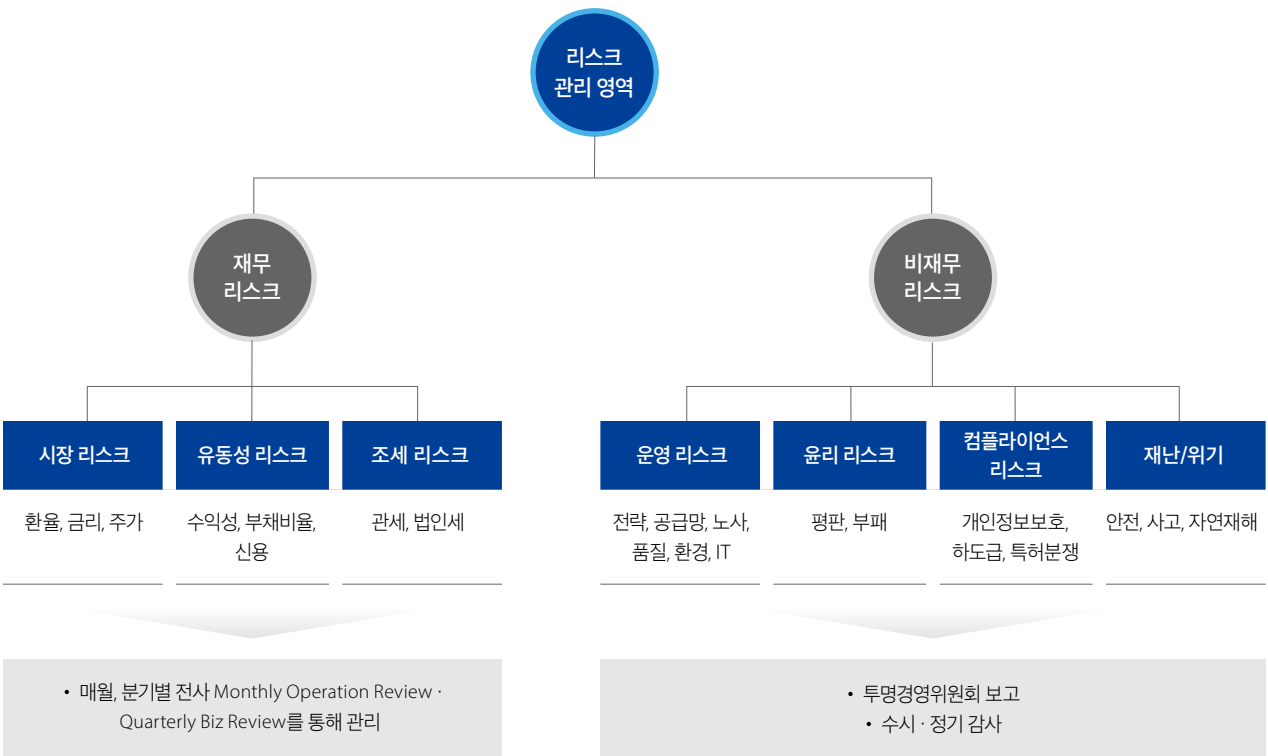
급변하는 자동차 시장과 자율주행자동차, 로봇 셔틀 등 다양한 형태의 서비스가 제공됨에 따라 발생 가능한 리스크를 특정하기 어려워지고 리스크의 범위도 더욱 광범위해지고 있습니다. 만도는 당사가 직면할 수 있는 주요 리스크를 선행 관리하기 위해 주관 사업 부서 차원의 모니터링으로 리스크 식별 및 교정 활동을 실시하고 있습니다.

리스크 관리 체계

전사 리스크 관리

만도는 개별부서, 정도경영실 및 Internal Accounting Management팀을 중심으로 전사적 리스크 관리를 수행하고 있습니다. 발생 가능한 주요 리스크를 도출하여 사업에 적용하고 있으며, 관리가 필요한 리스크는 재무 리스크, 비재무 리스크로 분류되어 한라그룹 내부 통제 가이드라인에 따라 선행적인 리스크 예방활동을 진행하고 있습니다. 아울러 필요 시 최고경영층 미팅을 통해 최종 리스크 관리 방향에 대한 의사결정을 내리고 있습니다.

리스크 관리 체계



리스크 감사 및 모니터링

정도경영실은 부정과 비위 행위부터 경영방침과 지시사항에 대한 이행 상태, 부실채권 등 전반 리스크에 대해 중점적으로 내부감사를 실시하고 있습니다. 특히 외감법¹⁾ 개정에 따라 내부회계관리제도가 감사 대상에 포함되어 재무 리스크 선제 점검 및 예방 차원에서 내부회계관리제도를 강화하였습니다. 통제기술서를 중심으로 엄격한 내부평가를 시행하고 있으며, 통제담당자 지정, 임원 핵심관리지표 및 직원 목표관리제(MBO)²⁾ 반영 등으로 상시 모니터링 체계를 구축해 가고 있습니다.

재무적 리스크 관리

환율 변동 리스크 최소화

만도의 Global Finance 팀을 중심으로 다양한 재무적 리스크를 수시 모니터링하고 있습니다. 만도는 글로벌 영업활동을 확대하면서 외환위험, 특히 주로 달러화, 중국 위안화 및 유로화에 관련된 환율변동위험에 노출되어 있습니다. 이에 따른 리스크를 최소화하기 위해 환위험 관리를 위한 외환거래운영 기준이 수립되어 있으며, 환위험 발생 시 이를 방지하는 헤지관리 프로세스가 존재합니다.

유동성 리스크 관리

만도는 유동성 리스크를 관리하기 위해 월간 및 연간 자금수지계획과 내부의 목표재무비율을 수립함으로써 영업활동, 투자활동 및 재무활동에 서의 자금수지를 예측하고 있습니다. 이를 통해 필요한 유동성 규모를 사전에 확보하고 유지함으로써 차입금 한도나 약정을 위반하는 일이 없도록 관리하고 있습니다. 특히, 중속기업간 내부자금 공유 및 단기차입한도를 추가 확보하고자 Cash Pooling System을 도입하여 운영하고 있습니다.

조세 리스크 예방

만도는 세금 신고 및 납부와 관련된 세법을 준수하고 각종 납세의무를 성실히 이행하며 추가적인 과세를 부담하는 리스크를 예방하고 있으며, 세금 납부지연에 따른 가산세를 내거나 환급을 누락하지 않습니다. 또한, 경영진은 적용 가능한 세법 규정이 해석에 따라 달라질 수 있는 상황에 대비하여 만도가 세무신고 시 적용한 세무정책에 대하여 주기적으로 평가하고 있습니다.

비재무적 리스크 관리

비상위기 대응능력 확보

자연재해, 화재발생, 감염병 등 비상사태에도 사업 연속성을 확보하며 고객 신뢰를 유지하기 위해 업무연속성 관리시스템(BCMS³⁾)을 운영하고 있습니다. 만도는 조직상황분석과 업무영향평가를 통해 안전환경, 생산관리, 부품관리 부문 업무 242건 중 비상 시 필수적으로 유지해야 하는 업무 103건을 식별하였습니다. 또한, 위험성평가를 통해 식별된 필수 유지 업무에 지장을 줄 수 있는 리스크 31개를 업무연속성 계획(BCP⁴⁾)에 반영하였습니다. 아울러 식별된 리스크 요소별 비상대응절차와 업무 복구계획을 수립하였고 모의훈련과 인식 확산 교육을 통해 위기 대응 및 복구 프로세스에 대한 신뢰도를 확보하고 있습니다.

공급망 품질 인증제도

MQ ⁵⁾	MAP ⁶⁾ 1차사 정기 평가	SPA ⁷⁾ 1차사 품질시스템 정기 평가	기타
•만도에 납품하는 조건으로 활용되는 품질 인증 제도 •MQ 인증을 주관하는 1차사 총 47사 중 32사에 대하여 MQ 평가원을 육성	•업체평가팀이 주관하는 1차사 연간 정기평가 시스템 •품질/납기/품질시스템 3개 영역으로 평가	•만도 1차사 품질시스템 정기 평가로 연 1회 평가 •우수등급 업체에 대해서는 2년 1회 또는 3년 1회 평가	•만도 소싱품에 신규 등록하는 업체에 대하여 PSA⁸⁾를 실시 •19년도 총 11업체에 대한 PSA를 진행 (해외 1사 포함)

3) BCMS: Business Continuity Management System

4) BCP: Business Continuity Planning

5) MQ: Mando Quality

6) MAP: Mando Assessment Policy

7) SPA: Supplier Process Audit

8) PSA: Potential Supplier Assessment

1) 외감법: 주식회사의 외부감사에 관한 법률

2) MBO: Management By Objective

이해관계자 참여

만도는 경영활동에 직·간접적으로 영향을 주고받은 모든 대상을 이해관계자로 정의합니다. 이에 이해관계자를 고객, 주주/투자자, 협력사, 임직원, 지역 사회/NGO, 학계, 정부/협회로 구분하고 있으며, 이해관계자와의 원활한 의사소통을 위해 다양한 소통 채널을 운영하며 견고한 신뢰관계를 구축하기 위해 노력하고 있습니다.

이해관계자 그룹별 소통 결과

이해관계자	소통채널	이해관계자 주요 관심사항
고객	•글로벌 모터쇼 (Frankfurt Motor Show) •테크쇼 (Suzuki Tech Show / Tata Tech Show) •하계 · 동계 Summer / Winter Ride Session	•수주 관련 제품 및 기술 •당사 부품 탑재한 자동차 시범 운행 •제품 경쟁력, 개발 현황 및 양산 일정
주주/투자자	•주주총회 •기업 공시 •국내 · 외 NDR(Non Deal Roadshow) 및 Conference •Investor Day	•주가 및 경제성과 •안정적 지배구조 •지속성장가능 신기술 확보 여부
협력사	•Partners' Day •親親 활동 •만도 협력회 세미나	•당사 동향 공유 및 비전 •자동차 시장 전망 및 당사 수주/매출 실적 및 계획 •협력사 애로사항 및 개선 방안 •당사 동반성장 활동 홍보 및 애로 사항
임직원	•M포럼(타운홀 미팅) •기업문화 활성화 조직 Open Committee · Team David •청년중역회의체 Value Board •With Mando	•당사의 경영현황/방향 공유 및 자유로운 소통 •임직원 내부 소통 채널 •인사철학의 구현/기업문화 개선 •문화활동 진행 및 부문단위 변화관리 활동 추진
지역사회/NGO	•지역 봉사단 •초록우산 어린이재단 •한국 교통안전공단 (사랑의 오뎅이 휠체어' 프로그램)	•기부, 봉사 등 사회공헌활동 •지역 경제 활성화 •교통사고 피해자 돕기/협업
학계	•산학협력 •기술협의회 •기술자문단	•채용연계 산학 장학생 프로그램 •기반 기술 수준향상 및 협업 체계 구축 •당사 차세대/선행 기술 및 신규 biz. 분야의 기술
정부/협회	•고용노동부/산업안전공단 •환경부/환경청 •BSI 인증원 •공정거래위원회 이행 평가 제도 설명회 •동반성장위원회 지수 평가 제도 설명회 •한국자동차공업협회 (세미나) •한국자동차산업협동조합 정기총회 •한국무역협회 정기총회	•안전관련 법규 준수 여부/KOSHA 18001 인증 •환경관련 법규 준수 여부/환경친화기업 인증 •안전환경 및 BCMS 인증/온실가스 배출권 검증 •당사 관련 제품 및 기술 •공정위가 평가하는 평가 제도 •동반위가 평가하는 평가 제도 •자동차 시장 동향 파악 및 정보 입수

2019 이해관계자 참여활동 하이라이트



임직원과 함께한 소통활동 ①

임직원 지속가능경영 내재화

- 지속가능경영 보고서 발간 시점에 맞춰 지속가능경영 TFT 구성원의 ESG 인식을 높이기 위해 2020년 2월 '전사 지속가능경영 TFT Workshop' 개최
- 지속가능경영 개념 소개, 만도 지속가능경영 활성화를 위한 TFT 조별 활동 등 실시
- 지속가능경영에 대한 임직원 인식 제고를 위해 ESG(Environmental, Social, Governance) 컨텐츠 기반의 월간 뉴스레터 배포



임직원과 함께한 소통활동 ②

M포럼 개최

- '새로운 미래 준비(Something New, Future Preparation)'를 주제로 제 1회 M 포럼 개최
- 만도 임직원 약 940명이 유튜브 생방송 및 오픈 카카오톡 채팅방으로 참여하여 신사업 발굴 및 경쟁력 등 만도의 미래에 관련된 내용 중심으로 활발한 토론 진행
- M 포럼은 투명한 정보 공유와 젊고 건강한 열린 소통의 창구로서 연간 3회 이상 개최될 예정

외부 이해관계자와 함께한 소통활동 ①

Investor Day 개최

- 증권사 Analyst 및 국내 운용사 50명을 만도 본사로 초청해 Investor Day 개최
- 만도 제품 갤러리 투어로 만도의 기술에 대한 이해 제고
- Auto Mega Trend에 대한 대응현황을 소개하고 차세대 기술개발 현황 및 미래 제품 로드맵 공유
- 증권사 Analyst 및 국내 운용사들과 질의 응답 시간 진행



외부 이해관계자와 함께한 소통활동 ②

만협회 간담회

- 지역별 간담회 및 親親활동을 통해 협력사의 애로사항 접수
- 개선 내용 협력사에 공유 후 개선 내용 만족도 피드백 접수
- 정책상 개선이 어려운 애로사항은 FAQ 형태로 만들어 협력사에 내용 공유하고 경쟁사 벤치마킹을 통해 개선 추진
- 2019년 10월 기준 협력사 애로사항 개선율 85% 달성

지속가능경영 추진체계

지속가능경영 체계

만도는 지속가능한 성장을 실현하고자 경제, 환경, 사회 가치 창출을 기반으로 지속가능경영을 추진하고 있습니다. 2019년에는 지속가능경영 체계를 한단계 강화하기 위해 10가지 추진방향과 20가지 추진과제를 설정하였으며, 과제별 성과지표를 보완하고 실제 가치 창출까지 이어지는 지속가능경영을 실현하고자 노력하고 있습니다.

	추진방향	추진과제	성과지표	Unit	2017	2018	2019
Global Player 경제가치	안정적 성장기반 강화	글로벌 시장 확대	매출액	조 원	5.69	5.67	5.98
		고객만족 실현	품질실때비용 향상률	%	-34	37	11
		신성장동력 확보	신사업 투자 확대	연구개발 투자 비용	십억 원	302	315
	미래차 핵심기술 개발		매출액 대비 비율	%	5.3	5.6	6.0
			연구개발 인력	명	2,040	2,115	2,319
			지식재산권 등록	건	435	326	372
				출원	건	924	807
Safe & Green Company 환경가치	환경 리스크 관리	환경경영체계 강화	ISO 14001 인증 사업장 ¹⁾ 비율	%	100	100	100
		국내외 환경법규 준수	환경법규 위반 건수	건	0	0	0
	기후변화 대응	에너지 사용 감축	에너지 사용량	TJ	2,296	2,258	2,131
		온실가스 관리	온실가스 배출량	직접배출	tCO ₂ -eq	8,608,433	9,007,097
	효율적인 자원 관리	폐수/폐기물 배출량 저감	직접배출	tCO ₂ -eq	103,695.43	101,194.85	79,912.10
			간접배출				
			폐수 배출량	m ³	273,504	272,198	240,857
			폐기물 배출량	kg	18,048,055	17,575,810	16,875,490
			폐기물 재활용률	%	92	93	93
		친환경 제품 및 서비스 사용	녹색구매액	백만 원	1,476	1,585	203
Mutual Growth Partner 사회가치	투명하고 윤리적인 문화 구축	일체의 부패행위 근절	정도경영 교육인원	명	259	231	178
		부패 발생 건수	부패 발생 건수	건	0	0	0
			직장 내 인권 보호	인권경영 교육인원 ²⁾	명	2,280	2,311
	행복한 기업문화 선도	보안 관리체계 강화	정보보안 법규 위반	건	0	0	0
		안전한 작업환경 조성	중합재해지수(FSI)	-	0.44	0.30	0.45
		미래 핵심인재 육성	임직원 1인당 교육시간	시간	41	40	43
			임직원 총 교육비 ³⁾	백만 원	5,774	6,013	5,258
		임직원 일터 만족도 향상	이직 및 퇴사자 수	명	64	96	73
			유연근무제 사용인원 ⁴⁾	명	2,285	2,336	2,231
			육아 휴직 사용자	남성	3	9	10
				여성	14	12	14
	지속가능한 공급망 관리	협력사 상생협력 강화	동반성장지수	등급	양호	최우수	최우수
		공급망 CSR 관리	신규 공급업체 사회·환경 평가 비율	%	33	100	92
	지역사회 책임의식 강화	임직원 참여형 봉사활동 확대	자원봉사 시간	시간	11,022.7	11,062	9952.2
			봉사활동 참여자 수	명	1,573	1,652	1,607
		신규 사회공헌 프로그램 추진	지역사회 기부금	백만 원	458	567	474

1) 인증대상 해외 사업장 포함
2) 임직원 성희롱 예방 교육
3) 연수원 운영비 포함
4) 탄력근무제

만도 유엔지속가능발전목표 (UN SDGs)

유엔 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals) 이행을 위해 정부, 기업, 시민사회 등 국제사회가 함께 참여하여 17개의 추진 목표를 향한 다양한 활동을 펼쳐 나가고 있습니다. 2019년 만도는 당사가 사업활동을 통해 효과적으로 기여할 수 있는 5대 UN SDGs 및 6개 세부 목표를 선정하여 글로벌 사회 구성원으로서의 책임을 다하고자 노력하고 있습니다.

UN SDGs	세부 목표	활동	보고 페이지
 모든형태의 빈곤종결	[1.2] 2030년까지 국가별 정의에 따라 모든 차원에서 빈곤 속에 사는 모든 연령층의 남성, 여성, 그리고 아동의 비율을 최소 절반으로 감소	•사랑의 골 펀드 •사업장 지역 청소년 장학기금 •장애인 오독이 휠체어 지원 •미국 지역사회 기부 활동 •폴란드 자선 활동 •중국 취약계층 지원 •브라질 취약계층 아동 지원 •멕시코 취약계층 학생 자기개발 지원	지역사회 책임활동 70~73p
 지속가능한 경제성장 및 양질의 일자리와 고용보장	[8.3] 생산활동, 양질의 일자리 창출, 창업, 창의성과 혁신을 지원하는 개발지향적 정책을 진흥하고, 금융서비스에 대한 접근을 통해 중소기업, 중소기업의 공식화와 성장을 독려 [8.8] 이주 근로자, 특히 여성이주자 및 불안정한 고용상태에 있는 근로자를 포함하여 모든 근로자를 위해 노동권을 보호하고, 안전하며 안정적인 근로환경을 증진	•노사합동 사고 예방 강화 •협력사 안전 공생협력 프로그램 •고위험 작업 근로자 맞춤형 관리 •임직원 소통 창구 '만통', 오픈커뮤니케이션 활동, 벨류보드 운영 •육아기 근로시간 단축 및 배우자 출산 휴가 확대, 어린이집 운영, 유연근무 확산 •Work Smart 프로그램, Halla Business School 등 맞춤형 직무 교육 지원 •퇴직자 지원제도 운영 •협력사를 위한 자금지원, 기술지원, 기술경쟁력 강화 등 다양한 동반성장 프로그램 개발	안전한 근무환경 조성 61~62p 행복한 기업문화 확대 63~66p 협력사 동반 성장 67~69p
 사회기반시설 구축, 지속가능한 산업화 증진	[9.4] 2030년까지, 모든 국가가 역량에 따라 조치를 취해, 자원효율성이 높고 깨끗하고 환경적으로 안전한 기술과 산업화 과정을 통해 사회기반시설을 개선하고 산업을 개편함으로써 지속가능성을 부여	•친환경 차량 기술 연구 개발 •로봇 솔루션 개발 프로젝트 •유망 스타트업 투자 •스마트 팩토리 운영 •업무 프로세스 자동화	신사업 발굴 추진 44~47p 디지털 전환 49p
 기후변화에 대한 영향방지와 긴급조치	[13.2] 기후변화 대응조치를 국가 정책, 전략 및 계획에 통합	•배출권거래제를 통한 온실가스 배출량 관리 •ESS 가동을 통한 전력비 절감 •중소기업 에너지 절감 기술 지원 •비조업시간 에너지 절감 •ISO 14001 인증 유지 •녹색기업 인증	기후변화 대응 55~56p
 글로벌 파트너십 강화	[17.17] 파트너십기관이 가진 재원조달 전략과 경험을 기초로 효과적인 공공, 공공-민간 및 시민사회 간 파트너십 독려 및 촉진	•경기 시흥시 배곧 신도시의 공원 야간 순찰 로봇 개발 •수소충전소 앱 개발 및 운영 (산업통상자원부, 수소얼라이언스) •브레이크 마모 분진 규제 법규 대응 연구 개발	신사업 발굴 추진 45p 대기오염물질 배출 감소 58p

중대성 평가

만도는 이해관계자의 다양한 의견을 기반으로 지속가능경영을 추진하기 위해 기업에 전략적으로 중요한 비즈니스 임팩트와 이해관계자에 미치는 영향을 분석하는 중대성 평가를 실시하여 중대토픽을 도출하고 있습니다. 내·외부 이해관계자 설문조사, 미디어 분석, 글로벌 기업 벤치마킹 등을 종합적으로 분석하여 만도가 중점적으로 관리 및 보고해야 하는 지속가능경영 중대토픽 15개를 도출하였습니다.

중대토픽 선정 프로세스

Step 1

지속가능경영 토픽 풀 구성

미디어 분석, 내부 자료 분석, 글로벌 기업 벤치마킹, KCGS와 DJSI의 ESG 평가항목, GRI Standards를 종합적으로 분석하여 토픽32개 풀을 구성하였습니다.

Step 2

중대성 평가 실시

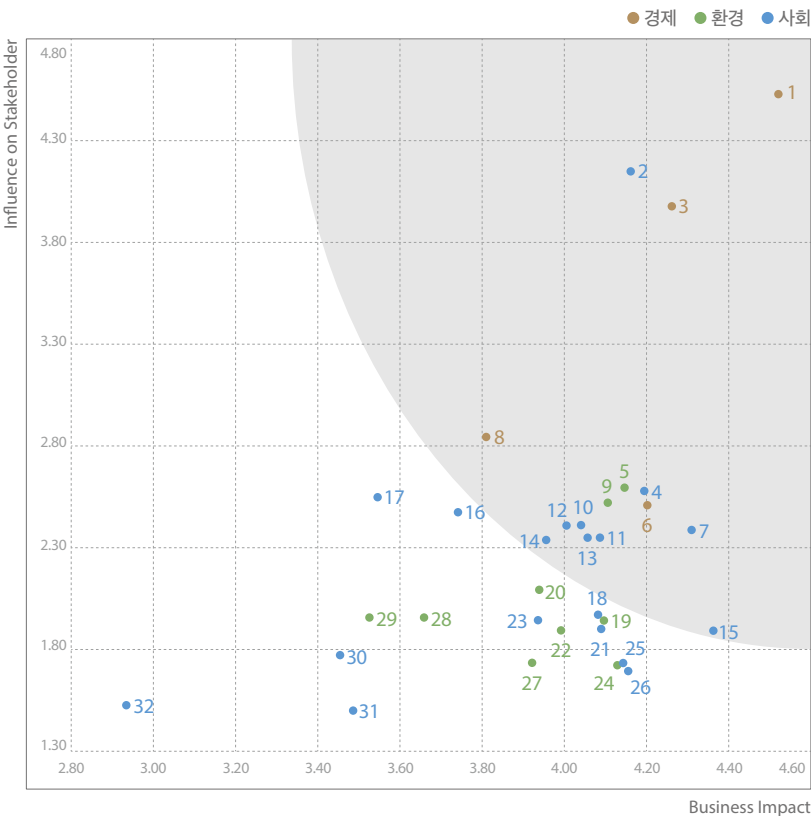
미디어 분석, 글로벌 기업 벤치마킹, 이해관계자 설문조사, 지속가능경영 TFT가 선정한 중대토픽 결과를 종합하여 32개의 토픽에 대한 중요도를 파악하였습니다. 국내뿐만 아니라 해외 이해관계자를 대상으로 진행된 이번 설문조사에는 총 9개 국가에서 1,141명이 참여하였습니다.

Step 3

중대토픽 선정

중대성 평가를 통해 파악한 각 토픽의 중요도에 대한 결과값 중 상위 15개의 지속가능경영 토픽을 만도의 중대토픽으로 선정하였습니다.

중대토픽 도출



순위	카테고리	중대토픽	보고 페이지
1	● 경제	투자 및 기술개발 강화	45~49p
3		고객만족도 제고	51~53p
6		신규 사업 발굴	47~48p
8		해외사업 확대	46p, 48p
5	● 환경	친환경 제품 설계 활성화	58p
9		기후변화 대응	55~56p
2	● 사회	적극적인 의사소통으로 협력적 노사관계 구축	63p
4		안전한 근무환경 조성	61~62p
7		임직원 역량 및 경력 개발	65~66p
10		고객 및 제품 정보보안 강화	29p
11		일체의 부패행위 근절	28p
12		협력사 경쟁력 및 상생협력 강화	67~69p
13		유연한 조직문화 조성	63~64p
14		공급망 CSR 리스크 관리	31p
15		일과 삶의 균형 강화	64p

순위	카테고리	토픽
16	● 사회	임직원 다양성 확보
17	● 사회	지속적이고 체계적인 사회공헌활동 실시
18	● 사회	협력사 소통 및 신뢰관계 형성
19	● 환경	제조 공정에서 발생하는 대기오염물질 관리
20	● 환경	깨끗하고 안전한 폐기물/폐수 처리 및 관리
21	● 사회	임직원 인권경영 강화
22	● 환경	지속가능한 원자재 사용
23	● 사회	사회 및 경제 법규 준수 강화
24	● 환경	환경 법규 준수 강화
25	● 사회	불법 노동행위 근절
26	● 사회	차별금지 및 균등한 기회
27	● 환경	안전한 화학물질 관리 및 처리
28	● 환경	수자원 보호를 위한 용수 관리
29	● 환경	사업장 주변 지역의 생물다양성 보전
30	● 사회	사업장 지역 주민과의 원활한 관계 유지 및 소통
31	● 사회	지역경제 활성화 기여
32	● 사회	국가의 정치·정책 참여

이해관계자 세부 의견

만도는 2020년 지속가능경영 설문조사를 통해 다양한 이해관계자로부터 기업경영·경제, 환경, 임직원, 인권, 고객·협력사, 지역사회 총 6가지 주제에 대해 만도가 중요하게 고려해야 할 사항을 수렴하였습니다. 주제별로 다양하게 도출된 주관식 답변 약 1,500여 건을 세부적으로 분석하였으며, 이를 통해 분석된 이해관계자들의 의견을 실제 유관부서에 전달하여 만도의 지속가능경영 활동에 적극 반영할 수 있도록 노력하였습니다.

Q. 만도가 아래 6가지 주제에 대해 중요하게 고려해야 할 사항은 무엇입니까?

기업경영·경제

- 전사 차원 및 사업부별 구체적인 미래 청사진 설계
- 자동차 부품 업체를 넘어선 신규 사업 발굴
- 선진기업들과 활발한 기술교류 및 벤처기업 투자
- 국가별 적합한 업무 프로세스 정착
- 지속가능성과 관련된 글로벌 임직원 인식제고 활동 실시
- 전사 핵심 리스크 조사 및 업데이트를 통한 리스크 관리 강화

환경

- 환경 문제 대응 체계 구축
- 협력사 대상 환경 개선 지원
- 환경 법규 준수 여부 정기적 모니터링 및 보고
- 환경 전문가 확보 및 임직원 교육
- 재생 가능한 에너지원 사용에 투자
- 친환경 제품 및 기술 개발을 통한 선제적 환경규제 대응

임직원

- 투명한 정보공개를 통한 신뢰 구축
- 임직원 자긍심 및 팀워크 증진을 위한 직접 참여형 프로그램 개발
- 수평적이고 자유로운 소통 문화 조성
- 워크 라이프 밸런스 강화
- 적절한 보상 지급을 통한 우수 인재 확보 및 유지
- 직무교육 및 기술교육 육성체계 구축을 통한 전문성 강화
- 해외 현지 채용인 교육 프로그램 확대

인권

- 인권 침해 시 회사 차원의 처벌 명시 및 홍보
- 성희롱, 직장 내 괴롭힘 등에 대한 지속적 모니터링
- 고충처리 프로세스에 대한 구체적 공유와 비밀 보장
- 지속적인 인권 관련 교육을 통한 인권 인식 개선
- 남녀 간, 보직 간 동등한 대우 (근로시간, 육아휴직 사용 등)
- 협력사의 임직원에게도 사내 임직원들과 같은 기준의 인권 제도 적용
- 임직원 개인정보 보호 강화

고객·협력사

- 수주단계부터 고객사와 밀접한 협업을 통해 파트너 관계 구축
- 실질적 지원 및 원활한 소통을 통한 협력관계 조성
- 글로벌 공급망 구축을 통한 기술 및 가격 경쟁력 확보
- 산업의 변화에 민감하게 반응하여 고객 다변화
- 협력사 선정 시 CSR 평가 반영 (환경, 안전 등)
- 공정거래법 등 법규 준수 여부 점검
- 구매 역량 강화를 위한 제품별 구매 전문가 육성

지역사회

- 국가별 문화를 고려한 글로벌 사회공헌 활동 추진
- 실효성과 기업이미지를 고려한 사회공헌활동 모색
- 전사 차원의 사회공헌 체계 수립
- 사회적 법규 지속적 모니터링 및 선제적 대응
- 만도 공장 인근 지역주민의 복지 확대
- 지역인재 육성 및 일자리 창출

Creating

모든 사업 영역에서 이해관계자를 위한
지속가능한 가치를 창출합니다

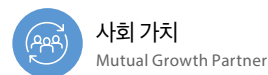
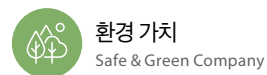
만도는 연구개발부터 제품 판매까지 전 사업 프로세스에서
경제, 환경, 사회 가치를 극대화합니다.

가치창출 비즈니스 모델	40
경제 가치	42
환경 가치	54
사회 가치	60

Sustainable Values

가치창출 비즈니스 모델

만도는 연구개발부터 구매, 생산, 판매 및 고객관리, 지역사회 기여까지 사업 활동 전 과정에서 지속가능경영의 핵심 기반이 되는 경제, 환경, 사회 가치를 창출하고 있으며 각 사업 단계별 활동과 성과를 통해 임직원, 협력사, 고객 등 이해관계자의 가치를 높이기 위해 힘쓰고 있습니다.



연구개발

지속적인 연구개발 투자로 미래 모빌리티 기술 확보

미래 라이프스타일 혁신

- 자율주행 Total 솔루션 제품 개발
- 친환경 차량 기술 확보
- 모빌리티 서비스 플랫폼 개발
- Market Intelligence 분석 기반 신규사업 투자

미래인재 가치 투자

- Talent Management 육성체계 구축
- 맞춤형 직무역량 강화
- 해외법인 기술 현지화
- 지적재산(IP) 컴플라이언스 강화

제품 환경영향 최소화

- 친환경 고성능 브레이크 개발
- 미세먼지 포집용 필터 개발

판매 및 고객관리

믿을 수 있는 공정한 판매로 고객 만족 제고

고객의 신뢰 기반 확보

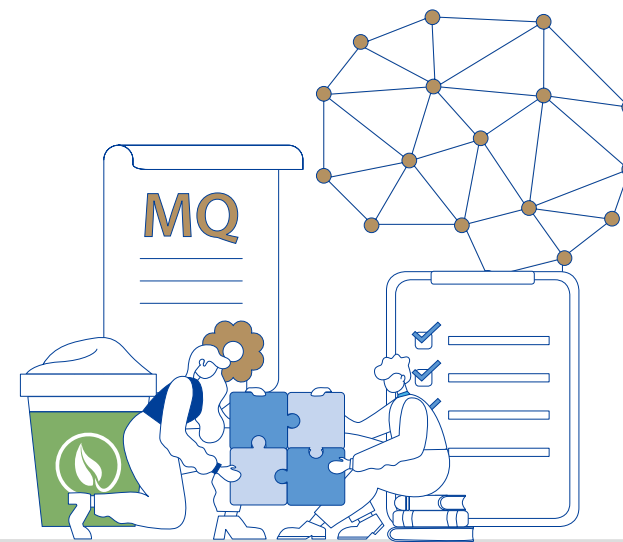
- 정확한 납기 준수
- 제품품질 만족도 향상
- 고객 네트워킹 및 기술 전시

녹색기업으로서의 경쟁력 제고

- 투명한 환경성과 공개
- 국제인증 기반 환경체계 강화
- 녹색기업 재인증

반부패 수주 및 컴플라이언스 강화

- 불공정행위 제보시스템 운영
- 내부 감사활동 상시 운영
- 임직원 정도경영 의식 강화
- 정보보호 경영시스템 국제 인증



구매

협력사와 미래를 함께 준비하는 상생환경 조성

공급망 선순환 실현

- 재무·비재무 리스크 분기별 평가
- 1~3차 협력사 만도 자체 인증(MQ)
- MQ 평가원 육성

협력사 상생문화 구축

- 협력사 애로사항 접수 및 해결
- 협력사 품질 및 기술 역량 강화
- 협력사 금융 자금 지원
- 공정거래 문화 확산

환경 친화적 실천 확산

- 친환경 원자재 사용
- 중소기업 환경기술 지원 멘토링

생산

최적의 생산 공정에서의 무결점 제품 양산

최고의 품질 보장

- 지능형 공장 스마트팩토리 구현
- 글로벌 품질경영시스템 고도화
- 생산 단계 적합성 검증
- BU 부문별 품질 개선

무사고 안심 작업장 구현

- 협력사 안전 공생 협력
- 노사합동 현장안전 점검
- 비상사고 대응 훈련
- 고위험 작업 근로자 관리

청정한 지역 환경 조성

- 사업장 고효율 유틸리티 구축
- 효율적인 자원 관리 및 재활용
- 생산공정 자원 낭비 차단
- 유해화학물질·대기오염물질 배출 관리



사회적 책임 활동을 통한 이해관계자 가치 극대화

지역사회 책임 활동

- 지역 맞춤형 사회공헌활동

임직원 행복 성장

- 원활한 의사소통 및 일과 가정 양립 지원

정부와의 협업 강화

- 정부규제 준수 및 정책과제 참여

차세대 인재 육성

- 산학교류활동 및 장학금 지원

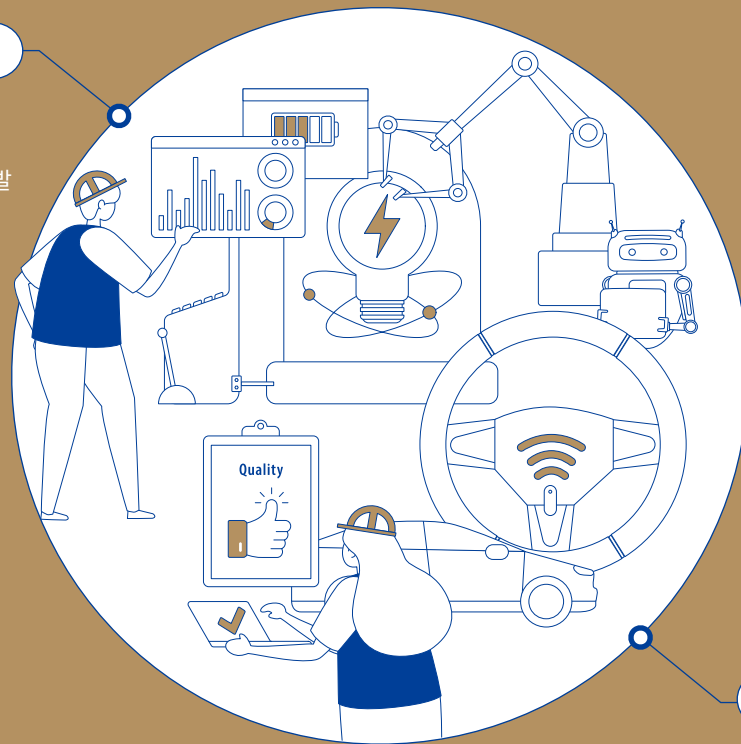
경제 가치

—
미래차 기술을
선도해 나가겠습니다

만도는 기업의 운영과 직결되는 경제 가치를 극대화하기 위하여 변화하는 시장의 니즈를 빠르게 충족하고자 미래 성장동력이 되는 기술 및 신규사업을 연구개발하는 것과 동시에 품질 안전에 대한 역량 강화를 통해 제품 경쟁력을 확보하고 있습니다. 아울러 제조업을 포함한 다양한 분야에서 디지털 신기술을 적용한 혁신이 가속화됨에 따라 전사적 운영 방식을 지속적으로 변화하며 글로벌 시장의 변화와 함께 성장하고 있습니다.

미래 성장동력 확보

핵심사업 연구개발
신사업 발굴 추진
이해관계자 참여형 기술개발
디지털 혁신 기반 강화



최적 품질 실현

품질경영 체계
품질비용 저감
품질활동 실효성 강화
미래 품질역량 준비

매출액 대비 연구개발비

6.0 %

원터테스트 운영비용

50 억 원

스타트업 투자

414 억 원

신사업 전담조직 출범

WG 캠퍼스

RPA*를 통한 업무 단축시간

1,200 시간

*Robotic Process Automation

SbW(전기신호식 지능조향시스템)

세계최초 양산 예정

미래 성장동력 확보

시장의 빠른 변화 속에서 자동차 산업의 어려움과 글로벌 경영환경의 불확실성이 증대됨에 따라 미래 신성장동력 발굴의 중요성이 강조되고 있습니다. 만도는 연구개발 및 투자활동을 통해 주력 사업분야의 경쟁력을 강화할 뿐만 아니라 신사업 발굴에도 매진하며 다각적인 변화를 추구하고 있습니다. 아울러 디지털 전환의 시대에 따른 업무 혁신을 통해 기업 내 Agile한 문화를 정착시키며 새로운 변화에 발맞춰 나가고 있습니다.

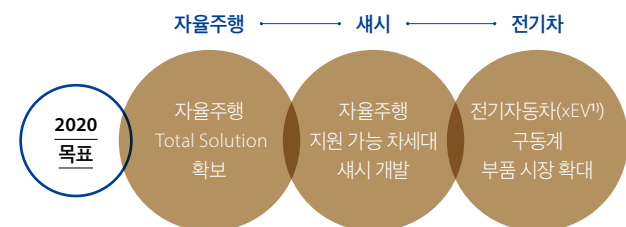
핵심사업 연구개발

R&D 전략체계

만도는 세계가 인정하는 최고의 기술개발을 통해 자동차 부품기업의 글로벌 리더로 성장하기 위하여 미래형 자동차 핵심기술을 확보하고, 주력 제품으로 자동차의 기본을 이루는 차세대 새시모듈 경쟁력을 강화하고 있습니다. 한국을 비롯한 5개국에 걸쳐 2019년 기준 총 2,319명의 연구 인력이 생산제품에 대한 선행개발, 설계 및 시험평가를 수행하고 있습니다. 차세대 제품개발에 주력하는 선행개발 파트는 미래형 자동차에 탑재되는 지능형 및 친환경차 부품을 개발하고, 설계 파트는 제동, 조향, 현가 장치와 운전자안전보조장치(ADAS) 관련 연구 및 전반적인 새시 제품 개발에 집중하고 있습니다. 시험평가 파트는 국내뿐만 아니라 유럽, 미국, 중국 등 각지에 다양한 환경의 주행시험장을 설치하여 만도 제품에 대한 주행 및 신기술 테스트를 수행하고 있으며, 연구기획 파트는 기술개발 전략을 수립하고 있습니다.

만도는 첨단기술이 집약된 고부가가치 제품을 개발하고 미래 자동차 시장을 선점하기 위하여 2025년까지 매출액 대비 연구개발 투자비율을 8%까지 확대할 계획입니다.

R&D 중기목표



R&D

(단위: 명, 십억 원, %)

구분	2017	2018	2019
연구개발 인력	2,040	2,115	2,319
연구개발 투자비	302	315	361
매출액 대비 비율	5.3	5.6	6.0

1) xEV: Hybrid and Electric Vehicles

2) SbW: Steer-by-Wire

자율주행 Total 솔루션 개발

운전자의 편리한 주차, 안전한 제동, 차간거리 유지 등을 보조하며 높은 기술력을 인정받고 있는 만도의 운전자안전보조장치(ADAS) 기술은 4차 산업혁명의 중심인 자율주행과 무사고 스마트 자동차를 실현하기 위하여 진화하고 있습니다.

만도는 자율주행 자동차에 필요한 첨단 센서 개발을 위하여 최선의 노력을 기울이고 있습니다. 자율주행을 위한 핵심 부품 라이다(Lidar)는 레이저를 이용하여 물체까지의 거리를 측정하고, 카메라는 차량 주변 물체를 인식하며, 레이더(Radar)는 전자기파를 이용하여 주변 물체와의 거리, 방향, 속도 등을 탐지합니다.

만도는 전방 차량과의 안전거리를 유지하는 기술인 스마트크루즈컨트롤(SCC)과 주행 시 최적의 차선을 유지하는 기술 자동차선유지(LKAS)를 연계하여 '고속 및 저속 전방차량 자율추종 시스템'을 개발하고 있습니다. 이 시스템은 교통 정체 시 운전 자동화를 가능하게 하여 운전자의 편의를 제고하고 사고를 예방하는 시스템입니다. 만도는 앞으로도 자율주행차 시장에서 압도적 기술력을 보유하기 위하여 적극적인 연구개발과 투자를 지속해 나갈 계획입니다.

전기신호식 지능조향시스템 SbW 세계 최초 양산 예정

만도는 전기신호를 통해 차량의 방향을 제어할 수 있는 전기신호식 지능조향시스템(SbW²⁾ system)을 2021년 양산 목표하고 있습니다. SbW System은 노면 정보를 운전자에게 정확하게 전달하고 또한 자율주행 조건에서 핸들 회전 고정을 가능하게 하는 안전 및 편의 기능을 구현하였습니다. 2020년 현재 복수의 미국 전기차 스타트업과 공급계약 체결 후 양산 개발 진행하고 있으며 2021년 출시될 전기자율주행차에 적용될 SbW System을 최초 양산 예정입니다. 또한 이는 운전대와 타이어 사이에 기계장치가 연결되지 않은 최초의 차량이 될 전망입니다.

미래차 필요 기술 선제 확보

만도는 자동차 시장의 기술 동향을 연구하며 미래차 시대에 요구되는 필요기술을 선제적으로 확보하고자 합니다. 이를 위해 '3B 전략'을 기반으로 매년 필요한 기술 목록을 구성하여, 해당 기술을 자체적으로 개발할 것인지(Build), 기술제휴 및 라이선스를 통해 외부에서 빌려오거나(Borrow) 구매할 것인지(Buy)를 체계적으로 점검 및 관리하고 있습니다.

3B 전략 및 성과

(단위: 건)

구분	2017	2018	2019
Build	56	61	51
Borrow	50	22	19
Buy	6	3	4
합계	112	86	74

신사업 발굴 추진

신사업 전담조직 WG캠퍼스 출범

만도는 2019년 9월, 미래 신규사업을 발굴하고 체계적으로 육성하기 위하여 신사업 전담조직인 WG 캠퍼스를 출범하였습니다. WG 캠퍼스는

회사 내부에서 선발된 80여 명의 핵심 연구원이 근무하고 있으며, F3¹⁾ Lab과 EV²⁾ Lab, New Business 팀으로 구성되어 있습니다. 만도는 WG 캠퍼스를 통해 ADAS 사업을 넘어서는 새로운 성장 프레임을 만들어 나가겠습니다.



▲ WG 캠퍼스 출범식

1) F3: Future, Frontier & Freedom

2) EV: Electric Vehicle

3) Mando Mobility Service Platform: 기기 관리 서버, 데이터 서버, AI(Artificial Intelligence) 서버, 서비스 서버로 구성



EV Lab

친환경 차량 기술 확보

세계적으로 환경오염이 심각해지면서 친환경 차량인 전기차(EV) 시장이 확대되고 차세대 이동수단으로서 모빌리티가 주목을 받게 됨에 따라 EV Lab은 EV 및 미래차 부품 수주를 확대하고 국내외 고객을 다변화하고자 합니다. 만도는 전기차 OBC⁴⁾ 국내 최초 양산 경험을 바탕으로 변화하는 시장을 빠르게 파악하여 제품 경쟁력을 확보할 것입니다.

EV Lab 연구개발 방향

개인용 모빌리티 (Personal Mobility)	•2륜, 3륜 SPM⁵⁾제품의 소형 Mobility 구동용 모듈 제공 •네트워크 서비스를 적용한 제품 출시로 전기차 운영 플랫폼 구축
충전기(OBC), 전력변환기 (FDC-LDC)	•대전력 특화 제품 개발 •부품 소형화 역량 강화 •Cost Tracking을 기반으로 가격 경쟁력 있는 제품 양산
전기차 통합구동 시스템 (E-Drive)	•구동과 새시 제어 기술을 통합 적용한 시스템 제공 •소형 전기차용 제품으로 역량 확보 후 시장 확대
E- Corner⁶⁾	•스마트시티 내에서 사용할 수 있는 셔틀용 E-corner 모듈의 구조 단순화 및 가격 경쟁력 확보



F3 Lab

로봇솔루션 개발 프로젝트 '순찰로봇 골리'

F3 Lab에서는 만도 신사업 육성을 목표로 자율주행 기술에 기반한 모바일 로봇 플랫폼을 개발하고 있습니다. ADAS, 자율주행차 등 선도적인 기술을 기반으로 야간 순찰, 자동 주차, 전기차 충전 등 여러가지 서비스를 제공하는 로봇을 개발하여, 곧 도래할 스마트 시티 시대에 기여하는 로봇 솔루션을 제공하고자 합니다. 그 첫 번째 프로젝트로 순찰로봇 '골리'를 개발하고 있으며, 2020년 하반기부터 경기도 시흥시와 협력하여 배곧 신도시의 공원에서 야간 순찰 시범 운영을 실시할 예정입니다. 만도는 골리가 야간 범죄 예방효과 및 시민들의 안전감을 제고함으로써 치안 서비스에 대한 만족도를 높이고 공원 이용 활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

수소충전소 정보 앱 'H2Care' 출시

만도는 수소차 충전소에 대한 부족한 정보로 인해 불편을 겪는 운전자들을 위하여 2019년 11월 수소충전소 정보 앱 'H2Care' 베타 서비스를 런칭하였습니다. 앱의 주요 기능으로는 전국의 수소충전소 운영 정보(충전소 위치, 운영 시간, 수소 가격, 충전 압력 등)와 실시간 정보(충전기 고장 여부, 트레일러 교체, 대기 차량 대수 등), 고객 제한 등록 기능이 있습니다. 2020년 2월에는 정식 버전 앱을 출시하여 H2Care의 서비스 API⁷⁾를 외부 서비스 업체에 제공하거나 외부 데이터를 활용한 서비스 추가 개발 등을 진행하여 만도 데이터 비즈니스의 한 분야로 적극적으로 활용할 예정입니다.



▲ 야간 순찰 중인 순찰로봇 '골리'

4) OBC: On-Board Charger

5) SPM: Smart Personal Mobility

6) 차량 바퀴가 있는 코너 위치에 브레이크, 조향, 헨가 시스템을 하나로 통합하여 별도 구동 관련 기계 장치가 필요 없는 시스템

7) Application Programming Interface: 응용 프로그램에서 사용할 수 있도록, 운영 체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있게 만든 인터페이스

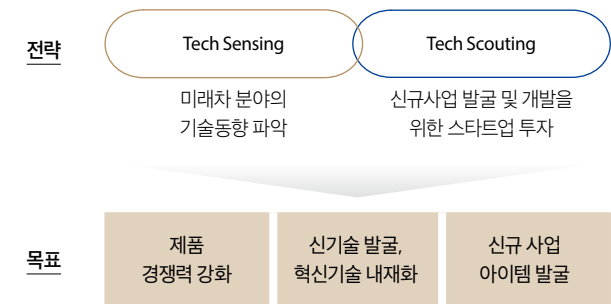


New Business 팀

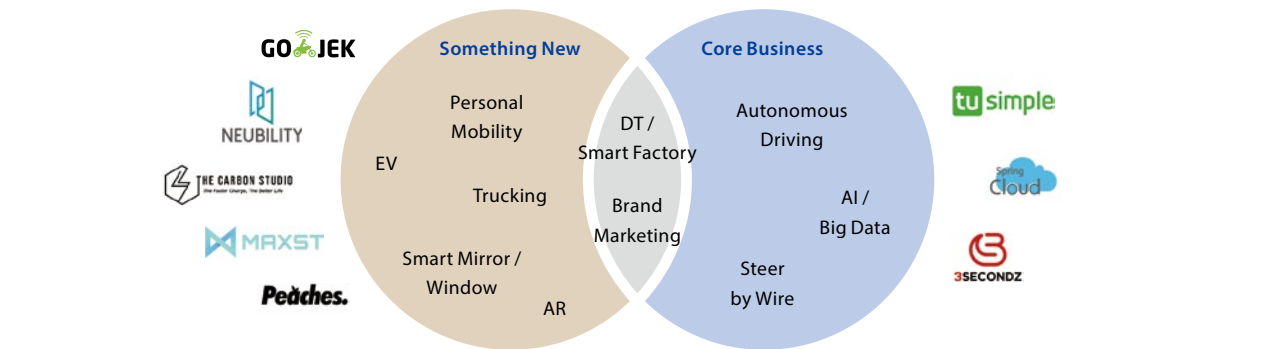
만도 MISV 글로벌 기술교류 확장

미국 실리콘밸리에 위치한 만도 이노베이션 실리콘밸리(MISV¹⁾)는 2017년 개소하여 글로벌 기업 및 유망 스타트업과 원활한 기술교류를 진행해 오고 있습니다. 2019년에는 R&D 협력 활동을 확장하기 위하여 Startup PoC²⁾ 프로젝트를 진행하였습니다. 해당 프로젝트를 통해 MISV 자율주행 차량에 스타트업의 제품을 장착하여 센서별 성능을 비교평가하고 만도에게 필요한 소프트웨어 및 제품을 개발하는 과제를 진행하였습니다. 또한 실리콘밸리 소재 AutoTech Ventures와 파트너십을 통해 활발한 마켓 센싱 및 투자 딜소싱 확대를 하고 있습니다. 뿐만 아니라 MISV는 AI 관련 동향분석을 위하여 다양한 네트워킹 활동에 참여하는 등 실리콘밸리에서 파트너십 및 경쟁력을 확보해 나가고 있습니다.

MISV 설립 목적



2019년 스타트업 투자 현황



회사명	핵심 기술 (제품)
스프링클라우드	자율주행서를 서비스용 관제/운영 솔루션
쓰리세컨즈	레이싱 주행데이터 분석 및 코칭 시스템
더카본스튜디오	슈퍼캐패시터 ³⁾ 용 활성탄 제조 기술 (커피 찌꺼기를 원료로 사용)
뉴빌리티	라스트마일 ⁴⁾ 로봇용 지도정보 및 인자·판단·제어 SW 솔루션

모빌리티 분야 스타트업 육성 'Tech UP+'

만도 모빌리티 Tech UP+(테크업플러스)는 만도와 테크 스타트업 전문 빌더 퓨처플레이가 모빌리티 분야의 극초기 스타트업을 발굴하여 육성 및 투자를 진행하는 프로그램입니다. 2018년에 시작된 1기 프로그램에서는 쓰리세컨즈, 더카본스튜디오, 뉴빌리티 총 3개의 스타트업을 선발하여 투자를 집행하였습니다. 현재 진행중인 2기 프로그램은 모집분야를 운송, 물류, 로봇 분야로 확장하였으며 선발된 4개 팀에 대해 펀딩, 오피스 지원, 임직원 멘토링, 특허 및 상표 등록, 후속투자 유치 지원 등 창업 전반에 걸친 밀착 지원을 제공하고 있습니다. 만도는 앞으로도 지속적인 스타트업 발굴, 육성 및 투자를 통하여 급변하는 미래 자동차 기술에 대응해 나갈 계획입니다.

유망 신사업 스타트업 투자

만도는 핵심 사업의 경쟁력을 강화하고 새롭게 부상하는 유망 신사업 분야에 진출하기 위하여 스타트업에 대한 투자를 활성화하고 있습니다. 2019년에는 테크업플러스를 통해 선발한 3개의 스타트업을 포함하여 총 8개사에 대한 투자를 진행하였습니다. 중강현실 및 공유차량부터 자율주행 트럭 등 다양한 사업모델에 대한 투자를 통해 파트너를 확대하였으며 향후 만도는 자율주행과 Future Mobility를 구현하기 위하여 다양한 분야에 대한 전략적 투자를 이어갈 계획입니다.

'IAA 2019' 참가 - 미래 자율주행 기술 전시

2019년 9월, 만도는 독일에서 개최된 프랑크푸르트 모터쇼에서 전 세계 자동차 시장의 이목을 끄는 미래 자율주행차의 3대 핵심인 라이다, 레이더, 카메라 기술을 공개하였습니다. 라이다 기술을 외부에 공개한 건 이번이 처음으로, 만도는 회전형 라이다와 고정형 라이다 시제품 개발을 완료하여 2~3년 내 상용화에 나설 계획입니다. 자율주행 외에도 친환경, 차세대 제동·조향·현가장치 등 총 50여 종의 제품과 신기술을 선보였으며 만도의 부스를 찾은 포드, 다이슨, 폭스바겐 등 다양한 글로벌 자동차 브랜드들을 대상으로 '기술 중심의 Leading Supplier'로서의 이미지를 굳건히 다질 수 있었습니다.

Suzuki 테크쇼 개최

만도는 2019년 5월 하마마츠 시에 위치한 Suzuki 본사에서 단독 테크쇼를 개최하여 Suzuki 관계자들을 대상으로 VIP 미팅, 전시장 투어 및 세미나를 진행했습니다. 금번 행사를 통해 만도의 기술력을 전파하는 시간을 가졌으며, 기술과 품질경쟁력이 검증된 만도에 수주 기회가 주어지고 있다는 것을 확인하였습니다. 만도는 분석한 현지 시장동향을 바탕으로 현지 고객사의 요구를 반영하는 제품개발은 물론 원가 경쟁력까지 확보하여 적극적으로 수주를 늘려갈 계획입니다.

TATA 테크쇼 개최

만도 인도 법인은 2019년 9월 TATA 고객사를 대상으로 테크쇼를 개최해 인도 자동차 부품시장을 적극 공략했습니다. 금번 행사는 만도의 인도 내 첫 단독 테크쇼로서 만도에 대한 고객의 관심 및 평가를 확인할 수 있는 좋은 기회였습니다. 테크쇼는 전시회뿐 아니라 기술세미나, 구매상담회 등 다양한 행사도 함께 열렸습니다. 만도는 기술세미나에서 만도의 핵심 기술 및 제품을 발표하며 자동차 부품 분야의 기술동향을 공유하는 시간을 가졌습니다. 향후 만도는 TATA사의 상용 부문 수주 확대를 추진하고 있으며, 중기 신기술 적용 로드맵 제시를 통해 신뢰를 구축하려 합니다.

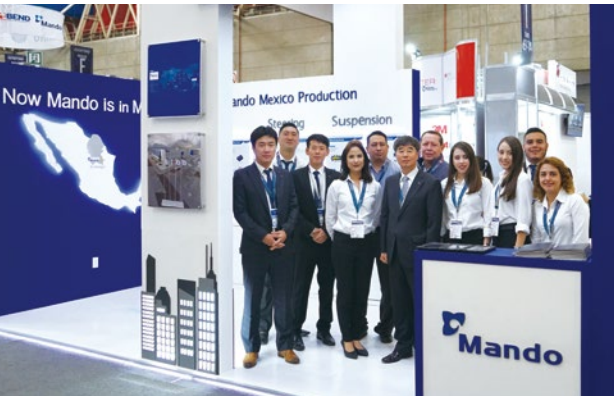
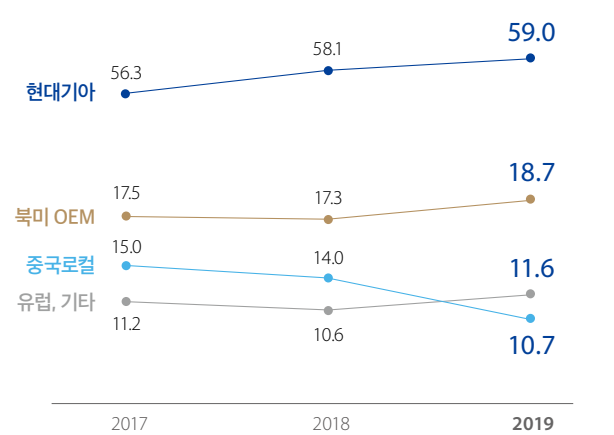


▲프랑크푸르트 모터쇼에 설치된 만도 부스

멕시코 자동차 산업박람회 참가

만도 멕시코법인(MCM)은 2019년 멕시코 자동차 산업 박람회 (Foro de Automotriz)에 참가하여 잠재 고객 바이어 미팅 및 협력 업체 발굴의 시간을 가졌습니다. 2013년에 시작되어 올해로 6번째 개최되는 Foro de Automotriz는 라틴 아메리카 지역에서 가장 큰 자동차 산업 박람회입니다. MCM은 Sales MX팀 주관으로 행사 당일 전시부스와 바이어 데스크를 운영하며 OEM 바이어들을 대상으로 사전 개별미팅과 만도 Global 현황 및 멕시코 진출에 대해 홍보를 진행했습니다. 그 결과 바이어들은 MCM 생산제품의 높은 현지화율에 많은 관심을 보였으며, 약 20개의 잠재 협력업체들과 개별미팅도 동시에 진행하게 되었습니다. 금번 행사를 계기로 만도는 지역 마케팅 활동을 강화하고, 업체 발굴을 통해 현지화율 향상에 더욱 박차를 가할 계획입니다.

고객별 매출액 비중



▲ 멕시코 자동차 산업박람회에 설치된 만도 부스

1) MISV: Mando Innovations Silicon Valley

2) PoC: Proof of Concept

3) Super capacitor: 초고용량 축전지

4) Last Mile: 소비자가 구매한 상품을 최종 목적지로 배송하는 마지막 단계

5) Software Development Kit

이해관계자 참여형 기술개발

R&D Specialist 육성 제도

글로벌 시장에서의 경쟁력과 기술력을 높이기 위해서는 연구인력이 효율적으로 일하고 성과를 창출할 수 있는 환경조성이 필요합니다. 직급이 높아짐에 따라 본연의 연구 업무에 조직관리 업무가 부과되어 점점 연구 관리자가 되는 일반적인 현실을 탈피하고자 만도는 R&D 연구인력이 연구 관리자뿐만이 아니라 연구 전문가로서도 제 역할을 다하고 기여할 수 있음을 독려하기 위하여 ‘연구위원(Fellow)’과 ‘Pro-Engineer’ 제도를 운영하고 있습니다. 이를 통해 연구원들은 축적된 연구 경험과 역량을 바탕으로 ‘R&D Specialist’로 성장하며 만도의 첨단기술 및 품질 경쟁력을 선도하고 있습니다.

임직원 발명활성화 지원

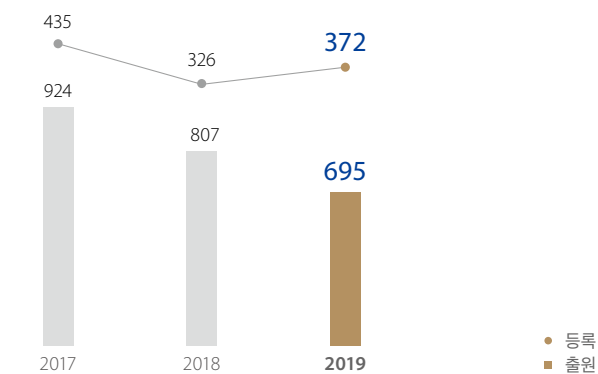
만도는 원활한 R&D 문화를 장려하기 위해 연구개발 인력뿐만 아니라 모든 임직원들의 발명이 만도의 지식재산으로 관리될 수 있도록 특허출원을 적극적으로 지원하고 있습니다. 고품질의 특허를 만들어내기 위해 지식재산 관련 교육과 워크숍을 지원하며 창의성 제고를 위한 환경을 조성하고 있으며, 직무발명에 대한 보상을 제공하고 각 BU별로 발명왕을 선정하여 연구원의 발명 의욕을 고취하고 있습니다. 2019년 외부적으로도 우수한 발명성과를 인정받은 만도 임직원들은 발명의 날 기념식에서 수상하였으며, 만도는 올해의 지식재산경영기업으로 선정되는 영광을 얻었습니다.

외부 발명 수상

일자	수상내역	수상자
2019.5	제54회 발명의 날 기념식 산업포장 제54회 발명의 날 기념식 대통령표창	ADAS BU 정성희 상무 Steering BU 권현비 책임연구원
2019.11	2019 올해의 지식재산경영기업 산업통상자원부 장관상	주식회사 만도 (Global Legal Center 남궁현 상무 대표 수상)

지식재산권 출원 및 등록

(단위: 건)



기술별 지식재산권 출원 현황

(단위: 건)

구분	2017	2018	2019
Brake	340	308	235
Steering	236	239	181
Suspension	84	61	49
ADAS	190	159	186
Electric/Electronic	47	38	34
Electric Bicycle	19	2	6
Etc.	8	0	4

외부 협업 연구활동 ‘Open Innovation’

만도는 핵심기술 확보, 제품 개발 및 테스트 등 연구개발 과정에서 기업이나 연구팀, 학계와 같은 외부기관과 협업하는 ‘Open Innovation’ 활동을 실시하고 있습니다. 대표적으로 기술 전문가들과 자문위원으로 구성된 기술협의체를 운영하며 내부적으로는 한계가 있는 애로사항 해결, 기술 검토, 신기술 개발 등에 힘을 더하고 있습니다. 2019년에는 세 번에 걸친 기술자문단 세미나를 개최하여 미래 기술에 대한 동향을 조사하는 등 외부와의 시너지를 극대화하기 위해 노력했습니다.

2019 기술자문단 세미나 차수별 연구주제

1차	2차	3차
자율주행 로봇의 현재와 미래	협동 로봇의 현재와 미래	자율주행기술발전과 완전자율주행셔틀 개발 및 실증

우수논문 심사 운영

만도는 연구성과의 질적수준 향상을 위해 R&D 우수논문 심사를 매년 진행하고 있습니다. 각 BU별로 최소 1편 이상 철학 및 연구성과가 반영된 우수논문을 제출하여 시상 제도에 참여할 수 있으며, 해외법인도 참여가 가능합니다. 서류 사전심사를 거쳐 선정된 6편의 논문은 센터장협의체에 의해 2차 심사가 진행됩니다. 심사기준은 논문의 질적수준(60%), 기여도 및 성과(30%), 발표 스킬(10%)로 이루어져 있으며 2019년 공정한 심사를 거쳐 대상, 최우수상, 우수상을 선정해 상금을 수여했습니다. 만도는 기술개발에 대한 열정으로 우수한 논문을 발표하고 연구에 몰두하는 구성원들이 안정적으로 연구에 매진할 수 있도록 지원을 지속해 나가겠습니다.

2019 논문 심사 결과

구분	논문명
대상	Research of New caliper piston retraction system for Zero drag
최우수상	A Mode Changing LLC/CLLC Bi-directional DC/DC Converter for OBCM of 800V Battery Systems
우수상	Total Solution for Enhanced EMI Shielding using Nano Materials Impact analysis of automotive radar on Bumper & Fascia

디지털 혁신 기반 강화

데이터 기반의 지능형 공장 운영

만도는 제조 생산성 향상 및 고객만족도 제고를 위하여 데이터 기반의 의사결정이 가능한 지능형 공장을 목표로 스마트팩토리 구현을 추진하였습니다. 1기 활동에서는 스마트팩토리 구현에 직접 연계되는 업무 및 시스템을 중심으로 현황을 진단함으로써 14개의 과제를 도출하였고, 2019년 말 기준으로 Global 생산 KPI 모니터링 체계를 구축하는 등 10개의 과제를 완료하였습니다. 향후 만도는 스마트팩토리 2기 활동을 통하여 시를 기반으로 생산계획을 수립하고 빅데이터를 활용한 예측체계를 고도화하는 등 핵심과제를 추진할 계획입니다.

업무 프로세스 혁신 ‘Robotic Process Automation(RPA)’

만도는 정형적이고 반복적인 PC기반의 수작업 업무를 자동화하기 위하여 RPA를 도입하였습니다. 2019년 R&D 국책과제 연구비 실적 등록, 고객 정보 등록 등 6개 과제를 대상으로 RPA를 수행함으로써 오기입 및 누락 실수를 줄이고 반복적인 업무처리 속도를 높일 수 있었습니다. 또한 연간 1,572시간이 소요되던 기존 업무시간을 약 1,200시간 단축하는 효과를 달성하며 업무의 효율성을 극대화하였습니다. 이처럼 검증된 효과를 바탕으로 향후 RPA 확산 및 고도화를 추진하여 Agile한 기업문화를 정착하는 데 기여할 것입니다.

디지털 인식 확산 ‘Digital Transformation’ 특강

디지털 전환의 시대에 맞춰 급변하는 글로벌 산업계에 대한 이해도를 제고하기 위하여 만도는 임직원들을 대상으로 DT 특강을 실시하였습니다. Work Smart 교육, DT 특강, 그룹 내 IT 특강 세션 등 다양한 기회를 통하여 각각 1,685명, 100명, 약 150명을 대상으로 DT에 대한 정의 및 활동 사례부터 IT 신기술에 대한 이해과정까지 전사적 교육 활동을 수행하였습니다. 향후 만도는 Digital Mind 함양 및 DT 기반 업무활용을 목표로 교육을 확대해 나갈 계획입니다.



▲ 스마트팩토리 1기 운영성과 리뷰 미팅



▲ DT 특강 실시

최적 품질 실현

자동차 부품의 품질과 안전은 운전자 생명과 직결된 매우 중요한 이슈입니다. 만도는 품질문제를 사전에 예방하고 안전규제에 대응하기 위하여 체계적 품질관리를 시행하고 있습니다. 철저한 협력사 품질 관리부터 제품 개발 전 과정에 걸친 품질역량 강화 및 철저한 검증을 통해 운전자의 안전을 확보하고 고객의 신뢰와 만족을 극대화하고 있습니다.

품질경영 체계

만도는 4차 산업혁명이 도래하면서 변화하는 시장 수요에 발맞춰 품질활동을 개선하며 안전 품질문제 발생을 예방하기 위해 노력하고 있습니다. 체계적인 리스크 관리를 통한 품질비용 저감, Quality Fundamental 확보, 품질 기본원칙 준수를 통해 품질활동 실효성을 강화하여 품질에 대한 안전을 확보할 뿐만 아니라 전장 품질 인프라 확대 등을 통해 미래를 대비하는 품질 역량을 갖추며 최적의 품질을 확보하고 있습니다.

품질경영 체계



품질비용 저감

품질비용 실패비용 저감

만도는 품질활동에서 발생하는 불필요한 비용을 저감하기 위해 조기경보(EDER¹⁾) 시스템을 기반으로 품질 관련 고비용 발생 항목을 도출하여 이를 집중적으로 개선하고 있습니다. 아울러 품질보증 등 품질비용에 대한 리스크 및 기회요소를 체계적으로 관리하여 주요 잠재이슈 발생으로 예상되는 비용과 손실이 예측되는 리스크를 최소화함으로써 품질비용을 최적화하고 있습니다.

단계적 품질비용 저감활동

만도는 품질비용을 저감하고자 Step을 나누어 단계적으로 비용을 저감하기 위해 노력하고 있습니다. 단기적으로는 교환부품의 단위비용을 줄이기 위하여 Brake, Steering, Suspension, ADAS 등 주요부품을 소단위 부품으로 교환할 수 있도록 파셜(Partial) 작업이 진행되고 있으며, 중기적으로는 지역별 고질문제를 개선하기 위해 연구소, 품질, 생산 등 관련 부문이 모여 TFT를 운영하며 문제 해결을 위해 노력하고 있습니다.

품질활동 실효성 강화

품질 프로세스 리스크 개선

만도는 유사 품질문제의 재발을 방지하고 치명적 품질이슈에 대한 원인을 신속하게 규명하기 위하여 개발부터 양산에 이르는 품질 프로세스의 리스크를 개선하였습니다. 선진화된 품질업무 기반을 강화하고자 16개의 중요 프로세스를 선정하고 BU별 차이점 및 취약점을 분석하여 이를 중점적으로 개선함으로써 품질 프로세스 최적화를 진행하고 있습니다.

해외 사업장 국내 수준 운영

만도는 국내뿐만 아니라 품질 부문에 대한 해외 사업장의 수준을 높이기 위하여 해외 사업장들의 공정불량을 안정화하는 등 취약점을 집중 개선하고 있습니다. 또한 만도는 2018년부터 한라인재개발원과 협력하여 품질교육의 글로벌 표준화 및 해외 임직원들의 품질 직무역량 향상을 위한 프로젝트를 추진하였습니다. 그 결과, 국내 직무역량모델을 토대로 중국 품질 직무교육체계의 현지화를 완료하였고, 2019년에는 이를 기반으로 '중국 품질부문 신입사원 과정'을 개발하였습니다. 2019년 8월, 신입사원 14명을 대상으로 해당 교육과정 1차수를 운영하였으며 향후 본 프로젝트를 미국과 인도, 유럽 등 Global Site로 확대하여 품질 직무교육의 글로벌 표준화를 강화할 계획입니다.

협력사 품질 관리

만도는 제품 생산 전 과정에 대한 관리를 통해 완전한 품질의 제품을 구현하기 위하여 1차부터 2~3차 협력사의 품질까지 꼼꼼하게 관리하고 있습니다. 1차 협력사를 대상으로 품질, 납기, 품질시스템에 대한 정기적인 평가를 진행하고 있으며, 2~3차 협력사를 대상으로는 1차사의 주관하에 MQ²⁾ 인증을 진행함으로써 수준 미달사에 대한 진입 차단을 통해 소싱품을 강건화하였습니다. 아울러 2019년, MQ인증을 주관하는 47개의 1차 협력사 중 32개사에 대하여 MQ 평가원을 육성하였고 2020년에는 나머지 협력사를 대상으로 평가원을 육성할 계획입니다. 앞으로도 만도는 협력사 품질을 철저히 확보함으로써 제품의 품질을 더욱 견고히 하기 위해 노력할 것입니다.

품질 기본원칙 준수

제품 품질의 안전에 대한 중요성이 높아지고 관련 규제가 강화되면서 만도는 공장과 협력사가 품질에 대한 기본원칙을 준수하도록 철저히 관리하고 있습니다. 외주 보안공정의 특별 점검 및 일반 공정 점검을 지속적으로 실시하며 현장 기본원칙 준수를 위해 노력하고 있습니다.

미래 품질역량 준비

글로벌 품질경영시스템 'G-QMS' 안정화

만도는 전사 품질 데이터와 지표를 전세계적으로 공유할 수 있는 전산프로그램인 G-QMS³⁾를 2018년도에 성공적으로 구축한 이후 현업에 활용하여 품질현황을 실시간으로 점검하고 품질 정보를 통합 관리함으로써 품질 Risk를 사전에 예방하고 있습니다. 2019년에는 기존 시스템을 안정화하고 'Quality Document 관리'에 대한 신규화면 추가 및 검색필터 적용 등 기능 개선을 통해 G-QMS Ver2.0 정착을 완료하였습니다. 만도는 보다 완성도 높은 전산시스템을 구축하기 위하여 2020년 상반기 내로 Main 화면 개선 및 과거차 리스트 보완 등을 통해 G-QMS Ver3.0을 도입할 예정입니다.

전장품 품질개선 인프라 확대

자동차 산업이 진화하고 자동차를 구성하는 전장품이 확대됨에 따라 전장품에 대한 인프라를 확대하여 미래에 대비된 품질역량을 갖추고자 합니다. 만도는 그 중심에 있는 차량용 반도체에 대한 역량을 확보하기 위하여 반도체 소자 관리를 강화하는 등 품질 개선 활동을 진행하였습니다. 아울러 반도체 품질전문가를 확보하기 위하여 특화교육을 위한 E-learning 프로그램을 제작하였습니다. 또한 2020년 만도는 Pilot단계의 소프트웨어 설계변경 관리 강화 및 소프트웨어 엔지니어링 프로세스 내실화를 통해 소프트웨어 개발 프로세스 개선을 진행하고 있습니다.

신뢰성평가 강화

자율주행 및 공유경제가 확산되며 차량 주행거리가 증가함에 따라 목표 기간 동안 고장 없이 제품의 기능을 유지하는 능력이 강조되고 있습니다. 아울러 자동차 품질 패러다임이 내구품질을 강조함에 따라 2019년 만도는 와이بل 분석⁴⁾을 시행하여 제품 최적화를 통해 선진 OEM의 신뢰성 요구 수준을 만족하고 경쟁력을 강화하였습니다. 아울러 Field Claim에 대한 와이بل 분석으로 개선점을 확인함으로써 클레임을 줄이고 품질비용도 절감하였습니다. 2020년 만도는 신뢰성 검증을 통해 지속적으로 품질, 개발, 시험 비용을 절감하고 신제품 및 신사양에 대한 와이بل 수명 분석을 통해 신뢰성을 제고할 계획입니다.

브레이크 품질 검증 환경 구축

제품 작동 시 작동음과 이상 작동음(이음)에 대한 고객의 품질 요구 수준이 높아지고 특히 NVH⁵⁾에 대한 매우 높은 요구 수준을 충족하고자 만도는 품질 강건성 확보를 위한 검증 환경 및 프로세스를 구축하고자 합니다. 이에 NVH 발생 시 재현 및 개선안의 유효성을 빠르게 판단할 수 있도록 실차 재현 조건에 준하는 검증 환경을 구축하여 NVH 발생 조건 및 주

요 인자 확인을 가능하게 하였습니다. 아울러 만도는 품질 합부에 대한 기준이 미흡하고 평가 방법이 제각각인 NVH 특성을 고려하여 2020년까지 개발 단계에서 모든 NVH 이슈가 사전에 검증될 수 있는 프로세스를 수립하고 검출력을 강화할 계획입니다.

안전한 품질검증 윈터테스트

자동차 부품의 안전은 운전자의 안전과 직결되기 때문에 어떠한 주행환경에서도 문제가 없는 품질을 확보하는 것이 중요합니다. 이에 만도는 스웨덴, 중국 등 각지에서 강한 추위와 미끄러운 도로, 굴곡진 노면 등 혹한 환경에서 자동차 부품의 성능을 평가하는 윈터테스트를 진행하고 있습니다. 200여 명의 연구 인원으로 운영되고 있는 윈터테스트는 2019년 일체형 통합브레이크 시스템(IDB⁶⁾), 운전자안전보조장치(ADAS⁷⁾) 등 만도의 첨단 기술이 적용된 최신 제품 검증을 목적으로 진행되었으며, 고객으로부터 제품 완성도에 대한 긍정적인 평가를 받았습니다. 만도는 고객의 피드백을 기반으로 2020년 더욱 발전된 윈터테스트를 실시하여 보다 안전하고 편리한 제품 개발을 위해 노력할 계획입니다.



▲ 오프로드에서 실시 중인 윈터테스트

3) G-QMS: Global Quality Management System

4) Waloddi Weibull(1887~1979)이 고안한 신뢰성 분석 방법으로, 작은 시료 수로 수명분포 및 신뢰도 추정이 가능하다.

5) 자동차를 이루는 부품에서 발생하는 소음진동을 의미 (Noise 소음, Vibration 진동, Harshness 불쾌감)

6) IDB: Integrated Dynamic Brake

7) ADAS: Advanced Driver Assistance System

1) EDER: Early Detect Early Resolve

2) MQ: Mando Quality

BU별 R&V조직 운영

만도는 다양한 조건이나 환경에서도 제품이 정상적으로 안전하게 작동할 수 있도록 하기 위하여 자체 개발한 모든 제품을 대상으로 품질테스트를 실시하고 있습니다. 한국, 중국, 뉴질랜드, 미국, 스웨덴에 위치한 7개의 시험평가실에서는 극한 상황에서의 부품 성능 검사, 내구성 검사 등 연구업무를 진행하여 고객이 만족할 수 있는 완전한 품질의 제품을 만드는 데 기여하고 있습니다.

BU별 시험평가실 연구업무

 환경 테스트	고온, 저온, 부식 등 극한 상황에서 각 부품의 성능 검사
 진동 테스트	주파수를 가진 충격을 제품에 인가하여 진동에 대한 내구성 검사
 노이즈 테스트	소리의 반사가 거의 없는 무향실에서 소음 측정 및 분석
 레이더 테스트	레이더의 전파 송수신 시간을 제어하여 거리별 성능 검사
 ABS/ESC 테스트	빙판길과 유사한 미끄러짐을 구현한 세라믹 노면 테스트 트랙
 FCA 테스트	전방 사물을 판독해 자동 제동을 가능케 하는 전방충돌방지 테스트
 LKAS 테스트	직선구간, 곡선구간의 스티어링을 지원하는 차선유지보조시스템 테스트
 HDA 테스트	실제 도로에서 시운전을 하여 고속도로 주행 지원시스템 테스트

설계 강건화를 위한 부품소재 검증

만도는 제품 개발단계에서 도면에 대한 소재적합성 검토를 통하여 강건한 설계 및 부품을 확보하고 있습니다. 개발 초기 단계에서 재료에 대한 검증을 진행하는 도면 Co-Sign제는 신제품, 신기술, 과거 문제가 있던 제품 등을 대상으로 이루어집니다. 2019년에는 재료도면에 대해 51건의

Co-Sign 승인을 완료함으로써 재료오류를 최소화하고 개발시간을 단축하는 데 기여하였습니다.

아울러 DV¹⁾/PV²⁾ 단계별로 소재에 대한 적합성 검증을 실시하여 강건한 부품과 개발 품질비용을 확보하고 있습니다. 2019년 94건의 DV/PV 검증을 완료하였으며, 이를 통한 데이터 베이스 구축으로 품질 문제 발생 시 신속한 원인 규명을 가능하게 하였습니다. 만도는 2020년에도 체계적인 계획을 기반으로 재료 선행품질을 확보해 나갈 계획입니다.

공급업체 품질대상 수상

만도는 2019년 8월 ‘TATA Motors Annual Supplier Conference 2019’에서 한 해 동안 최고 수준의 품질을 제공한 공급업체에게 수여하는 품질대상(Quality Excellence Award)을 수상하였습니다. 만도와 2014년부터 거래를 이어온 인도의 자동차 업체 TATA Motors는 캘리퍼, 마스터 부스터 등 만도 브레이크 시스템의 무결점 품질과 개발기간을 단축하면서도 성공적으로 양산한 전자식 조향장치(EPS)를 높게 평가하였으며, 이번 수상은 만도의 품질과 기술력이 인도시장에서 높은 평가를 받았다는 점에서 의미가 큼니다. 앞으로도 만도는 고객의 안전과 편의를 위해 최고의 품질을 제공하며 인도에서의 사업영역을 확대해 나갈 계획입니다.

자동차품질경영시스템 국제 인증

만도는 제품의 품질을 보장하기 위하여 국제적 품질시스템에 대한 인증 및 유지를 통해 신뢰도 및 고객의 만족도를 제고합니다. 2018년에는 평택, 원주, 익산 사업장 모두 개정된 IATF16949인증을 획득하여 최신 법과 규제의 변화에 대한 대응력 및 품질안전을 제고하였습니다. 앞으로도 만도는 제품의 안전을 우선시하며 무결점 품질의 기반을 다져 나갈 것입니다.



▲ TATA Motors로부터 품질대상 수상

Hockey, 자율주행 Level 4 시험운행

Special Page

만도는 자율주행 레벨 4단계 시험운행에 성공하며 완전 자율주행과 자율주행 상용화에 한발 더 다가서게 되었습니다. 자율주행 4단계는 미국도로교통안전국(NHTSA) 기준으로 운전자 개입 없이 자동차가 스스로 목적지까지 찾아갈 수 있는 단계를 뜻합니다. 대표이사 정몽원 회장과 탁일환 사장, 그리고 연구원들은 2019년 경기도 판교에서 자율주행차인 ‘하키(Hockey)’에 탑승해 판교 공용도로 2.7km를 시속 40km 속도로 무사히 완주했습니다. 하키는 2017년 2월 만도가 국토교통부에서 운행 허가를 받은 자율주행 차량이자 플랫폼 이름입니다.

판교 시범운행 구간은 갓길에 불법 주정차한 많은 차량, 고층 유리 건물에서 반사되는 햇빛 등으로 인해 자율주행에는 난도가 꽤 높은 도로로 평가받습니다. 이날 만도의 자율주행차 하키는 라이더는 물론 독자 기술로 개발한 전방 레이더, 전방 카메라 등에서 신호를 받으며 직선과 곡선주행은 물론 좌회전과 우회전, 차선변경 등을 무난하게 소화했습니다. 이 기술은 인식 센서와 정밀 지도 정보를 토대로 최적의 제어를 구현할 수 있어 자율주행과 운전자 안전보조장치(ADAS)에 반드시 필요한 기술입니다.

아울러 하키는 도로에서 주변 차량의 움직임을 예측하여 스스로 충돌 안전 경로를 찾아내는 ‘판단 기술’과 교차로의 복잡한 주변 환경을 정확하게 인식하고 자동차의 정확한 위치를 추정하여 좌회전 신호에 맞춰 교차로를 통과하는 기술 등 한 단계 높은 수준의 자율주행 성능을 선보였습니다. 또한, ‘차량-인프라 간(V2I)’ 통신 기술이 적용되어 교차로 통과 시 신호등 정보를 활용하였습니다. 이번 시험운행의 성공을 발판으로 삼아 향후 인공지능(AI) 기술을 보강하고 국내외 파트너와 협력을 통해 2021년까지 자율주행 상용화 수준을 달성할 계획입니다.



1) Design Validation: 개발단계에서의 설계 유효성 검증
2) Product Validation: 양산단계에서의 양산 적합성 검증

환경 가치

— 기후변화 리스크에 대응해 나가겠습니다

온실가스 감축을 위해 국제적으로 채택된 파리 기후변화협약의 신기후체제가 출범한 후, 환경 및 온실가스 규제가 강화되면서 친환경 기술 및 신재생 에너지 사용에 대한 관심이 커지고 있습니다. 이에 만도는 선제적인 기후변화 대응을 위하여 전사적 환경경영 관리 체계를 구축 하였습니다. 또한 자동차 부품 생산을 위한 필수 자원인 전력 및 용수부터 생산으로 인해 발생 하는 온실가스 및 폐기물까지 생산활동의 전 과정을 모니터링하여 환경영향 저감을 위한 과 제를 지속적으로 발굴하여 이를 실행하고 있습니다.

기후변화 대응

효율적인 에너지 사용
체계적인 환경성과 관리



환경오염 저감

폐기물 처리 프로세스
폐기물 발생 최소화
대기오염물질 배출 감소
안전한 화학물질 관리

ESS 가동을 통한
연간 전력비용 저감

4.39 억 원

에너지 사용량
2018년 대비 감축

2,131 TJ

소각 폐기물
2018년대비 감축

100 톤

2019 녹색기업 및 녹색경영대상
환경부 및 산업통상자원부

표창 수상

VOCs 배출량
2018년대비 감소

43 %

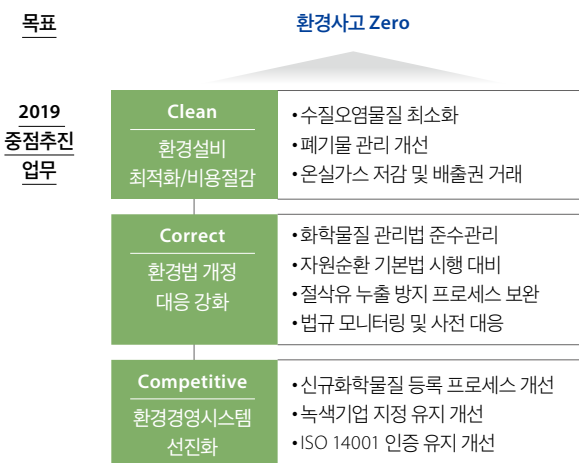
ISO 14001,
녹색기업 지정

환경인증 유지

환경경영 체계

만도는 생산부터 폐기 및 재활용까지 이르는 기업활동 전 과정에 걸쳐 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 체계적인 환경경영을 실천하고 자 합니다. 만도의 Environment & Safety는 세부적 업무 분장을 통해 환경경영에 대한 실무를 진행하고 있으며, 전사 안전환경회의체를 통해 환경경영을 위한 의사결정을 내리고 있습니다. 만도는 '환경사고 Zero'를 목표로 환경을 위한 중점추진업무 및 세부목표를 설정하고 이를 이행함으 로써 환경경영 선도기업으로 나아갈 계획입니다.

환경경영 체계



기후변화 대응

기업의 생산활동으로 발생하는 온실가스로 인해 지구의 평균기온이 상승하는 등 전세계적으로 기후변화가 심각해지면서 이에 대한 기업의 대응이 촉구되고 있습니다. 온실가스 저감 정책 등 환경 규제가 강화됨에 따라 만도는 목표관리제 및 배출권거래제에 참여하여 온실가스 배출량을 관리하고 있으며 또한 에너지 절감, ISO 14001 인증 등 녹색경영 실천을 통해 기후변화에 적극 대응하고 있습니다.

효율적인 에너지 사용

에너지 효율성 개선

만도는 기업 내 전반적인 에너지 사용의 효율을 제고하여 에너지 절약에 기여하기 위해 노력합니다. 원주 사업장은 생산시간대 Air 공급 압력을 최적화하고 운수 제조방법을 중앙공급식에서 개별공급식으로 개선하여 저비용 고효율 유틸리티 구축을 추진했습니다. 익산 사업장은 15백만 원을

투자하여 폐열을 활용한 보조 난방을 실시함으로써 연간 140t CO₂의 온실가스를 감축하고 288MWh의 에너지를 저감할 수 있게 되었습니다. 뿐만 아니라 냉난방 겸용 에어컨 설치로 사무환경을 개선하고, 펌프 사업장은 전력 고효율 설비로의 교체를 통해 에너지 효율을 극대화했습니다.

조직 내 에너지 소비

(단위: TJ)

구분	2017	2018	2019
연료	162.32	170.498	148.964
전기	2,102.009	2,059.185	1,958.496
스팀	32.032	28.665	26.349
합계	2,296	2,258	2,131

비조업시간 에너지 절감

많은 에너지 투입이 요구되는 제조업은 기업 활동 범위 내 에너지 사용을 효율적으로 관리할 필요가 있습니다. 만도 익산 사업장은 비조업시간에 불필요하게 낭비되는 에너지를 절감하기 위하여 Air와 스팀 공급 차단시설을 공정 및 라인별로 세분화하여 작업과 무관한 에너지 손실 원인을 차단하였습니다. 원주 사업장은 설비 공회전을 차단하여 비가동시간 전력낭비를 제거하였고, 생산대기 라인의 Air 밸브를 차단하는 등 '낭비 없는 ZERO 공장'을 달성하기 위하여 노력하고 있습니다.

ESS 가동을 통한 전력비 절감

평택과 익산 사업장은 에너지 저장장치(ESS¹⁾)를 통한 효율적인 에너지 사용으로 전력비를 크게 절감하고 있습니다. 중간전기(191원/kWh)는 심야전기(56원/kWh)에 비해 값이 비싼 것이 특징입니다. 이에 만도는 ESS를 통하여 새벽 시간에 상대적으로 저렴한 심야전기를 6시간 동안 충전 하였습니다. 그리고 새벽에 충전된 전기를 주간에 사용함으로써 연간 439백만 원의 전력비용 저감효과를 창출할 수 있었습니다.

중소기업 에너지 절감 기술 지원

원주 사업장은 중소기업의 에너지 절감을 돕고자 에너지관리공단과 함께 협력사 2개 사업장에 대해 매년 에너지 다소비 설비를 진단하고 낭비 요인을 개선하도록 기술 지원을 이어오고 있으며, 에너지진단 종합결과 설명회를 개최해 에너지 사용 개선을 추진하고 있습니다. 또한 원주지방환경청, 녹색기업(만도), 협력사가 2년간 환경기술 지원 멘토링 협약을 맺어 환경관리 능력이 열악한 사업장에 대해 법규준수 이행 체크리스트 및 방문 기술 지원을 통해 자발적 환경관리 구축을 돕고 있습니다. 이처럼 만도는 중소기업에 기술을 지원한 후 결과에 대한 상호 피드백까지 거쳐 환경개선에 기여하고 있습니다. 아울러 익산 사업장은 관내 협력사 6개를 대상으로 총탄화수소(THC²⁾) 저감 등 연 2회에 걸쳐 정기적 기술지원을 실시하며 협력사별 장·단점을 상호 공유하여 업무 개선에 반영하고 있습니다.

1) ESS: Energy Storage System

2) THC: Total HydroCarbon



체계적인 환경성과 관리

환경정보공개시스템을 통한 정보 공개

만도는 환경경영에 대한 자발적인 추진의지를 제고하고 환경에 대한 국민과의 소통을 활성화하고자 합니다. 이에 환경정보공개시스템을 통해 매년 6월 말까지 환경정보를 등록하고 한국환경산업기술원의 검증을 거친 정보를 익년도 3월에 대국민 공개하고 있습니다. 폐기물 배출량, 용수 및 에너지 사용량을 비롯하여 환경오염 저감을 위한 투자 건수 등 매년 다양한 환경정보를 공개하였으며, 앞으로도 환경성과에 대한 꾸준한 관리를 이어갈 계획입니다.

녹색기업 지정

녹색기업은 오염물질의 현저한 감소, 자원과 에너지 절감 등을 통해 환경개선에 이바지하는 기업을 의미합니다. 2019년 만도의 브레이크 사업 본부는 녹색기업 재지정을 위하여 평가기준의 개정사항 등 관련 동향을 파악 및 대응하였습니다. 아울러 평가 시 감점요인에 대한 사전 대응방안을 추진함으로써 환경개선에 기여하는 바를 인정받아 녹색기업으로 재지정되었습니다.

온실가스 배출 및 배출권 거래

(단위: tCO₂-eq)

구분	2017	2018	2019
총배출량	112,303	110,202	103,521
Scope 1	8,608.4	9,007.1	7,911.5
Scope 2	103,695.4	101,194.9	95,612.1
Scope 3	0	0	0
잉여 배출권	57,375	37,563	46,367
배출권 매도	21,938	0	0

환경경영시스템(ISO 14001) 인증 유지

만도는 평택, 원주, 익산 사업장에 대해 국제적 환경경영시스템인 ISO 14001 인증을 유지하며 환경측면을 체계적으로 평가, 관리 및 개선함으로써 환경에 대한 리스크를 효율적으로 관리하고 있습니다. 2019년에는 폐기물 처리업체에 대한 모니터링 프로세스를 구축하였고 리스크 평가 절차서 개정을 검토하기 위해 등급 평가기준을 보완하는 등 ISO 14001 인증을 위한 개선권고사항을 이행하였습니다.

대한민국 녹색기업 및 녹색경영대상 우수상

만도 원주 및 익산공장은 에너지 절감활동 추진을 통한 온실가스 감축, 분리배출을 통한 재활용 증대 등 녹색경영 실천을 위한 노력을 인정받아 '2019 대한민국 녹색기업 및 녹색경영대상'에서 환경부 및 산업통상자원부장관 표창을 수상하였습니다. 2006년부터 개최된 녹색기업 및 녹색경영대상은 환경경영 분야 최고 권위의 포상 제도로, 이번 수상은 만도가 친환경 사업장을 구축하고 녹색기업으로서의 경쟁력을 확보했다는 점에서 큰 의미가 있습니다. 향후 만도는 지속가능한 녹색경영을 비즈니스의 핵심요소로 인식함으로써 혁신적인 에너지 절감 및 친환경 제품 개발 등 녹색경영 수준을 더욱 발전시키는 데 앞장설 계획입니다.



▲ 녹색경영대상 산업통상자원부장관 표창 수상

환경오염 저감

무분별한 자원의 사용 및 제품 생산은 수질, 대기 등 생태계에 유해한 폐기물 발생으로 이어지며, 이를 통제하고 최소화하는 것은 기업의 마땅한 역할입니다. 만도는 제품 생산과정에서 발생하는 폐수, 폐기물, 대기오염 물질 등을 최소화하고 안전하게 처리하기 위하여 제품 생산 초기부터 생산 이후까지 전 과정에 걸친 환경영향 최소화를 위해 노력하고 있습니다.

폐기물 처리 프로세스

만도는 폐기물 처리 프로세스를 준수하며 효율적이고 체계적인 폐기물 관리를 통해 폐기물 발생량을 감축하고 재활용을 활성화하고 있습니다. 폐기물 처리 프로세스는 폐기물 배출부터 폐기물의 운반 및 처리까지 폐기물과 관련된 전 과정을 유관 부서와 협력하여 모니터링하고 제어하는 과정을 의미합니다.

폐기물 처리 프로세스

	연간 관리계획 수립	•전년도 실적 및 금년도 목표를 기반으로 폐기물 연간 관리계획 수립
	폐기물 분리보관	•지정 폐기물, 재활용 폐기물 등 처리 방식에 따른 폐기물 분리보관
	폐기물 운반 및 처리 의뢰	•폐기물을 수집·보관장소로 운반 •폐기물 발생량 기록 •고정자산, 비품 폐기 시 안전환경팀으로 폐기 처분 및 매각 의뢰
	폐기물 처리 및 실적 보고	•지정 폐기물, 재활용 폐기물 등 폐기물 위탁처리 실시 •반기 1회 폐기물 처리실적을 목표대비 비교·종합하여 팀장 보고 •목표대비 폐기물 처리실적이 미흡한 부서에 시정조치 요구 및 사후 관리 실시
	위탁처리업체 관리	•위탁처리업체의 폐기물 적정 처리여부 확인 •부적합 사항 시정조치 요구 및 사후 관리 실시
	기록관리	•사업장 폐기물 관리대장을 통한 폐기물 관리 내역 기록

폐기물 발생 최소화

사업장 폐수 및 폐기물 처리

만도는 공장에서 발생하는 폐기물을 연소시설 및 재활용 등을 통해 깨끗하게 처리하고 있습니다. 아울러 생산과정에서 발생하는 폐수는 사업장 내 폐수처리장에서 1차적으로 처리하고, 이후 외부 공공폐수처리장으로 배출하여 관리하고 있습니다. 이와 더불어 폐수 수질분석을 주기적으로 실시하여 법적 허용 기준치보다 엄격한 기준으로 수질을 관리하고 있습니다.

연도별 폐기물 발생 현황

(단위: kg)

구분	2017	2018	2019
지정 폐기물	1,794,210	1,765,890	1,542,950
일반 폐기물	16,253,845	15,809,920	15,332,540

*국내 생산공장 기준

폐기물 재활용

(단위: kg, %)

구분	2017	2018	2019
재활용량	16,586,555	16,267,220	15,681,680
재활용률	92	93	93

폐수 및 수질오염물질 발생 현황

(단위: m³, kg)

구분	2017	2018	2019
폐수 배출량	273,504	272,198	240,857
수질오염물질 배출량 ¹⁾	8,672	8,071	8,176

폐기물 분리수거시설 운영

만도는 폐기물 재활용률을 효과적으로 높이기 위하여 분리수거 시설을 운영하고 있습니다. 원주 사업장의 경우 공장동에 30개, 사무동에 31개의 분리수거 시설을 설치하여 각 구역에서 발생하는 폐기물을 일반 및 지정 폐기물, 재활용으로 구분하여 처리하고 있습니다. 분리수거 책임자는 매주 각 시설을 점검하고 매월 재활용 및 감량 실적을 공유하여 근로자의 분리수거 활동을 촉진하고 있습니다. 평택 사업장에서는 사업장 폐기물 분리수거함을 운영하며 폐기물 처리 작업장 내 분리수거 작업을 시행하고 있습니다.

폐기물 재활용 추진

만도는 폐기물 매립과 소각 처분으로 인한 환경영향을 저감하기 위하여 재활용을 최대화함으로써 폐기물 발생을 감소시키고 있습니다. 평택 사업장은 소각 처리하던 일반 폐기물을 재활용을 통해 처리하여 전년대비 소각 폐기물 발생량을 100톤 저감하였습니다. 원주 사업장은 기존에 매립하던 폐주물사를 재활용하기 위하여 폐주물사 95%를 시멘트 생산의 부원료로 공급함으로써 환경에 미치는 영향을 크게 저감하였습니다.

1) COD(Chemical Oxygen Demand, 화학적 산소요구량), SS(Suspended Solids, 부유물질량)

철삭유 재사용 및 사용량 저감

금속재료 가공 시 대량으로 사용되는 기름인 철삭유는 지정폐기물로 분류되어 환경에 영향을 미치게 됩니다. 만도는 폐철삭유 발생을 감소시키기 위해 증발온도 및 진공차압의 효율을 높은 증발장치 설비를 도입 및 운영하고 있으며, 이를 통해 2019년 철삭유 폐기물을 전년대비 약 152톤 가량 감소시켰습니다. 아울러 폐철삭유 유출사고 위험에 노출되어 있는 지역을 보호하기 위하여 지속적인 관리를 시행하고 철삭유 공급 배관 연결부 정비 및 긴급 방재장비를 추가 배치하였습니다.

대기오염물질 배출 감소

대기오염물질 배출 설비 배치 조정

만도는 대기오염물질 관리를 통해 생태계 보호에 기여하고자 합니다. 원주 사업장은 제품물류 개선을 위한 생산공정 LAY-OUT 변경 시 대기오염물질 성분을 정밀분석하여 집진 Duct를 재배치하였고, 이를 통해 환경오염시설(Wet Scrubber)과 환기시설을 구분하였습니다. 아울러 환경오염시설 5대 중 2대를 폐기함으로써 오염물질을 40% 감축하였고, 폐기한 2대의 시설은 환기시설인 Oil Mist Collector(오일 미스트 집진기)로 대체 투자하였습니다. 이를 통해 만도는 VOCs 배출량을 전년대비 약 43% 감소하는 성과를 거두었습니다.

대기오염물질 배출량

(단위: kg)

구분	2017	2018	2019
NOx	842.19	206.89	0
SOx	85.69	80.53	0
먼지	15,413.7	12,507.24	11,503.64
VOCs	4,507.77	8,456.51	4,824.18



▲ 수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업 워크숍 및 발표회

브레이크 마모 분진 규제 법규 대응 연구개발

만도는 2025년 발효가 예상되는 브레이크 마모 분진 관련 법규에 선제적으로 대응하고자 합니다. 이에 2019년 4월 산업통상자원부 주관하에 컨소시엄을 구성하여 국책과제로 5년간 진행되는 '수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업'의 세부 과제 2개를 착수하였습니다. 첫 과제인 '미세먼지 저감 브레이크 마찰재 및 디스크 개발'은 2019년 12월 기준으로 Material Development팀에서 제동 분진 측정 평가법 고찰, 선진 기업들의 마찰재와 디스크 벤치마킹 등 기초 연구를 실시하며 제품 개발에 힘쓰고 있는 단계입니다. 두번째 과제인 '브레이크 유래 미세먼지 포집용 세라믹 필터 원천기술 개발'의 경우 브레이크 BU R&D 센터에서 포집필터 및 형상에 대한 고찰 및 분석을 실시하고 유동해석 기초 연구를 진행하는 단계에 있습니다. 그리고 이러한 2개의 세부 과제는 시너지 창출을 위해 상호 지원 및 연구 결과를 공유합니다.

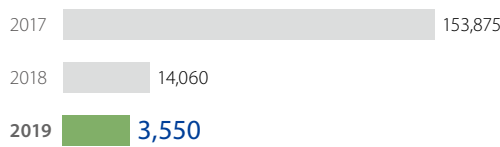
만도는 2020년까지 기초 설계 연구에 집중하고, 향후 지속적인 연구와 국내외 업체들과의 협업을 통해 시작품을 제작하고 개선해 나가며 2023년까지 상용화 시제품을 개발할 계획입니다. 이를 통해 궁극적으로 기존 브레이크 미세먼지 배출량의 30%를 저감하는 목표를 달성하고 법규에 적극적으로 대응하며 친환경 기업 이미지를 제고하고 국민건강의 질 향상을 위한 환경 개선에 기여하고자 합니다.

안전한 화학물질 관리

만도는 안전한 화학물질 사용 및 관리를 위하여 산업안전보건법과 유해화학물질관리법에 따라 화학물질을 관리하고 있습니다. 산업안전보건법에 따라 사내에서 사용하는 모든 화학물질에 대해 물질안전보건자료(MSDS¹⁾)를 게시 및 관리하고 있으며, 주기적으로 신규 화학물질 추가여부를 파악하여 재게시하고 있습니다. 또한 사용 물질 중 법에서 정한 유해물질을 취급할 경우 해당 작업장에 대해 연 2회 작업환경을 측정하고 취급 작업자에게는 연 1회 이상 특수검진을 실시하고 있습니다. 아울러 유해화학물질관리법에 따라 법에서 정한 유해화학물질을 사용할 경우 사용량에 근거하여 사용 신고 및 장외영향평가, 안전관련 시설물 설치, 작업자 교육 등의 규제를 이행하고 있습니다.

유해화학물질 사용량

(단위: kg)



만도 글로벌 사업장, 환경 보호활동에 적극 동참

Special Page

제조공장에서 발생하는 폐기물 이슈는 현재 전 세계적으로 해결해야 하는 중대한 환경 문제로 대두되고 있습니다. 이에 미국, 중국, 브라질 등에 위치한 만도 글로벌 사업장은 폐기물 발생을 감소하고 제품을 지속가능한 방식으로 공급할 수 있는 방안을 찾기 위해 다양한 활동을 추진하고 있으며, 이 중 2019년 미국 만도 공장과 폴란드 법인의 우수사례는 폐기물 발생량을 감축해 환경영향을 최소화하는 데 기여하고 있습니다.

미국 조지아 주물 공장은 제조 공정을 개선하며 환경보호뿐만 아니라 경제적 가치 창출에도 기여했습니다. 만도는 재사용이 가능한 플라스틱 트레이를 특수 제작하여 내구성이 약하고 재사용이 제한적인 합판 및 판지 시트 트레이를 대체했습니다. 플라스틱 트레이는 각 샌드코어²⁾의 윤곽선을 고정시켜 이동 시 손상을 방지할 수 있으며, 내구성이 강해 반복적으로 사용이 가능하다는 강점을 지니고 있습니다. 만도는 트레이 대체를 통해 내구성이 약한 시트 운반 중 손상되어 폐기되는 샌드코어량을 감소하였습니다. 이를 통해 향후 코어 및 주물 결함을 50% 감축하여 연간 약 2만 3천 달러의 비용절감 효과를 기대하고 있습니다. 또한 2019년 3월 주물공장에 디지털 중량 측량 시스템과 초음파 센서를 도입하여 주물과 코어 생산 시 정확한 모래와 레진의 비율을 측정해 혼합할 수 있게 되었습니다. 아울러 혼합 비율 불일치로 인해 발생하는 제품 불량과 폐기물 발생을 감소시키고 자원을 효율적으로 활용할 수 있게 되었습니다. 만도는 이러한 효율적 자원 활용을 통해 약 9만 4천 달러의 폐기물 처리비용 감소를 예측하고 있습니다.

만도 폴란드 법인 또한 환경보호에 대한 인식 제고를 위해 분기별로 환경 인식에 관한 정보를 공시하고 있으며, 사내 식당, 청소 및 보안 업체를 대상으로 폐기물 분리 교육을 시행하고 있습니다. 아울러 유럽연합이 2021년부터 일회용 플라스틱 제품 사용을 금지하는 규제안을 통과시키면서, 만도 폴란드 법인은 플라스틱으로 인한 환경오염 대응에 적극 동참하고 있습니다. 임직원들에게 재사용 가능한 병을 제공하였으며, 이를 통해 모든 임직원들이 생활 속에서 자연스럽게 환경 보호활동에 참여하여 지속가능한 사회를 구현하도록 노력하고 있습니다.



1) Material Safety Data Sheet: 화학물질을 안전하게 사용하고 관리하기 위하여 필요한 정보를 기재한 Sheet

2) 샌드코어: 규사와 화학 레진 바인더를 결합하여 주물의 내부 모양을 형성한 것

사회 가치

—
이해관계자와 더불어
성장해 나가겠습니다

만도는 자동차 부품의 품질과 성능 향상은 물론 가치사슬 전반에 만도가 미치는 영향까지 생각하며 이해관계자와 함께 성장하고 있습니다. 경제적 가치에 더해 사회적 가치를 고려함으로써 행복하고 안전한 근무환경을 조성하여 가장 일하고 싶은 회사가 되기 위해 노력하고 있습니다. 또한 공정하고 투명한 협력사와의 관계를 통해 안정적인 공급망을 구축하고 있으며, 사업장별 독립적 특징에 따라 각 지역사회 친화적인 참여형 공헌활동을 지속적으로 유지하고 있습니다. 앞으로도 글로벌 기업으로서 사회적 책임을 다하기 위해 끊임없이 노력하겠습니다.



협력사 임직원
역량교육

1,131명

한라비즈니스스쿨
이수

77명

근골격질환 예방(KEMA)
프로그램 도입 및 실천

안전보건관리
산업포장 수상

2019 대한민국
동반성장지수평가

최우수 등급

봉사활동 참여
임직원 수

1,607명

지역사회
총 지원액

474 백만 원

안전한 근무환경 조성

만도는 2020년 산업안전보건법 전면 개정과 처벌 강화에 따라 사내 근무현장 안전규제 관리뿐만 아니라 협력사 및 사내 외주작업 안전관리에 주력하고 있습니다. 안전한 작업장 구현을 통해 관리 부실로 인한 직·간접 손실을 예방하고, 위기 상황에도 안정적인 부품 공급 연속성을 확보해 글로벌 자동차 부품 제조 선도기업으로 성장하려 합니다.

안전보건경영 체계

만도는 안전보건 수준을 향상시키기 위해 임직원의 산업재해를 체계적으로 관리하고 있습니다. 안전보건경영시스템 국내인증(KOSHA 18001)과 국제인증(OHSAS 18001)이 KOSHA-MS¹⁾와 ISO 45001²⁾ 규격으로 전환되면서 만도는 새로운 규격에 대한 인증을 추진하고 있습니다. 아울러 2024년까지 전사 종합재해를 절반으로 감축하는 것을 목표로 하여 종합재해지수를 핵심성과지표(KPI)로 채택하고 사업장별 재해 발생빈도와 강도를 관리하고 있습니다. 이를 통한 ‘무재해, 무화재, 무사고’ 달성을 목표로 하여 국가의 상황과 사업장 조건에 적합한 형태로 제정된 규격 기준으로 안전보건경영시스템을 운영해 나갈 예정입니다.

안전보건경영 Work Frame

비전	Risk의 사전 예방으로 안전하고 건강한 사업장 구축		
슬로건	무재해, 무화재, 무사고 달성!		
목표	2024년 재해 50% 감소 (*19년 종합재해지수 0.45, 재해건수 12건)		
실행이념	원칙성	역동성	일관성
핵심가치	Work Principle 법과 원칙에 준하여 판단하고 실행한다	Work Smart 전문성을 기초로 역동적으로 움직인다	Work Together 배려와 소통으로 신뢰 및 협력을 추구한다

산업안전보건 성과

(단위: %, 명)

구분	2017	2018	2019
산재재해율	0.18	0.09	0.18
질병재해율	0	0	0
사망사고 수	0	0	1
강도율	0.14	0.12	0.17
종합재해지수(FSI)	0.44	0.30	0.45

*사고유형: 충돌, 협착 무리 등

현장 안전관리

노사합동 사고예방 강화

만도는 사업장 내 사고를 방지하기 위해 지속적인 노사합동 안전점검을 실시하며 작업환경 측정과 위험기계기구 안전 검사 및 개선 등 다양한 활동을 추진하고 있습니다. 원주 공장은 한마루 전자결재시스템을 통한 작업허가 및 사전 안전교육과 위험성 평가를 통한 예방활동을 실시합니다. 아울러 최근 고용노동부의 변화되는 산업안전 정책 설명과 산업재해와 관련된 다양한 실제 사례를 통해 안전문화 정착의 중요성을 공유하는 노사합동 결의대회를 개최하고 있습니다.

Safety Patrol 제도 운영

만도는 현장 상시 점검을 통한 안전사고 예방 및 안전문화 형성을 위해 현장 Safety Patrol 제도를 실시하고 있습니다. 자율적으로 구성된 순찰조가 매일 취약시간대인 오전 7-9시, 오후 4-6시에 현장을 순회하고 위험요소를 적시에 제거하는 제도입니다. 2019년 평택 공장에서는 안전보건 담당자 총 7명으로 구성된 순찰조가 일일 안전순찰을 시행하였습니다. 위험요소 발견 즉시 CIP³⁾에 문제를 등록하고 개선관리하여 조치결과에 대한 유효성을 확인하고 수평전개 활동을 실시하였습니다. 원주 공장은 로봇작업 시 안전모 착용, 작업장 보행 시 휴대전화 사용 금지 등 불안전요소를 제거하기 위해 안전 페트를 제도와 함께 캠페인을 진행하였습니다.

비상사고 대응훈련

만도는 자연재해로 인한 생산시설의 파손 및 기업 경영활동 마비를 초래하는 총체적 위기 상황 대비역량을 강화하기 위해 각 상황별 시나리오를 수립하여 모의 훈련을 실시하고 있습니다. 2019년 11월 평택, 원주 공장은 화재예방 교육 및 소방 종합 훈련을 실시하였으며, 가상의 비상 상황에 따른 훈련을 시행하며 업무 연속성(BCP⁴⁾)의 적절성을 평가하고 있습니다. 익산 공장의 경우 2019년 6월 신규 ESS설비의 화재예방, 위험물 누출, 환경오염 예방을 위한 자체 비상사태 대응훈련을 진행했습니다. 아울러 업무연속성관리(BCM⁵⁾)체계 정착을 통해 글로벌 수준의 위기대응역량을 구비하고 있으며, 이를 공인하기 위해 국제표준 ISO 22301⁶⁾ 인증을 획득하였습니다.

안전교육 참여자 수

(단위: 명)

2017	2,702
2018	2,690
2019	2,594

산업안전 규제 위반

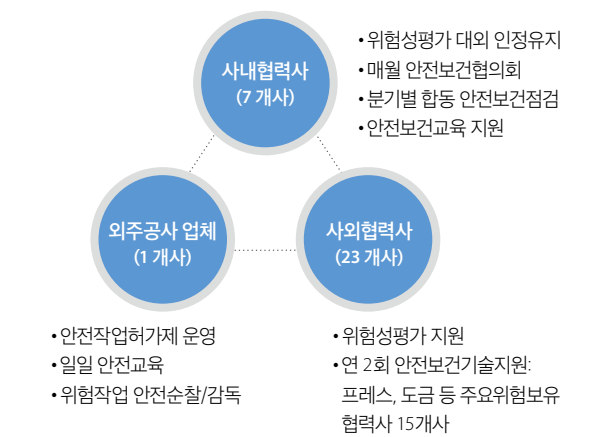
0건
2017~2019

1) ISO 45001을 반영한 신규 국내 안전보건경영시스템
2) 국제표준화기구(ISO)에서 제정한 국제 안전보건경영시스템
3) CIP: Continuous Improvement Process
4) BCP: Business Continuity Plan
5) BCM: Business Continuity Management
6) 비즈니스연속성경영시스템

협력사 안전 공생협력 프로그램

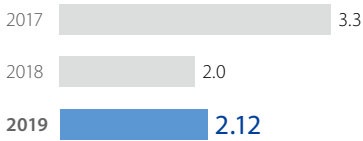
만도는 자사 사업장뿐만 아니라 협력사의 사업장 역시 안전관리 정착 프로그램을 구축하여 산업재해를 줄이기 위해 노력하고 있습니다. 2019년에도 협력업체 공생협력 프로그램을 통해 사업장의 위험성을 평가하고 비상 대응, 재해 예방 등 다양한 교육 활동을 진행했습니다. 아울러 협력사가 스스로 안전관리 프로그램을 정착할 수 있도록 지원하여 자율관리 능력을 향상시켰으며, 사내협력사, 사외협력사, 외주공사업체의 리스크 관리를 도왔습니다. 이를 통해 2019년 안전보건 공생협력 프로그램 평가에서 원주와 익산공장은 안전보건공단으로부터 최우수 등급인 S등급을 획득했습니다.

평택 공생협력 프로그램 세부 활동



협력사 현장 위험도

(단위: 점)



▲ 만도 쑤저우 법인 안전지식 경연대회

안전지식 경연대회 개최

2019년 7월 31일 중국에 위치한 만도 중국 쑤저우 법인은 임직원들의 안전인식 제고를 목적으로 안전지식 경연대회를 개최했습니다. 이번 경연은 "리스크를 방지하고, 잠복해 있는 위험을 제거하며 사고를 막자"라는 주제로 각 부서 70여 명의 임직원들이 참가한 가운데 열렸습니다. 참가한 임직원들이 스스로 문제를 선택해 모든 구성원들과 함께 안전지식을 배우며 안전의식을 높이는 방식으로 진행되어 안전에 대한 임직원들의 지식과 경각심을 제고할 수 있었습니다.

임직원 밀착 안전보건

고위험 작업 근로자 맞춤형 관리

반복적이며 부자연스러운 자세로 작업활동이 행해지는 경우 특정 신체 부위에 부담을 주고 근력을 저하시켜 근골격계질환을 초래하게 됩니다. 만도는 근골격계질환예방(KEMA) 프로그램 도입으로 고위험 작업장의 유소견자를 정기적으로 조사하고 있습니다. 조사 결과에 따라 위험군별 작업자세 교정과 맞춤형 운동 프로그램을 지원하고 필요 시 업무를 재배치하고 있습니다. 해당 프로그램을 진행하여 2011년 34건이었던 근골격계질환을 2019년 0건으로 감소시키는 성과를 거두었고, 근골격계질환 위험군을 50% 감소시키게 되었습니다. 그 결과 2019년 7월 1일 고용노동부와 한국산업안전보건공단이 함께 주관하는 '제52회 산업안전보건의 날' 기념식에서 만도는 근골격질환 예방 프로그램 도입 및 실천 등 산업재해예방을 통해 국가 산업발전에 크게 기여한 바를 인정받아 '산업포장'을 수상하는 영광을 안았습니다.

임직원 종합 건강 관리

임직원이 건강하게 근무할 수 있는 사업장을 조성하기 위해 만도는 38세 이상인 임직원들을 대상으로 종합건강검진 서비스를 제공하고 있습니다. 건강검진 결과 유소견자로 판정된 임직원을 대상으로 건강 밀착관리를 실시하고 있으며, 고혈압, 당뇨 등 성인병과 뇌심혈관계, 암 등 중대 질환자에 초점을 맞추어 일일 건강체크 및 전문의 방문상담을 진행하고 있습니다. 이외에도 전 임직원 대상 식습관 개선과 금연 클리닉을 지원하고 건강 인센티브 제도를 운영하여 구성원들의 건강관리에 힘쓰고 있습니다.



▲ 산업안전보건의 날 기념식 산업포장 수상

행복한 기업문화 확대

만도는 임직원의 경쟁력이 곧 기업의 경쟁력이라는 믿음을 가지고 체계적인 역량개발 시스템 구축과 마음 놓고 일할 수 있는 업무환경 조성을 위해 노력하고 있습니다. 임직원이 역량을 개발하고 일과 삶의 균형을 이룰 수 있도록 인사제도를 꾸준히 점검하여 개선하고, 임직원과 경영진의 열린 소통과 적극적인 협업을 바탕으로 글로벌 자동차 산업의 경영환경 변화에 유연하게 대응해 가고자 합니다.

임직원 존중문화 확산

소통하는 노사문화 구축

만도는 근로자가 한법 제33조(근로3권)를 보장받을 수 있도록 관련 법규를 준수하고 있습니다. 이에 매년 노동조합과 교섭을 실시하고, 분기별로 근로자위원들과 노사협의회를 진행하며 직원들의 임금 및 복지향상에 힘쓰고 있습니다. 또한, 노동조합을 대상으로 사업계획설명회를 연 2회, 경영환경 노사간담회를 연 4회 개최하여 노사가 함께 목표를 공유하고 경영환경을 공감하는 시간을 갖습니다. 이외에도 만도노동조합 집행부의 '중국 현지법인 방문'을 통해 해외공장 경영환경을 직접 경험, '노사합동 워크숍'을 통해 노사간 현안 이슈 공유 및 토론을 진행하며 선진 노사문화를 구축하고 있습니다. 이러한 노사활동을 바탕으로 2019년 7년 연속 무분규를 달성하였으며, 상호 협력과 상생을 기치로 각종 노사 현안을 해결해 나가고 있습니다.

공정한 채용문화 조성

만도는 모든 입사 지원자들에게 평등한 기회를 주는 공정한 채용문화를 조성하기 위해 채용 관련 법규를 준수하고 있습니다. 서류전형 진행 시 자기소개서에 지원자 성별, 출신 지역, 가족관계 등 직무와 무관한 사항을 기재하지 않도록 하고 있으며, 면접위원들은 채용절차 공정화 법률에 따라 지켜야 할 사항에 대한 서약서를 서명 후 제출하고 있습니다. 또한, 면접 진행 시 직무와 무관한 불공정한 질문 항목을 사전에 예방하기 위해 면접위원 대상으로 면접관 교육을 별도로 진행하고 있습니다.

직장 내 성희롱 및 괴롭힘 방지

사내 임직원의 인권의식을 강화하고 인권침해 리스크를 사전에 예방하기 위해 인권개선 활동을 실시하고 있습니다. 직장 내 성희롱 방지를 위해 2018년 성희롱 신고센터 사이트 개설 및 성희롱 사건 처리 지침을 제정한 이래 그룹웨어상의 상시 배너를 통해 지속적으로 경각심을 높이고 있습니다. 아울러 근로기준법 개정에 따라 직장 내 괴롭힘 방지에 대한 조항을 취업규칙에 반영하여 변경신고를 완료하였습니다. 이에 대한 구체적인 내용은 2019년 직장 내 괴롭힘 예방교육을 통해 2,193명의 임직원들에게 전달하여 직장 내 괴롭힘 사건을 사전에 예방하고자 노력하였습니다.

1) VB: Value Board

임직원 소통창구 '만통'

최고경영자와 임직원 간의 열린 소통문화를 조성하기 위해 인터넷 커뮤니티인 '만통'을 상시 운영하고 있습니다. 임직원은 만통을 통해 회사 제도와 정책에 대해 문의하고 익명으로 고충과 건의사항을 게시할 수 있습니다. 2018년에는 현장 목소리를 실시간으로 수렴하기 위해 모바일 기능을 추가하였으며, 이에 발굴한 고충은 유관부서를 통해 체계적으로 관리하고 있습니다. 2019년 월 평균 25건에 달하는 게시글에는 제도 및 정책에 대한 건의, 기업 문화 정착을 위한 아이디어 제안, 시설 관련 문의 등 임직원들의 다양한 의견이 제기되었고, 담당 부서의 대응을 통해 해결하였습니다.

기업문화 개선 제안 '오픈 커뮤니케이션'

만도는 임직원 스스로가 변화의 과제를 찾아 제기할 수 있는 오픈 커뮤니케이션(OC) 활동을 전사적으로 실시하고 있습니다. 부문별로 선정된 'Open Committee' 멤버들과 부문장이 대면 토론하여 기업문화 개선방안을 수립하고 이후에는 변화관리 활동을 활발하게 수행합니다. 2019년에는 '5기 Open Committee' 멤버로 176명이 선정되어 Work Smart 7대 과제를 중심으로 OC활동을 실시하였습니다. 부문장 주관하에 실시된 타운홀미팅은 시간관리와 회의-보고를 핵심 테마로 진행되었으며 주간 업무계획 작성 확대, 유연근무제 의무사용, 회의록 사전공유를 통한 효율성 제고 등 다양한 아이디어가 도출되었습니다. 이를 기반으로 각 부문별 세부 개선방안을 마련하고 변화에 대한 진행경과를 공유함으로써 임직원들의 의견이 반영된 기업문화 개선을 적극적으로 실천하고 있습니다.

오픈커뮤니케이션 추진 프로세스

Step 1	Step 2	Step 3
OC 워크숍 실시	타운홀미팅 실시	개선활동 실천
개선활동 도출을 위한 분임토의 실시	부문장과 개선방안 확정	각 부문별 세부 개선사항 및 진행경과 모니터링

경영층 및 현장과의 소통 '밸류보드'

만도는 젊고 역량 있는 인재들의 창의적인 아이디어를 경영층에 전달하고 이를 조직운영에 반영하기 위해 '청년중역회의체(VB¹⁾)'를 운영하고 있습니다. 대리에서 과장 직급 중 만도 핵심가치 행동규범에 모범이 되는 11명을 선발하여, 열정적이고 창의적인 아이디어를 바탕으로 전사적 관점에서 개선방안을 도출하고, 다양한 현장의 의견을 수렴하여 경영진에게 전달하는 역할을 수행하고 있습니다. 2019년 VB 11기를 통해 만도의 변화 관리 및 조직문화 개선에 대한 주제를 중심으로 의견을 수렴하고 경영진에게 보고했습니다. 그 결과 BU제 조기정착을 위해 BU장 인터뷰 영상을 제작 및 홍보하였고, 복지제도 활용도 증진을 위한 적극적 홍보와 신규 직원을 위한 Welcome KIT을 제작했습니다.

최적의 근로환경 조성

사무직 Retention 프로그램

만도는 임직원과 임산부 가족을 위해 출산 및 육아 관련 다양한 Retention 프로그램을 펼치며 회사 업무와 가정생활의 균형을 원만하게 유지하고자 노력하고 있습니다. 만도는 일·가정 양립에 대한 정부 정책에 부응하기 위해 배우자 출산휴가 확대, 육아기 근로시간 단축 제도의 사용기간 및 급여 확대, 가족돌봄 휴가 신설 등 육아 부담을 덜기 위한 프로그램을 도입하였습니다. 아울러 연차 내 3~5일간의 휴가를 지원하는 리프레시(Refresh)휴가 제도를 시행해 건전하고 활발한 휴가사용을 독려하고 있습니다.

사내 어린이집 운영

만도는 임직원의 일·가정 양립을 유지할 수 있는 근무환경을 만들고자 판교 R&D센터와 더불어 평택과 원주 사업장에서 사내 어린이집을 운영하고 있습니다. 연령별 발달특성을 고려하여 교육프로그램과 연계된 특성화 프로그램을 체계적으로 실시하고 있습니다. 만도는 사내 어린이집을 통해 직원들이 일과 가정의 균형을 찾고, 행복한 아이들, 행복한 가정, 행복한 회사가 되기를 진심으로 기원하며 앞으로도 안전한 보육 환경을 위해 지원을 아끼지 않겠습니다.

사내 어린이집 운영 현황

2019년 12월 기준
(단위: 명)

구분	판교	평택	원주
정원	80	16	20
원아 수	71	3	14
교직원 수	20	4	6

Smart Day 및 유연근무 문화 확산

만도는 매주 수요일 ‘Smart Day’를 실시하고 있습니다. 정시퇴근을 위한 ‘Smart Day’에는 퇴근시간 이후 소등, 팀 회식 및 단체활동 모임 자제, 판교 퇴근버스 배차시간 조정 등 실효성 있고 현실적인 방법으로 직원들의 만족도를 높이고자 노력합니다. 아울러 만도는 유연근무제를 통해 업무량에 따라 근로시간을 적절히 배분하거나 일일 업무 시간을 임직원 선택에 맡기면서 업무 시간을 유연하고 효율적으로 운영해 나가고 있습니다. 2019년 임직원 총 2,231명이 유연근무제를 사용했습니다.

유연근무제 사용 총 인원

(단위: 명)

2017	2,285
2018	2,336
2019	2,231

만도의 유연근무제



수평적 직급체계 개편

만도는 창의성과 유연성 사고 중심 업무로 전환하는 산업 트렌드 변화와 밀레니얼 세대 및 Z세대 특성을 반영한 수평적 업무 분위기 조성을 위해 2019년 새로운 인사제도를 도입했습니다. 직급체계는 2020년부터 역할에 맞게 5단계에서 3단계로 간결해지며, 기존 사원부터 대리까지의 호칭은 ‘매니저’와 ‘연구원’, 과장부터 부장까지는 ‘책임매니저’와 ‘책임연구원’, 기존 팀장과 실장 등 상급 보직자는 종전과 같은 직책으로 사용할 예정입니다.

Small Victory 제도 운영

Small Victory (SV) 제도는 2009년 글로벌 금융위기 속에서 함께 뚫어 어려움을 극복해보자는 취지에서 시작되었습니다. 지난 1년간 남다른 열정으로 묵묵히 헌신하며 모범이 되어온 임직원들을 추천과 공정한 심사를 통해 선정하여 감사장과 선물을 증정하고 있습니다. 2019년 11회를 맞은 SV 제도는 2009년부터 누적 총 432명의 직원을 수상하였습니다. 지속적으로 SV 우수사례를 발굴, 그룹 계열사에 전파 및 공유를 확대해 서로 칭찬하고 격려하는 조직문화를 조성해 나갈 계획입니다.

감사합니데이(Day) 실시

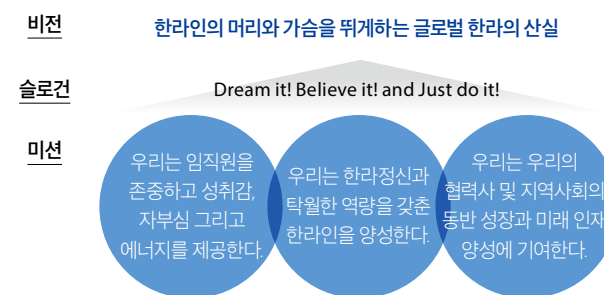
만도는 매월 마지막 날 사내 동료와 선배들이 서로에게 감사카드를 보내는 감사합니데이(Day)를 실시하며 감사와 칭찬하는 기업문화를 확산시키고자 노력하고 있습니다. 온라인 팝업창을 통해 접수한 감사카드는 사내 소통채널 '만통'에 자동으로 연계되어 수신자에게 이메일로 전달됩니다. 국내외 더불어 중국, 미국, 인도 등 전 해외 법인까지 감사합니데이를 확산하며 만도의 모든 법인에 신뢰와 공감 문화를 구축하고자 노력하고 있습니다.

임직원 역량 강화

교육 운영체계

만도는 ‘한라인의 머리와 가슴을 뛰게 하는 글로벌 한라의 산실’이라는 인재개발 비전을 바탕으로 임직원 육성에 힘쓰고 있습니다. 한라인재개발원에서는 임직원들이 핵심가치를 잘 이해하고 글로벌 리더로 성장할 수 있도록 직무교육부터 Halla Business School까지 다양한 과정을 제공하고 있습니다.

인재개발 비전체계



맞춤형 직무교육 지원

만도는 인적자본을 최고의 자산으로 생각하고, 구성원들이 일류 인재로 성장할 수 있도록 교육 프로그램을 Value, Global, Future, Job Competency 4개 부문으로 나누어 수요자 중심의 맞춤형 커리큘럼을 제공합니다. 구매, 마케팅, 재무, HR, PM 등 직무별 특화교육을 역량 수준에 따라 맞춤형으로 제공하고, 학술연수 제도를 통해 국내외 유수 대학의 석/박사 학위 과정을 지원하는 등 개개인의 경력개발 목표에 따라 최고 전문가로 성장할 수 있도록 아낌없이 지원하고 있습니다.

교육프로그램 이수자

(단위: 명)

교육 카테고리	2017	2018	2019
Value	3,198	3,334	3,209
Global	54	63	30
Future	1,136	1,262	868
Job Competency	10,187	10,374	12,059
총계	14,575	15,033	16,166

임직원 교육 시간 및 비용

(단위: 시간, 백 만원)

구분	2017	2018	2019
임직원 1인당 교육 이수시간	41	40	43
임직원 총 교육비 (연수원 운영비 포함)	5,774	6,013	5,258

글로벌 표준 직무역량모델 구축

만도는 임직원들의 직무 전문성 확보 및 직무 전문가로서의 성장을 지원하기 위하여 직무역량모델링을 추진하였습니다. 2019년 4월부터 10월까지, 만도 6개 직무(R&D, 구매, 생산, 품질, 재정, 영업)의 직무 전문가(SME) 약 120명이 TFT로 모여 각 직무별 역량을 업데이트 및 신규 구축하는 프로젝트를 진행하였습니다. 프로젝트를 통해 각 직무별 역량모델, 전문가 성장 가이드라인, 학습자원 리스트를 도출하였으며 본 산출물을 기반으로 개인별 맞춤형 및 자기주도적 학습 자원을 개발하고 조직 전문성 판단의 기초 자료로 활용할 계획입니다.

퇴직자 미래설계과정 운영

만도는 퇴직을 앞둔 근로자들이 자신이 희망하는 재취업, 창업 등 경력 목표를 가장 효과적으로 달성할 수 있도록 ‘미래설계과정’ 교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 본 교육 프로그램은 성공적인 제2의 인생 설계를 위해 실업급여 신청방법 및 정부 지원 프로그램 소개를 시작으로 2nd 커리어 플랜 수립, 재무 설계 및 절세 전략까지 다양한 커리큘럼으로 구성되어 있습니다. 2019년에는 퇴직예정자 총 96명이 미래설계과정에 참석하였습니다.

해외 주재원 전용 플랫폼 구축

만도는 해외 주재원들이 실질적으로 필요로 하는 교육을 파악하고 서로 간의 원활한 커뮤니케이션을 통해 유용한 정보를 얻을 수 있도록 2019년 해외 주재원 전용 플랫폼 iMOOC¹⁾을 구축하였습니다. 만도는 먼저 설문조사를 통해 역량 개발에 대한 주재원들의 고충과 필요한 교육에 대한 실태 및 니즈를 파악한 후 이를 기반으로 플랫폼을 개발하였습니다. 해당 플랫폼은 외국 문화 및 어학, 경영·과학기술과 같은 글로벌 지식 콘텐츠를 비롯하여 자체 교육 동영상 및 자료 업로드 기능과 국가별 주재원 간의 소통게시판으로 구성되어 있습니다. 이에 따라 파견 현지에서 집합 교육 진행이 어렵다는 제약을 극복하고 주재원 업무 상의 커뮤니케이션과 장기적 글로벌 역량을 높이는 다양한 교육에 대한 접근성을 향상시키고 있습니다.

iMOOC 플랫폼 구성 콘텐츠

Cross Cultural 중국, 베트남 등 총 27개국 	MOOCs 세계 유명 MOOC 콘텐츠
Language Cafeteria 영어, 제2외국어 코스 	Mind Balance 심리 케어

1) MOOC: Massive Open Online Course

Work Smart 교육 프로그램

만도는 전 직원 업무수행 능력 향상을 위해 연간 1회 이상의 Work Smart 프로그램을 필수로 이수하도록 권장합니다. 한라인재개발원은 총 18개의 과정을 운영하고 있으며, 2019년 전체 그룹 기준으로 97차수의 교육이 실시되었고, 총 1,866명의 만도 직원이 이수하였습니다.

Work Smart 교육과정

창의력 향상교육
• 생각정리 스킬 • 협상 스킬 • 프리젠테이션 스킬(기획/발표) • 디자인 씽킹
협력강화
• 문서작성 스킬 • 심리와 커뮤니케이션 • 효율적 시간관리 • 협업스킬 • 코칭 & 피드백 스킬 • 네트워크 • 회의 스킬 • 한라인 글쓰기
원칙준수
• 재무제표 이해 • 원가관리와 손익분석 • 엑셀(기본/심화) • 정보수집



▲ 2019 Work Smart

Halla Business School 운영

만도는 지속가능한 성장을 견인해 나갈 미래 경영자를 전략적이고 체계적으로 육성하고자 HBS(Halla Business School)를 운영하고 있습니다. 책임매니저, 팀장 및 상무급 각 직급별로 교육과정을 열어 약 8개월 간 전략, 재무회계, 마케팅, HR 등 MBA 중심의 커리큘럼 기반으로 집중적인 교육을 실시하였습니다. 2019년에는 총 77명의 핵심인재가 HBS 교육과정을 이수하였습니다.

Halla Business School 교육과정

HBS I
• 리더 양성 단계 • 파트리더, 과/차/부장 대상 • 차세대 리더로서의 Mind-set 확립 및 경영기본지식 습득
HBS II
• 경영자 양성 단계 • 팀장, 차/부장 대상 • 미래경영자로서 지속가능경영을 위한 통합적 관점 배양
HBS III
• CEO 양성 단계 • 상무(보)~부사장 대상 • 사업/조직을 책임 있게 이끌어 갈 수 있는 비즈니스 통찰력 및 전략 실행력 배양



▲ 2019 Halla Business School

협력사 동반 성장

글로벌 시장에서 경쟁이 날로 치열해지는 가운데 기업은 핵심 협력 파트너인 협력사와 조화로운 성장을 추구하며 한 단계 도약하는 기회를 만들어야 합니다. 이에 만도는 하도급법 저촉 리스크 관리 및 기술 지원을 통한 협력사의 기술 경쟁력을 제고하고 있으며, 불공정 갑질 문화를 근절하고 정기적인 소통채널을 통해 협력사 애로사항을 개선하며 신뢰관계를 형성하고자 노력하고 있습니다.

협력사의 시장 경쟁력 강화

만도 특허 무상 공유

만도는 협력사 동반성장 지원을 위해 협력사 무상특허 허용 및 통상실시권¹⁾ 체결로 협력사가 보다 빨리 기술 경쟁력을 확보할 수 있도록 지원하고 있습니다. 만도는 협력사에 대한 특허 지원 건수 총 282건과 지원 금액 약 1.28억원의 실적으로 기술 특허 확산에 적극적으로 기여하고 있습니다.

특허 지원 건수 및 금액

(단위: 건, 천 원)

구분	지원 건수	지원 금액
무상특허허용	262	120,584
통상실시권	20	8,292.6
총계	282	128,876.6

품질 시스템 인증 지원

만도는 협력사의 품질 시스템 관련 업무를 전담하는 Supplier Assessment팀을 운영하며 협력사의 품질 시스템 인증 유지 및 개선에 필요한 지원 업무를 시행하고 있습니다. 특히 자동차 부품 제조 산업에서 협력사에게 꼭 필요한 품질 시스템 인증 제도 획득을 위해 품질시스템 개선 및 인증 요건, 평가 기준 등에 대한 세부적인 요구사항까지 교육을 실시합니다. 이를 통해 2019년에는 총 20개 사의 신규 인증 취득을 지원하였습니다. 인증 획득 후에는 등급 상향을 위해 품질 시스템 전 Process를 지속적으로 관리하고 있습니다.

품질 시스템 제도 교육 참여 인원

(단위: 명)

2017	232
2018	374
2019	420

1) 특허권자나 전용실시권자의 계약에 의해 또는 법률에 의해 일정한 범위 내에서 특허발명을 실시할 수 있는 권리

협력사 품질 시스템 인증 지원 제도 운영 성과

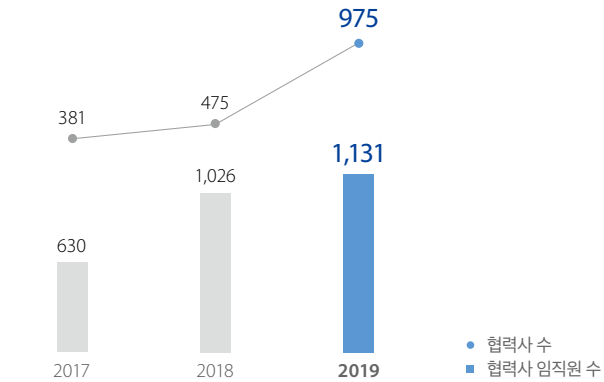
품질 시스템 제도	2019 지원 성과
협력사 품질 시스템 인증	• 420명 교육 이수 • 57백만 원 소요
2, 3차 협력사 품질 시스템 인증	• 92개사 중 4개사 신규 인증 획득
현대/기아 품질 시스템 인증	• 171개사 중 16개사 신규 인증 획득
GM 품질 시스템 인증	• 67개사
르노삼성 품질 시스템 인증	• 13개사

협력사 실무역량 강화

만도는 협력사의 시장 경쟁력을 강화하기 위해 협력사 임직원 대상 실무역량 교육을 실시하고 있습니다. 품질전담 인력 대상으로는 품질학교를 통해 품질에 특화된 교육과정을 제공하고 있으며, 생산기술, 사전제품품질계획(APQP), 자유무역협정(FTA) 등 제조업 전반 지식에 대한 교육도 함께 제공하였습니다. 2019년에는 전년대비 2배 이상의 협력사 975 곳에서 1,131명의 직원들이 교육을 수료하였습니다.

협력사 임직원 역량교육

(단위: 사, 명)



협력사 자금 지원

만도는 해외 동반 진출 및 설비 투자 등에 자금이 필요한 협력사를 위해 저금리 대출 자금 지원에 나서고 있습니다. 직접 지원, 상생 협력 기금, 보증 기금 3가지 형태로 금융 지원사업을 시행하며 2019년 기준 총 791.7억 원의 자금을 제공하였습니다.

금융 지원 현황

2019년 12월 말 기준

구분	직접 지원	상생 협력기금	보증 기금
지원 내용	만도가 협력사에 직접 자금을 지원하는 방식	만도가 금융기관에 예금, 펀드를 조성하여 협력사의 대출/이자 지원	만도가 신용/기술보증기금에 출연한 보증기금을 이용하여 협력사에게 보증 지원
지원액	총 361.6억원	총 274.8억원	총 155.3억원

공급망 CSR 관리

신규 공급업체 대상 평가 실시

만도는 협력사와의 장기적 상생 관계를 구축하기 위하여 신규 공급업체 선정 시 품질, 신용과 같은 재무적 요소뿐만 아니라 환경, 안전 등 비재무적 요소까지 평가하고 있습니다. 신규업체의 반부패 및 윤리 관련 프로그램 유무, ISO 14001 및 OHSAS 18001 인증 여부, 환경·안전 관리 담당자 및 교육 여부 등을 업체 선정기준에 포함 평가하고 있으며 2019년에는 13개 신규업체를 대상으로 92% 평가를 진행하였습니다. 아울러 품질시스템에 대한 평가를 실시하여 공급업체에 개선 요구사항을 제시하고 해당 사항들에 대한 개선 완료 건과 미완료 건까지 관리할 뿐만 아니라 공급 계약서에 안전에 대한 항목을 포함하는 등 철저한 공급망 관리를 위해 힘쓰고 있습니다.

협력사 안전 현장실사

만도 평택공장은 협력사의 중대사고를 사전에 예방해 안전한 작업 현장을 조성하고 안정적인 부품 수급을 도모하기 위하여 2019년 70여 개의 1차 협력사 중 Press 및 도금 등 주요 위험요인을 보유한 15개 고위험 사업장을 대상으로 현장실사를 진행하였습니다. 위험기계설비에 대한 안전, 화재위험에 대한 관리 등을 주요 점검하여 143건의 개선 요구사항을 도출하고 향후 관리계획을 수립하였습니다. 현장실사 대상에서 제외된 나머지 협력사들을 대상으로는 안전보건관리체계, 근로자 보건관리, 안전보건기준에 관한 규칙 등 법규와 관련된 세부 체크리스트를 보내 자체점검을 진행하도록 하였습니다. 평택공장은 2020년에도 약 10개사에 대한 환경안전 평가를 진행하여 협력사의 안전관리 역량을 제고하고자 합니다.



▲ 2019 차세대 경영자 Partnership Building Course

협력사 열린 소통 강화

협력사 소통의 장 ‘친친활동 및 파트너스데이’

만도는 협력사와 신뢰관계를 형성하기 위해 대면으로 의견을 공유하는 다양한 소통채널을 운영하고 있습니다. 이 중 만도 동반성장팀이 협력사를 방문하여 동반성장 활동을 홍보, 애로사항을 청취하는 친친(親親)활동을 실시하고 있습니다. 또한, 매년 파트너스 데이(Partners' Day)를 개최하여 협력사 대표이사를 대상으로 만도의 주요 사업정책과 비전을 제시하고 우수한 성과를 보인 임직원과 협력사에 포상하는 시상식을 함께 진행합니다. 2019년에는 우수한 성과를 창출한 협력사 15곳을 수상하며 미래의 지속적인 협력 관계를 독려하였습니다.

만협회 최고경영자 세미나 개최

2019년 33년째를 맞이한 만협회는 원활한 거래관계를 유지하고 상생 협력으로 상호 이익을 증진하기 위해 만들어진 협력사의 모임입니다. 만협회가 참석하는 대표적인 활동으로 매년 10월 최고경영자 세미나를 개최하며 우수기업 벤치마킹, 명사 초청 특강, 글로벌 자동차 시장 스터디 등 다양한 프로그램을 진행하고 있습니다. 2019년 세미나에서는 ‘Work together, Live together’라는 주제 아래 정몽원 회장과 협력사 대표이사들이 밀접하게 소통하며 동반성장의 필요성에 대한 공감대를 형성하였습니다.

미래를 향한 ‘차세대 경영자 Partnership Building Course’

2019년 5월 이틀 간 한라인재개발원에서 만도 1차 협력사의 2세대 경영자를 대상으로 ‘차세대 경영자 Partnership Building Course’를 개최하였습니다. 만도와 협력사의 영속적이고 미래 지향적인 동반자 관계를 강화해 나가기 위해 매년 진행하는 행사입니다. 행사 1일 차에는 참석자 15명을 대상으로 조직문화와 경제·경영 특강과 정몽원 회장 주관의 간담회를 진행하였으며, 2일 차에는 정신소양 특강과 만협회 선배 경영자들과의 간담회가 진행되어 참석자들의 리더십, 직무능력을 함양하는데 실질적인 도움을 주었습니다.



▲ 2020 파트너스 데이

협력사 존중문화 구축

협력사 기술보호 인식교육

만도는 협력사의 기술 자료를 보호하고 이를 부당하게 요구 및 유용하는 것을 막기 위해 사내 포털에 관련 하도급법과 기술보호 프로세스를 공지하고 임직원 대상 오프라인 교육을 실시하고 있습니다. 본 교육은 협력사와 일괄적으로 기술자료요구서를 체결하는 시점과 과정을 상세하게 다루고 있습니다. 아울러 전 체결 과정에서 부당한 유용이나 탈취, 전문인력 유출의 여부를 임직원들 대상으로 설문조사를 실시하여 파악하고 있습니다.

공정거래 문화 정착

만도는 협력사와의 불공정 거래행위 예방 및 상호경쟁력 강화를 목적으로 공정거래위원회에서 제정한 ‘하도급 법규의 준수를 위한 4대 실천사항’을 도입하였습니다. 실천사항은 만도 사내 홈페이지에 공유하여 공정거래 문화 확산에 노력을 기울이고 있습니다. 아울러 하도급 법규 준수 실태를 점검하고 2019년 상반기와 하반기에 걸쳐 법무법인 변호사를 통한 하도급법 교육을 실시함으로써 하도급법 위반에 대한 리스크를 예방하였습니다.

공정거래 4대 실천사항



인권침해 예방 교육

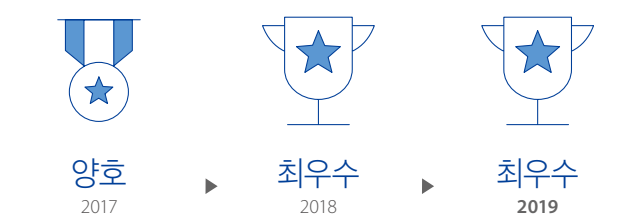
만도는 협력사 근로자들의 인권침해와 갑질문화 등 부정적 영향을 끼칠 수 있는 이슈들을 예방하기 위해 내부 임직원들을 대상으로 ‘협력사 근로자의 인권개선 교육’을 실시하였습니다. 2019년 153명의 만도 임직원들이 교육을 수료하였으며, 향후에도 협력사와 상생 협력관계를 더욱 돈독히 하기 위해 동반성장 교육을 강화해 나가고자 합니다.

동반성장지수 최우수기업 2년 연속 수상

만도는 2018년에 이어 ‘2019년 대한민국 동반성장 시상식’에서 2년 연속 최우수 기업으로 선정되어 최우수 기업 트로피와 공로자 표창을 수상했습니다. 지난 2013년부터 동반성장 전담부서를 설치하여 협력사를 위한 자금지원, 기술지원, 기술경쟁력 강화, 경영 인프라 구축 등 다양한 동반성장 프로그램을 개발 및 운영해 왔습니다. 앞으로도 170여 개 협력사와의 동반성장 프로그램을 고도화하여 상생 협력관계를 더욱 발전시켜 나가고자 합니다.

동반성장 지수

(단위: 등급)



▲ 2019년 대한민국 동반성장 시상식

지역사회 책임 활동

만도는 사회공헌활동 전략수립을 통해 기업의 호감도를 높이고 지역사회와 대중과의 관계를 증진하는 다양한 사회공헌 활동으로 사회적 문제 해결에 기여하고 있습니다. 현재 취약계층 지원 비중이 높았던 기업들의 사회공헌 활동이 교육, 문화 예술, 창업 지원 등으로 다양화되면서 기존 사회공헌 프로그램 지속성 확보와 다양한 NGO 및 공공기관과의 협업을 통해 활동의 범위를 넓혀갈 계획입니다.

사회공헌 추진 전략

만도는 사회와 이웃에게 따뜻한 정(情)을 나누고 더불어 존재한다는 열린 마음으로 국내외 사회공헌 활동을 이행하고 있습니다. 전사 공통 사회공헌 활동은 본사를 중심으로 진행되고 있습니다. 그 외에도 한국, 미국, 유럽, 중국 등 국내외 법인에서는 각 국가와 지역에 특화된 사회공헌 활동을 운영하고 있습니다. 향후 사회공헌활동 명칭을 통합하여 만도 사회공헌활동의 고유한 정체성을 확립하고, 각 사업장별 추진 활동에 쓰이는 비용 효율화 및 지속성을 확보하며 전 임직원의 참여율을 30% 이상 확대하는 목표를 달성하겠습니다.

지역 맞춤형 사회공헌활동

만도 사회봉사단 운영

만도 사회봉사단은 개인적으로 이루어지던 봉사활동을 보다 체계적이고 효과적으로 이행하기 위해 2005년 출범한 임직원 및 가족 봉사단입니다. 각 BU별 사회봉사단 연인원 약 15,311여 명이 사랑의 밥퍼 외 도시락 배달 서비스, 연탄 나눔 및 장애인동시설 방문 등 다양한 자원봉사 활동에 참여하고 있으며 점진적으로 참석 인원을 확대해 나가고자 합니다.



▲ 2019 사랑의 헌혈 캠페인

임직원 참여형 기부

만도는 지역사회 저소득층 아동의 건강과 생활을 지원하기 위해 앱 활용, 펀드 조성 등 다양한 기부 활동을 펼치고 있습니다. 특히 중증장애아동의 재활치료 사업을 지원하는 'Walk Together'에서는 임직원들이 앱을 통해 걸음을 합산하여 기부금을 조성하고 있으며, 2019년에는 임직원들의 적극적인 참여를 통해 총 3천만 원을 기부하였습니다. 아울러 지속적인 참여 독려를 통해 2019년 약 900여 명의 직원이 총 1억 4천만 원을 초록우산 어린이 재단에 기부하였습니다.

임직원 봉사활동 참여 현황

(단위: 명, 시간)

구분	2017	2018	2019
임직원 참여자 수	1,573	1,652	1,607
임직원 총 자원봉사 시간	11,022.7	11,062	9,952.2

아이스하키 후원 및 사랑의 골 펀드

만도는 1994년 현재 안양한라팀인 '만도위니아' 창설 이래 국내 아이스하키에 대한 아낌없는 후원을 이어오고 있으며, 2020년에는 만도 정몽원 회장이 국제아이스하키연맹(IIHF) 아이스하키 명예의전당에 헌액되었습니다. 한국은 물론 아시아리그 아이스하키의 발전에 공헌한 점이 높이 평가받은 결과입니다. 한국 아이스하키는 2018년 평창 올림픽 개최국 출전과 남북 여자 아이스하키 단일팀 결성으로 큰 관심을 끌었습니다. 아울러 안양한라 아이스하키단의 골과 우승 성적에 따라 기부하는 '사랑의골 펀드'를 운영하며 안양시 저소득층 아동의 자립을 지원하고 있습니다.

백혈병 환아를 위한 헌혈증 전달

만도는 2013년부터 만도 가족 및 지역사회의 백혈병 환아에게 헌혈증을 전달하는 '사랑의 헌혈 캠페인'을 실시하고 있습니다. 2019년 판교 본사에서 진행된 '제10회 사랑의 헌혈' 캠페인에는 적극적인 직원의 참여를 독려하여 총 209건의 헌혈증을 기증받았습니다. 임직원들의 참여로 모아진 헌혈증은 백혈병 환아를 돕거나 임직원 부모 또는 자녀가 필요할 경우 지원하는데 사용됩니다. 아울러 헌혈증을 기부한 임직원에게는 4시간의 봉사시간을 인정하여 임직원의 활발한 참여를 유도하고 있습니다.

사랑의 헌혈 캠페인 성과

(단위: 장)

2017	158
2018	237
2019	209

청소년 희망 설계

씨드스쿨 & 한라비스켓 캠프

만도는 대한민국교육봉사단에서 운영하고 있는 청소년 진로교육 프로그램 '씨드스쿨'에 참여하고 있습니다. 복지 사각지대에 있는 청소년들이 꿈과 희망을 펼쳐 나갈 수 있도록 자아 및 진로 탐색, 재능 개발 등 자체 개발한 커리큘럼 과정을 제공하고 있습니다. 커리큘럼은 대학생 1:1 멘토링 시스템으로 진행되어 진로 교육의 효과를 향상시키고 있습니다. 2019년에는 성남과 원주 사업장 주변의 중학교 두 곳에서 36명을 대상으로 씨드스쿨 운영을 후원했습니다. 아울러 방과 후 학교 운영이 힘든 지역의 청소년들을 대상으로 씨드스쿨 1년 프로그램을 3일간 캠프로 압축한 '한라비스켓 캠프'를 실시하고 있습니다. 2019년에는 평택, 속초고성 등 전국 청소년 총 55명을 캠프에 초청해 멘토들의 도움으로 꿈을 구체화하고 공유하는 시간을 보냈습니다.

사업장 지역 청소년 장학기금

지역사회에 대한 노사 공동 사회공헌활동의 일환으로 2014년부터 국내 사업장이 위치한 평택, 원주, 익산 지역 청소년들에게 장학금을 지원하고 있습니다. 2019년 지역별 40명씩 총 1억 2천만 원의 장학기금을 전달하였으며, 7월에는 경기도 기흥 소재인 한라인재개발원에서 장학금 수혜학생들을 초청하여 회사 소개, 운곡관 투어, 외부강사 특강 등 다양한 프로그램을 진행하였습니다. 초청행사를 통해 장학기금 수혜학생들에게 꿈과 비전을 찾는 기회를 제공하고, 학생들이 앞으로 성장하는데 밑거름이 될 용기와 희망을 북돋는 시간을 가졌습니다.

문화나눔 사랑나눔

만도는 2010년부터 소외계층 아이들에게 다양한 문화 체험의 기회를 제공하는 '문화나눔 사랑나눔' 프로그램을 실시하고 있습니다. 2019년에는 90명의 아이들을 대상으로 펼친 문화나눔 사랑나눔 활동을 통해 원주에서는 장애우 어린이가 나들이 행사를, 평택에서는 방정환 재단 후원을 통한 불우 어린이 문화 체험 행사를 각각 시행하였습니다.



▲ 2019 만도 장학기금 수혜학생 초청행사

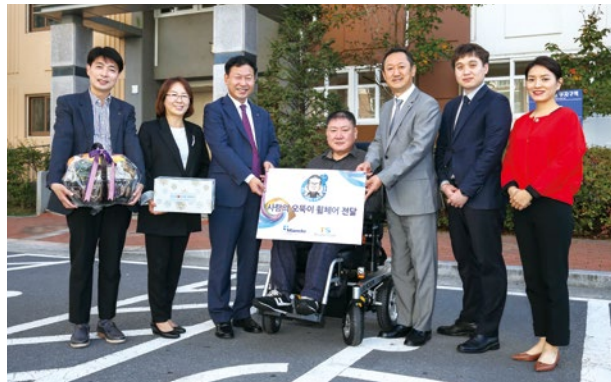
사업 특성 기반 기여활동

사랑의 오뎅이 휠체어 지원

교통사고로 인해 거동이 불편한 중증 장애인 가정을 지원하는 '사랑의 오뎅이 휠체어'가 2012년을 시작으로 올해 9회 째를 맞았습니다. 본 활동은 선대 회장님의 봉사 정신을 이어받아 사회적 약자에 대한 만도의 지원과 배려로서 단순히 일회성으로 끝나는 게 아닌 정기적으로 실시되는 사회공헌 활동입니다. 2019년 6월부터 8월까지 만도 홈페이지를 통해 신청 사연을 접수받아 심사한 결과 총 38명이 지원 대상으로 선정되어 1억원 상당의 휠체어가 기부되었습니다. 이로써 2012년 37명을 시작으로 2019년까지 총 419명에게 6억 4천만 원 상당의 휠체어를 제공했습니다. 아울러 2019년 교통안전공단과 협업하여 휠체어 이용자가 직접 휠체어 탑승설비를 갖춘 개발 차량을 시승하는 행사에 참여하며 사회적 약자의 이동권 확대를 위해 노력했습니다.



▲ 2019 발달장애우 나들이 행사



▲ 2019 사랑의 오뎅이 휠체어 전달식

만도 키즈 자동차 캠프

만도는 어린이들이 미래 자동차 산업의 주역이 되기를 희망하며 2019년 5월과 10월, '만도 키즈 자동차 캠프'를 개최했습니다. 키즈 캠프는 아이들 스스로 생활 속 문제점을 발견하고, 자동차로 이를 해결토록 하여 창의력과 문제해결력을 키우는 사회공헌 프로그램입니다. 캠프에 참가한 어린이들은 자율주행차, 친환경차 등 미래 자동차의 모습을 상상해보는 시간을 가졌습니다. 행사에 참여한 학부모들에게도 뜻깊은 강연을 마련해 자녀들의 미래 직업과 진로에 대한 인식을 넓히도록 했습니다.

사회공헌 자원액

(단위: 백만 원)

구분	2017	2018	2019
사랑의 오통이 휠체어	38	98	56
씨드스쿨 및 한라비스켓 캠프후원금	80	135	110
청소년 장학금	120	120	120
Walk Together 후원 ¹⁾	38	46	30
초록우산 어린이재단 후원	146	142	140
사랑의 골 펀드	36	26	18
합계	458	567	474

글로벌 사회공헌활동

미국 지역사회 기부 활동

만도 미국 법인은 다양한 기부 활동에 앞장서면서 지역사회 책임 활동을 실천하고 있습니다. 미국 Auburn 지역 교사회의 한국 연수를 정기적으로 지원하고 직업훈련학교인 THINC 칼리지에 성금을 기부하며 우수한 지역 인재 성장에 기여하고자 노력하고 있습니다. 아울러 오펔리카 도시에 위치한 East Alabama 의료센터의 암 치료 캠페인을 위해 약 2억 원을 기부하였으며, 그 외 커리어 컨설팅, 헌혈캠페인, 나무 심기 운동 등 다양한 사회공헌 활동을 꾸준히 이어가고 있습니다.



▲ 2019 만도 키즈 자동차 캠프

인도 헌혈캠프 실시

만도 인도 법인은 매년 Voluntary Health Services Blood Bank와 함께 헌혈 캠프를 매년 실시하고 있습니다. 2019년에는 400명 이상의 직원이 참여하였으며, 이 중 헌혈 적합 판정을 받은 209명이 헌혈증을 기증하였습니다.

폴란드 자선 활동

만도 폴란드 법인은 매년 지역사회에서 추진되는 사회공헌 사업을 후원하고, NGO와 임직원이 함께 참여하는 봉사활동을 추진해 오고 있습니다. 특히 교통사고 피해자가 건강을 되찾을 수 있도록 재활 및 약물 치료를 지원하고 있습니다. 2019년에는 2명의 교통사고 피해자에게 한화 약 900만 원을 후원하였으며, 정부 스카우트 학생 캠프를 지원하고 고아원, 병원 및 학교에 있는 환아들을 돕기에 적극 나섰습니다.

브라질 취약계층 아동 지원

만도 브라질 법인은 매달 빈곤 지역에 방문해 취약계층의 아동들을 위한 사회공헌 활동을 실천하고 있습니다. 모든 아이들이 경제적 형편이나 사회적 지위에 관계없이 행복한 삶과 희망적인 미래를 꿈꿀 수 있도록 다양한 활동, 장난감과 간식을 제공하였으며, 저소득층에게 음식 기부 활동도 실시했습니다. 2019년에도 매달 약 130명의 어린이들을 꾸준히 지원하며 어린이들에게 행복과 희망을 전달했습니다.

멕시코 사회공헌활동

만도 멕시코 법인은 학생들에게 어려운 환경 속에서도 더 나은 미래에 대한 큰 기대감을 갖는 자각을 심어주고 자기 계발을 유도하기 위해 "School Visits, Sowing the Future" 프로그램을 시행했습니다. 2019년 7개의 교육기관에 방문해 총 185명의 학생들에게 만도 홍보 영상 상영, 생산 라인 투어 및 소통 포럼을 통해 학생들이 꿈꾸는 목표를 현실로 이룰 수 있도록 최선을 다해 지원했습니다. 이뿐 아니라 나무 심기, 에너지 절약 및 백혈병 어린이들을 위한 캠페인 등 다양한 사회공헌활동을 펼쳤습니다.

만도 차이나, 2019 재중 한국 CSR 모범기업상 4년 연속 수상

Special Page

만도 차이나는 사회공헌에 있어 우수한 평가를 받아 재중 한국 CSR 모범기업 시상식에서 2016년부터 4년 연속 우수기업으로 선정되었습니다. 중국 한국상인연합회와 KOTRA가 지원하는 '한국 CSR 모범기업 시상 및 CSR 포럼'에서 만도 차이나는 창조혁신분야에서 우수상을 수상하였습니다. 2019년 시상식은 장하성 주중대사, 회원사 임직원, 한중 언론기자 등 170여 명이 참석하는 큰 규모로 진행되었습니다.

이번 시상식은 '협력'이라는 만도의 핵심가치를 바탕으로 상생과 나눔 활동을 세계로 뻗어 실현한 성과라고 볼 수 있습니다. 만도 차이나는 취약 계층 지원을 위해 각 지역별 사회공헌 활동을 실시하고 있으며, 이 중 대표적인 활동으로 장학금 기부를 꾸준히 이어 나가고 있습니다. 만도 북경 법인은 2019년 8월 밀운구 교육위원회 및 개발구 관계자가 참석한 가운데 '2019 만도 장학금 수여식'을 실시했습니다. 만도는 밀운구의 미래인재 지원을 위해 2011년부터 매년 밀운구 대학 입학생 중 60명의 우수 학생을 선발하여 인당 약 100만 원의 장학금을 수여하고 있으며, 현재까지 9년간 누적 인원 450여 명에게 총 5억 원의 장학금을 지원하였습니다.

이와 더불어 만도 쑤저우 법인은 2013년부터 연속 7년간 향장초등학교에 기부 활동을 꾸준히 진행하고 있습니다. 열악한 교육시설을 개선하기 위해 매년 10월에 전교 약 950명 학생에게 장학금, 학습용품, 식품, 생활용품 및 각종 교육설비 등 5백만 원 상당을 지원하고 있습니다. 또한, 2008년부터 총 누적 2.6억 원의 기부를 포함한 다양한 공익활동을 인정받아 2019년 '쑤저우시 고신구 노동관계화목 기업상'을 수상하였습니다. 앞으로도 만도는 글로벌 사회공헌활동을 적극적으로 펼치며 당사가 속한 지역사회에 기여하기 위해 노력하겠습니다.



1) 임직원 및 회사 기부금 총합

Appendix

데이터 센터	75
GRI Content Index	80
제3자 검증의견서	84
가입협회	86
2019 수상내역	86

데이터 센터

요약연결재무정보

재무현황

구분	단위	2017	2018	2019
자산	십억 원	4,451	4,437	4,596
현금	십억 원	119	118	205
부채	십억 원	3,039	2,956	3,010
차입금	십억 원	1,339	1,385	1,561.7
순차입금	십억 원	1,220	1,268	1,356.4
자본	십억 원	1,412	1,482	1,586
자본금	십억 원	47	47	47
부채비율	%	215.2	199.5	189.8
순차입금비율	%	86.4	85.5	85.5

손익현황

구분	단위	2017	2018	2019
매출액	십억 원	5,685	5,665	5,982
매출원가	십억 원	5,012	4,940	5,148
영업이익	십억 원	84	197	219
	%	1.5	3.5	3.7
EBITDA	십억 원	467	469	519
	%	8.2	8.3	8.7
당기순이익	십억 원	18	113	118
	%	0.3	2.0	2.0
지배구조당기순이익	십억 원	5	106	111
기본주당이익	십억 원	102	2,257	2,360
배당총액	십억 원	9	23	26
배당성향	%	195.8	22.2	22.3

*종속기업 목록은 2019 만도 사업보고서 45p에서 참고

경제

R&D

구분	단위	2017	2018	2019
연구개발 인력	명	2,040	2,115	2,319
연구개발 투자비	십억 원	302	315	361
매출액 대비 비율	%	5.3	5.6	6.0

지식재산권 출원 및 등록

구분	단위	2017	2018	2019
출원	건	924	807	695
등록	건	435	326	372

매출액

구분		단위	2017	2018	2019
지역별	한국	십억 원	3,095	3,108	3,323
	중국	십억 원	1,643	1,496	1,331
	미주	십억 원	985	987	1,235
	기타	십억 원	615	682	798
총 매출액	조 원		5.69	5.67	5.98

매출액 비중

구분		단위	2017	2018	2019
고객별	현대기아	%	56.3	58.1	59.0
	북미 OEM	%	17.5	17.3	18.7
	중국로컬	%	15.0	14.0	10.7
	유럽, 기타	%	11.2	10.6	11.6
부품별	제동	%	44.1	42.6	40.1
	조향	%	30.3	29.4	30.4
	현가	%	19.1	18.6	17.3
	ADAS	%	6.4	9.2	12.1
	기타	%	0.1	0.2	0.1

부패 발생

구분	단위	2017	2018	2019
부패 발생 건수	건	0	0	0
부패로 인한 징계 또는 해고된 건수	건	0	0	0
부패로 인해 해지/ 미갱신된 계약 건수	건	0	0	0

환경

온실가스 배출 및 배출권 거래

구분	단위	2017	2018	2019
총배출량	tCO ₂ -eq	112,303	110,202	103,521
Scope 1(직접배출)	tCO ₂ -eq	8,608.433	9,007.097	7,911.469
Scope 2(간접배출)	tCO ₂ -eq	103,695.43	101,194.85	95,612.096
Scope 3(기타간접배출)	tCO ₂ -eq	0	0	0
임여 배출권	tCO ₂ -eq	57,375	37,563	46,367
배출권 매도	tCO ₂ -eq	21,938	0	0

환경법규 위반

구분	단위	2019
위반 건수	건	0
벌금액	천 원	0



폐기물 배출 현황

구분		단위	2017	2018	2019
지정 폐기물	평택	kg	828,970	904,200	805,500
	원주	kg	822,000	706,000	602,000
	익산	kg	143,240	149,690	135,450
	판교	kg	-	6,000	0
	소계	kg	1,794,210	1,765,890	1,542,950
일반 폐기물	평택	kg	212,990	167,970	186,840
	원주	kg	15,459,000	15,095,000	14,542,000
	익산	kg	581,855	542,450	599,700
	판교	kg	-	4,500	4,000
	소계	kg	16,253,845	15,809,920	15,332,540
합계		kg	18,048,055	17,575,810	16,875,490

폐기물 처리 현황

구분		단위	2017	2018	2019
재활용	평택	kg	654,450	797,560	893,180
	원주	kg	15,611,810	14,979,000	14,402,320
	익산	kg	320,295	438,660	315,680
	판교	kg	-	52,000	70,500
	소계	kg	16,253,845	15,809,920	15,332,540
매립	평택	kg	37,670	25,160	16,420
	원주	kg	35,080	39,000	36,000
	익산	kg	311,860	180,870	337,920
	판교	kg	-	0	0
	소계	kg	37,670	25,160	16,420
소각	평택	kg	276,950	177,840	111,100
	원주	kg	604,090	746,000	378,500
	익산	kg	92,940	72,610	81,090
	판교	kg	-	0	0
	소계	kg	973,980	996,450	570,690
기타	평택	kg	72,890	71,610	25,640
	원주	kg	29,970	37,000	35,690
	익산	kg	0	-	0
	판교	kg	-	4,500	4,000
합계		kg	18,048,005	17,621,810	16,708,040

폐기물 재활용

구분	단위	2017	2018	2019
재활용량	kg	16,586,555	16,267,220	15,681,680
재활용률	%	92	93	93

폐수 배출량

구분	단위	2017	2018	2019
평택	m³	132,834	141,510	113,234
원주	m³	30,401	28,583	26,687
익산	m³	110,269	102,105	100,936
합계	m³	273,504	272,198	240,857

수질오염물질 배출량

구분		단위	2017	2018	2019
COD	평택	kg	895	910	665
	원주	kg	1,580	2,860	1,350
	익산	kg	1,654	1,531	1,514
	합계	kg	4,129	5,301	3,529
	소계	kg	4,129	5,301	3,529
BOD	평택	kg	413	504	442
	원주	kg	300	490	360
	익산	kg	551	510	504
	합계	kg	1,264	1,504	1,306
	소계	kg	1,264	1,504	1,306
SS	평택	kg	282	260	193
	원주	kg	3,710	2,000	3,950
	익산	kg	551	510	504
	합계	kg	4,543	2,770	4,647
	소계	kg	4,543	2,770	4,647

용수 사용량

구분	단위	2017	2018	2019
상수	m³	394,381	364,711	339,233
지하수	m³	146,060	156,503	136,356
지표수 (호수, 강 등)	m³	0	0	0
조각이 직접 수거하고 저장한 우수	m³	0	0	0
다른 조직의 폐수	m³	0	0	0
기타	m³	204,532	100,503	61,969
합계	m³	744,973	621,717	537,558

용수 재이용량

구분	단위	2017	2018	2019
용수 재이용량	ton	0	0	0

조직 내 에너지 소비

구분	단위	2017	2018	2019
연료	TJ	162.32	170.498	148.964
전기	TJ	2,102.009	2,059.185	1,958.496
스팀	TJ	32.032	28.665	26.349
합계	TJ	2,296	2,258	2,131
전년대비 에너지 감축율	%	4.8	1.7	5.5

원재료 사용량

구분	단위	2017	2018	2019
제품 생산 및 제품 포장에 사용된 비재생 (원)자재 사용량	ton	67,131	67,284	58,134
제품 생산 및 제품 포장에 사용된 재생가능 (원)자재 사용량	ton	44,725	41,390	39,398
재활용된 (원)자재 사용량	ton	8,275	8,020	7,719
총합	ton	120,131	116,694	105,251

대기오염물질 배출량

구분		단위	2017	2018	2019
NOx	평택	kg	42	31	0
	원주	kg	669.01	175.89	0
	익산	kg	131.18	0	0
	합계	kg	842.19	206.89	0
	소계	kg	842.19	206.89	0
SOx	평택	kg	0	0	0
	원주	kg	85.69	80.53	0
	익산	kg	0	0	0
	합계	kg	85.69	80.53	0
	소계	kg	85.69	80.53	0
먼지	평택	kg	0	0	0
	원주	kg	13,917	11,587	10,395
	익산	kg	1,496.70	920.24	1,086.64
	합계	kg	15,413.7	12,507.24	11,503.64
	소계	kg	15,413.7	12,507.24	11,503.64
VOCs	평택	kg	0	0	0
	원주	kg	3,523	6,178	2,945
	익산	kg	984.77	2,278.51	1,879.18
	합계	kg	4,507.77	8,456.51	4,824.18
	소계	kg	4,507.77	8,456.51	4,824.18

친환경 제품 및 서비스

구분	단위	2017	2018	2019
친환경 제품 및 서비스 구매액	백만 원	1,476	1,585	203
친환경 제품 및 서비스 매출액	백만 원	0	0	0

유해화학물질 사용

구분		단위	2017	2018	2019
유해 화학물질 ¹⁾ 사용량	평택	kg	12,365	9,055	75
	원주	kg	117,120	5,005	3,475
	익산	kg	24,390	0	0
	합계	kg	153,875	14,060	3,550

사회

임직원 및 근로자

구분			단위	2019
통상 근로자				
성별	국내	남자	명	3,936
		여자		189
	해외	남자	6,409	
		여자	1,527	
지역	판교		명	1,389
	평택			1,120
	원주			1,046
	익산			458
	국내 기타			112
	중국			2,639
	미국			1,241
	인도			2,713
	독일			151
	터키			2
	폴란드			669
	일본			3
	인도네시아			5
	브라질			131
	멕시코			381
	러시아			1
	기간제 근로자			
성별	국내	남자	명	66
		여자		45
	해외	남자	137	
		여자	33	
지역	판교		명	85
	평택			8
	원주			8
	익산			6
	국내 기타			4
	중국			18
	미국			62
	인도			8
	독일			9
	터키			0
	폴란드			32
	일본			0
	인도네시아			0
	브라질			4
	멕시코			37
	말레이시아			0
	러시아			0
파견직				
성별	국내	남자	명	22
		여자		45
	해외	남자	0	
		여자	0	

1) 폐수처리약품(수산화나트륨), 실험시약(황산, 염산, 질산, 피크린산, 수산화나트륨)

신규 채용 및 퇴사¹⁾

구분		단위	2017	2018	2019
신규 채용 인원		명	235	204	115
이직 및 퇴사자 수	남자	명	57	80	68
	여자	명	7	16	5

임직원 다양성

구분		단위	2017	2018	2019
여성 관리자 ²⁾	여성관리자 수	명	34	45	56
	여성임원 수	명	1	0	0
	여성관리자 비율	%	3	3	4
보훈대상자		명	91	90	88

복리후생³⁾

구분		단위	2017	2018	2019
출산휴가 사용자		명	14	13	18
육아휴직권을 가진 근로자	남성	명	1,144	1,087	1,004
	여성	명	40	40	34
육아휴직 사용자	남성	명	3	9	10
	여성	명	14	12	14
육아휴직을 마치고 직장에 복귀한 근로자(비율)	남성	명(%)	3(100)	7(78)	N/A ⁴⁾
	여성	명(%)	13(93)	12(100)	N/A ⁴⁾
유연근무제 사용 총 인원		명	2,285	2,336	2,231

임직원 교육

구분		단위	2017	2018	2019
임직원 1인당 교육 이수시간		시간	41	40	43
임직원 총 교육비 (연수원 운영비 포함)		백만 원	5,774	6,013	5,258
교육프로그램 이수자		명	14,575	15,033	16,166

노동조합 가입 현황

구분		단위	2019
노동조합 가입인원		명	1,978
노동조합 가입률 (총 가입인원/총 임직원 수*100)		%	46.4

산업안전보건 성과⁵⁾

구분		단위	2017	2018	2019
산재재해율		%	0.18	0.09	0.18
질병재해율		%	0	0	0
사망사고 수		명	0	0	1
강도율		%	0.14	0.12	0.17
종합재해지수(FSI)		-	0.44	0.30	0.45
안전교육 참여자 수		명	2,702	2,690	2,594
산업안전 규제 위반 건수 및 벌금액		건	0	0	0
	천 원		0	0	0

사회공헌 성과

구분		단위	2017	2018	2019
참여자 수		명	1,573	1,652	1,607
총 자원봉사 시간		시간	11,022.7	11,062	9,952.2
사회공헌 지원액		백만 원	458	567	474

정도경영 및 인권경영

구분		단위	2017	2018	2019
정도 직원 수(비율)		명(%)	259(6)	231(5)	178(4)
경영 교육					
인권 성희롱 예방 교육 참여 인원		명	2,280	2,311	2,282
경영 성희롱 예방 교육 총 교육 시간		시간	4,560	2,311	4,564

사회경제적 법규 준수

구분		단위	2019
개인정보보호		건	0
위반 건수 및 벌금액		원	0
공정거래법 위반 건수		건	0
		원	0

고객개인정보보호 위반으로 제기된 불만 건수

구분		단위	2017	2018	2019
외부 당사자가 제기하고 조직 내부에서 입증된 불만사항		건	0	0	0
입증된 고객 데이터 유출, 도난, 분실 건수		건	0	0	0

글로벌 사업장 지속가능경영 데이터

중국^{*}

구분		단위	2017	2018	2019
에너지 사용량		TJ	401,718	416,336	387,68
용수 사용량		m³	1,484,351	641,385	527,975
폐기물 일반		kg	583,728	566,735	558,626
	유해	kg	773,780	671,860	567,460
산업 안전 보건	사고재해율 ^{**}	%	0.18	0.17	0.48
	질병재해율	%	0	0	0
	사망사고 수	명	0	0	0
	손실률 ^{***}	%	8	8	17

* 중국의 북경, 소주, 닝보, 천진, 충칭 사업장 합산 데이터

** √{[(재해자 수/연간 근로시간*1,000,000)*(근로 손실시간/연간 근로시간*1,000)]}

*** 결근자 수/출근자 수*100%

미국^{*}

구분		단위	2017	2018	2019
에너지 사용량		TJ	-	417,281	271,658
용수 사용량		m³	-	70,138	57,452
폐기물 일반		kg	-	14,503,375.99	12,303,252.25
	유해	kg	-	-	5,980
산업 안전 보건	TCR ^{***} per OSHA	%	-	-	2.85
	DART ^{***} per OSHA	-	-	-	1.99
	사망사고 수	명	0	0	0
	손실률	%	-	-	-

* 미국의 앨라배마, 조지아(G1, G2) 사업장 합산 데이터

** Total Case Incidence Rate: 종대한 재해 건수*200,000/근로시간

*** Days Away Restrictions and Transfers: DART 재해 건수*200,000/근로시간

멕시코

구분		단위	2017	2018	2019
에너지 사용량		TJ	11,009	17,910.9	25,094.5
용수 사용량		m³	3,286	9,324	15,442.8
폐기물 일반		kg	12,500	19,300	42,000
	유해	kg	15,000	24,000	36,000
산업 안전 보건	사고재해율 [*]	%	-	0.45	0.19
	질병재해율	%	-	0	0
	사망사고 수	명	0	0	0
	손실률 ^{**}	%	-	3.57	0.96

* 재해 건수*200,000/근로시간

** 근로 손실시간*200,000/근로시간

브라질

구분		단위	2017	2018	2019
에너지 사용량		TJ	15,793	18,509	20,015
용수 사용량		m³	3,454	4,022	4,672
폐기물 일반		kg	657,150	618,000	848,716
	유해	kg	52,000	15,500	75,760
산업 안전 보건	사고재해율 [*]	%	0	0	0
	질병재해율	%	0	0	0
	사망사고 수	명	0	0	0
	손실률 ^{**}	%	0	0	0

* (재해 건수/근로자 수)*100

** (근로 손실시간/근로시간)*100

폴란드

구분		단위	2017	2018	2019
에너지 사용량		TJ	41.17	46.94	57.09
용수 사용량		m³	11,236	10,725	14,193
폐기물 일반		kg	1,653	11,914	18,013
	유해	kg	366	459	680
산업 안전 보건	사고재해율 [*]	%	7.65	13.40	7.47
	질병재해율	%	-	-	-
	사망사고 수	명	0	0	0
	손실률 ^{**}	%	17.14	19.88	26.22

* (재해 건수/근로자 수)*1,000

** (근로 손실시간*200,000)/근로시간

인도

구분		단위	2017	2018	2019
에너지 사용량		TJ	18.51	21.48	30.61
용수 사용량		m³	65,760	83,016	92,688
폐기물 일반		kg	-	-	127,900
	유해	kg	6,400	51,450	66,470
산업 안전 보건	사고재해율 [*]	%	0.04	0.06	0.28
	질병재해율	%	-	-	-
	사망사고 수	명	0	0	0
	손실률 ^{**}	%	1.8	4.04	23.48

* 재해 건수/근로시간*200,000

** 근로 손실시간/근로시간*100,000

1) 국내 사업장 기준

2) 과장 이상급

3) 정규직 기준

4) 보고연도에 해당하는 수치는 복귀 예정자 수로 익연도에 최종 수치 산출 예정

5) 사고유형: 충돌, 협착 무리 등



GRI Content Index

일반표준 공개 (GRI 102: General Disclosures)

GRI Standard	Disclosure	보고 페이지	검증	ISO 26000
조직 프로파일	102-1 조직명	•6p	●	6.3.10/6.4.1~6.4.2/ 6.4.3/6.4.4/6.4.5/ 6.8.5/7.8
	102-2 활동 및 주력 브랜드, 제품 및 서비스	•10~11p, 16~17p	●	
	102-3 본사 위치	•6p	●	
	102-4 사업장 위치	•12~13p	●	
	102-5 조직 소유 및 법적 형태	•6p	●	
	102-6 시장 영역	•12~13p, 40~41p	●	
	102-7 조직 규모	•6p, 12~13p	●	
	102-8 임직원 및 근로자에 대한 정보	•77~78p	●	
	102-9 조직 공급망	•41p	●	
	102-10 조직 및 공급망의 중요한 변화	•중대한 변화 없음	●	
	102-11 사전예방 접근법이나 원칙	•55~56p	●	
	102-12 외부 이니셔티브	•유엔지속가능발전목표(UN SDGs)_35p	●	
	102-13 가입협회	•86p	●	
전략	102-14 최고의사결정권자 성명	•4~5p	●	4.7/6.2/74.2
윤리 및 청렴성	102-16 조직의 가치, 원칙, 표준 및 행동규범	•8~9p	●	4.4/6.6.3
거버넌스	102-18 거버넌스 구조	•26~27p	●	6.2/74.3/77.5
이해관계자 참여	102-40 이해관계자 그룹 목록	•32p	●	5.3
	102-41 단체협약	•단체협약 적용비율: 100%	●	
	102-42 이해관계자 파악 및 선정	•32p	●	
	102-43 이해관계자 참여 방식	•18~23p, 32~33p, 36~37p	●	
	102-44 이해관계자 참여를 통해 제기된 핵심 토픽 및 관심사	•36p	●	
보고관행	102-45 조직의 연결재무제표에 포함된 주체 목록	•75p •2019 만도 사업보고서 3~4p	●	5.2/73.2/ 7.3.3/73.4
	102-46 보고내용 및 주제경계 정의	•About this report, 83p	●	
	102-47 중대 주제 목록	•36p	●	
	102-48 이전 보고서에 기록된 정보 수정	•해당사항 없음	●	
	102-49 중대 주제 및 주제범위에 대한 변화	•36p	●	
	102-50 보고 기간	•About this report	●	7.5.3/76.2
	102-51 가장 최근 보고서 발간일자	•About this report	●	
	102-52 보고 주기	•About this report	●	
	102-53 보고서에 대한 문의처	•About this report	●	
	102-54 GRI Standards에 따른 보고 방식	•About this report	●	
	102-55 GRI Content Index	•80~82p	●	
	102-56 외부 검증	•84~85p	●	

특정표준 공개 (Topic-specific Disclosures)

GRI Standard	Disclosure	보고 페이지	검증	ISO 26000
Topic 1: 투자 및 기술개발 강화				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽 및 경계에 대한 설명	•42~43p, 48p, 53p	●	-
	103-2 경영접근방식 및 구성			
	103-3 경영접근방식 평가			
-	- 연구개발 투자비 및 인력	•34p, 43p, 75p	●	
	- 지식재산권 출원 및 등록 현황	•34p, 48p, 75p	●	
Topic 2: 적극적인 의사소통으로 협력적 노사관계 구축				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽 및 경계에 대한 설명	•61p, 63p	●	6.3.3/6.3.4/6.3.5/ 6.3.8/6.3.10/ 6.4.5/6.6.6
	103-2 경영접근방식 및 구성			
	103-3 경영접근방식 평가			
노사관계	402-1 경영상 변동에 관한 최소 통지기간	•81p	●	
	경영상 변동내용	통지기간		
	회사 분할, 합병, 양도 시	3개월 전 통보		
	신설공장 이전 시(복리후생에 관한 기본계획)	이동 12개월 전 통보		
	*출처: 만도 단체협약서			
Topic 3: 고객만족도 제고				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽 및 경계에 대한 설명	•42p, 50~52p	●	6.7.1~6.7.2/ 6.7.4/6.7.5/6.8.8
	103-2 경영접근방식 및 구성			
	103-3 경영접근방식 평가			
고객안전보건	416-1 제품 및 서비스군의 안전보건 영향 평가	•52p (만도 시험평가센터)	●	
Topic 4: 안전한 근무환경 조성				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽 및 경계에 대한 설명	•60~62p, 68p	●	6.4.6/6.8.8
	103-2 경영접근방식 및 구성			
	103-3 경영접근방식 평가			
산업안전보건	403-2 부상 유형, 부상 발생률, 업무상 질병 발생률, 휴직일수 비율, 결근률, 업무 관련 사망자 수	•34p, 61p, 78p	●	
	403-3 업무상 질병 발생률 또는 발생 위험이 높은 근로자	•61~62p	●	
Topic 5: 친환경 제품 설계 활성화				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽 및 경계에 대한 설명	•54p, 57~58p	●	-
	103-2 경영접근방식 및 구성			
	103-3 경영접근방식 평가			
-	- 수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업 참여	•58p	●	
Topic 6: 신규 사업 발굴				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽 및 경계에 대한 설명	•42p, 44~46p	●	-
	103-2 경영접근방식 및 구성			
	103-3 경영접근방식 평가			
-	- WG 캠퍼스 운영	•44~46p	●	
Topic 7: 임직원 역량 및 경력 개발				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽 및 경계에 대한 설명	•60p, 65~66p	●	6.4.7/6.8.5
	103-2 경영접근방식 및 구성			
	103-3 경영접근방식 평가			
훈련 및 교육	404-1 근로자 1인당 한 해에 받는 평균 교육시간	•34p, 65p, 78p	●	
	404-2 근로자의 역량 강화 및 경력 관리를 위한 프로그램	•65~66p	●	



GRI Standard	Disclosure	보고 페이지	검증	ISO 26000
Topic 8: 해외사업 확대				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽 및 경계에 대한 설명	•42-43p, 46-47p	● -
	103-2	경영접근방식 및 구성		
	103-3	경영접근방식 평가		
-	-	지역별 매출액	•47p, 75p	●
		MISV 글로벌 기술교류	•46p	
		모터쇼 참가 및 테크쇼 개최	•47p	
Topic 9: 기후변화 대응				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽 및 경계에 대한 설명	•54-56p	● 6.5.4/6.5.5
	103-2	경영접근방식 및 구성		
	103-3	경영접근방식 평가		
에너지	302-1	조직 내 에너지 소비	•34p, 55p, 76p	●
배출	305-1	직접 온실가스 배출	•34p, 56p, 75p	●
	305-2	에너지 간접 온실가스 배출	•34p, 56p, 75p	●
Topic 10: 고객 및 제품 정보보안 강화				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽 및 경계에 대한 설명	•29p	● 6.7.1-6.7.2/6.7.7
	103-2	경영접근방식 및 구성		
	103-3	경영접근방식 평가		
고객 개인정보보호	418-1	고객개인정보보호 위반 및 고객정보 분실이 입증된 불만 건수	•78p	●
Topic 11: 일체의 부패행위 근절				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽 및 경계에 대한 설명	•28p	● 4.6/6.7.1-6.7.2/ 6.7.6/ 6.6.1-6.6.2/ 6.6.3
	103-2	경영접근방식 및 구성		
	103-3	경영접근방식 평가		
반부패	205-2	반부패 정책 및 절차에 관한 공지와 훈련	•28p, 75p, 78p	●
사회경제적 컴플라이언스	419-1	사회 및 경제 분야에 관한 법규 위반	•위반 건수 없음	●
Topic 12: 협력사 경쟁력 및 상생협력 강화				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽 및 경계에 대한 설명	•50p, 60p, 67-69p	● -
	103-2	경영접근방식 및 구성		
	103-3	경영접근방식 평가		
-	-	협력사 특허 지원 건수 및 금액	•67p	●
		협력사 자금 지원 현황	•67p	
Topic 13: 유연한 조직문화 조성				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽 및 경계에 대한 설명	•60p, 63-64p	● 6.2.3/6.3.7/ 6.3.10/6.4.3
	103-2	경영접근방식 및 구성		
	103-3	경영접근방식 평가		
다양성과 기회 균등	405-1	거버넌스 조직 및 임직원 내 다양성	•77-78p	●
-	-	직급체계 개편	•64p	●
		임직원 소통 활성화	•65-66p	
Topic 14: 공급망 CSR 리스크 관리				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽 및 경계에 대한 설명	•68p	● 6.3.5/6.4.3/ 6.6.6/7.3.1
	103-2	경영접근방식 및 구성		
	103-3	경영접근방식 평가		
공급업체 환경평가	308-1	환경 기준 심사를 거친 신규 공급업체	•34p, 68p	●
공급업체 사회평가	414-1	사회 영향 평가기준을 이용하여 심사를 거친 신규 공급업체	•34p, 68p	●
Topic 15: 일과 삶의 균형 강화				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽 및 경계에 대한 설명	•63-64p	● 6.4.4/6.8.7
	103-2	경영접근방식 및 구성		
	103-3	경영접근방식 평가		
고용	401-2	상근직에게만 제공하는 복리후생	•64p	●
	401-3	육아휴직	•34p, 78p	

토픽 및 보고 경계

● 토픽 경계: 중대토픽 영향을 발생시키는 사업장

● 보고 경계: 2018 만도 지속가능경영보고서에 중대토픽 성과 및 활동을 보고하는 사업장

순위	중대 토픽	판교	원주	평택	익산	아시아	유럽	북미	남미
1	투자 및 기술개발 강화	●●	●●	●●	●●	●	●	●●	
2	적극적인 의사소통으로 협력적 노사관계 구축	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
3	고객만족도 제고	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	
4	안전한 근무환경 조성	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
5	친환경 제품 설계 활성화	●●		●●					
6	신규 사업 발굴	●●						●●	
7	임직원 역량 및 경력 개발	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
8	해외사업 확대	●●				●●	●●	●●	●
9	기후변화 대응	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
10	고객 및 제품 정보보안 강화	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●
11	일체의 부패행위 근절	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
12	협력사 경쟁력 및 상생협력 강화	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
13	유연한 조직문화 조성	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
14	공급망 CSR 리스크 관리	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
15	일과 삶의 균형 강화	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●

제3자 검증의견서



로이드인증원 검증의견서

만도 주식회사의 2019 지속가능경영보고서 관련

이 검증의견서는 만도 지속가능경영보고서의 독자를 위한 것으로서, 만도 주식회사와의 상호계약에 따라 작성되었습니다.

검증 기준 및 범위

로이드인증원(Lloyd's Register; LR)은 만도 주식회사(이하 “만도”)으로부터 ‘2019 만도 지속가능경영보고서’ (이하 “보고서”)에 대한 독립적인 검증 제

공을 요청 받았습니다. 본 검증은 아래 검증 기준에 따라AA1000AS(2008)를 활용하여Moderate Level로 수행되었으며, 범위는 Type 2이었습니다.

검증 범위에는 만도의 2019년도분 국내 사업장의 운영 및 활동이 포함되었으며, 특히 다음의 요구사항이 포함되었습니다.

- AA1000의 포괄성, 중요성 및 대응성 원칙의 준수 평가
- 보고서가 GRI 표준(Core Option)¹⁾에 의거하여 작성되었는지에 대한 확인
- 하기 지표들에 대한 데이터 및 정보의 정확성 및 신뢰성 평가
 - GRI 200(경제): GRI 205-2
 - GRI 300(환경): GRI 302-1, GRI 305-1, GRI 305-2, GRI 308-1
 - GRI 400(사회): GRI 401-2, GRI 401-3, GRI 402-1, GRI 403-2, GRI 403-3, GRI 404-1, GRI 404-2, GRI 405-1, GRI 414-1, GRI 416-1, GRI 418-1, GRI 419-1

만도의 협력회사, 계약자 그리고 그 외의 제3자에 관한 데이터 및 정보는 검증 범위에서 제외되었습니다.

로이드인증원의 책임은 만도에 대해서만 국한됩니다. 로이드인증원은 마지막 주석에서 설명한 것과 같이 타인 혹은 타 조직에게 어떤 의무나 책임을 지지 않습니다. 보고서 내의 모든 데이터와 정보의 수집, 취합, 분석 및 제시, 그리고 보고서 발간 시스템에 대한 효과적인 내부 통제 유지에 대한 책임은 만도에게 있습니다. 최종적으로 보고서는 만도에 의해 승인되었으며, 만도의 책임이 됩니다.

로이드인증원의 의견

로이드인증원의 접근 방법에 기초한 검증 결과, 만도가 하기 사항을 이행하지 않았다고 의심되는 사항은 발견되지 않았습니다.

- 상기 요구사항의 만족
- 정확하고 신뢰성 있는 성과 데이터 및 정보의 공개 (검증 과정에서 발견된 모든 오류는 수정되었음)
- 독자와 이해관계자에게 중요한 모든 이슈 보고

이 의견은 Moderate Level의 검증에 바탕을 두며, 중요성 기준으로서 검증심사원의 전문가적 판단(Professional Judgement)에 기초하여 도출되었습니다.

Note: Moderate Level의 검증에서 증거 수집 범위는 High Level의 검증보다 작습니다. Moderate Level의 검증은 사업장에서 원시데이터를 직접 확인하기 보다는 취합된 데이터에 초점을 둡니다. 결과적으로 Moderate Level의 검증은 High Level의 검증보다 보증 수준이 현저히 낮습니다.

로이드인증원의 접근 방법

로이드인증원의 검증은 로이드인증원의 검증 절차에 의거하여 수행됩니다. 본 검증을 위해 증거 수집의 일환으로 다음의 활동들이 수행되었습니다.

- 이해관계자들이 제기한 이슈들이 올바르게 파악되었는지를 확인하기 위하여 이해관계자 참여에 대한 만도의 접근법을 평가하였습니다. 우리는 문서 및 관련 기록들을 검토함으로써 이를 수행하였습니다.

- 중요 이슈가 보고서에 적절히 포함되었는지를 확인하기 위하여 중요 이슈를 식별하고 결정하는 만도의 프로세스를 검토하였습니다. 우리는 만도의 보고서와 타사의 보고서를 대조하여 해당 산업계의 특정 이슈들이 서로 비교가 가능하도록 보고되었는지 확인하였습니다. 또한 우리는 만도가 이 중요 이슈 결정 과정에서 사용한 기준들을 검토하였습니다. 이는 만도의 비즈니스상 의사 결정이 지속가능한 발전과 관련된 정보를 토대로 이루어지는지에 대해 평가할 목적으로 진행되었습니다.
- 보고서에 중대한 오류, 누락 혹은 잘못된 기술된 사항이 없는지 확인하기 위하여 만도의 데이터 관리 시스템을 심사하였습니다. 우리는 이를 위해 내부 검증을 포함하여 데이터 처리 절차, 지침 및 시스템의 효과성을 검토하였습니다. 우리는 또한 데이터를 취합·편집하고 보고서 초안을 작성하는 핵심 인원과 면담하였습니다.
- 경기 성남시 분당구 판교로255번길 21에 위치한 만도 IR&Communi-cation팀을 방문하여 만도가 제공한 증거들을 검토하였습니다.
- 이해관계자가 GRI Content Index를 통해 지속가능성 지표를 확인할 수 있는지 검토하였습니다.

관찰사항

검증 과정에서 파악된 관찰사항 및 발견사항들은 다음과 같습니다.

- 이해관계자 포괄성
만도의 이해관계자 참여 프로세스로부터 제외된 어떠한 중요 이해관계자 그룹도 발견되지 않았습니다.
- 중요성
만도의 지속가능성 성과와 관련하여 보고서에 포함되지 않은 중요한 이슈는 발견되지 않았습니다. 만도는 어떤 이슈(혹은 토픽)가 중요한지를 결정하기 위해 폭넓은 기준을 수립하였으며, 이러한 기준들이 경영측면에만 편향되어 있지 않았습니다.
- 대응성
만도는 이해관계자의 주요 관심사항 뿐 아니라, UN 지속가능발전 목표들과 연관된 핵심성과지표들을 보고하고 있습니다. 또한 이해관계자의 문의사항에 대한 대응 체계가 갖추어 있습니다.
- 신뢰성
검증 범위인 국내 사업장 관련 보고 지표들에 대한 만도의 데이터 관리 시스템은 잘 구축되어 있음을 확인하였습니다.

로이드인증원의 자격 및 독립성

로이드인증원은 ISO/IEC 17021의 인정 요구사항(적합성평가 - 경영시스템 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항)을 만족하는 포괄적인 경영 시스템을 이행 및 유지하고 있으며 품질관리기준서1(ISO/IEC 17021: International Standard on Quality Control 1)의 요구사항과 국제윤리기준위원회(IESBA: International Ethics Standards Board for Accountants)의 공인회계사 윤리 강령을 준수합니다.

로이드인증원은 자격, 훈련 및 경험에 근거하여 적절하게 자격이 부여된 검증심사원을 선정하도록 보장하고 있습니다. 적용된 접근 방법이 엄격히 지켜지고 투명하도록 보장하기 위해 모든 검증 및 인증 평가의 결과는 내부적으로 경영진에 의해 검토되고 있습니다.

로이드인증원은 만도에 본 검증심사만을 수행하였으므로 독립성 및 공정성에 위배되지 않습니다.

임 회 정 LR 검증팀장

2020년 5월 8일

로이드인증원(Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.)을 대표하여

대한민국 서울특별시 영등포구 여의나루로 67 신송빌딩 17층

LRQA 계약번호: SEO00000437



Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
The English version of this Assurance Statement is the only valid version. Lloyd's Register Group Limited assumes no responsibility for versions translated into other languages.
This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.
Copyright © Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 2019. A member of the Lloyd's Register Group.

1) <https://www.globalreporting.org>

가입 협회

No.	기관명	목적
1	AUTOSAR Association Partnership	자동차 신기술동향 입수 및 경쟁사 대응
2	IWPC(The International Wireless Industry Consortium)	레이더 기술 입수 및 학회 활동
3	한국자동차공학회	자동차 관련 인적 교류 및 학술대회를 통한 기술 발전
4	한국산업기술진흥협회	기술 개발 기획 및 전략 수립 정보 입수
5	대한전기학회	전기공학 관련된 학술 및 기술 정보 입수
6	대한전자공학회	전자, 정보, 통신 및 관련 분야 기술 정보 입수
7	전력전자학회	전력 전자 분야 기술정보 입수 및 학술대회 참가
8	제어로봇시스템공학회	제어, 로봇 및 시스템의 기술 동향 파악을 위한 기술 발전
9	NAFEMS	CAE 국제 표준 및 기술 동향 입수
10	한국무역협회	수출, 관세 등 무역정보 획득 및 정책 건의
11	한국경영자총협회	노사간 협력체제 구축을 위한 협업 및 정책 건의
12	한국자동차안전학회	자동차 안전 부문 정책(제도) 변경에 따른 리스크 사전 검토 및 대응
13	한국지식재산협회(KINPA)	기업간 IP관련 정보 입수를 통한 IP 환경변화 및 분쟁 리스크 대응
14	한국전자정보통신산업진흥회(KEA)	전자/ICT 기술관련 특허정보 입수를 통해 신기술 분야의 IP경쟁력 향상 도모
15	녹색기업협의회	녹색기업 인증 사업장 네트워크 형성을 통한 환경리스크 사전예방
16	환경기술인협의회	환경 실무자간 기술 정보 교류를 통한 환경리스크 사전 예방
17	한국소방안전협회	소방관련 예방 정보 입수 및 방화업무 담당자 교육수강을 통한 업무능력 향상
18	대한간호협회	산업보건 유해, 위험정보 입수 및 보건업무수행능력 향상
19	한국전력기술인협회	전기설비의 안정적 운용 및 전기안전관리자 능력 강화
20	대한산업안전협회	안전 이슈 정보 입수 및 산업안전관리자 업무수행 능력 강화
21	환경보전협회	환경이슈에 관한 정보 입수 및 환경기술인 법정 교육 이수 관리
22	한국화학물질관리협회	화학물질관리제도 정보입수 및 유해화학물질 취급 법적 대응
23	기업환경협의회	환경이슈 획득을 통한 환경 리스크 사전 예방
24	안전보건협의회	안전보건 업무 인적 교류를 통한 재해 예방 활동 강화
25	산업통상자원부 비상계획 협의회	비상대비업무 관련 산업부 지침에 따른 훈련 협조

2019 수상 내역

지역	일시	수상 내용
한국	2019.05	제54회 발명의 날 기념식, '산업포장', '대통령 표창 수상'
한국	2019.07	대한민국 녹색경영대상 산업통상자원부장관 표창 수상
한국	2019.07	2019년 산업재해예방 '산업포장' 수상
한국	2019.11	2019 올해의 지식재산경영기업 산자부 장관 표창
한국	2019.11	2019 뉴시스 대한민국 증권·IR 대상' 주주가치 제고 부문 올해의 상장사 수상
한국	2019.12	동방성장지수 평가 최우수기업 수상
중국	2019.12	만도 차이나 2019 한국 CSR 모범기업상 수상



2019 만도 지속가능경영보고서

발 행 처	만도 Global Strategy Center IR&Communication팀
주 소	13486 경기도 성남시 분당구 판교로 255번길 21
전 화	02-6244-2307
홈페이지	www.mando.com

