

특장차저널

한국자동차제작자협회
회원들의 소통공간
www.kovema.or.kr



특장차저널 2021 Vol.11



특장자동차가 국가경제 발전과 함께해 온 반세기, 이제 특장자동차는 산업 현장뿐만 아니라
생활 속 곳곳에서 만날 수 있게 되었습니다. 특장자동차 산업 발전에 기여한 당신들이 있었기에
오늘 우리의 삶이 더욱 풍요로운 것입니다. 당신들 옆에서 함께 웃고 울며,
응원하는 한국자동차제작자협회가 되겠습니다.



한국자동차제작자협회

한국자동차제작자협회



한국자동차제작자협회



더 심고, 더 넓은, 더 편한,
새로운 준대형 트럭의 탄생
PAVISE

중형트럭 대비 130% 수준의 향상된 거주공간으로 장시간 주행에도 편안하게
스마트한 안전사양과 생활밀착형 편의사양으로 편리하고 안전하게

파비스

Partner in Every Way.

 **HYUNDAI**
TRUCK & BUS

한국자동차제작자협회 회원들의 소통공간
www.kovema.or.kr

특장차저널



Contents 2021 Vol.11

- 04 **포토화보**
지난 1년 협회행사
- 07 **테마특집 – 2021년, 상용차 시장 이슈와 대응법**
- 08 **테마특집 1 – 코로나19 2년, 상용차 시장의 변화는?**
- 12 **테마특집 2 – 2021년 상용차 관련 주요 정책 변화 / 장준영**
- 16 **테마특집 3 – 국내 친환경 상용차, 정책 지원이 절실하다 / 박종우**
- 18 **정책 브리핑**
자동가변속 시스템 의무화 & 첨단안전장치 의무화
– 7월 1일부터 변경되는 트럭 관련 안전 법규
- 20 **현장의 열기**
친환경과 안전에 대한 일념으로 새로운 패러다임을 제시하다
(주)이알인터내셔널
- 26 **산학협력 우수사례 – 아주자동차대학**
자동차부품 산업의 미래 기반
자동차 분야 산학협력의 무한동력
- 30 **핫 이슈**
상용차의 새로운 미래, 수소전기버스
- 32 **자동차제작자 칼럼**
도로 위 시한폭탄이라 불리는 적재불량 화물차, 오명 벗어야 / 이경희
- 36 **협회 및 회원사 소식**
- 40 **회원사 현황**
- 42 **한국자동차제작자협회 소개 & 회원가입 안내**



특장차저널 통권 11호 2021년 7월호 발행 및 편집 한국자동차제작자협회 홍보팀 (02-783-5005)
서울특별시 강남구 광평로 56길 8-13, 수서타워 2004-6호(수서동) 홈페이지 <http://www.kovema.or.kr>
협회보 담당 이메일 E-mail: hr053@kovema.or.kr 디자인 및 제작 현우피엔피 (02-587-9767)



정중동의 자세로 펼쳐온 활동들을 소개합니다



2020년 초반 시작된 코로나19 팬데믹은 우리 사회 전체는 물론 특장차업계에도 어려움을 초래했습니다. 그래서 더욱 저희 협회는 멈출 수 없었습니다. 회원사들의 권익을 지키기 위해 현장의 목소리에 귀 기울였으며, 이를 수렴해 각 기관에 전달하기 위해 노력했습니다. 그간의 주요 활동들을 사진과 함께 소개드리며, 어떤 상황 속에서도 저희 협회는 회원사의 권리를 수호하기 위해 노력할 것을 다시 한번 약속드립니다.

2021년도 정기총회 개최

코로나19 확산 속에 2021년도 정기총회가 서면의결로 대체되었습니다. 이번 제18차 총회에는 많은 회원사들이 참여해 주신 덕분에 2020년도 결산보고, 2021년도 사업계획 및 세입·세출예산이 원안대로 의결되었습니다.



소규모제작자 인증제도(계속안전검사) 개선 추진

소규모제작자 인증제도 개선을 논의하기 위한 제작자회의가 자동차안전연구원 미래차시험동 대강당에서 개최되었습니다. 자동차안전연구원 인증센터 관계자들과 협회 회원사 등이 참여한 가운데 개최된 이날 회의에서는 현재 성능시험대행자와 지정검사소만이 수행할 수 있는 계속안전검사를, 시설과 인력을 갖춘 소규모제작자도 수행할 수 있도록 하는 등 여러 개선방안을 논의하였습니다.



자동가변축 설치 의무화 시행 준비

2021년 7월 1일 자동가변축 설치 의무화 시행을 앞두고 우리 협회는 자동가변축 관련 실험 및 검사방법, 안전기준 적용과 관련하여 회원사들의 편의를 증진시키기 위해 자동차안전연구원 인증센터 등 관계기관과 여러 번 협의를 가졌습니다. 또한 관련 기술검토 및 안전검사 사항에 대해 회원사들에게 사전안내하는 등 시행 전 준비에 만전을 기울였습니다.



암롤자동차 인증제도 개선 추진 등

2021년 1월 자동차안전연구원과 암롤차량의 인증 및 검사방법 개선과 관련한 협의를 진행하였으며, 4월에는 암롤차량 인증제도 개선 등을 위한 제작자 간담회를 개최하였습니다. 이를 통해 박스 없이 암롤차를 인증하고 검사할 수 있도록 하는 방안을 건의 및 추진 중입니다. 또한 관계기관과 대기환경보전법 관련 자동차제작자의 인증생략 및 면제 제도에 대한 국내·외 상황 분석 및 개선방향을 협의 및 건의하는 등 대안을 모색하고 있습니다.

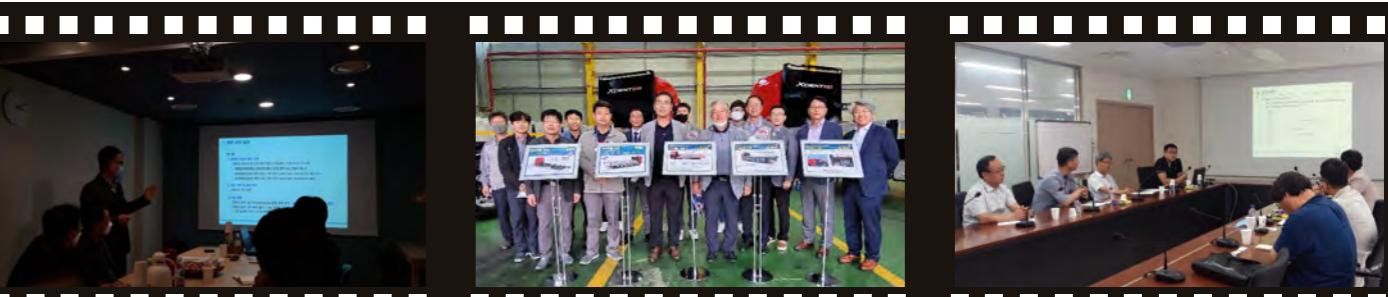
인증업무 관계자 이해증진을 위한 활동

2021년 2월부터 협회는 공단 자동차안전연구원과 제작사 및 인증업무 관계자 간 인증업무 관련 이해증진을 위한 협력 강화에 나섰습니다. 이에 지난 4월 8일 한국쓰리죽 회의실에서 자동차안전연구원 인증센터장, 부장 및 지역 제작사, 협회 등이 참석한 가운데 전남·광주지역 특장제작자 간담회를 개최하였고, 4월 9일에는 김제 특장차자기인증센터 지원협의체 사무실에서 전북지역 특장제작자 간담회를 마련했습니다. 이를 통해 제작사 인증업무 관계자들의 이해도를 높이고 인증 제도개선에 대한 업계의 의견을 수렴하는 시간을 가졌습니다.



현대자동차 트럭&버스 아카데미 특강

우리 협회 김수덕 협회장은 아주자동차대학과 신한대학교에서 재학생들을 상대로 현대자동차 트럭&버스 아카데미 특강을 하였습니다. 이번 특강을 통해 김수덕 협회장은 특장자동차 업계 종사자의 마음가짐과 자세, 특장자동차 제작 및 인증 등 구체적이고 실무적인 내용 등을 소개하며 협회와 특장차업계를 알리는 데 앞장섰습니다.



고객의 인생을 위해 시동을 겁니다.

the CEN



고객의 부담을 덜고, 더 많이 싣고, 더 오래 달릴 수 있는
'더 쎈'인생트럭으로 당신의 사업을 책임집니다.



2021년, 상용차 시장 미슈와 대응법

1. 코로나19 2년, 상용차 시장의 변화는?
2. 2021년 상용차 관련 주요 정책 변화
3. 국내 친환경 상용차, 정책 지원이 절실하다



코로나19 2년, 상용차 시장의 변화는?

상용차 수요 감소한 반면 튜닝 건수 증가해

코로나19로 인해 산업계 전반이 움츠려든 가운데, 상용차 시장 역시 어려움을 겪어왔다. 하지만 코로나19로 인해 캠핑카에 대한 수요가 늘어났고 정부의 튜닝산업 활성화 정책은 자동차 튜닝 승인 건수 14% 증가를 이끌었다. 동시에 택배 및 컨테이너 물량 증가는 트레일러 시장 신규등록 건수 급반등을 견인하기도 했다. 이렇듯 전반적인 어려움 속 회복과 성장의 기회를 마련해온 상용차 업계 전반의 변화를 짚어본다.



상용차 판매, 국산차는 Up 수입차는 Down

가격 부담 적은 국산 트럭과 소형상용차 선전해

2020년 1월, 코로나19 팬데믹이 시작된 이후 상용차 시장은 내내 어려움을 겪었다. 대표적으로 버스를 타는 승객이 줄어들면서 버스를 생산하는 현대자동차 전주공장이 힘든 시기를 겪었다. 실제 전주공장 생산량은 2014년 6만 9천 대로 정점은 찍은 후 감소 추세에 있다. 수출이 그만큼 줄어든 탓이다. 기후위기에 따른 자동차산업 구조변동도 상용차 시장을 흔든 요소 중 하나다. 현대자동차 전주공장은 세계 최초로 수소트럭 양산 체계를 갖추었지만, 국내의 경우 수소충전소 등의 인프라가 부족해 수소트럭이 상용화되기까지 긴 시간이 걸릴 것으로 예상된다. 전체적으로 '경제의 바로미터'로 통하는 상용차 판매량은 2020년 전년 대비 6.9% 감소했다. 그나마 다행인 것은 전체적인 판매는 하락했지만, 트럭의 경우 준대형 라인업이 늘고 합리적인 가격의 국산차 판매는 소폭 상승했다는 점이다. 현대자동차 대형 트럭은 2020년 누적 2만 232대 판매를 기록해 전년 동기 대비 7.7% 늘었다. 이에 대해 업계 전문가들은 수출이 침체되면서 단거리 위주의 운송 시장이 인기를 얻을 결과라고 평했다. 타타대우 역시 상용차 시장 상황이 좋지 않지만 시장 점유율은 유지하고 있다. 특히 2020년 말 출시한 준중형 트럭 '더 쎈'은 사전 예약이 많고 소비자의 관심도 높아며 기대감을 나타냈다. 동시에 정부가 새롭게 개정한 대폐차 규정에 따라 최대 16t까지 증톤할 수 있도록 규제를 완화한 것에 힘입어, 중소형 트럭의 인기는 꾸준히 증가할 것으로 예상된다. 상용차 회사들이 중형 및 준대형 트럭 출시에 힘을 쏟고 있는 이유다.



● 현대 포터2

'봉고'로 대표되는 소형 상용차의 약진도 두드러졌다. 기아자동차의 봉고는 2020년 7천 491대가 팔리며 2002년 10월 이후 최대치를 기록했고, 현대자동차의 스타리아 역시 사전계약 첫날 1만 1천 3대를 기록하며 상용차 시장의 성장세에 힘을 보탰다. 이에 대해 이항구 한국자동차연구원 연구위원은 "상용차 시장은 경기의 바로미터다. 코로나19로 실업자가 된 이들이 자영업에 나서면서 소형 상용차 수요가 늘어나고 있다"라고 평가했다.

자동차 튜닝 건수 13.8% 증가

캠핑용 차종 확대와 차박에 대한 관심 폭발 덕분

'사회적 거리두기'로 인해 대면 접촉이 줄어든 가운데, 정부의 튜닝 규제 완화로 자동차 튜닝 승인 건수는 2019년 대비 13.8%(2만 9,473건) 증가했다. 한국교통안전공단의 '2020년 자동차 튜닝 분석 결과 발표'에 따르면 2020년 자동차 튜닝항목 중 캠핑용자동차, 차종변경, 적재함 보조지지대, 내장탑(윙바디), 배기ガ스 발산방지 장치 등의 튜닝 건수가 대폭 늘어난 것이다. 항목별로는 캠핑용자동차 튜닝 건수가 7,709건으로 전년 대비 251%(5,514대) 증가했으며, 승합차(3,813건) 외에 화물차(3,312건)와 승용차(541건)의 캠핑용자동차 튜닝 수요도 높은 것으로 분석됐다. 특히, 화물과 특수차 상호 간 차종변경 튜닝은 2020년 2월 28일 제도가 시행된 이후 약 10개월 간 4,452건에 달해, 튜닝시장이 본격적으로 활성화되고 있음을 나타냈다. 무엇보다 화물차를 특수차로 튜닝할 경우 비용이 비교적 저렴하다는 장점에 힘입어 화물차에서 특수차로 변경하는 튜닝 건수는 90.7%에 달했다.



● 기아 봉고3



2020년 9월 25일, 적재함 보조 지지대의 튜닝을 시행한 이후 지난 3월까지 7,061건의 튜닝을 시행함으로써 도로 운행의 안전성도 높아졌다. 한국교통안전공단이 설계수치해석(시뮬레이션) 및 인장(응력) 시험을 통해 차량의 주행(급정지, 급출발, 회전 등)과 외부충격 등에 의해 적재함 지지대가 떨어지지 않도록 지지대 및 꽂이집의 규격, 고정방법 등 설치기준을 마련한 덕분이다.

이 외에도, 코로나19로 인한 물류 산업 수요 증가로 내장탑(윙바디) 튜닝이 증가했으며, 미세먼지 저감을 위한 배기ガ스 발산방지 장치의 튜닝도 대체로 증가한 것으로 나타났다.

국토교통부는 향후에도 튜닝 활성화를 위한 대책을 지속해서 추진하겠다고 밝힌 바 있다. 일례로 현행 규정상 10일 안에 승인을 처리하도록 된 규정의 개정이다. 배출ガ스 저감장치 장착 등 튜닝이 정형화되고 안전 문제가 상대적으로 적은 장치의 경우, 하루만에 튜닝 승인이 이루어지도록 올해 안으로 자동차관리법 시행규칙을 개정할 방침이다.

트레일러 시장의 약진,

택배물량 증가와 안전운임제의 영향

코로나19로 인해 수출입 물동량은 크게 줄어들었지만 택배 등 내수시장의 물량은 오히려 늘었다. 덕분에 화물수송용 트레일러시장은 50% 이상 확대되며, 역대 최초의 신규등록 건수를 기록했다. 구

〈표 1〉 2020년 캠핑용자동차 튜닝 승인 현황

구분	승용차	승합차	화물차	특수차	합계
건수(건)	541	3,813	3,312	43	7,709
비율(%)	7	49.5	43	0.6	100

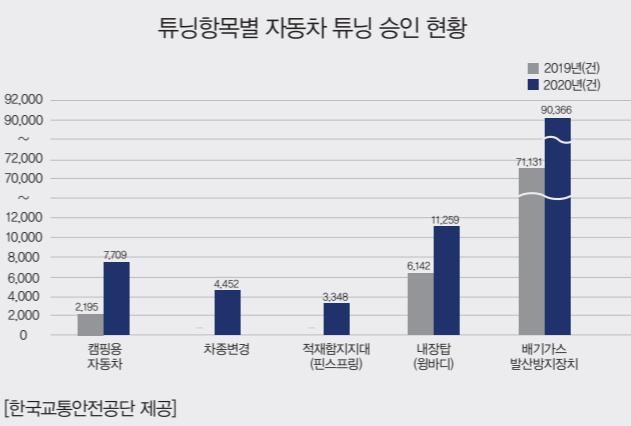
[한국교통안전공단 제공]

〈표 2〉 2020년 차종변경 튜닝 승인 현황

구분	화물 → 특수	특수 → 화물	합계
건수(건)	4,039	413	4,452
비율(%)	90.7	9.3	100

[한국교통안전공단 제공]

체적으로 레저, 캠핑, 보트, 푸드용을 제외한 국내 화물수송용 트레일러 수는 2020년 3,762대로, 2019년에 비해 55.2% 증가했다. 2018년과 2019년 트레일러 시장이 10~20% 수준의 하락세를 기록했던 것을 감안하면 말 그대로 폭발적인 성장이다. 이를 주도한 것은 2,915대를 기록한 컨테이너 새시와 179대를 기록한 벌크시멘트 트레일러였다. 택배 및 컨테이너 물량 증가와 시멘트 품목에 대한 안전운임제 시행에 힘입은 것으로 파악된다. 하지만 트레일러 시장의 전통 인기 차종인 저상, 평판, 덤프트레일러의 등록대수는 크게 줄어들어 국내 트레일러 수요의 60% 이상을 컨테이너 새시가 차지하게 됐다. 그밖에 윙바디, 카캐리어, 탱크트레일러 등은 수요가 일



부 증가했지만, 2017년 판매실적에 비하면 절반 수준도 안 되는 수치다. 이에 따라 새로운 안전운임제와 경기회복이 트레일러 시장 전체를 어느 정도 회복시킬 수 있을지 귀추가 주목된다.

전북 중심으로 회생책 마련 나선 정부와 지자체

위기 극복대책 전면 재검토 제기해

앞서 살펴본 것처럼, 코로나19 팬데믹 이후 트럭을 중심으로 한 상용차 시장은 기나긴 침체 끝에 회생의 전기를 마련하고 있다. 하지만 팬데믹이 언제 끝날지 모르는 상황인 만큼 정부 차원의 극복대책이 필요하다. 이 부분에 대해 가장 소리를 높이고 있는 것은 다름 아닌 전라북도와 지역 내 산업체다. 실제로 지난 5월, 전라북도 내 노동계는 벼랑 끝에 몰린 상용차산업을 되살릴 특단의 대책을 마련해달라고 호소했다. 상용차산업의 위기는 지속적인 투자 부진에 따른 기술력과 경쟁력 약화에 더해 코로나19 팬데믹으로 인한 수요 감소에 따른 것인 만큼 원인을 정확히 진단한 뒤 실효성 있는 대책을 세워야 한다는 것이다. 일례로 현대자동차 전주공장과 군산 타타대우차는 국내 상용차산업을 이끄는 핵심 사업장으로, 국내 상용차 시장의 95%를 점유해왔다.

동시에 전라북도는 국내 특장차 산업의 메카이기도 하다. 이에 올



3월 전라북도는 도내 특장차 제작사 및 부품사 등 관련 기업을 대상으로 '특장차산업 활성화 및 산업생태계 모델 구축사업'을 추진하겠다고 밝혔다. 주요 지원 내용은 •수요공급형 특장부품 경쟁력 확보 지원(7건) •특장차 공동브랜드 마케팅 지원(2건) •산·학·연 네트워크 활동(8건) •특장 특화분야 신기술 전문인력 양성 지원(10명) 등으로, 전라북도는 내수 판매 증진과 해외 수출시장 확대를 동시에 꾀하겠다는 각오다.

하지만 상용차와 특장차 시장의 위기 극복을 위해 무엇보다 중요한 것은 정부의 의지다. 화석연료에서 수소와 전기로 연료의 패러다임이 변화하고 있고, 튜닝에 대한 규제 완화는 신규 시장이 열릴 가능성을 한층 높이고 있다. 이러한 때, 관련 업계 종사자들과 전문가들이 더욱 힘을 내 산업을 활성화시키고 이번 코로나19 팬데믹과 같은 위기를 돌파할 수 있도록 정부가 힘을 실어줄 것을 기대해본다.



선진 상용차 시장을 완성하는 핵심 요소는 '친환경'과 '안전'이다. 이에 정부는 상용차 시장의 선진화를 위해 본격적인 시동을 걸었다. 상용차 배출가스 규제를 유럽 수준으로 강화하고, 친환경 상용차 보급에 역대 가장 많은 나랏돈을 투입했다. 화물차 불법 튜닝에 대한 단속과 처벌을 강화했으며, 자동가변속 시스템과 첨단안전장치 설치를 의무화하기로 했다. 친환경과 안전에 방점을 찍은 올해 상용차 시장의 주요 정책을 살펴본다.

글 장준영 | 상용차저널 기자

배출가스 규제 '유로6D 시대' 개막

올해부터 디젤 상용차에 대한 배출가스 규제가 더 엄격해졌다. 정부는 지난 1월 1일 차량총중량 3.5톤 이상 디젤 차량의 배출가스 규제를 '유로6 스텝C(이하 유로6C)'에서 유로6D로 강화했다. 유로6D는 현존하는 최고 단계의 배출가스 규제 중 하나로 현재 유럽연합(EU)에서 시행 중이다.

유로6D의 배출가스 기준치는 이전 단계인 유로6C와 동일하나 더 까다로운 측정방식을 도입해 실질적인 규제 수준을 강화한 점이 특징이다. 대표적으로 실도로측정(RDE, Real Driving Emission) 검사 몇 가지가 바뀌는데, 엔진이 예열되지 않은 상태에서 시동을 걸었을 때 배출가스를 측정하는 콜드스타트(Cold Start) 검사가 그 예다. 이 밖에 배출가스 측정 시점과 적재물 중량 범위가 변경됐다.



이번 규제가 시행되면서 유로6C 모델의 국내 인증이 올해부터 불가능해졌다. 단, 유로6D 모델 판매가 의무화되는 것은 내년 7월부터로, 환경부는 지난해 인증 받은 유로6C 모델에 한해 내년 6월까지 판매할 수 있도록 유예기간을 뒀다. 이들 모델이 내년 7월에도 판매되려면 엔진 사양을 유로6D 수준으로 개선해야 한다. 현재 국

내에서 판매 중인 상용차는 일부 국산 모델을 제외하고 대부분 유로6D급 엔진을 탑재했다.

환경부, 운행차 배출가스 저감사업 6,470억 원 투입

전 세계적인 친환경 추세 속에 환경부는 올 2월 '2021년도 운행차 배출가스 저감사업'을 시행했다. 이 사업에는 6,470억 원의 예산이 투입되며, 조기폐차 34만 대, 매연저감장치 9만 대, 액화석유가스(LPG) 화물차·어린이통학버스 2만 6천 대 등 노후경유차 및 건설기계 총 47만 대에 대해 폐차 또는 저공해조치를 지원 중이다. 환경부는 보조금 지원의 기초가 되는 '제조원가산정기준안'도 마련해 올해부터 시범 적용했다. 이에 따라 올해 보조금 산정 기준금액은 이전보다 약 30% 인하됐으며 신청자가 납부해야 하는 자기부담금도 낮아졌다. 환경부 관계자는 개선된 제도를 통해 수도권에서 시행 중인 미세먼지 계절관리제를 뒷받침하고 운행제한 대상이 되는 5등급 차주의 불편을 해소할 것이라고 말했다.

〈표 1〉 2021년 운행차 배출가스 저감사업 지원 물량(예산기준)

	지원 사업	물량(대)	지원 금액(억 원)
	조기폐차	340,000	3,264
노후 경유차	매연저감장치(DPF)	90,000	1,710
	PM-NOx 저감장치	1,250	94
노후 건설기계	건설기계 엔진교체	7,000	693
	건설기계 DPF	1,500	99
취약계층 지원	LPG 화물차	20,000	400
	LPG 어린이통학차량	6,000	210
총계		465,700	6,470

상용차 국고보조금 첫 1조 원 돌파

지난 2월 올해 시행될 상용차 국고보조사업이 공개됐다. 올해 국내



상용차 시장에 투입되는 국고보조사업 규모는 지난해(8,762억 원) 보다 40% 이상 증가한 1조 2,295억 원이다. 상용차 시장에 1조 원 넘는 나랏돈이 투입되는 건 이번이 처음이다. 특히 환경부가 주관하는 친환경 상용차 구매보조사업에 전년 대비 140% 이상 오른 5,181억 원이 배정됐으며, 이 중 대부분이 1톤 전기 트럭에 투입됐다. 환경부는 1톤 전기트럭의 올 한 해 최대 생산량인 2만 5,000대에 구매보조금을 지급하기로 했다.

아울러 수소트럭(5대)과 LNG 콘크리트미서트럭(20대)에 대한 보조금 사업이 올해 처음 시행됐으며, 세계 최초로 '수소법'이 제정돼 수소상용차 충전소 구축에도 속도가 붙게 됐다. 또 1톤급 소형 노후화물차의 조기폐차를 유도하기 위해 조기폐차 보조금 상한이 기존 300만 원에서 600만 원으로 두 배 증가됐다.

화물차 법정 휴게시간 완화

화물차 법정 휴게시간이 현행 '4시간 운전 후 30분 휴식'에서 '2시간 운전 후 15분 휴식'으로 완화됐다. 화물차주의 휴식시간을 보장하는 취지로 지난 2019년 처음 도입된 법정 휴게시간은 국내 화물





운송시장 여건을 고려했을 때 실효성이 없다고 판단돼 운전 시간을 줄이는 방향으로 개정됐다.

앞으로 차주들은 2시간 운행 후 15분을 의무적으로 쉬어야 하며 이를 위반할 경우 1차 10일, 2차 20일, 3차 30일 영업정지 처분을 받는다. 정부는 당분간 운수업체를 대상으로 계도 기간을 가진 뒤 본격적인 단속에 나설 방침이다. 국토교통부에 따르면 법정 휴게시간 관리에는 디지털 운행기록계(DPG)가 사용될 전망이다.

화물차 불법 튜닝 단속 및 처분 강화

국토교통부가 불법 튜닝 화물차 단속에 팔을 걷어붙였다. 특히 '도로 위의 흉기'로 불리는 불법 적재함 보조지지대와 속도제한장치 불법 해제에 대한 단속과 처분을 대폭 강화했다. 화물차 적재함 보조지지대(판스프링 등)는 본래 차량 하부에 설치되는 완충장치이나 적재함을 보강하는 용도로 공공연하게 활용되고 있다. 문제는 적재함에 끌어 둔 보조지지대가 충격이나 화물 무게를 견디지 못하고 도로 위로 떨어져 심각한 인명사고를 유발할 수 있다는 점이다. 정부는 올해 2월부터 제대로 고정되지 않은 적재함

보조지지대에 대한 대대적인 단속에 돌입했으며, 적발된 자에겐 1년 이하의 징역 또는 1천만 원 이하의 벌금이 부과된다. 아울러 올해부터 화물차 속도제한장치를 불법으로 해제할 경우 영업 허가가 취소될 수 있다. 도로교통법에 따르면 화물차의 최고 속도는 90km/h지만 임의로 속도제한장치를 해제하는 운전자가 늘어나면서 고속도로 대형사고 위험성이 커져왔다. 정부는 속도제한장치를 불법 해제하여 3회 적발될 경우 해당 영업용 번호판을 말소할 방침이다.

2021년 안전운임제 개정안 시행

2021년 요율이 적용된 화물차 안전운임제가 지난 3월 시행됐다. 지난해 1월 국내에 처음 도입된 안전운임제는 운송 구간별 품목별 기본 운임을 규정한 제도로, 수출입 컨테이너와 벌크시멘트트레일러 2가지 품목에 한해 3년 일몰제로 시행됐다. 올해 안전운임제는 업계 간 의견 조율 끝에 1월 말이 돼서야 윤곽이 드러났으며, 이후 추가 개정을 거쳐 3월 확정 고시됐다. 개정된 안전운임은 지난해와 비교해 수출입 컨테이너 품목이 1.93%, 벌크시멘트

트 트레일러 품목이 5.9% 인상됐으며, 운송 구간 측정 단위가 기존 시·군·구에서 읍·면·동으로 세분화됐다.

특히 할증요금이나 배차 취소료 등 추가운임 관련 조항이 대폭 수정됐다. 이전까지 '상호 협의 하'에 임의로 결정해야 했던 할증률이 올해부터 구체적으로 명시되어 이해 관계자간 혼선이 줄어들 전망이다.

자동가변축 시스템 의무화

7월부터 생산된 가변축차량은 '자동가변축'을 의무적으로 탑재하게 되었다. 일정 무게 이상의 화물을 싣고도 가변축을 내리지 않는 문제를 근본적으로 해결하기 위함이다.

가변축은 주로 중대형트럭에 설치돼 적차 시 바퀴를 내려 화물의 하중을 분산시키는 역할을 한다. 화물의 무게가 일정 조건을 넘으면 가변축을 내려야 하는데, 일부 차주들이 타이어 마모와 연비 저하 등을 이유로 과적 단속 구간에서만 가변축을 내리는 사례가 빈번히 발생했다. 이 같은 행태는 차량의 내구성을 저하시켜 대형 교통사고를 유발하고 도로를 파손하는 주요 원인이다.

이에 국토교통부는 지난해 12월 '자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙'을 통해 "가변축을 설치하는 경우 가변축 인접축에 축중 혹은 축별설계허용하중이 가해지면 자동으로 가변축을 하향시키고 상승조작이 불가능한 구조로 설치해야 한다."고 명시 했다. 다만, 혐로 탈출 등 일부 특수상황에서는 수동조작을 허용했다.

현재 주요 가변축 제작업체 대부분이 자동가변축 시스템 개발을 완료한 상태다. 신차뿐 아니라 기존에 운행 중인 가변축 차량에도 해당 시스템을 설치할 수 있도록 했다.

첨단안전장치 설치 의무화

7월부터 차량총중량 3.5톤을 초과하는 신차에 첨단안전장치 장착이 의무화되었다. 이로써 1톤급 소형트럭을 제외한 모든 트럭에 첨단안전장치가 의무적으로 탑재될 전망이다.

국토교통부는 지난 2017년 10월에 '자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙'을 통해 차로이탈경고장치(LDWS) 및 비상자동제동장치(AEBS) 등 첨단안전장치 의무 설치대상을 국제기준에 맞춰 모든 승합차 및 차량총중량 3.5톤 초과 화물·특수차 신차로 규정했다.

차로이탈경고장치는 주행 중인 차량이 차선을 이탈할 경우 경보음

- 디젤 트럭·버스 배출가스 규제 '유로6D'로 강화
- 상용차 시장 국고보조사업 규모 첫 1조 원 돌파
- 가변축차량에 자동가변축 시스템 설치 필수
- 차량 총중량 3.5톤 초과 신차, 첨단안전장치 필수



을 울리는 장치이며, 비상자동제동장치는 차량 전면부에 부착된 레이더가 차량 충돌 위험을 감지해 경고를 보내거나 스스로 브레이크를 작동시키는 시스템이다.

국토교통부는 기술 개발 기간과 비용 등을 고려해 차종별로 개정 안 적용 시기를 구분했다. 현재 첨단안전장치 의무 설치 대상차종은 길이 11m 초과 승합차 및 총중량 20톤 초과 화물·특수차로, 오는 7월 1일부터 대상 차종이 총중량 3.5톤 초과 화물·특수차로 확대된다.

7월 1일 이전부터 판매된 5톤급 중형트럭은 대부분 첨단안전장치를 탑재하고 있으며, 3톤급 준중형트럭의 경우 몇몇 수입 상용차 브랜드가 유럽 안전기준에 맞춰 첨단안전장치를 선제 적용하여 판매해 왔다. 나머지 업체들도 기술개발을 완료해 7월 1일부터 첨단안전장치를 탑재한 준중형모델을 출시하고 있다.

다만 완성차업체로부터 새시를 받아 차량을 제작하는 특장업체의 경우 당장 7월 1일부터 첨단안전장치를 탑재한 준중형트럭을 판매하기 어려운 상황으로, 국토교통부는 올해 12월 말까지 6개 월간 특장업체를 대상으로 유예기간을 둬 첨단안전장치를 탑재하지 않은 특장차를 판매할 수 있도록 했다.

〈표 2〉 2021년 새롭게 바뀌는 상용차 관련 주요 정책

구분	시행 일자	
	상반기	하반기
환경부	배출가스 규제 유로6D 시행	-
	친환경 상용차 보급대수 대폭 증가	
주관 기관 국토 교통부	2021년 안전운임제 시행	자동가변축 설치 의무화
	화물차 법정 휴게시간 개정	첨단안전장치 설치 의무화
	화물차 판스프링 단속 강화	



국내 친환경 상용차, 정책 지원이 절실하다

글로벌 시장 성장 속,
가격 경쟁력 강화 위한 방안 마련해야

눈앞에 닥친 기후변화 위기에 대응하기 위해 전세계는 지금 '탄소중립'을 위한 방안 마련에 한창이다. 특히 글로벌 자동차 업계에서는 기존의 화석 연료를 탈피하는 에너지 패러다임 변화에 적극 나서고 있다. 이는 비단 승용차 시장만의 문제는 아니다. 중국을 제외한 전 세계 친환경 상용차 시장 역시 꾸준한 성장세를 기록 중이기 때문이다. 이에 국내 친환경 상용차 시장의 현황과 성장을 위한 조건은 무엇인지 알아보았다.

글 박종우 | 한국자동차제작자협회 전무이사

꾸준한 성장세 기록 중인 친환경 상용차 시장

지난 4월, 한국자동차연구원이 발간한 '산업동향 보고서'는 중국을 제외한 세계 친환경(BEV·PHEV·HEV) 상용차 시장이 성장세를 기록하고 있음에 주목했다. 물론 2020년 세계 자동차 판매 중 친환경차의 비중이 8%인데 비해 상용차 판매 중 친환경차의 비중은 0.8%로 다소 느린 추세다. 하지만 한 시장조사업체의 리서치에 따르면 중국 외 시장에서 친환경 상용차 판매량은 2017년 1만 871 대에서 2020년 3만 4,234대로 증가해 연평균 46.6%의 높은 성장세를 나타냈다. 구체적으로 밴은 24.5%, 트럭은 52.9%를 기록했으며 버스의 경우 135.9%라는 폭발적인 성장률을 기록했다. 실제

로 스위스를 비롯한 유럽에서는 수소생산기업, 수소충전인프라 구축기업 그리고 수소트럭으로 전환하려는 고객사 등이 연결된 '수소전기대형트럭 생태계'가 구축되어 있다. 또한 국내 수입 상용차 점유율 1위를 달리는 볼보트럭도 유럽의 자동차 배출가스 규제인 유로6 스텝D 기준에 맞게 설계돼 탄소 배출량을 기존 모델보다 줄인 4가지 대형트럭을 출시했다. 유로6 스텝D기준을 충족한 독일의 만트럭도 20년 만에 TG시리즈를 국내 시장에 빨 빠르게 내놓았다. 반면 중국의 경우 2017년을 전후해 정부 주도로 대대적인 친환경 상용차 전환을 진행한 이후 교체 수요가 감소한 것으로 추정된다. 이렇게 상용차의 친환경화가 가속화되고 있는 이유는 앞서 언급한

글로벌 국내 친환경 상용차 판매량 비교

구분	2017	2018	2019	2020	연평균 성장률
중국 외	밴	5,096	4,826	9,297	9,844
	트럭	5,383	6,332	7,890	19,246
	버스	392	1,066	4,001	5,144
	소계	10,871	12,224	21,188	34,234
중국	258,538	228,024	154,812	125,780	-21.4%
합계	269,409	240,248	176,000	160,014	-15.9%

출처: SNE Research(BEV, PHEV, HEV), 중국은 버스·트럭만 집계

국내 친환경 상용차 주요모델



현대자동차 '일렉시티'



기아자동차 '봉고 3EV'



에이엠특장 '무인전기노면청소차'

'유로6 스텝D' 등 글로벌 환경 규제의 영향이다. 실제로 상용차는 일반 승용차에 비해 연간 온실가스 배출량이 훨씬 많다. 정부의 제4차 친환경차 기본계획에 따르면 트럭이 2.5배, 버스는 16배로 추정될 정도다.

다양성과 가격 경쟁력, 이중고 겪고 있는 국내 친환경 상용차 시장

국내 상용차 기업들은 내수 시장 확대에 우선 순위를 두고 전기차, 수소전기차 기반 상용차 개발에 나섰다. 버스의 경우 현대자동차는 전기차 및 수소전기차로 '일렉시티'를, 전기차로 '카운티 일렉트릭'을 출시해 시내버스 등으로 보급하였으며, 자일대우버스에서 BS110-EV를 개발, 시판한 바 있다. 트럭의 경우, 현대·기아차는 소형 전기트럭 '포터2 EV', '봉고3 EV' 및 대형 수소연료전지 트럭 '엑시언트 Fuel Cell'을, 에이엠특장은 무인 자율주행 노면청소전기차를 개발, 현재 상용화를 위한 실증운행 중에 있다. 특히 엑시언트는 2025년까지 1,600대를 해외에 수출할 예정이며 포토와 봉고EV는 2020년 국내 전기 상용차 시장의 92%를 점유했다.

그러나 다른 모든 산업 분야와 마찬가지로 상용차 시장 역시, 내수만으로 성장을 견인하기는 어려운 만큼 수출을 위한 대비도 철저히 해야 한다. 문제는 다양성과 가격경쟁력이다. 전체적으로 국내 시장을 중심으로 모델이 개발된 탓에 해외 시장의 다양한 수요에 대응하지 못하고 있기 때문이다. 예를 들어 버스의 경우, 국내 완성차 기업이 개발한 전기버스의 대부분은 국내 주행환경에 맞게 제작되어 장거리 여객용 버스 등 해외 시장의 수요를 맞추기에는 아쉬움이 크다. 트럭의 사정도 크게 다르지는 않다. 완성차 기업은 1톤급, 중소 혹은 중견 기업은 초소형 및 경형 전기차에만 집중하고 있어, 친환경 화물운송용 밴이나 중대형 트럭 등의 수요가 높은 국가로의 수출이 제한되고 있다.

가격경쟁력도 해결해야 할 문제 중 하나다. 버스의 경우 세계 전기버스 시장의 대다수를 점유하고 있는 중국산이 낮은 가격을 무기로 국내 시장에 진입해, 국내 기업이 내수 판매량 증대와 규모의 경제를 확보하기 어려운 상황이다. 트럭 분야에서는 아직까지 국내 완성차 기업의 전기트럭 내수시장 점유율이 높은 편이지만 미래를 장담할 수 없다. 2020년 이후 중국의 전기트럭이 국내 시장 진입을 예고했기 때문이다.

신규 수요 창출과 생태계 확장, 정책으로 지원해야

이에 한국자동차연구원에서는 친환경 상용차의 신규 수요를 창출하고 산업생태계를 확장시키기 위한 정책 지원이 절실하다고 강조한다. 다행히, 2,437만 대 규모의 세계 상용차 시장에서 99.2%에 해당하는 차량은 아직 친환경차로 전환되지 않았고, 한국산 제품의 비중도 1.2%에 불과한 만큼 친환경화가 가속화된다면 국내 자동차 산업에 활력을 불러일으킬 수 있다는 것이다. 또한 수요 확충을 위해 공공 상용차 및 노후 상용차 교체에 대한 인센티브 제공도 필요하다고 지적했다. 환경부의 배출가스 5등급 차량의 조기폐차 보조금 지원이나 공공기관차량의 전기·수소차 의무구매비율 상향 등이 이에 해당한다. 시장 초기단계인 수소전기 상용차를 중심으로 민·관 협력을 통해 수출 시장 개척에도 나서야 할 것이다. 예를 들어 주행 및 통행세가 높은 북유럽이나 수소차 보급 정책이 활발한 미국과 중국 등에는 수소트럭을 집중적으로 수출할 수 있을 것으로 예상된다. 친환경 상용차 생태계 구축을 위한 노력도 중요할 것이다. 먼저, 공용 부품의 가격 저감 및 신뢰성 강화를 위해 연구개발을 지속해야 하고, 중소 및 중견 기업이 다양한 친환경 사용차 개발에 도전할 수 있도록 연관업체의 집적화에도 나서야 한다. 우리 협회 역시 친환경 상용차를 기반으로 다양한 친환경 특장차들이 개발되고 사용될 수 있도록 갖은 노력을 다할 예정이다.



7월 1일부터 변경되는 트럭 관련 안전 법규

국토교통부는 2020년 12월 일부 개정된 “자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙”을 공포·시행했다. 이중 특장차와 관련하여 가장 주목해야 할 점은 2021년 7월 1일부터 자동기변속과 첨단안전장치(차로이탈경고장치 및 비상자동제동장치) 설치가 의무화된다는 점이다. 보다 안전한 교통환경을 위해 이번 안전기준에 대해 자세히 알아보자.

‘자동기변속 장착 의무화’로 과적 오명에서 벗어날 것

기변속이란 주로 중대형 화물운송용 차량에 장착되어 공차 시 기변속을 들어 올려 연비절감 및 기동성을 확보하고 적차 시 기변속을 내려 차량의 축하중 분배를 원활하게 이루어 적재량을 증대시키는 역할을 한다. 주로 운송비용의 절감, 도로파손의 최소화, 차량 수명 연장 등을 목적으로 장착하였으나 최초의 취지와는 달리 기변속을 수동으로 조작하여 무리한 과적과 이로 인한 도로파손, 제동거리 증가로 인한 사고의 위험성 증대 등 문제점이 제기되고 있는 실정이다.

이러한 문제점을 방지하기 위해 국토교통부는 ‘자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙’을 일부개정하여 금년 7월 1일부터 험로탈출 등을 위한 일시적 조작이 필요한 경우를 제외하고 기변속을 설치하는 모든 화물자동차 및 특수자동차에 대해 자동기변속 장착을 의무화했다. 이미 기변속 관련 회사들은 대부분 자동기변속 시스템 개발을 완료하여 자동차안전연구원의 인증을 받았으며, 금년 7월 1일 이후 생산되는 기변속 장착 차량들은 자동기변속이 장착되어 운행 중에 있다. 앞으로 기변속이 과적이나 사고의 원인이 아닌 효율적인 화물운송수단으로서 도로 안전을 지키는 주요한 역할 담당을 수행할 것이라 기대해 본다.

자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙(약칭: 자동차규칙)

제13조(조종장치 등)

⑦ 화물자동차 및 특수자동차에 상하로 움직일 수 있는 기변속을 설치하는 경우에는 기변속 인접축에 다음 각 호의 하중 중 작은 하중을 초과하는 하중이 기해지면 자동으로 기변속을 하향시키고 상승조작이 불가능하며 총중량의 하중을 받아 하향된 기변속이 받는 하중은 인접축이 받는 하중의 30퍼센트부터 100퍼센트까지의 하중을 분담하는 구조로 설치해야 한다. <개정 2020. 12. 24.>

1. 제6조에 따른 축중

2. 「자동차관리법 시행규칙」 별지 제25호서식에 따른 자동차제원표에 적힌 축별설계허용하중(이하 “축별설계허용하중”이라 한다)

⑧ 험로(險路) 탈출 등을 위해 기변속의 일시적 조작이 필요한 경우에는 제7항에도 불구하고 다음 각 호의 기준에 적합한 기변속 수동조작장치를 설치할 수 있다. <신설 2020. 12. 24.>

1. 각 축이 분담하는 하중은 15톤의 범위에서 축별설계허용하중의 130퍼센트를 초과하지 않을 것
2. 수동조작장치를 사용하여 기변속을 상승조작할 때 자동차의 전방방향으로 기변속보다 앞쪽에 설치된 차축 중 최소 1개 이상의 차축은 지면에서 들리지 않을 것
3. 자동차가 험로를 탈출한 후 매시 30킬로미터를 초과하기 전에 하중을 분담하기 위해 기변속이 자동으로 하강하기 시작하는 구조일 것

부주의로 인한 교통사고 예방을 위한 첨단안전장치 장착 의무화

첨단안전장치 장착의 경우 이미 2019년 1월 1일부터 차량 총중량 20톤을 초과하는 화물자동차 및 특수자동차에 대해 장착이 의무화되었으며, 금년 7월 1일부터 피견인자동차, 덤프형 화물자동차, 입석정원이 기재된 자동차를 제외한 차량 총중량 3.5톤을 초과하는 모든 화물자동차 및 특수자동차에 대해 첨단안전장치 장착이 의무화되었다. 현재 현대차를 비롯하여 국내에서 판매되는 대부분의 트럭들은 첨단안전장치를 탑재해 생산되고 있다. 다만 특장차 제작업체가 2021년 7월 1일 이전 생산된 원제작사의 첨단안전장치 미부착 차량을 이용하여 특장차 제작을 하는 경우 특장제작기간 등을 고려하여 올해 12월 31일까지 기준 적용이 유예된다. 하지만 내년부터는 차량 총중량 3.5톤을 초과하는 특장차는 무조건 첨단안전장치를 탑재해야 한다는 사실을 명심하자.



첨단안전장치

- 차선 이탈 시 운전자에게 경고하는 차로이탈방지보조(LDW)
- 충돌 위험 시 차량 스스로 멈추는 비상자동제동장치(AEBS)
- 전방 충돌 위험 시 경고를 보내는 전방충돌방지보조(FCA)



현대차 파비스에 탑재된 첨단안전장치

자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙(약칭: 자동차규칙)

제14조의2(차로이탈경고장치) 승합자동차(경형승합자동차는 제외한다) 및 차량총중량 3.5톤을 초과하는 화물·특수자동차에는 차로이탈경고장치를 설치하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자동차는 그러하지 아니하다. <개정 2018. 7. 11.>

1. 삭제 <2018. 7. 11.>
2. 피견인자동차
3. 「자동차관리법 시행규칙」 별표 1에 따른 덤프형 화물자동차
4. 「자동차관리법 시행규칙」 별지 제25호 서식에 따른 자동차제원표에 입석정원이 기재된 자동차
5. 그 밖에 국토교통부장관이 자동차의 구조나 운행여건 등으로 차로이탈경고장치를 설치하기가 곤란하거나 불필요하다고 인정하는 자동차

[본조신설 2017. 1. 9.]

[시행일] 제14조의2 다음 각 목의 구분에 따른 날

- 가. 공기식 주제동장치를 설치한 승합자동차: 2019년 1월 1일
나. 가목 외의 승합자동차 및 3.5톤 초과 화물·특수자동차: 2021년 7월 1일

제15조의3(비상자동제동장치) 승합자동차(경형승합자동차는 제외한다) 및 차량 총중량 3.5톤을 초과하는 화물·특수자동차에는 비상자동제동장치를 설치하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자동차의 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2018. 7. 11.>

1. 삭제 <2018. 7. 11.>
2. 피견인자동차
3. 「자동차관리법 시행규칙」 별표 1에 따른 덤프형 화물자동차
4. 「자동차관리법 시행규칙」 별지 제25호 서식에 따른 자동차제원표에 입석정원이 기재된 자동차
5. 그 밖에 국토교통부장관이 자동차의 구조나 운행여건 등으로 비상자동제동장치를 설치하기가 곤란하거나 불필요하다고 인정한 자동차

[본조신설 2017. 1. 9.]

[시행일] 제15조의3 다음 각 목의 구분에 따른 날

- 가. 공기식 주제동장치를 설치한 승합자동차: 2019년 1월 1일
나. 가목 외의 승합자동차 및 3.5톤 초과 화물·특수자동차: 2021년 7월 1일



(주)이알인터내셔널

친환경과 안전에 대한 일념으로 새로운 패러다임을 제시하다



● 가변축 센서와 디스플레이

기후변화가 전 지구적인 이슈가 된 지금, 트럭 등을 포함한 상용차 분야 역시 탄소배출량과 대기오염 물질 저감을 위해 총력을 기울이고 있다. 개별 기업은 물론 상용차 업계 전체의 생존에 관한 문제이기 때문이다. 그중 (주)이알인터내셔널은 2011년 창립 당시부터 '친환경 기업'을 대표해왔다. 친환경은 물론 안전에 대한 다양한 제품들을 선보이면서 수송 분야의 새로운 패러다임을 제시해온 것이다. 특히 7월 1일 시행된 '화물차 자동가변축 시스템 의무설치' 적용으로 더욱 주목받고 있는 지금, 김진호 전무를 만나 (주)이알인터내셔널의 기술력과 비전에 대해 들어 보았다.

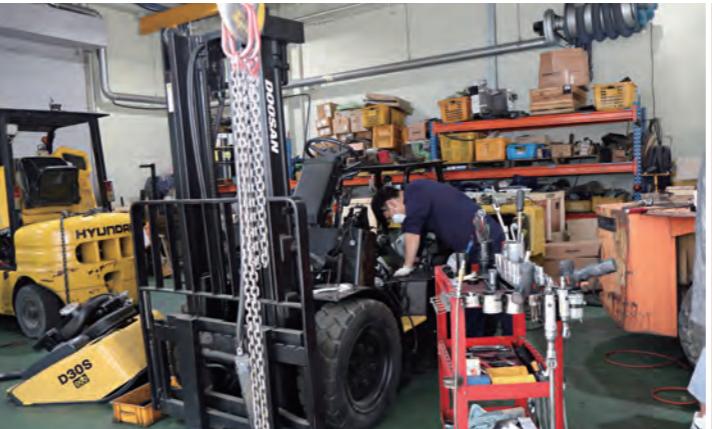
친환경에 대한 철학과 기술개발로 걸어온 10년

김진호 전무는 30여 명이 함께 일하고 있는 (주)이알인터내셔널의 '1번' 임직원이다. 2011년 창립 당시부터 10년 가까운 세월 동안 함께 회사를 키워온 장본인인 것이다. 사실 (주)이알인터내셔널은 특장차를 포함한 상용차 관련 기술에 앞서, 자동차 및 건설기계 분야의 친환경화를 이끈 앞선 기술로 명성을 쌓아왔다.

"저희 회사는 정부의 대기환경개선 추진시책에 맞춰 창립한 친환경 기업입니다. 대기환경오염의 주범인 이동오염원의 배출가스

를 연구하고 저감하는 기술개발에 주력해왔죠. 대표적으로 환경부의 2차에 걸친 '수도권 대기환경관리 기본계획'의 핵심 사업인 운행차 배출가스 저감사업에 참여해왔습니다. 특히 「저공해엔진(LPG) 개조사업」을 통해 약 10만 대의 노후 경유차를 친환경 LPG 연료장치로 변경했고, 2013년에는 환경부의 「건설기계 엔진교체 사업」 적격업체로 선정돼 현재까지 약 1만여 대의 노후 건설기계를 대상으로 친환경 엔진교체 사업을 진행하고 있습니다."

길다면 길고 짧다면 짧은 10년 사이, (주)이알인터내셔널이 친환경



● 건설기계 엔진 교체사업



● 이알인터내셔널이 개발한 가변축 자동작동장치 제어기



● 대형 트럭의 안전을 위한 올어라운드 뷰 등



● 가변축 원리를 설명하는 김진호 전무

기업으로서 이름을 알리게 된 것은 창립 철학에서 비롯한다. '친환경은 필요하지만 비용이 많이 들고 불편한 일'이라는 인식이 팽배한 상황 속에서, 보다 나은 환경을 후세에 물려줘야 한다는 일념으로 기술개발과 사업확대에 매진해온 것이다. 실제로 (주)이알인터내셔널은 국내 최고 완성차 기업과 거의 동일한 엔진 및 차량 시험설비, 배출가스 분석 장비 등을 갖추고 연구에 힘써왔다. 그 결과 환경부 국립환경과학원의 인증 7종을 비롯해 질소산화물 핵심 저감기술 관련 SCR(선택적환원촉매장치) 특허 8종, 가스히트펌프(GHP) 개조시스템 관련 원천기술 보유 증명 특허 6종은 물론, 안전과 에너지 분야 관련 특허도 다수 보유하게 되었다. 그야말로 친환경에 대한 남다른 철학과 기술개발에 대한 열정을 뚝심 있게 실천하며 오늘날에 이른 것이다.

선제적인 연구로 탄생한 정확하고 편리한

'가변축 자동작동장치'

이런 (주)이알인터내셔널이 특장차업계와 인연을 맺게 된 것은 2020년, '가변축 자동작동장치'를 선보이면서다.

"저희 회사는 창립 이래, 기술개발을 위해 해외 동향을 꾸준히 파악해왔습니다. 가변축 자동작동장치를 개발하게 된 것도 같은 맥락입니다. 수년 전부터 타이어 마모로 인한 대기오염물질 연구 개발 진행 중, '과적' 논란을 접하게 되었는데요. 화주와 운전자 간의 책임공방, 경찰과 국토교통부 간의 단속 주체 공방 등 사회적 합의가 없이는 '과적'에 대한 문제 해결이 어려워보였습니다. 하지만 업계의 이익을 대변하면서도 환경문제를 개선할 수 있는 방법에 대해 고민한 결과, 가변축 자동작동장치에 대한 개발과 특허를 준비하게 되었습니다. 결론적으로 '과적'이라는 큰 범위 관련 기술개발에 4년이 걸렸고, 가변축 자동작동장치 자체에 대한 기술개발에는 2년이 걸린 셈인데요. 더 큰 범위에서 오래 고민

한 끝에 내놓은 제품이기에 더욱 애착이 갑니다."

김진호 전무의 설명처럼, (주)이알인터내셔널은 창립 이래 법과 제도, 관련 장비 등 해외 동향을 주시하면서 선제적으로 제품을 개발해왔다. 스스로는 '애착이 간다'며 겸손하게 표현했지만, 이번에 선보인 가변축 자동작동장치는 타의 추종을 불허할 만한 '정확도'와 '편의성'을 갖췄다.

먼저, 정확도다. 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙에 따르면 자동차에 설치된 상하로 움직이는 가변축은 하중이 초과할 경우 자동으로 내려와야 한다. 따라서, '하중 초과'를 얼마나 정밀하게 측정하는지가 관건이다. 이를 위해서는 센서 자체의 정밀도는 물론, 센서 부착 위치도 중요하다. 이에 (주)이알인터내셔널에서는 최상의 정밀도를 자랑하는 독일의 콘티넨탈 오토모티브사의 센서를 채택했고, 하중이 초과하자마자 반응할 수 있는 판스프링에 해당 센서를 부착했다. 즉각적으로 정밀하게 반응하지 않으면 단계별 오차로 인해 전체 오차가 커져, 그로 인한 책임은 결국 특장차 제작업체나 이를 구입한 화물차주가 떠



ER Int. (주)이알인터내셔널

여기서 끝이 아니다. (주)이알인터내셔널에서는 자신들의 제품을 구입한 특장차 업체들을 찾아가 직접 기술교육도 진행할 예정이다. 이를 통해 특장차 업체들은 최초 구입 후 관련 기술을 습득해, 추후 다양한 특장차에 가변축 자동작동장치를 부착하고 관리할 수 있게 되는 것이다.

경험과 기술력 발판 삼아 특장차업계 발전에 기여할 것

여세를 몰아 (주)이알인터내셔널은 건설기계와 대형 특장차의 안전성을 높이는 새로운 제품들도 속속 내놓고 있다. 대표적인 것이 전후방 카메라 및 사각지대 해소장치인 RightViu(Turn Assist System)와 올어라운드뷰 적용이 가능한 Proviu360이다.

“화물차와 버스 등 대형차는 구조적 특징으로 인해 사각지대가 넓을 수밖에 없습니다. 그런데 국내 법규에서는 전방 및 후방 안전에 대한 규정만 있습니다. 반면 유럽에서는 매년 보행자 사망 사고의 20%가 대형차에 의한 것임이 밝혀짐에 따라, 2022년부터 대형차의 우회전 시 보행자 보호를 위해 감지 및 경고 장치 부착이 의무 시행될 예정입니다. 이러한 추세는 향후 우리나라에도 적용될 것으로 예상되는 만큼, 저희도 선제적으로 RightViu(Turn Assist System)를 제품화했습니다.”

RightViu는 레이더 기반 기술로 날씨나 주변 밝기에 영향을 받지 않고, 오른쪽으로 4m, 후방 14m 등 넓은 범위를 감지한다. 특히 움직이는 물체만 감지하고 알람과 부저를 통해 경고음을 보내는 만큼 별도의 디스플레이도 필요 없다. 가변축 자동작동장치와 마찬가지로 1시간 이내에 장착 가능하다는 것도 장점이다.

김진호 전무는 “보행자와 자전거, 오토바이는 물론 최근 이용이 급증한 전동휠이나 전동킥보드 등 같은 개인 이동수단으로 인한 사고 방지에 특히 도움이 될 것”이라며 기술력에 대한 자부심을 드러냈다. Proviu 360(Surround View Monitoring)의 제품력도 놀랍다. 30g 남짓한 무게로 소형화·경량화시켜 다양한 차종에 적용 가능하며, HD급의 고화질 서라운드뷰 시스템으로, 전진과 후진은 물론 회전 시 사람과 물체 미감지로 인한 사고 발생 방지에 크게 기여할 것으로 기대되는 제품이다.

안을 수 있기 때문이다. 제품 완성 후에는 화물차의 톤규격별로 실제 도로에서 여러 차례 실험도 거쳤다.

“정확도만큼 중요한 것이 편의성입니다. 정확도와 반응이 아무리 뛰어나도, 특장차 제작업체에서 설치하는 것이 번거롭거나 제어하는 것이 어려워서는 널리 쓰일 수가 없기 때문입니다. 그래서 저희는 용접이나 조립이 아닌 부착을 할 수 있게 했고, 관련 스마트폰 어플리케이션도 개발했습니다. 스마트폰 어플리케이션을 통해 가변축 부착 차량과 블루투스 통신을 하면서 값을 입력함으로써 이용의 편의성도 높인 것입니다. 전체적으로 부착과 설정 까지 30분에서 1시간이면 끝납니다. 이후에도 스마트폰으로 테스트를 하며 오류도 확인할 수 있으니, 정확도와 편의성, 가격까지 경쟁력이 뛰어난 제품이라고 생각합니다.”

Tea Time ▶ 김진호 전무 인터뷰



Q. 현재까지 쌓아온 기술력과 성과를 바탕으로 어떤 분야들을 개척해 나갈 계획인지 궁금합니다.

A. 배출가스 저감분야에서 쌓아온 기술력을 특장차업계 발전에 기여할 수 있도록 노력하고 싶습니다. 일례로 저희 회사는 지난 2021년 5월, 한국자동차환경협회로부터 GHP(가스엔진구동 열펌프) 가동 시 발생하는 대기오염물질 저감을 위한 시범개조 사업의 사업자로 선정됐습니다. GHP는 도시가스를 이용해 건물의 냉난방을 하는 방식 중 하나로, 저희는 유해가스 배출을 최대한 억제할 수 있는 방법을 연구해 환경부의 정책활동에 기여했습니다. 이런 경험을 살려 환경이나 안전 측면에서 특장차와 관련한 제품은 물론 정책활동에 보탬이 될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

Q. 마지막으로 <특장차저널>을 통해, 협회 회원사들에 한 말씀 전해 주세요.

A. 2020년 가입을 하고도 한국자동차제작자협회 회원사에 대한 공식적인 인사가 좀 늦어 죄송합니다. 저희 (주)이알인터내셔널은 그간 해외의 기술과 정책 동향 등을 살피고 전망하며 다양한 제품들을 개발해 왔습니다. 그 과정에서 가변축 자동작동장치를 내놓으며 이렇게 협회와 인연을 맺게 된 것에 특히 감사합니다. 향후 저희의 기술력과 노하우를 바탕으로 특장차산업에 기여할 수 있는 방안을 마련하기 위해 노력하겠다는 약속을 드립니다.

Q. 이알인터내셔널의 핵심 경쟁력은 무엇이라고 생각하시나요?

A. ‘환경’과 ‘안전’이라는 대전제를 바탕으로 민간 업체와 정부 기관을 잇는 가교 역할에 특화되었다는 점입니다. 특장차업계와 관련해서는 특히, 안전 관련 제품 개발에 매진하고 싶습니다. 안전은 한쪽에서만 보면 불편할 수 있는 가치이기에, 사회적으로 적절한 불편을 감수할 수 있는 수준의 기술과 방안을 준비하고 이를 정책화함으로써 특장차업계에 기여하고자 합니다.

Q. 가변축 자동작동장치는 물론 사각지대 해소장치인 RightViu(Turn Assist System)와 Proviu360의 기술력도 돋보입니다.

A. 대기오염 저감기술 개발 과정에서 쌓은 저희만의 노하우를 모두 담았다고 해도 과언이 아닙니다. 경험상, 뛰어난 품질의 제품을 만드는 것은 기본이고 이후 사용과 관리 역시 편해야 한다는 생각으로 편의성에 중점을 두었습니다. 따라서 특장차업체들에서 저희 제품을 구입해 부착하신다면 짧은 시간 내에 설치하는 것은 물론 스마트폰 어플리케이션 등을 통해 한층 쉽고 편리하게 이용하실 수 있습니다. 구입 업체를 위한 기술교육을 준비한 것도 같은 맥락입니다.

회사 개요

- 대표이사 : 김행삼
- 설립일 : 2011년
- 소재지 : 서울특별시 영등포구 양평로30길 14
- 임직원 : 약 30명

주요 사업 분야

- 친환경 LPG 엔진개조 사업
- 가변축 자동작동장치 보급사업
- 건설기계 엔진교체 사업
- SCR 도장장치 보급사업
- 저공해 GHP 개조사업
- 각종 안전장치 보급사업

Environment & Safety

환경과 안전을 생각합니다 | (주)이알인터내셔널



환경분야 Environment



안전분야 Safety

노후경유차 친환경LPG 엔진개조사업
노후건설기계 엔진교체사업
제공해 GHP 개조사업

가변축 자동작동장치 보급사업
SCR 도장 및 출력제한장치 보급사업
대형 · 상용차 안전장치 보급사업

본사. 서울시 영등포구 양평로 30길 14, 12층
연구소/공장. 경기도 파주시 탄현면 방촌로 1144-26

☎ 1588-8395



아주자동차대학
대한민국이
자동차 산업이
미래를 이끌다

국내 최초 자동차 전문대학으로 세계적 수준의 자동차 특성화 대학을 운영하며
인재 양성은 물론 자동차분야 전문 연구와 기술개발을 해온
창의와 혁신의 아주자동차대학!
통합부동산, 보령시 연계 국내 최대 270억 원 규모의
자동차 투팅생태계 조성사업으로
대한민국 자동차 산업의 새로운 미래를 이끌어냅니다.



대학평가 16관왕 (교육부, 언론기관 등)
명불허전! 16개 부문 석권으로 인정받는 위상
6년 연속 특성화 대학 부문 국가브랜드 대상
2년 연속 전문대학 평가 기술 부문 전국 1위



국내 최대 자동차 투팅생태계 조성사업
국내 최대 270억 원 규모 투자!
산관학 연계 대학 내 「투팅지원센터」
대학 인근 「자동차 투팅 특화산업단지」 건립 (예정)



대규모 AMC 모터 페스티벌 개최 (2011~2019)



대학 최초·유일 서울모터쇼 참가 (2013, 2015, 2017, 2019)

자동차디자인 · 자동차개발제작 · 자동차제어및진단기술 · 친환경자동차 · 모터스포츠 · 자동차튜닝 · 스마트전기에너지



아주자동차대학
산학협력선도전문대학 (LINC+) 육성사업단
문의사항: 041-939-3019(공동연구) / 041-939-3110(입학)

자동차부품 산업의 미래 기반 자동차 분야 산학협력의 무한동력

지난 4월, 아주자동차대학에 속속 낭보가 전해졌다. 제12회 대한민국 국가브랜드대상 특성화대학 부문에서 6년 연속 대상, 2021년 국가산업대상 인재양성 부문에서 3년 연속 대상을 수상한 것이다. 이는 국내 유일의 자동차특성화대학으로 자동차 기술교육 혁신의 성과와 그동안 축적한 자동차기술교육 노하우를 해외 유수의 교육기관에 전파하며 한국의 직업교육 성과를 세계에 알리고자 노력해온 결과다. 이렇듯 탄탄히 쌓아온 성과를 바탕으로 세계 수준의 자동차 특성화 대학으로 도약하겠다는 비전을 세운 아주자동차대학의 저력을 재확인해본다.

창업 마인드 확산을 '창업지원 프로그램'

학생 창업 사업체 탄생으로 이어져

'국내 유일'의 자동차 특성화대학으로 아주자동차대학(총장 박병완)은 2012년부터 산학협력선도전문대학(LINC, Leaders in INdustry–college Cooperation) 육성사업을 충실히 수행하며 역량을 강화해왔다. 그 결과 2017년부터는 사회맞춤형 산학협력 선도전문대학(LINC+) 육성사업(고도화형) 수행 대학으로 선정됐다. 이후 LINC+ 사업단을 중심으로 고도화된 비즈니스 산학협력 모델을 창출하고 성과를 내며 그 명성을 더욱 탄탄히 쌓아가고 있다.

예를 들어, 현재 LINC+ 사업단은 지역 사회에 봉사하고 지역주민 및 지역 산업과의 긴밀한 연계를 위해, 시설 및 기자재 공동 활용 체제 구축과 대학장비 및 공간 활용을 통한 공동기술 협력 사업, 비즈니스 사업 체계 구축을 수행 중이다. 이를 위해 아주자동차대학과 보령시, 한국중부발전 보령발전본부는 2020년 2월, '보령지역 예비창업자를 위한 창업지원 공간 메이커스페이스' 개소식을 개최했다. 아주자동차대학 연구센터동 내에 사무실을 리모델링하여 창업 테크숍 1개실, 창업자 운영실 3개실, 회의실 1개실, 총 5개실을 구축하여 기술융복합 창업 공간(Tech-Shop) 지원도 확대하였다. Tech-Shop에는 3D프린터실과 가공실을 두고 있으며, 지자체–지역사회–지역기업체–SVC기술융합협동조합과 연계된 청년창업지원단을 운영하여 비즈니스 모델과 연계된 창업동아리 기술지원 프로그램과 지원 체계를 확보하고 있다.

또한 LINC+사업단은 학생의 창업 역량강화를 위해 기술창업의



● 대외 경진대회_2020년 한국자동차공학회 추계 학술대회

이해, 창업과경영, 창업실무를 통한 기업가정신을 고취하는 정규과정과 창업동아리 운영 지원, 창업 CEO 초청 특강, 트리즈(TRIZ)캠프, 특허캠프, 특허경진대회, 특허출원지원 등 비정규과정 프로그램에 대해서도 지원을 아끼지 않고 있다.

특히 창업교육지원센터를 통해 창업프로젝트 공간지원, 차량시뮬레이터 Tech-Shop, 지자체–지역산업체–대학–SVC기술융합협동조합(산–관–학–협) 연계 청년 창업 프로그램 운영 등을 지원함으로써 창업지원 프로그램의 내실을 다져왔다. 이러한 LINC+ 사업단과 창업교육지원센터의 협업은 눈에 보이는 성과로 돌아왔다. 트리즈(TRIZ) 캠프, 특허경진대회, 특허 캠프를 진행하여 특허출원 및 등록 지원 사업을 수행. 매년 20여 개 이상의 특허를 출원하여 기술창업 마인드 확산과 창의자산 확보한 결과 성진자동차중고부품, 하모디 등 총 4개의 학생 창업 사업체가 탄생한 것이다.



● 대외 경진대회_2020년 국제 대학생 창작자동차경진대회

친환경자동차부터 전기자동차까지,

아이디어를 현실화하며 경쟁력 키워

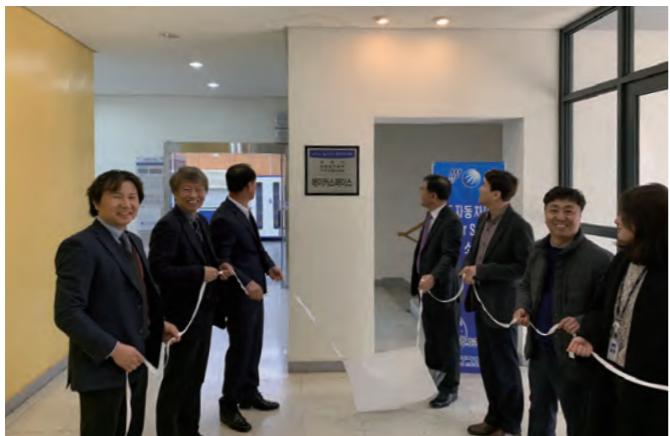
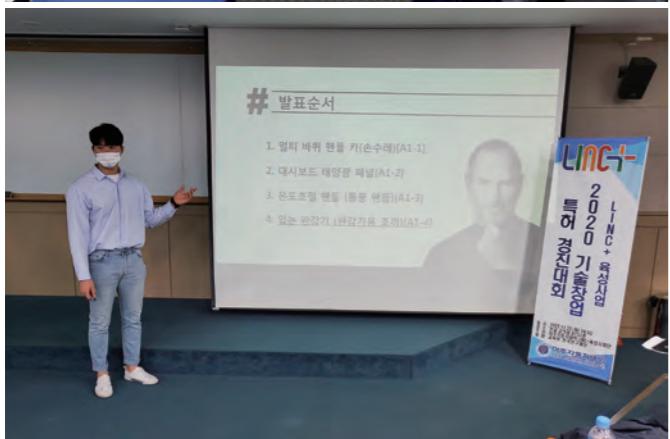
아주자동차대학의 전폭적인 지원은 창업만이 아니라, 학생들의 창의력과 아이디어를 키우는 데에도 효과를 발휘해왔다. 2020년 11월 열린 한국자동차공학회 추계학술대회 중 열린 '2020 KSAE 대학생 캡스톤 디자인 경진대회'에서 친환경자동차 전공의 캡스톤 디자인 동아리 4개팀 모두가 입상한 것이 좋은 예다. 한국자동차공학회(KASE)의 학술대회는 매년 정기적으로 개최하는 행사로 자동차공학 전 분야에 걸쳐 학계와 연구계, 산업체에서 연구·개발한 결과를 발표하고, 자동차공학 관련 신기술 및 관련 정보를 상호 교류를 할 수 있는 국내 최대 학술행사다. 한국자동차공학회가 주최하고 한국과학기술단체총연합회가 후원한 이번 경진대회에서는 아주자동차대학, 국민대, 호남대, 서울과학기술대 등 전국 대학 자동차 관련학과 재학생으로 구성된 7개 대학 12개 팀이 본선에 올라 치열하게 경쟁했다. 창의적인 주제와 작품으로 심사위원의 호평을 받으며 경진대회 최고 영예인 최우수상을 수상한 Team Pro팀(팀장: 신범석, 팀원: 전형창, 예범수, 김서은, 차현호, 김건유)은 '스쿨존 스마트 차단

시스템' 작품으로 최우수상을 'LED 차선 안내 시스템' 작품으로 발전상을 수상하며 2관왕을 차지했다.

2020년 12월 LINC+ 사업단은 아이디어를 지식 재산화하는 특허캠프를 개최해 눈길을 끌었다. 이는 학생들이 자신의 전공이나 관심 분야에서의 발명 아이디어를 창출하는 데에서 한발 더 나아가 특허(지식재산)화 하는 과정에 대해서도 알려주기 위한 자리였다. 해당 캠프에서는 최종 본선에 오른 15개팀 중 한 팀에



● 대내 경진대회_이모빌리티 전기자동차대회



- 학생 활동_특허캠프
- 학생 활동_특허경진대회
- 창업_메이커스페이스 개소식

서만 무려 8개의 아이디어를 발굴하는 등 창의적인 아이디어와 IP지식 및 문제해결 능력을 겨룰 수 있었다. 같은 달 열린 '제1회 이모빌리티 전기자동차대회' 역시 학생들에게 미래 가능성을 열어주기 위해 고민하는 LINC+ 사업단의 노력이 엿보이는 행사였다. 자동차 설계·제작 및 모터스포츠를 통한 학습의욕을 고취시키기 위해 LINC+ 육성사업단과 팀맥스파워가 주관해 개최한 것으로, 재학생이 직접 자동차를 제작하며 기술을 습득하고 성과를 도출했다는 측면에서 더 뜻깊었다.

출전팀은 레이싱아트1팀(이지엽 친환경전기자동차전공 등 7명), 레이싱아트2팀(박태수 친환경전기자동차전공 등 7명), MPD팀(김용일 자동차개발전공 등 12명)이었고, 학생들은 출전팀 드라이버 및 미케닉 안전 교육 후 직접 설계 제작한 레이싱 출고 차량을 검차 받고 3가지 종목에 도전했다. 슬라럼, 타임 어택, 내구레이스에 참가하며 실력을 겨루고 유쾌하게 대회를 즐겼으며 종합성적으로 수상 팀을 선정했다. 이날 대회에서 대상은 종합성적 430점을 획득한 레이싱아트2팀, 최우수상은 MPD팀(350점), 우수상은 레이싱아트1팀(280점)이 차지했다. 이에 이날 행사를 통해 학생들은 대회 경험을 쌓고 실무 역량을 높이며 마음껏 즐기는 축제와 같은 하루를 보낼 수 있다. 또한 제1회 이모빌리티 전기자동차대회는 전기자동차 부문의 글로벌 경쟁력 강화에 힘이 될 인재 육성 지원을 위해 향후 확대될 가능성도 나타냈다.

전인적 전방위적 인재양성으로

선순환의 산학협력체계 구축할 것

그 외에도 6개 기업의 CEO와 함께 하는 특강 등 아주자동차대학은 자동차에 대한 지식과 기술은 물론 기업가 정신과 창업 역량을 강화 등 전인적 교육에 힘쓰고 있다. 6회에 걸쳐 진행된 CEO 특강 중 6차에서는 특히 '대면시대에 적합한 스마트 물류센터와 로봇산업의 전망'을 주제로 삼아 학생들의 뜨거운 관심을 불러일으켰다.

이렇듯 아주자동차대학은 4차 산업혁명의 영향으로 자동차 산업 생태계가 변화함에 따라 실용기술 중심의 연구 기술 개발 및 사업화(R&BD) 지원, 콘텐츠 개발과 기술사업화 등을 추진하고 있다. 고도화된 비즈니스 산학협력 모델의 창출 및 성과를 통해 4차년도까지 "매우 우수" 또는 "우수" 사업단으로 평가를 받은 것은 어찌면 당연한 일인 셈이다. 이에 대해 LINC+ 사업단장인 한명석 교수는 다음과 같은 말로 아주자동차대학의 비전을 소개했다.



"앞으로도 아주자동차대학 LINC+ 사업단은 지속 가능한 산학협력 연계 강화와 기업 경쟁력 제고에 따른 취·창업 지원 체계를 이루어 산학협력 체계를 한단계 발전시킨 고도화된 산학협력체계를 이루어 대학과 산업체가 서로 상생하는 선순환 체계를 이루도록 노력하겠습니다."



"맞춤형 SVC(Special Vehicle Complex) 산학연계를 통해 4차 산업혁명 시대에 대비한 미래 인재를 양성하겠습니다"

아주자동차대학은 국내 유일의 자동차 전문대학을 넘어 '세계적 수준의 자동차 특성화 대학(World Class Motor College)'이라는 비전 아래, 자동차 전문기술인과 인성을 갖춘 참된 기술인을 양성을 위해 산업체의 요구에 맞춘 참된 기술 인재를 배양하는 것을 목표로 하고 있습니다.

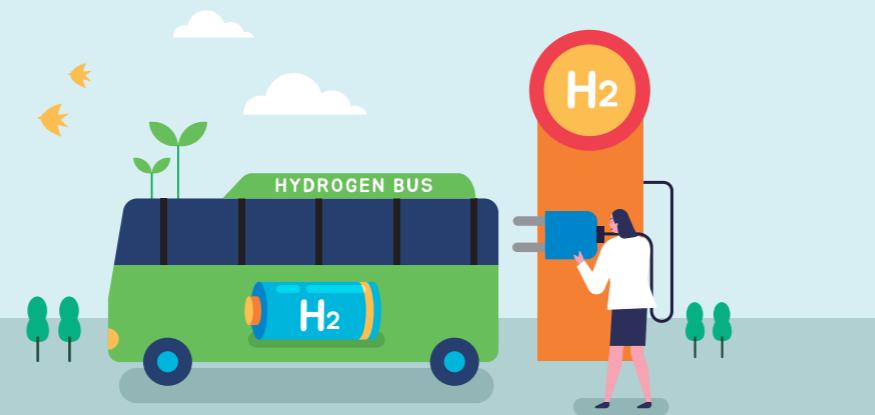
우리 대학은 2017년 사회맞춤형 산학협력 선도전문대학(LINC+) 육성사업 산학협력 고도화형 선정을 통해 자동차부품산업 기반의 맞춤형 SVC(Special Vehicle Complex)를 구축해왔습니다.

4차 산업혁명 시대를 맞이하는 지금은 각 분야에서 융합과 통합이 이루어지고 있고, 특히 자동차 산업에서 4차 산업혁명으로 인한 변화에 대비하여 산학연계를 통한 새로운 융합교육의 모델을 제시하며 전장튜닝, 건설기계, 스마트팩토리, 친환경자동차 부분 등의 교육과정 개발에 집중하고 있습니다.

특히 충청남도, 보령시와 '충청남도 특수산업 생태계조성' MOU를 체결하였으며, 대학 내에 「튜닝지원센터」를 구축하여 270여 억 원 규모로 자동차튜닝산업 관련 R&D지원 및 관련 기업 육성, 인력양성 및 네트워크를 이루어 「자동차 특화산업단지」를 조성할 예정입니다. 또한 우리대학은 사회맞춤형 산학협력 선도전문대학(LINC+: Leaders in INdustry-college Cooperation) 육성사업을 통해 고도화된 산학협력 성과를 토대로 전국 전문대학 최초로 마이스터대 시범운영대학으로 선정되어 전문기술석사과정을 운영하게 되었습니다. 이러한 고도화된 산학협력 성과를 바탕으로 미래인재를 양성하여 세계적 수준의 자동차 특성화 대학으로 발전해 나갈 것입니다.

아주자동차대학 총장 박 병 완

상용차의 새로운 미래, 수소전기버스



그야말로 수소 전성시대다. 기후변화는 물론 미세먼지와 온실가스 감축을 위해 친환경 자동차에 대한 보급이 확산되면서 상용차 분야에서도 수소 바람이 불고 있다. 환경 선진국으로 통하는 유럽에서는 수소버스 실증사업이 진행 중이며, 우리나라에서는 수소전기차 보급을 위해 2022년부터 수소상용차에 대한 연료보조금을 도입할 계획이다. 지난해 12월부터는 서울에 총 4대의 수소전기버스가 도입되기도 했다. 이번호에서는 상용차의 새로운 미래를 열어갈 수소전기버스에 대해 알아본다.

JIVE 프로젝트 중심으로

친환경 상용차의 내일을 향한 EU의 준비

환경 선진국인 EU에서는 대규모 수소버스와 수소충전소 도입을 위한 다양한 프로젝트를 추진 중이다. 특히 수소연료전지 연구 및 실증을 지원하는 유럽의 민·관 협력단체인 'FCH-JU'의 JIVE, JIVE2 프로젝트에 주목할 만하다.

JIVE(Joint Initiative for hydrogen Vehicles across Europe)는 무공해 연료전지버스의 상용화를 목표로 무공해 연료전지버스와 관련 인프라 배치에 힘을 쓴는 프로젝트다. 2017년 1월부터 6년간 버스 사업자 및 각국 정부와 협력해 수소버스 139대 보급 등 상업화를 촉진해왔다. 구체적으로 JIVE 프로젝트는 수소버스 가격을 30% 인하하고 전체 보급된 수소버스의 절반을 최소 36개월 이상 운행하는 것을 목표로 삼았다. 동시에 유럽 최대 규모의 수소충전소를 구축하고, 수소버스와 충전소의 기술 타당성 등을 실증할 계획이다. JIVE2 프로젝트는 14개 도시에 신규로 152대의 수소버스를 도입하는 프로젝트다. 수소버스의 최대가격을 1대 평균 62만 5천 유로에 맞추는 것이 목표이며, 3년간 15만km를 운행할 예정이다. 이러한 목표 달성을 통해 수소버스의 대규모 운행 가능성을 확인하고 신기술을 촉진하는 것은 물론, 저렴한 재생에너지인 수소 생산방안 등을 실증하게 된다. JIVE2 프로젝트는 속속 성과를 거두고 있다. 우선 규모의 경제를 통해 표준 수소버스의 최대가격을 62만~62만 5천 유로에 맞추는 데 성공했으며, 수소버스와 수소충전소 산업 육성도 가시화되고 있다. 이러한 성과에 힘입어 JIVE 프로젝트 관계자들은 보조금 없는 수소버스 도입, 정부와 지자체의 무탄소 대중

교통 시스템 구축을 위한 제도 도입을 구상 중이다.

수소버스의 핵심인 수소연료전지 공급을 위해 EU는 수소연료전지 계획도 이미 수립했다. 2020년 7월, 수소 생산 설비와 충전 설비에 투자해 수소연료전지에 기반을 둔 대중교통체계를 구축하겠다고 선언한 것이다. 구체적으로 EU는 2020년부터 2024년 까지 신재생에너지를 이용해 물을 전기 분해해 수소를 생산하는 총 6GW 용량의 설비를 갖출 것으로 기대된다. 이 설비가 현실화 되면, 연간 100만 톤 이상의 수소를 생산할 수 있으며 2030년까지 수소생산능력을 1천만 톤으로 끌어올릴 수 있다. 나아가 EU는 2031~2050년에는 수소연료전지를 산업 전반으로 확산시켜, 내연기관을 사용하지 않는 '탈탄소화된 유럽'을 현실화할 목표도 세웠다.

EU의 수소 인프라 확대 정책에 힘입어, 수소버스 도입에 나선 운송업체의 수도 늘어나고 있다. 독일의 에보버스(EvoBus), 프랑스의 사프라(SAFRA), 영국의 알렉산더 데니스(Alexander Denis)를 비롯해 주요 수소버스 제작업체만 10곳에 달할 정도다.



● 현대 '일렉시티 2층 버스'

달리는 공기청정기, 수소전기버스 '현대 일렉시티'

현대자동차그룹 정의선 회장의 '수소경제'를 선언과 발맞춰 국내에서도 친환경 버스 바람이 거세게 시작됐다. 대표적인 사례로는 2020년 12월부터 서울 곳곳을 누비고 있는 수소전기버스 '현대 일렉시티'를 꼽을 수 있다. 현대 일렉시티는 현대버스앤티렉이 자체 개발한 자체 개발한 180kW 연료전지 시스템과 동급 최고 용량인 845ℓ 수소 탱크, 그리고 78.4kWh의 경제형 배터리 탑재로 교통 지체 구간이 많은 노선이나 장거리 운행 노선, 언덕 구간 등의 전기 소모율이 높은 운행 노선에 적합하며 정속 주행 시 1회 충전으로 서울모드 기준 474km를 주행할 수 있다. ZF신규 센트럴 모터 적용으로 품질을 확보하고 운영 효율도 강화했다. 가장 돋보이는 것은 자체 개발한 180kW 연료전지 시스템이다. 저장된 수소와 공기 중의 산소를 결합해 화학반응으로 전기를 만들어 주행할 수 있게 했으며, 시험주행 및 수소탱크 낙하 충격 시험, 상온 압력 반복 시험, 극한 온도 반복 시험, 화염 시험 및 충격 시험을 통해 뛰어난 동력성능도 확보했다. 동급 최고 용량인 수소 탱크의 안전성 역시 칭찬할 만하다. 이뿐만이 아니다. 수소와 공기 중 산소를 결합해 전기를 생산하는 수소전기차의 공기 정화 기능은 3단계 필터링을 거치면서 물과 공기만을 배출하며 극대화된다. 수소전기버스 1대가 연간 86,000km를 주행할 경우 418,218kg의 공기가 정화되는 것이다. 이 수치는 성인 (64kg) 약 85명이 1년 동안 깨끗한 공기를 마실 수 있는 양으로, '달리는 공기청정기'라는 칭찬이 무색하지 않을 정도다.

중소기업의 기술력을 더한 '일렉시티 2층 버스'

뒤이어 2021년 5월, 현대트럭엔버스에서는 국내 최초의 2층 전기버스 '일렉시티 2층 버스'를 내놓았다. 일렉시티 2층 버스는 현대차의 주력 대형버스 두 가지를 합친 모습으로 1층은 전기버스 '일렉시티', 2층은 고속형 버스 '유니버스'의 디자인을 차용했다. 1층은 출입구를 낮게 만든 저상형으로 노약자가 타고 내리게 쉽게 했고 동시에 2개의 휠체어 고정공간과 12개의 좌석을 적용했다. 2층에는 59개의 좌석이 마련돼 한 번에 많은 승객이 탈 수 있는 것도 장점이다. 출력도 단연 돋보인다. 1층 전기버스 일렉시티와 동일한 240kW를 채택했고 토크 수치를 개선한 고용량 모터 탑재로 동일한 출력의 일렉시티보다 중량 수송에 최적화된 성능을 발휘하는 것이다. 흔히 갖게 마련인 수소전기차 충전 문제도 거의 완벽히 해결했다. 64kWh 고전압 배터리 6개를 탑재해 총 384kWh 용량을 확보했고 충전포트를 3구로 늘려 72분 만에 완전 충전이 가능하다. 1회 완전 충전 후 최장 주행거리가 447km



● 현대 '일렉시티 수소전기버스의 구조와 특징'



● 현대 '일렉시티 수소전기버스에 적용된 연료 시스템'

로 일렉시티보다 100km 이상 더 달릴 수 있는 성능이다. 전기차답게 연비 측면에서도 놀라운 경제성을 나타냈다. 차령 기한인 11년 간 2층 전기버스를 운행할 경우, 디젤 2층버스에 비해 최대 3.5억 원의 연료비를 절감할 수 있기 때문이다. 지난 4월 26일에는 현대자동차의 2층 전기버스가 인천 송도에서 삼성역까지 운행하던 광역버스 노선에 투입돼 수도권 운행을 시작했다. 현대자동차 관계자는 "도심 공기질 개선과 교통난 해소에 기여할 것으로 기대한다"라며 향후 다양한 친환경 차량 공급을 위해 노력하겠다는 의지를 전했다.

도로 위 시한폭탄이라 불리는 적재불량 화물차, 오명 벗어야

'도로 위 흉기' 혹은 '시한폭탄'으로 불리는 적재불량 화물차로 인한 사고가 매년 끊이지 않고 있다. 화물차의 적재물 낙하사고는 한 번 발생할 경우 2차, 3차 연쇄사고를 일으키는 경우가 대부분이라 그 심각성이 더욱 큰 상황이다. 이에 한국도로공사는 첨단 기술을 기반으로 한 대책을 내놓아 적재불량 화물차의 근절을 예고했다.

글 이경희 기자 | 특장 및 상용차 전문 기자



줄어들지 않는 적재불량 화물차

한 눈에 봐도 아슬아슬하게 쌓아 올린 화물을 가득 실은 화물차가 도로를 달리고 있다. 좌회전 신호를 받고 차량이 도는 순간 적재물의 무게를 이기지 못하고 그대로 옆으로 넘어가는 화물차. 가득 실린 화물들이 옆을 달리던 승용차를 덮치고 뒤를 따르던 차들 전면에도 낙하물들이 날아든다. 유튜브에 '적재불량'이라고만 쳐도 쏟아져 나오는 수많은 영상들의 위협적인 모습은 이제 도로 위 운전자들에게 더 이상 새로운 사고가 아니다.

한국도로공사가 집계한 '낙하물 수거 건수 및 사고 현황'을 살펴보자. 최근 5년간 발생한 낙하물 수거 건수는 총 127만 1,660건으로 연평균 25만 4,000여 건을 기록했다. 낙하물에 따른 사고 건수는 최근 5년간 총 206건이었으며, 17명의 사상자가 발생했다. 낙하물 사고의 주요 원인으로 지목되는 적재불량의 적발 건수는 2016년 7만 2,120건에서 2019년 8만 352건으로 3년 동안 무려 11%가 늘

어났다. 고속도로 사망사고의 차종별 원인 중 화물차가 차지하는 비율이 만만치 않은 상황에서 국토교통부는 매년 10만 대 이상의 적재중량 위반 차량이 고속도로를 운행하고 있는 것으로 추정하고 있다. 도로 위 시한폭탄, 흉기라는 별칭이 결코 과장이 아닌 셈이다. 그렇다면 적재불량 화물차에 대한 우려가 심각한 상황 속에서 왜 적재불량 화물차는 줄어들지 않는 것일까? 지난 2017년, 적재불량 화물차 근절에 대한 목소리라 높아지자 '화물 고정조치 위반'이 신호위반, '중앙선 침범' 등과 함께 교통사고처리특례법상 12대 중 과실에 포함됐다. 이는 화물차가 적재물을 제대로 고정하지 않은 채 주행하다가 떨어질 경우 가속도가 불어 파괴력이 크고 뒤따르던 차량은 급제동 및 급차선변경을 하면서 추가 충돌사고가 발생할 위험이 큰 것을 인지, 치별을 강화하겠다는 정부의 의지였다. 그러나 이 같은 변화에도 불구하고 적재불량 화물차의 숫자는 여

전하다. 졸음쉼터와 화물차 휴게시설을 늘린 덕분에 졸음운전으로 인한 사고는 줄어들었지만 여전히 과적이나 적재불량 차량의 감소에 대해서는 눈에 띠는 성과를 내지 못하고 있는 것이다. 국토교통부와 한국도로공사는 도로법에 따라 총 중량 40t(축하 중 10t) 이상의 과적 화물차를 단속하고 있지만 화물차 용량에 따른 적재중량 위반 단속은 도로교통법에 따라 경찰청이 맡고 있어 인력과 장비 부족으로 인해 단속 실적이 연 수백 혹은 수천 건에 그친 경우가 많은 것도 위법 화물차량의 숫자를 줄이지 못하는 원인으로 꼽힌다.

보다 엄격한 법규와 제재로

과적·적재불량 화물차 근절하는 해외 각국

그렇다면 해외에서는 어떤 방법으로 적재불량 화물차를 단속하고 방지하는지 살펴보자. 미국, 영국, 일본 등 선진국의 화물차를 살펴보면 90% 이상의 적재함이 박스 형태로 되어 있는 것을 발견할 수 있다. 우리나라 화물차의 경우 박스 형태가 겨우 20% 정도인 것에 비하면 놀랄 만한 수치다. 이렇게 화물트럭의 적재함이 박스 일 경우 당연히 안전과 관련한 수많은 우려와 고민이 해결된다. 모래, 자갈, 짐 등이 모두 노출되지 않은 상태에서 운반됨으로써 도로 위에서 시각적으로 느끼는 두려움이 줄어들고 화물 낙하사고 역시 원천 차단되는 것이다. 물론 화물차주 입장에서는 단점도 많다. 가장 큰 것은 화물 적재량이 현저히 적어진다는 것. 그리고 싣고 내릴 때의 불편함을 감수해야 한다는 것이다. 그러나 선진국의 경우 이러한 불편함이 도로 안전보다 결코 상위에 있지 않기에 당연한 것으로 받아들이는 분위기다.

과적차량, 적재불량 차량에 대한 조치 역시 엄격하다. 미국은 과적차량을 적발할 경우 소환장을 발부하고 짐을 줄이거나 다른 차량에 옮겨싣기 전에는 운행을 허락하지 않는다. 이는 영국도 비슷하다. 적재불량 차량은 화물을 다시 싣거나 다른 차량으로 옮겨야 출발할 수 있도록 규정해 놓은 것. 네덜란드에서는 화물에 덮개를 씌우지 않은 차량은 아예 고속도로는 물론 일반 도로도 운행하지 못하도록 하고 있다.

이 같은 엄격한 규정 덕분에 미국에서는 한 해 평균 1억 7천만 대에 가까운 화물차량의 0.6% 정도만이 소환장을 받거나 짐을 옮겨싣는다. 특정 주의 경우는 화물의 넓이, 길이, 무게가 기준을 넘을 경우 사전에 운행허가를 받도록 하고 있으며 낮에는 통행을 제한하거나 경찰 안내에 따르도록 한다. 영국 역시 과적, 적재불량 차량의 경우 벌금이 약 1천만 원에 달하는데 운전자뿐만이 아니라 화물을 실은 사람, 차주 모두가 연대 책임을 지도록 하는 방식으



로 규정을 강화해왔다.

대부분의 선진국이 우리나라와 가장 크게 다른 점은 화물 적재 시 화물을 묶는 줄, 묶음 고리의 종류 및 강도, 베티목 사용요령, 원통형 화물의 적재요령 등 관련 사안과 관련해 매우 구체적이고 세부적인 기준을 정해놓고 운영하고 있다는 점이다. 물류회사의 경우에도 화물 적재를 위한 매뉴얼에 따라 관련 직군이 철저히 안전교육을 받고 적재기법을 배우게 함으로써 애초에 과적이나 적재 불량이 일어나지 않도록 노력하고 있다. 선진국에서 불량 적재 사고가 거의 일어나지 않는 이유다.

이제 AI 자동단속 시스템으로 낌김 없이 잡아낸다

선진국과 비교해 아직 갈 길이 멀어 보이는 우리나라의 적재불량 화물차 단속과 관련, 최근 IT 강국의 이점을 살린 첨단 방지책을 내놓았다. 인공지능(AI)을 이용해 화물차 적재불량을 판별, 단속하겠다고 밝힌 것이다.

한국도로공사는 현재 수도권 3개 영업소에서 시범운영 중에 있는



실제로 시범운영 결과, 과거의 CCTV 녹화영상을 확인하는 방법에 비해 직원들의 업무량이 85%가 감소하고 단속 건수는 4.7배 증가한 것으로 나타났다. 예전에는 적재불량 차량이 도로에 진입을 하면 담당자가 CCTV를 통해 확인하고 대면 단속으로 이어졌던 것이 자동단속 시스템을 통하면 차량 진입과 동시에 영상분석, 인력 확인, 자동단속/계도까지 일사천리로 이어질 수 있었기 때문이다.

한국도로공사 측은 해당 기술에 대한 적재불량 판별 정확도 향상과 하이패스 차로 및 본선구간에도 적용 가능한 적재불량 단속기술을 개발 중임을 밝혀 향후 적재불량 화물차를 근절하겠다는 의지를 보였다. 이 같은 철저한 감시와 단속은 자연스럽게 불량적재를 막고 화물차 운전자들의 인식개선에도 큰 도움이 되면서 과적, 적재불량 화물차 숫자를 줄이는 데 크게 기여할 것으로 보인다. 정해진 기준량을 무시하고 초과해서싣고 달리는 '과잉 적재', 화물이 다 드러난 상태로 운반하는 '적재함 개방 및 미부착', '적재물을 단단히 묶지 않고 느슨히 고정한 상태로 이동하는 '결속상태 불량' 등으로 대표되는 적재불량 화물차들이 도로 위의 시한폭탄, 흉기라는 오명을 하루라도 빨리 벗길 소망해 본다.

AI 기반 적재불량 자동단속 시스템을 올해 수도권 5개 영업소에 추가로 설치 운영하고, 2024년까지 전국으로 확대해 단속 범위를 더욱 넓히겠다고 선언했다.

AI 기반 적재불량 자동단속 시스템이란 AI 영상분석기술을 활용해 고속도로에 진입하는 화물차량의 적재함 후면을 촬영·분석하고 실시간으로 적재불량 의심 차량을 자동 판별해내는 것을 말한다. 적재함이 개방된 채 달리는 화물차를 감시하는 이 시스템은 영상인식 알고리즘을 이용해, 적재불량 의심 차량을 1차적으로 걸러내는데 이는 그동안 CCTV로 사람이 일일이 확인해왔던 것을 획기적으로 형태로 바꿈으로써 단속효과를 극대화할 수 있을 것으로 보고 있다.



올바른 화물 적재! 모두의 생명을 지킵니다

화물차가 '도로 위의 흉기'라는 오명을 안게 된 이유, 잘 알고 계시죠? 적재물 안전조치 미흡으로 인한 낙하사고가 대형 교통사고로 이어질 수 있기 때문인데요. 화물의 종류도 많고 크기도 다양한 만큼 헛갈리는 경우도 생깁니다. 조금만 주의를 기울이면 대형 사고를 막을 수 있으니, 이번 기회에 꼼꼼하게 확인해 두세요.



화물 적재 길이, 너비, 높이에 따른 기준은?



운행상 안전 기준 (도로교통법 시행령 제22조)

- 길이: 자동차 길이에 그 길이의 10분의 1을 더한 길이
- 너비: 자동차 후사경(後寫鏡)으로 뒤쪽을 확인할 수 있는 범위
- 높이: 화물자동차는 지상으로부터 4m



폐쇄형 적재함 또는 덮개·포장·고정장치 사용은 이렇게!

차량의 주행과 외부 충격 등에 적재물이 떨어지지 않도록 덮개·포장·고정장치* 사용

*고정장치: 고임목, 체인, 벨트, 로프 등

덮개·포장이 곤란한 아래의 화물*은 고정장치를 이용하여 화물이 떨어지지 않도록 충분히 고정

*건설기계, 자동차, 코일, 식재용 나무, 유리판 등 평면화물 등

덮개나 포장이 곤란한 화물은 이렇게!

- | | |
|-----------|--|
| 건설기계 | <ul style="list-style-type: none">하중 분배를 고려하여 기계 배치, 최소 4개의 고정점 사용주차브레이크 및 차륜 받침대 사용부속장치는 별도로 적재해 단단히 고정 |
| 자동차 | <ul style="list-style-type: none">결박장치 및 받침목 사용바퀴마다 앞뒤 두 방향 이상 고정끈으로 고정(측방향, 전후방향, 수직방향)고정끈이 끊어지지 않도록 보호대 사용 |
| 코일 | <ul style="list-style-type: none">강철 구조물, 뼈기, 마찰매트 등 사용평행한 고정점 위에 코일을 올리고 원통을 통과해 앞뒤를 고정끈으로 고정고정끈은 바닥면과 45도 이하 각도로 고정, 고정끈 보호대 사용 |
| 대형 식재형 나무 | <ul style="list-style-type: none">차량길이, 높이, 폭을 초과하지 않게 적재화물의 하중을 고려해 쓸리지 않게 적재안전기준(차량길이 110%)을 초과하는 경우, 허가증 발급 후 50cmX30cm 이상의 빨간 헝겊 표지 부착 |

협회·업계 소식

현대차 파비스 보조축 설치 및 증톤

인증방법 및 차종별 증톤 대표차종 결정해

우리 협회는 2020년 한해동안 현대차 파비스 보조축 설치 및 증톤을 위한 인증방법 협의와 제작자 설명회 등 다양한 활동을 전개했다. 4월에는 자동차안전연구원 인증센터 관계자와 함께 증톤 관련 인증방법에 대한 협의를 했다. 증톤하는 경우와 증톤하지 않는 경우로 나누어 협의를 진행했고, 차종별로 대표차량 1대만 시험(검사)할 수 있도록 협의했다. 뒤이어 현대차 특장실 및 가변축 제작 회원사를 대상으로 설명회를 개최했다. 특히 파비스에 보조축을 장착할 경우 사용부품 가격 및 향후 조달방법 공지 등 실무사항에 대해 논의하는 뜻깊은 시간이었다. 이후 10월에는 현대 파비스, 대우 프리마 증톤 관련 대표차량 선정 및 시험방법 등을 위한 제작자 간담회를 열고 차종별 증톤 대표차종의 수차들에 대해 결정했다.

차종별 증톤 대표차종

구 분	현대 파비스 4×2 중형카고	대우 프리마 4×2 중형카고
캡타입	하이루프	슬리퍼캡
축간거리	4,900	4,930
적재함 길이	6,250	6,200
총중량(샤시캡 기준)	17,000	16,600
축별설계허용하중	전전축	7,500
	후전축	10,000
		9,500

* 대표차종을 시험한 경우 대표차종의 축간거리보다 상향되는 차량은 증톤 시험을 한 것으로 인정

고문 변호사 위촉

협회와 회원사 법률지원 적극 나설 것

우리 협회는 지난 2월 법무법인 천우의 대표변호사인 조범제 변호사와 고문변호사 위촉(연장)계약을 맺었다. 조범제 고문변호사는 회원사의 소송 등 법률지원과 상담에 적극적인 노력을 기울이겠다고 밝혔다.

법무법인 천우

- 주소: 서울 서초구 서초대로41길 20 화인빌딩 3층
- 전화: 02-591-6100

카고차량 첨단안전장치 확대 시행 관련 유예기간 도입 협의

우리 협회는 비상자동제동장치 등 첨단안전장치 부착 대상 확대를 앞두고 관계기관과 유예기간 도입을 협의했다. 원제작사의 첨단안전장치 미부착 차량을 구입하여 특장차로 제작할 경우 7월 1일이라는 기한을 맞추기가 어렵다고 판단했기 때문이다. 특장차에 대한 첨단안전장치(비상자동제동장치, 차로이탈방지장치) 의무 부착 시행은 올해 12월 31일까지 적용이 유예되었다.

수도권 지역 등 회원사 튜닝 종사자 교육 실시

튜닝에 대한 기본적 이해를 돋고 정보 전달에 힘써



우리 협회는 한국교통안전공단과 함께 수도권 지역 등의 회원사를 대상으로 튜닝 종사자 교육을 실시하였다. 7월 7일 서울 위드온 수서센터 대회의실에서 개최된 이번 교육에는 공단 자동차튜닝처 및 튜닝기술지원팀 관계자들과 회원사, 협회 등이 참여하여 특장차 튜닝의 기본 정보 및 관련 법규, 튜닝 요령과 주의사항 등에 대해 교육을 받았으며, 질의응답 및 업계 의견을 전달하는 귀중한 시간을 가졌다. 또한 협회는 회원사들에 대한 교육기회를 가급적 많이 제공할 수 있도록 관계 기관과 지속적으로 협의해 나갈 예정이다.

전라북도, 상용차산업 활성화 추진 방안 발표

‘특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축사업’ 추진 약속해



지난 7월 2일, 전라북도가 도내 상용차산업 활성화를 위한 정책과제를 발굴, 발표해 자동차 부품기업, 완성차 업체에 힘이 실릴 것으로 기대를 모으고 있다. 이날 협의회에는 금속노조 전북지부장, 현대자동차 전주공장 및 타타대우상용차 노사 대표, 도 정무부지사와 전주·군산시 담당 국장, 완주군수 등이 참석하여 상용차산업 위기극복을 위한 대책 마련에 나섰다. 본 협의회에서 상용차산업 활성화를 위해 완성차, 부품업체, 특장차 및 상용차 운전자들의 의견까지 폭넓게 수렴한 후 현장에서 실제로 필요로 하는 맞춤형 정책과제 위주로 잠정안을 마련하였다는 점이 특히 눈에 띈다. 특장차와 관련해서는 ‘특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축사업’ 등을 신규 사업으로 추진하는 한편, 장기 대규모 프로젝트로 현대자동차 전주공장 인근에 수소상용차 부품기업 지원센터 등을 설립하여 ‘수소상용차 융복합 클러스터’를 구축하고, 군산 새만금 지역에는 향후 성장잠재력이 큰 ‘자동차 대체부품 글로벌 전진기지’를 구축해 나간다는 구상이다.

혁신기술 실증하는 광주 무저속특장차 규제자유특구

미래 성장 동력 발굴 및 지역 경쟁력 견인해 나갈 것

지난 4월, 광주시가 ‘광주 무인저속특장차 규제자유특구’ 이전 기업 대상 연계 지원사업 설명회를 개최했다. 규제자유특구는 규제로 인해 상용화하기 불가능한 혁신기술을 제약없이 실증할 수 있는 지역으로, 한국생산기술연구원 서남본부가 주도해 공공서비스를 위한 무인특장차 실증 사업과 엣지형 공공정보 데이터 수집·공유 및 실증 사업을 추진 중이다. 이날 설명회를 통해 광주시는 자동차산업 발전 로드맵, 수평적 전기차 산업생태계 조성사업, 성장단계별 기업육성사업,

정책자금 융자 사업 안내까지 기업의 지속 가능한 성장에 도움이 될 다양한 지원방안을 소개했다. 박준열 광주시 자동차산업과 과장은 “특히, 자율주행시스템 관련 기업의 성장과 발전이 지역 발전으로 이어질 수 있도록 적극 노력하겠다”고 말했다. 광주시는 무인 저속 특장차 분야의 기술사업화를 통해 더 많은 기업이 참여할 수 있도록 인프라 구축과 후속 지원을 강화할 방침이다. 이를 통해 지역 경쟁력을 높이고 미래 성장 동력 발굴로 이어질 수 있도록 적극적으로 견인해나간다는 계획이다.

국토교통부 소관, 제2차 「우수 물류신기술 지정」 등 시행

우수 물류신기술 등의 보급과 활용 촉진할 것

기업과 정부출연기관, 대학 등 우수 물류신기술 등을 지원하는 「우수 물류신기술등 지정」 접수 마감이 임박했다. 「우수 물류신기술 등 지정」은 국내 기업, 연구기관 및 대학 등에서 개발한 우수 물류신기술·첨단물류시설 등을 발굴하여 그 우수성을 인정함으로써 우수 물류신기술 등의 보급·활용을 촉진하기 위한 제도다. 신청 대상 기술은 국내 최초로 개발된 기술이거나 외국에서 도입해 소화 및 개량된 기술, 신규성과 진보성 및 안전성이 있는 기술, 물류산업에 파급효과가 있는 기술 등이다. 신청 분야로는 운송, 보관, 하역, 포장, 정보화, 표준화, 보안/안전 등이다. 평가 기준은 1차에서는 신규성(30점), 진보성(30점), 안전성(20점), 경제성(20점)이며, 2차 심사는 1차 심사 통과 기술에 대해 현장적용성(70점)과 보급 및 활용성(30점)에 초점을 두고 진행된다.

- 공고기간: 7월 1일(목) ~ 7월 30일(금)
- 접수기간: 7월 27일(화) ~ 7월 30일(금) 18시까지
- 접수방법: 국토교통과학기술진흥원 기술인증센터에 방문 접수(경기도 안양시 동안구 시민대로 286 송백빌딩 4층)
- 신청 수수료: 신청 수수료는 수입인지세(수입인지금액 1만 원)를 납부
- 심사 비용: 1차 및 2차 심사 비용은 각각 100만 원(현장심사의 경우 초과비용 발생시 신청인 부담)
- 문의: 국토교통과학기술진흥원 기술인증센터 (031-389-6587, sh.park@kaia.re.kr)

회원사 소식

**진보아이앤디 이윤기 대표,
제13회 교통문화발전대회-서울신문사장 특별상 수상**
친환경 차량 제품 개발과 보급에 앞장선 강소기업

우리 협회 회원사인 진보아이앤디 이윤기 대표가 2020년 11월, '제13회 교통문화발전대회'에서 서울신문사장 특별상을 수상했다. 진보아이앤디는 1994년 창립 이래 탑차, 원바디, 덤프트럭 등 특수 차량용 부품을 개발·보급해 온 강중소기업으로, 2014년부터 기술부설 연구소를 설립해 내구성 향상 및 환경오염 저감 전착도장 자동화 라인을 준공하는 등 지속적인 기술 개발과 품질 향상을 위해 노력하고 있다. 특히 2016년 25명이었던 직원 수를 2년 만에 33명까지 증원하는 등 매년 일자리 창출에 앞장선 공로로 '경기도 일자리 우수기업'에도 선정된 바 있다. 이윤기 대표는 "교통안전과 친환경제품 생산 증진이라는 목표로 최선을 다하고 있다. 사람이 먼저라는 가치를 갖고 인재양성과 정도경영에 더욱 힘쓰겠다"며 의지를 다졌다.

(주)한국토미, 전주지점 내 전기차 충전소 설치
시대 변화 발맞춰 고객 편의 제공할 것



우리 협회 회원사인 (주)한국토미가 전주지점 내에 초고속 전기차 충전소를 설치했다. 이번에 설치된 충전소는 상황에 맞춰 충전시간과 충전량을 관리할 수 있는 시설을 갖춰 눈길을 끌었다. 이번 설치에 대해 (주)한국토미 이상열 대표는 "급변하는 시대에 발맞춰 나가도록 노력하겠다"며 앞으로도 능동적이고 진보적인 자세, 고객을 위해 마음까지 케어하는 안심 서비스를 제공하겠다는 다짐을 밝혔다.

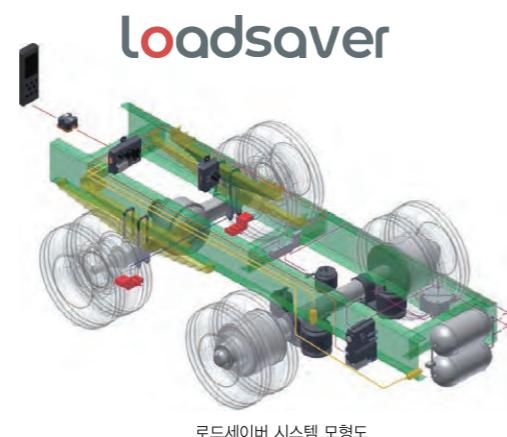
창림모아츠(주), 국내 최초 2층 전기버스 생산

더불어민주당 이원욱 의원(화성을) 방문으로 힘 실어



우리 협회 회원사인 창림모아츠(주)에 더불어민주당 이원욱 의원이 방문했다. 이원욱 의원은 창림모아츠(주) 현장을 살펴보고 "100% 전기로 움직이는 전기버스와 2층버스, 굴절버스 등 새로운 분야를 개척하는 모습에 응원과 감사를 드린다"며 격려했다. 이에 박성권 대표는 "저가 중국산 전기버스로 인해 어려움을 많이 겪고 있어 국회 차원에서 피해방지 대책을 마련해 달라"고 건의했다.

(주)한국쓰리죽, 특장업계 최초 '자동가변축 시스템' 개발
평균 오차율 5% 미만의 '로드 세이버' 출시



우리 협회 회원사인 (주)한국쓰리죽이 지난 3월, 자동가변축 시스템을 출시했다. 지난 2015년부터 6년 동안 화물차 시스템 개발업체인 (주)오토비전과 공동연구개발 끝에, 자동가변축 시스템인 로드세이버(ROADSAVER)를 완성해 내놓게 된 것이다. 로드세이버는 과적방지 등 화물차의 가변축 관련 법규 규제치 만족은 물론, 가변축 화물차량 운전

자들을 위해 개발된 시스템으로 운전자의 편의와 안정적인 시스템 구현에 초점을 맞췄다. (주)한국쓰리죽 관계자는 특히 "로드세이버의 최대 촉정 하중은 15톤이며, 서스펜션의 종류와 상관없이 국내 출시된 모든 중대형 트럭에도 설치할 수 있다"며 제품에 대한 자신감을 나타냈다.

이텍산업(주), 채경선 대표이사 취임

잘 나가는 회사, 더 잘하게 만들 것

환경청소차 분야 대표 기업인 이텍산업(주)이 2020년 12월, 새로운 대표 이사를 맞았다. 새롭게 취임한 채경선 대표이사는 서울대학교 기계공학과 출신으로 "잘 나가는 회사 이텍산업을 더 잘하게 만들겠다"는 출사표를 던졌다. 특히 "최근 친환경 기조로 인해 기존 디젤 기반의 특장차를 압축천연가스(CNG)로 이미 전환해 판매 중"이라며 "소형 특장차는 전기차, 중대형 특장차는 수소연료를 동력으로 사용하는 구동 기술 개발에도 매진하고 있다"는 각오를 전했다. 이텍산업(주)은 국내 최대 도로 관리 특장차 업체로 노면 및 터널 청소 등 도로 청소·관리 차량 제조기업으로, 도로미세먼지흡입차량 부문에서는 시장점유율 1위를 달리고 있다.

(주)오토텍, 'AI 응급의료시스템 개발 사업' 2년 연속 기술지원
장비 설치와 유지·보수 등 시스템 설치 부문 협력



우리 협회 회원사인 (주)오토텍이 연세의료원에서 진행하는 'AI 기반 응급의료시스템 개발 사업'에 2년 연속으로 기술 지원을 담당하게 됐다. 'AI 기반 응급의료시스템 개발 사업'은 과학기술정보통신부에서 '정밀 의료 산업기반 구축 사업단' 일환으로 추진하는 사업으로 중증 응급 환자 이동 시 '골든타임'을 확보하고, 환자에게 통합적 치료를 제공해 소생률을 높이는 것을 목표로 한다. 강성희 회장은 "일반적인 응급 의료 시스템

을 AI 기반의 선진화된 지능형 응급의료시스템으로 한 단계 발전시키는 사업에 기술적인 지원을 담당하게 돼 큰 책임감을 느낀다. 이번 사업을 계기로 우리나라의 AI 기반 응급의료시스템이 전 세계 응급의료시스템을 선도할 수 있도록 기술 고도화에 최선을 다하겠다"고 밝혔다.

신정개발특장차(주), 우수 조달물품 업체로 지정

과감한 R&D 투자로 제품력 높여

우리 협회 회원사인 신정개발특장차(주)가 2020년 제3회 우수제품 지정 심사에 통과했다. 우수 조달물품 제도는 기술·성능이 뛰어난 중소·벤처기업의 기술개발 제품의 공공판로를 지원하기 위한 것으로, 우수제품으로 지정받은 기업은 국가계약법령 등 관련 법령에 따라 수의계약 등을 통해 각 수요기관에 지정 물품을 공급할 수 있다. 신정개발특장차(주)의 '노면살수차'는 경진산업의 '라이닝 버터플라이 밸브', 동양특수목재(주)의 '항균, 항곰팡이 성능을 가진 벽, 천장마감재 및 실내용바닥재'와 함께 우수 제품에 선정됐다. 1992년 창립 후 고압살수차 개발(1994년)을 시작으로 국내 첫 노면청소차 국산화(1995년)에 성공한 신정개발특장차(주)는 현재 노면청소차 국내 시장 점유율은 70%를 넘겼다. 매년 매출의 7% 이상을 연구개발(R&D)비에 투자한 결과 1998년 항공기 견인차(견인력 1만 300lbs급)도 국산화했다. 2003년부터 장갑차 등을 제작해 수출에 나섰으며, 2017년에는 인도네시아 경찰청에 대테러진압용 장갑차 20대를 수출했다.

㈜진우에스엠씨, 김제소방서와 업무협약 체결

과감한 R&D 투자로 제품력 높여

우리 협회 회원사인 ㈜진우에스엠씨가 2020년 12월, 김제소방서와 업무협약을 맺고 국민의 생명보호를 위한 인명구조 대응체계를 구축에 나섰다. ㈜진우에스엠씨가 자체 보유한 중소형 사다리차 2대와 무인파괴방수차 1대, 김제소방서의 고가사다리차, 굴절차 등 특수차량이 합동으로 인명구조에 나서기로 한 것이다. 특히 ㈜진우에스엠씨 보유 사다리차(20m/7층)는 입원환자가 많은 요양병원 등에 굴절차량과 함께 투입돼 인명을 신속히 구조할 수 있으며, 무인파괴방수차량(21m/7층)은 샌드위치 판넬 및 콘크리트 블록 구조의 지붕과 벽면을 관통해 적극적으로 화재진압을 할 수 있게 하는 첨단 장비이다. 강동일 김제소방서장은 "이번 업무협약을 통해 시민의 생명과 재산을 최일선에서 앞장서 지키고 안전한 사회를 만드는데 노력하겠다"고 전했다.

회원사 주요 제작차량 현황 및 연락처

회사명	대표자명	제작차량	전화번호	팩스	주소
(주)골드밴	김수덕	탑차	031-354-3530	031-354-4611	경기도 화성시 양감면 용소금각로36번길 125
창립모아초(주)	박성권	복지차량	031-359-8323	031-359-8324	경기도 화성시 향남읍 서해로 529-12
(주)오토텍	강성희	구급차, 물류차, 장애인차 등	02-2628-0660	02-2628-0665	서울특별시 영등포구 선유로 146 이앤씨드림타워 11층
(주)한국토미	이상열	가변축	1588-7167	031-905-5902	경기도 고양시 일산동구 장항로 313-18
(주)에이엠특장	윤홍식	환경청소차	062-951-2090	062-972-2091	광주광역시 북구 추암로 225
(주)한국쓰리축	유구현	가변축	061-390-8700	061-390-8710	전라남도 장성군 동화면 원남평길 15-21
이텍신업(주)	채경선	제설장비차, 다목적도로관리차, 노면청소차 등	044-715-7201	044-715-7205	세종특별자치시 연동면 명학산단남로 62
동양자동차공업(주)	김용수	탱크로리	031-989-8171	031-989-8501	경기도 화성시 우정읍 매바위로237번길 106-14
건양특장(주)	강안근	윙바디, 냉동탑	031-217-8782~4	031-217-8785	경기도 수원시 영통구 신원로276번길 10
(주)함코	공춘기	가변축(3축)	031-359-9851	031-359-9855	경기도 화성시 향남읍 우등길 10
케이에이치특장(주)	이형섭	크레인, 3축	031-358-7657~58	031-358-7659	경기도 화성시 장안면 3.1만세로 519-52
탱크코리아(주)	오동현	이동탱크로리 등	031-352-3402~4	031-352-3405	경기도 화성시 양감면 후곡길 39
주식회사 케이피아이	권혁배	샌드위치판넬	031-674-4194	031-672-7681	경기도 안성시 양성면 한내로 545
(주)대양탑텍	강희수	도어, A/LGATE외	031-997-5123	031-997-5124	경기도 김포시 대곶면 울마로 31-11
(주)호룡	박장현	고가사다리	063-540-5555	063-543-2429	전라북도 김제시 만경읍 만경공단2길 73
(주)제일특장차	김재준	윙바디, 탑	031-764-1730	031-764-1740	경기도 광주시 초월읍 경총대로963번길 37
(주)광림	성석경	카고트레인, 고소작업차, 소방차	043-260-9111	043-260-9125	충청북도 청주시 서원구 현도면 청남로 484
씨제이대한통운(주)	서울지사	특장차	031-963-3474	031-963-5763	경기도 고양시 일산동구 성현로 615
(주)진우에스엠씨	이준호	고소작업차	063-770-7277	063-770-7276	전라북도 김제시 백구면 백구공단 1길 20
신정개발특장차(주)	정봉채	노면청소, 살수차	052-263-9647	052-263-9646	울산광역시 울주군 언양읍 곰재길 169
태양아트	노종태	탑윙바디	031-983-1161	031-983-8429	경기도 김포시 승가로76번길 104-25
(주)케이지비고려골든박스	정을호	윙바디 탑, 파워게이트	062-943-2123	062-943-2423	광주광역시 광산구 평동로913번길 42
(주)한성특장	이상우	가변축, 무진동에어써스	032-858-4450	032-858-4451	인천광역시 중구 축항대로 296번길 142
(주)승진	이점식	탑, 윙바디	043-731-8586	043-731-8587	충청북도 옥천군 옥천읍 의료단지길 66
(주)성일특장	염승식	압롤, 음식물수거차량	032-564-2796~7	032-563-7170	인천광역시 서구 검단로326번길 47-6
한국상용트럭(주)	조용균	가변축, 크레인트럭, 무빙워크	062-946-0075~6	062-946-7775	광주광역시 광산구 평동산단로 67
동우인더스(주)	박천호	하수도준설차, 살수차, 진공흡입차	043-267-7773~4	043-267-0059	충청북도 청주시 흥덕구 옥산면 옥산산단1로 17
(주)화인특장	최종석	환경차량, 탱크로리	062-943-2370	062-943-2372	광주광역시 광산구 평동산단2번로 108
건양공업(주)	이경묵	탑차	070-7014-9316	031-354-7854	경기도 화성시 향남읍 밸안공단로4길 71-28
주식회사 다복특장	손광덕	윙바디, 냉동탑, 냉동윙바디	043-883-5081	043-883-5083	충청북도 청천군 광혜원면 선수촌로 13
(주)화성특장공업	김정옥	탑차	031-864-8180~1	031-864-8191	경기도 양주시 화합로1325번길 257
현대휴먼텍(주)	김명수	특장리프트	031-354-2100	031-354-2012	경기도 화성시 우정읍 화곡로 51-15
정우중공업 주식회사	이상민	탱크로리, 트레일러	031-677-9535	031-677-9538	경기도 용인시 처인구 원삼면 이원로1072번길 16
주식회사 씨엔에스티	신형수	카캐리어, 트레일러	031-682-5802	031-682-5805	경기도 평택시 포승읍 평택항로268번길 179
케이크레인(주)	조성환	집게차	031-359-9938	031-359-9937	경기도 화성시 양감면 은행나루로 230-4
유한회사 삼능기계	박상국	환경특장차량	062-571-7701	062-571-1992	광주광역시 광산구 진곡산단중앙로 152
주식회사 신두리특장	안길수	윙바디, 내장탑, 냉동탑	031-686-8731	031-686-8730	경기도 평택시 청북면 현곡길 97
저먼코리아(주)	최 찬	자동차인증 및 평가	031-366-8808	031-366-8809	경기도 화성시 남양읍 화성로 1444-12
주식회사 임률코리아	김태옥	압롤, 덤프	043-838-5992	043-838-2766	충청북도 진천군 초평면 중부로 1731-9
진성냉기산업(주)	인문진	축냉탑	031-682-2984	031-682-2995	경기도 평택시 포승읍 석정로 283-6
대흥중공업(주)	서흥구	트레일러	041-333-2244	041-333-3773	충청남도 흥성군 금마면 총서로 2176

회사명	대표자명	제작차량	전화번호	팩스	주소
(주)도어텍	고진성	트레일러, 특장차 차체 및 도어 등	031-354-3280	031-354-3285	경기도 화성시 향남읍 밸안공단로5길 71
정통특장(주)	하영선	윙바디, 내장탑, 냉동탑	061-395-2777	061-395-2779	전라남도 장성군 동화면 심동로 831
(주)진보아이엔디	이윤기	윙바디, 탑부품	031-446-0031	031-446-0032	경기도 화성시 장안면 석포로 49
(유)잇슨앤팔린코리아	박종용	현가장치	031-434-1730	031-434-1790	경기도 안산시 단원구 별명로 105 (시화공단 4마 502-1호)
영진냉동(주)	김광지	차량냉동기	031-618-1270	031-618-1290	경기도 평택시 청북읍 청북로 418-3
대광냉동공업	강승택	냉동기기	031-427-8774	031-427-8776	경기도 군포시 공단로36번길 24
(주)제이원CST	김동중	에어서스펜션, 액슬, 브레이크	070-4739-9005	02-6280-3796	경기도 용인시 기흥구 동백중앙로 16번길 16-4 ACE동백TOWER 1동 403호
트럭타임즈	최영두	출판	02-861-6300	02-861-6301	서울특별시 구로구 시흥대로 525, 태천대빌딩 1009호
(주)소리	장태식	차량용LED램프	053-615-4400	053-615-4460, 4	대구광역시 달성군 옥포면 본리로20길 12-9
(주)삼원정공	장동한	Trailer Axle	031-677-9865~6	031-677-9822	경기도 안성시 양성면 도곡길 36-20
(주)대덕아이엠티	오한웅	파워게이트, 특장차부품 및 골조	042-936-2390	042-936-2392	대전광역시 유성구 테크노1로 42
동해라인테크	고진강	Door kits	031-366-5728~9	031-366-5730	경기도 화성시 양감면 임소고개로 88
(주)뉴텍	김명호	Laser 가공, 제관, MCT 및 CNC가공, 3축	063-262-4870	063-262-4871	전라북도 완주군 봉동읍 테크노밸리4로 42
(주)화성씨모	고홍달	트럭용냉동기	031-665-7972	031-665-7970	경기도 평택시 산단로197번길 40
주식회사 제이엠	이종선	상용차부품	031-944-7670	031-947-7671	경기도 파주시 재두루미길 312-15
주식회사 웰메이드	최득남	차량용 냉동기	031-494-5466	031-494-5477	경기도 안산시 단원구 동신로 30, 중앙일보빌딩 6층
조양메탈(주)	오철운	알루미늄 제품	031-353-5234	031-8059-3023	경기도 화성시 향남읍 밸안공단로 92-55
주식회사 파코	강세완	상용차용 타이어, 휠, 에어서스펜션, 액슬 등	032-812-8081	032-714-3611	경기도 시흥시 희망공원로 46, 상진개발내 A-6
써멀마스터(주)	나연섭	차량용 냉동기	031-355-4247	031-355-0473	경기도 화성시 비봉면 화성로1616번길 88-8
주식회사 오토비전	김창율	ADAS 등	031-404-5836	031-404-1288	경기도 시흥시 서울대학교 59-21 배곧로알팰리스 테크로1차 607호
(주)한국탑	조원철	롤업도어, 조로다스케이트, 이동식간막이, 밤침봉	031-765-2934	031-765-2945	경기도 광주시 오포읍 봉골길134번길 7
주식회사 한국특수스틸	황수백	특수 스테인레스강 등 스틸, 제강	02-2632-8033	02-855-8133	서울특별시 강서구 허준로 217, 가양테크노타운 1009호
오토아이티(주)	정명환	어라운드뷰(AVM), ADAS	02-839-6300	02-839-0839	서울특별시 금천구 가산디지털1로 212, 1502호
(주)디유하이텍	이상섭	특장차 부품(알루미늄)	031-402-6061	031-402-7054	경기도 화성시 정남면 정남동로 506
(주)탑물류시스템	이영민	이동식간막이, 차량용 롤업 도어 등	031-631-4064	031-631-4065	경기도 이천시 백사면 이여로 535
미래나노텍글로벌 주식회사	이재성	재귀반사시트, 띠반사지, 후부반사지, 도로표지판시트 등	043-710-1600 (043-710-1133)	043-710-1601	충청북도 청주시 흥덕구 옥산면 과학산업1로 16
주식회사 제이시에스	권기백	산업현장용 블루투스 헤드셋 수입판매	02-861-7900	02-6947-7901	서울특별시 금천구 가산디지털1로 186 제이플라자 301호
(주)준비엘	임준병	자동차용 배기부품	031-433-0147	031-433-4591	경기도 안산시 단원구 엠티브이4로48번길 31, 1층
에이텍엘씨모 주식회사	전성현	차량용 냉동장비	031-677-1230	031-677-9981	경기도 안성시 서운면 안성맞춤대로 108
성우에스피(주)	정성미	특장용 샌드위치 판넬	031-981-2964	031-646-1300	경기도 김포시 월곶면 오리정로 21-1
송학산업	이종익	자동차 전장품	053-383-91		

안전하고 편리한 특장자동차로 밝은 미래사회를 열겠습니다!

한국자동차제작자협회는 특장자동차제작업의 지속 성장과 회원사 간의 정보공유, 나아가서는 국가 경제 발전에 기여함을 목적으로 2003년 4월에 발족하였습니다.

우리 협회는 특장자동차를 제작하는 업체와 관련 부품을 생산하는 업체로 구성되어 있습니다. 회원사들은 각종 탑차, 환경관련 자동차, 소방차, 구급차, 장애인 자동차, 캠핑용 자동차, 트레일러, 가변축 장착차, 사다리차, 고소작업차, 방송차 등 국민의 일상과 산업의 근간이 되는 다양한 차량을 생산하고 있습니다.

앞으로도 협회는 특장자동차 산업의 지속적인 발전을 위하여 정부 및 자동차 관련 기관·업계·학계와 협력을 강화하고, 첨단기술 개발 및 융합에 전력을 다하겠습니다. 또한, 안전하고 편리한 특장자동차를 제작하여 국민들의 편의 증진과 국가산업 발전에 기여하도록 하겠습니다.

한국자동차제작자협회 연혁

- 2003. 04. 10 발기인 창립총회
- 2003. 04. 21 협회 사무소 입주
- 2003. 05. 07 국토해양부 법인설립 허가
- 2003. 05. 27 법인설립등기
- 2003. 06. 05 협회 현판식
- 2014. 03. 08 제7기 집행부 구성
박성권 협회장 취임
- 2018. 03. 14 제9기 집행부 구성
- 2019. 01. 01 김수덕 협회장 취임

한국자동차제작자협회 주요사업

- 자동차제작업의 진흥·발전과 국제 경쟁력 향상을 위한 조사·연구·개발
- 자동차제작 기술개발 촉진을 위한 상호협력사업
- 자동차제작 기술인력의 양성 및 자질향상을 위한 교육·연구
- 회원의 권익증진과 업계의 건전한 발전을 위한 건의·홍보
- 국내·외 자동차전시회 개최 및 참가주선사업
- 자동차제작업의 통계, 정보수집 및 간행물 발간
- 국토교통부 자동차 제작자 등록 지원 업무
- 자동차인증, 투정검사 등 회원사 지원 업무
- 위 각호의 부대사업 및 기타 협회 목적달성을 필요한 사업

Since 2003,

한국자동차제작자협회는
미래한국을 지향합니다

한국자동차제작자협회에 가입하시려면?

회원가입 자격

- 국토교통부장관으로부터 자동차제작자등 등록증을 교부받은 자
- 자동차제작업 발전에 기여한 공로가 인정되는 자
- 자동차제작자 등에게 자동차제작에 필요한 부품 등을 납품하는 자로서 정회원이 추천하는 자

가입 절차

- 1 협회가입 안내장 발송 (협회 → 업체)
- 2 신청서 작성 후 발송 (업체 → 협회)
- 3 회비납부서 통보 (협회 → 업체)
- 4 지로 또는 계좌 입금 (업체 → 협회)
- 5 계좌 송금 시 영수증 발급 (협회 → 업체)

가입비 & 년(월)회비

- 사무국과 협의하여 결정

기타 문의

- 협회 가입 관련 문의 : 02)783-5005



미래를 선도하는 기술력과 신속 정확한 서비스로
최고의 가치를 고객님께 제공하겠습니다.



우수한 품질로 고객이 원하는 적재 공간을 제공합니다.
(주)한국쓰리축 소형트럭 Line-up



국내 최초 카고 도어(알루미늄),
카고 적재함(아연) 사용으로 부식 방지

1. 카고 적재함 내폭 1,700mm로 확장
2. 높은 카고 높이 수익성 확장(파렛트 3개 적재 가능 : 카고)
3. 한국쓰리축의 오랜 노하우로 품질보장

구분	카고/더블캡 카고 제원				탑차 제원				원바디 제원						
	현대/기아차 고	HI P/B 카고	증대수치	현대더블캡 기아더블캡	HI P/B 더블캡	증대수치	현대탑차	HI P/B차 (수피캡)	증대수치	기아탑차	HI B탑차 (수피캡)	증대수치	기아원바디	HI B원바디 (정발)	증대수치
적 재 함 크 기 (mm)	2,860 1,630 355 2,640	3,700 1,700 355 3,190	840 70 355 550	2,185 1,630 355 2,640/2,615/3,190/3,165	2,860 1,630 355 350	675 300 300 550	2,930 1,670 1,800 2,640	3,700 1,700 2,100/Max 3,190	870 30 300 550	2,830 1,670 1,810 2,615	3,700 1,700 2,100/Max 3,165	870 30 300 550	2,850 1,690 1,800 2,640	3,700 1,700 2,100/Max 3,165	850 30 300 550
장 폭 (mm)															
높 이 (mm)															
높 이 (mm)															

*디테일한 수치는 나-비례입니다. *상기 사양 및 제원은 당시 사정 및 제품개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. *본 광고에 적용된 제품사진은 일상용으로 판매되며 다소 상이할 수 있습니다.

(주)한국쓰리축 전국 서비스네트워크

- 1 남양주공장, 코별공업사 / 경기 남양주 화도읍 TEL:031-592-2941 / 010-3712-2403
- 2 이천공장, 무종차량제작 / 경기 이천 부발읍 TEL:031-631-3885 / 010-9643-9964
- 3 양주공장, 태영공업사 / 경기 양주 백석읍 TEL:010-6332-7119
- 4 인천공장, 모던쓰리축 / 인천 남동 이동대로 TEL:010-3795-1275
- 5 여주공장, 신여주상사 / 경기 여주 세종로 TEL:031-882-2227 / 010-5314-4032
- 6 인성공장, 서안산종합창고센터 / 경기 안성 원곡면 TEL:031-651-6124 / 010-5217-6177
- 7 화성공장, 한국특장 / 경기 화성 남양읍 TEL:031-366-2224 / 010-2647-3191
- 8 제천공장, 신우특장 / 충북 제천 강저로 TEL:043-647-8180 / 010-6382-6927
- 9 증평공장, 금강화학차량제작 / 충북 증평군 증평읍 TEL:043-838-4589 / 010-5487-8443
- 10 세종한국공장, 청룡자동차제작 / 세종 소정면 치량고개로 TEL:044-563-4204 / 010-9415-2785
- 11 서산공장, 삼례기공업사 / 충남 서산 공정길 TEL:041-669-9977 / 010-5407-1298
- 12 평택공장, 대정모터스 / 경기 평택 포승읍 TEL:031-683-0121 / 010-6323-1074
- 13 대전공장, 신일기공제작 / 대전 대덕 선단로 TEL:042-623-4500 / 010-5407-2122
- 14 경주공장, 대화타이어카센터 / 경북 경주 외동읍 TEL:050-9052-8460 / 010-4781-6666
- 15 상주공장, 신한타이어증합장비 / 경북 상주 북성주로 TEL:054-534-6304 / 010-6588-6304
- 16 대구공장, 남대구구급차센터 / 대구 달서 성서공단 TEL:051-4262-4815
- 17 경산공장, 삼성장비 / 경북 경산 진량읍 TEL:051-7543-3505
- 18 울산공장, 유신카 / 울산 울주군 은현읍 TEL:052-239-3634 / 010-8483-0818
- 19 김해공장, 건운증합장비 / 경남 김해 진례면 TEL:055-323-9085 / 010-2076-5696
- 20 청도공장, 한화기술개발센터 / 경북 청원 진대구 TEL:055-541-5770 / 010-4559-5770
- 21 사천공장, 지원환경 / 경남 사천 사천면 TEL:055-855-8855 / 010-3488-8590
- 22 산성공장, 단성용기이카 / 경남 산청 단성면 TEL:055-973-9708 / 010-6538-4989
- 23 군산공장, 문일차동차공업사 / 전북 군산 외항로 TEL:063-461-4844 / 010-4704-1101
- 24 목포공장, 유로트럭 / 전남 목포 대복길 TEL:010-901-9473
- 25 창원공장, 대화특장 / 전남 경성 동화면 TEL:010-7225-7415
- 26 광주공장, 한일특장 / 광주 광산 도천동 TEL:062-952-3780 / 010-5224-3629
- 27 제주공장, 평화로공사 / 제주 애월읍 평화로 TEL:064-799-3238 / 010-6788-3668

A/S 062-943-5460



수도권 010-6318-5460
경복권 010-2112-5460
광주권 010-8812-5460
충청권 010-6319-5460
경남권 010-8734-5460
전남권 010-3644-6417