

2024년 가장 안전한 자동차는?

- 종합평가 1등급에 기아 EV3, 볼보 S6, 벤츠 E200, 현대 쏘타페
... 전기차 배터리 안전기능 평가 2등급에 기아 EV3, 현대 캐스퍼 일렉트릭

- 국토교통부(장관 박상우)와 한국교통안전공단 자동차안전연구원(이사장 정용식)은 '24년 자동차안전도평가(KNCAP*) 결과를 발표했다.
 - * **Korean New Car Assessment Program** : 법적기준보다 엄격한 기준으로 평가하고 그 결과를 공개해 제작 차량의 안전도 향상을 유도하는 정부 주도 평가 프로그램
 - 국토교통부는 9개 평가차종*에 대해 충돌 안전성, 외부통행자 안전성, 사고예방 안전성 등 총 3개 분야에 대한 평가 결과를 자동차안전도평가 누리집(www.kncap.org)을 통해 수시 공개해 왔다.
 - * 전기차 3종(기아 EV3, 현대 캐스퍼 일렉트릭, 테슬라 모델Y), 하이브리드차 3종(현대 쏘타페 하이브리드, 볼보 S60, 토요타 프리우스), 내연차 3종(지프 랭글러, 벤츠 GLB250-E200)
- '24년 자동차안전도평가 종합 결과는 다음과 같다.
 - 기아 EV3, 볼보 S60, 벤츠 E200, 현대 쏘타페 하이브리드 등 4개 차종은 3개 평가 분야에서 모두 높은 점수를 얻어 1등급을 획득하였다.
 - 토요타 프리우스는 2등급을, 벤츠 GLB250, 현대 캐스퍼 일렉트릭은 3등급을, 테슬라 모델Y는 4등급을, 지프 랭글러는 5등급을 획득하였다.
- 특히, 올해는 배터리 상태를 상시 감지하고, 이상 발생 시 경고하는 등 배터리관리시스템의 안전기능을 세계 최초로 도입·평가하였다.
 - 배터리관리시스템(BMS : Battery Management System)은 충전 및 방전 전류를 제어하고, 비정상 작동 시 안전장치를 작동시키는 등 배터리 기능을 제어하기 위한 장치이다.
 - 배터리관리시스템 안전기능 평가를 통해 배터리 상태를 상시 감지하고, 이상 발생 시 경고하는 등 제작사가 전기차 배터리 화재에 신속하게 대응할 수 있는 기술력 확보를 유도할 수 있을 것으로 기대된다.

- 배터리관리시스템 안전기능은 전기자동차 3개 차종을 대상으로 평가하였으며, 기아 EV3, 현대 캐스퍼 일렉트릭이 2등급을, 테슬라 모델Y가 4등급을 획득하였다.
- 한편, 국토교통부는 12월 26일 오후 서울에서 2024년 자동차안전도평가 콘퍼런스*를 개최하여 자동차 안전도 강화를 위한 정책 방향과 연구개발 동향을 공유하고, 높은 등급을 획득한 자동차 및 연구인에 대해 시상할 예정이다.
 - * '24.12.26.(목) 14:00~17:00 / 용산 나인트리 프리미어 플로리스홀 / 국토교통부, 한국교통안전공단, 자동차 제작사, 한국모빌리티자동차협회, 한국수입자동차협회 등 참석
- 국토교통부 전형필 모빌리티자동차국장은 격려사를 통해 “올해 세계 최초로 도입한 전기자동차 배터리관리시스템 안전기능 평가를 시작으로 자동차 안전에 대한 국민 불안을 해소하기 위한 평가항목을 지속 도입할 계획” 이라면서,
 - “앞으로도 자동차제작사의 안전한 자동차 개발·제조를 유도하기 위한 자동차안전도평가 본연의 역할을 충실히 수행하겠다”고 밝힐 예정이다.

담당 부서 <총괄>	모빌리티자동차국 자동차정책과	책임자	과 장	김은정 (044-201-3817)
		담당자	사무관 주무관	김 혁 (044-201-3850) 고영훈 (044-201-3853)
<공동>	자동차안전연구원 안전연구처	책임자	처장	이명수 (031-369-0301)
		담당자	책임	이은덕 (031-369-0307)



참고 1

자동차안전도평가 종합 평가결과

부문	구 분		평 가 분 야			종합등급	발표 일시
	차종	차명	충돌안전성 [60점]	외부통행자 안전성[20점]	사고예방 안전성[20점]		
전기차 (3)	승용	SUV	기아 EV3 ★★★★★	14.772(73.9%) ★★★★★	16.400(82.0%) ★★★★★	1등급 (84.9점)	11.29
	승용	SUV	테슬라 모델Y ★★★★★	16.544(82.7%) ★★★★★	9.900(49.5%) ★★	4등급 (84.1점)	12.26.
	승용	SUV	현대 캐스퍼 일렉트릭 ★★★	16.145(80.7%) ★★★★★	15.450(77.3%) ★★★★★	3등급 (78.2점)	12.26
하이브리드차 (3)	승용	세단	볼보 S60 ★★★★★	17.275(86.4%) ★★★★★	15.400(77.0%) ★★★★★	1등급 (84.6점)	8.30
	승용	해치백	토yota 프리우스 ★★★★	17.508(87.5%) ★★★★★	13.500(67.5%) ★★★★	2등급 (79.7점)	7.31
	승용	SUV	현대 싼타페 하이브리드 ★★★★★	15.698(78.5%) ★★★★★	16.000(80.0%) ★★★★★	1등급 (86.6점)	6.28
내연기관차 (3)	승용	세단	벤츠 E200 ★★★★★	17.661(88.3%) ★★★★★	18.300(91.5%) ★★★★★	1등급 (91.9점)	10.31.
	승용	SUV	벤츠 GLB250 ★★★	15.406(77.0%) ★★★★★	14.800(74.0%) ★★★★★	3등급 (77.6점)	12.26
	승용	SUV	지프 랭글러 ★★	1.639(8.2%) ★	7.410(37.1%) ★	5등급 (50.6점)	12.26

※ 종합등급은 평가분야별 가장 낮은 별등급에 따라 하향 조정
(ex : 사고예방안전성에서 별2개(★★)를 받은 경우 4등급으로 하향 조정)

참고 2

자동차안전도평가(KNCAP) 평가체계

- (목적) 법적 안전기준보다 엄격한 기준의 평가를 실시하고 결과를 공개해 제작사의 자발적 투자를 유도하는 정부 주도 평가프로그램
- (추진경위) '99년 최초시행 이후 평가항목·차종을 점차 확대하여 현재 3개 분야 20개 항목 평가시험 중

【평가항목 및 배점기준】

구 분	충돌안전성분야(9항목)	외부통행자안전성분야(4항목)	사고예방안전성분야(7항목)
평가 항목 및 배점	○ 기본항목(총 60점) ① 정면충돌안전성(13점) ② 차대차상호충돌안전성(13점) ③ 측면충돌안전성(10점) ④ 기동충돌안전성(10점) ⑤ 원측면충돌안전성(2점) ⑥ 어린이충돌안전성(8점) ⑦ 좌석안전성(4점)	○ 기본항목(총 20점) ① 통행자충격안전성(15점) ② 비상자동제동장치[보행자](3점) ③ 비상자동제동장치[자전거](1점) ④ 비상자동제동장치[야간](1점)	○ 기본항목(총 20점) ① 비상자동제동장치[고속모드](5점) ② 비상자동제동장치[시가지모드](4점) ③ 차로유지지원장치안전성(4점) ④ 긴급조향기능장치(2.5점) ⑤ 후측방접근충돌방지장치(2점) ⑥ 지능형최고속도제한장치(2점) ⑦ 사각지대감시장치(0.5점)
	○ 가점항목(총 1점) ⑧ 좌석안전띠경고장치(0.5점) ⑨ 첨단에어백장치(0.5점)		

분야별 별등급 산정기준

분야별 만점 대비 획득점수 비중(%)			
별 등급	충돌안전성	외부통행자안전성	사고예방안전성
★★★★★	85.1 ~	70.1 ~	70.1 ~
★★★★	79.1 ~ 85.0	60.1 ~ 70.0	60.1 ~ 70.1
★★★	73.1 ~ 79.0	50.1 ~ 60.0	50.1 ~ 60.0
★★	67.1 ~ 73.0	40.1 ~ 50.0	40.1 ~ 50.0
★	~ 67.0	~ 40.0	~ 40.0

종합등급 산정기준

구분	종합등급 산정기준
1등급	평가분야별 별등급이 모두 별5개(★★★★★)인 경우
2등급	평가분야별 별등급 중 가장 낮은 등급이 별4개(★★★★)인 경우
3등급	평가분야별 별등급 중 가장 낮은 등급이 별3개(★★★)인 경우
4등급	평가분야별 별등급 중 가장 낮은 등급이 별2개(★★)인 경우
5등급	평가분야별 별등급 중 가장 낮은 등급이 별1개(★)인 경우

참고 3

배터리관리시스템(BMS) 안전기능 평가체계 및 평가 결과

□ 배터리관리시스템 안전기능 평가체계

- (평가항목) 주차 중 배터리 ①상시 이상감지(1.0점) 및 운행·충전·주차 중 ②이상발생 시 경고(1.0점), ③상태 정보 저장(0.2점) 항목 평가

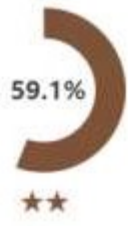

항 목	기 능																				
구동축전지 상태 상시감지 (1.0점)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구동축전지 주차 중 모니터링 기능의 작동시간 간격에 따라 배점 차등적용(1h:0.6점 2h:0.7점 4h:0.8점 6h:0.9점 8h:1.0점) ○ 간헐적 모니터링은 시간당 0.01점 인정(wake-up 간격 10분 이하 시) ○ 구동축전지 이상 발생 시 미작동 중인 BMS 기능을 활성화하는 기능(상시 모니터링 미적용 차종) : 1.0점 																				
구동축전지 이상발생 경고 (1.0점)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운행·충전·주차 중 구동축전지 이상발생 경고 및 신고(1.0점) <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>차주 경고</th> <th>관계기관 신고</th> <th>계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>운행 중</td> <td>0.1</td> <td>0.15</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>충전 중</td> <td>0.1</td> <td>0.15</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>주차 중</td> <td>0.2</td> <td>0.3</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td>0.4</td> <td>0.6</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	차주 경고	관계기관 신고	계	운행 중	0.1	0.15	0.25	충전 중	0.1	0.15	0.25	주차 중	0.2	0.3	0.5	계	0.4	0.6	1.0
구 분	차주 경고	관계기관 신고	계																		
운행 중	0.1	0.15	0.25																		
충전 중	0.1	0.15	0.25																		
주차 중	0.2	0.3	0.5																		
계	0.4	0.6	1.0																		
구동축전지 정보저장 (0.2점)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주차 중 구동축전지 열폭주 발생 시 구동축전지 온도 및 상태 정보 등 저장(0.1점) 및 백업(0.1점) 																				

- (등급산정) 배터리관리시스템(BMS) 안전기능을 2.2점 만점으로 평가하고, 이를 백분율로 환산하여 등급 부여*

* 1등급(★5): 80.1~ / 2등급(★4): 70.1~80.0 / 3등급(★3): 60.1~70.0 / 4등급(★2): 50.1~60.0 / 5등급(★1): ~50.0

□ `24년 배터리관리시스템 안전기능 평가결과

- (평가차종) 기아 EV3, 테슬라 모델Y, 현대 캐스퍼 일렉트릭 등 3차종

기아 EV3	테슬라 모델Y	현대 캐스퍼 일렉트릭
 <p>72.7%</p> <p>★★★★★</p>	 <p>59.1%</p> <p>★★</p>	 <p>72.7%</p> <p>★★★★★</p>

참고 4

자동차안전도평가 종합 및 분야별 등급

【전기차 종합 및 분야별 등급】

기아 EV3

종합등급
1등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]



테슬라 모델Y

종합등급
4등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]



현대 캐스퍼 일렉트릭

종합등급
3등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]



[하이브리드차 종합 및 분야별 등급]

볼보 S60

종합등급
1등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]



토요타 프리우스

종합등급
2등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]



현대 싼타페 하이브리드

종합등급
1등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]



【내연기관차 종합 및 분야별 등급】

벤츠 E200
 종합등급
 1등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]



벤츠 GLB250
 종합등급
 3등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]



지프 랭글러
 종합등급
 5등급



충돌안전성 [60점]



외부통행자안전성 [20점]



사고예방안전성 [20점]

