

Korea  
Transportation  
Safety  
Authority

화물운송종사자 교통안전 교육교재

관련법령 : 화물자동차 운수사업법 시행규칙 제18조의 7 제1항

안전을 심고 달린다



**TS** 한국교통안전공단  
[www.kotsa.or.kr](http://www.kotsa.or.kr)

# 目次

## I. 교통 및 화물자동차운수사업 관련법규

1. 도로교통법령 주요내용 . . . . .	6
2. 화물자동차 운수사업법령 주요내용 . . . . .	18
3. 교통사고처리특례법령 주요내용 . . . . .	29
4. 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 주요내용 . . . . .	34
5. 운전적성정밀검사 주요내용 . . . . .	41
6. 화물자동차 운수사업법령 행정처분 주요내용 . . . . .	43

## II. 자동차의 특성과 안전운행

1. 화물자동차의 높이와 운전특성 . . . . .	52
2. 화물자동차의 길이와 운전특성 . . . . .	54
3. 화물자동차의 폭과 운전특성 . . . . .	56
4. 자동차의 속도와 주행특성 . . . . .	58
5. 자동차와 타이어 . . . . .	65
6. 타이어 흔적 . . . . .	67
7. 피로운전 . . . . .	71
8. 음주운전 . . . . .	73
9. 도로표지 . . . . .	75

## III. 화물취급요령

1. 자동차의 운행제한 . . . . .	86
2. 승차 및 적재제한 자동차 통행 . . . . .	89
3. 적재방법의 기본 . . . . .	90
4. 화물 봉고 방지를 위한 적재 방법 . . . . .	91
5. 적재물이 봉고하지 않도록 고정시키는 방법 . . . . .	93
6. 덮개 및 로프 사용방법 . . . . .	95
7. 올바른 운반작업 . . . . .	99
8. 포장·유통용 포장·포장 용기의 취급 및 적재에 대한 그래픽 심볼 . . . . .	100

## IV. 자동차응급조치방법

1. 자동차검사제도	102
2. 자동차 종합검사제도	105
3. 자동차 투닝제도	108
4. 불법자동차의 기준 및 유형	109
5. 화물자동차 일상점검	112
6. 자동차 응급조치방법	115

## V. 운송서비스

1. 고객만족을 위한 노력	122
2. 서비스 제공을 위한 실천요령	128
3. 운전에 따른 피로회복 방법	133
4. 바람직한 경제운전	138

## VI. 화물운송재난대책

1. 과적운행의 위험성	142
2. 과적의 실태	144
3. 과적의 폐해	145
4. 과적재 방지 방법	150
5. 적재물 붕괴 방지를 위한 운행상 주의점	151
6. 화물사고 예방을 위한 운전자의 자세	153
7. 자동차 운행중 이상발생 시 조치사항	155
8. 교통사고 예방조치	158
9. 터널내 비상행동 요령	161



# I

TS 한국교통안전공단

## 교통 및 화물자동차 운수사업 관련법규

1. 도로교통법령 주요내용
2. 화물자동차 운수사업법령 주요내용
3. 교통사고처리특례법령 주요내용
4. 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한  
규칙 주요내용
5. 운전적성정밀검사 주요내용
6. 화물자동차 운수사업법령 행정처분 주요내용

## ① 운전면허시험 응시제한기간 및 사유

제한기간	응시제한사유
5년 제한	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무면허운전 등의 금지 또는 국제운전면허증에 의한 자동차등의 운전 금지를 위반하여 자동차 등을 운전하다 사람을 사상한 후 조치 및 신고를 하지 아니하고 도주한 경우</li> <li>- 음주운전, 과로·약물운전, 공동위험행위 금지를 위반하여 운전을 하다가 사람을 사상한 후 조치 및 신고를 하지 아니한 경우</li> <li>- 음주운전으로 사람을 사망에 이르게 한 경우</li> </ul>
4년 제한	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5년 제한 이외의 사유로 사람을 사상한 후 조치 및 신고를 하지 아니한 경우</li> </ul>
3년 제한	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 음주운전 또는 경찰공무원의 음주측정을 2회 이상 위반하여 운전을 하다가 교통사고를 일으킨 경우</li> <li>- 자동차등을 이용한 범죄행위를 하거나 다른 사람의 자동차등을 훔치거나 빼앗은 사람이 무면허운전을 한 경우</li> </ul>
2년 제한	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 음주운전 또는 경찰공무원의 음주측정을 2회 이상 위반한 경우</li> <li>- 음주운전 또는 경찰공무원의 음주측정을 위반하여 운전을 하다가 교통사고를 일으킨 경우</li> <li>- 공동위험행위의 금지를 2회 이상 위반한 경우</li> <li>- 운전면허를 받을 수 없는 사람이 운전면허를 받거나 거짓이나 그 밖의 부정한 수단으로 운전면허를 받은 경우</li> <li>- 운전면허료의 정지기간 중 운전면허증 또는 운전면허증을 갈음하는 증명서를 발급받은 사실이 드러난 경우</li> <li>- 다른 사람의 자동차등을 훔치거나 빼앗은 경우</li> <li>- 다른 사람이 부정하게 운전면허를 받도록 하기 위하여 운전면허시험에 대신 응시한 경우</li> <li>- 무면허운전 등의 금지 또는 국제운전면허증에 의한 자동차등의 운전을 3회 이상 위반하여 자동차등을 운전한 경우</li> </ul>
1년 제한	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무면허운전 등의 금지 또는 국제운전면허증에 의한 자동차등의 운전 금지를 위반하여 자동차등을 운전한 경우</li> <li>- 2년~5년 제한의 사유에 따른 경우가 아닌 사유로 운전면허가 취소된 경우. 다만 적성검사를 받지 아니하거나 그 적성검사에 불합격하여 운전면허가 취소된 경우 또는 제2종 운전면허를 받은 사람이 적성검사에 불합격하여 다시 제2종 운전면허를 받으려는 경우는 제외</li> </ul>

\*상기 내용은 「도로교통법」제82조(운전면허의 결격사유)제2항 중 주요 사항을 발췌한 것으로 자세한 내용은 법령 참조

## ② 운전할 수 있는 자동차의 종류

(도로교통법 시행규칙 별표 18)

종별	구분	운전면허	운전할 수 있는 자동차
제1종	대형 면허		<ul style="list-style-type: none"> <li>① 승용자동차, 승합자동차, 화물자동차</li> <li>② 건설기계 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 덤프트럭, 아스팔트살포기, 노상안정기</li> <li>- 콘크리트믹서트럭, 콘크리트 펌프, 천공기(트럭 적재식)</li> <li>- 콘크리트믹서트레일러, 아스팔트콘크리트재생기</li> <li>- 3톤 미만의 지게차, 도로보수트럭</li> </ul> </li> <li>③ 특수자동차[대형견인차, 소형견인차 및 구난차(이하 “구난차등”이라 한다)는 제외한다]</li> <li>④ 원동기장치자전거</li> </ul>

운전면허		운전할 수 있는 자동차
종별	구분	
제1종	보통 면허	① 승용자동차 ② 승차정원 15인 이하의 승합자동차 ③ 적재중량 12톤 미만의 화물자동차 ④ 건설기계(도로를 운행하는 3톤 미만의 지게차에 한정) ⑤ 원동기장치자전거 ⑥ 총중량 10톤 미만의 특수자동차(구난차 등은 제외)
		① 3륜화물자동차 ② 3륜승용자동차 ③ 원동기장치자전거
		① 견인형 특수자동차 ② 제2종 보통면허로 운전할 수 있는 차량
	특수면허	① 총중량 3.5톤 이하의 견인형 특수자동차 ② 제2종 보통면허로 운전할 수 있는 차량
		① 구난형 특수자동차 ② 제2종 보통면허로 운전할 수 있는 차량
		① 승용자동차(승차정원 10인 이하의 승합자동차 포함) ② 적재중량 4톤 이하의 화물자동차 ③ 원동기장치자전거 ④ 총중량 3.5톤 이하의 특수자동차(구난차 등은 제외)
	소형면허	① 이륜자동차(측차부를 포함한다) ② 원동기장치자전거
	원동기장치자전거면허	① 원동기장치자전거
	연습면허	① 승용자동차 ② 승차정원 15인 이하의 승합자동차 ③ 적재중량 12톤 미만의 화물자동차
		① 승용자동차(승차정원 10인 이하의 승합자동차 포함) ② 적재중량 4톤 이하의 화물자동차

주) 1. 「자동차관리법」 제30조에 따라 자동차의 형식이 변경승인되거나 같은 법 제34조에 따라 자동차의 구조 또는 장치가 변경승인된 경우에는 다음의 구분에 따른 기준에 따라 이 표를 적용한다.

가. 자동차의 형식이 변경된 경우: 다음의 구분에 따른 정원 또는 중량 기준

1) 차종이 변경되거나 승차정원 또는 적재중량이 증가한 경우: 변경승인 후의 차종이나 승차정원 또는 적재중량

2) 차종의 변경 없이 승차정원 또는 적재중량이 감소된 경우: 변경승인 전의 승차정원 또는 적재중량

나. 자동차의 구조 또는 장치가 변경된 경우 : 변경승인 전의 승차정원 또는 적재중량

2. 별표 9 (주) 제6호 각 목에 따른 위험물 등을 운반하는 적재중량 3톤 이하 또는 적재용량 3천리터 이하의 화물자동차는 제1종 보통면허가 있어야 운전을 할 수 있고, 적재중량 3톤 초과 또는 적재용량 3천리터 초과의 화물자동차는 제1종 대형면허가 있어야 운전할 수 있다.
3. 피견인자동차는 제1종 대형면허, 제1종 보통면허 또는 제2종 보통면허를 가지고 있는 사람이 그 면허로 운전할 수 있는 자동차(‘자동차관리법’ 제3조에 따른 이륜자동차는 제외한다)로 견인할 수 있다. 이 경우, 총중량 750킬로그램을 초과하는 3톤 이하의 피견인자동차를 견인하기 위해서는 견인하는 자동차를 운전할 수 있는 면허와 소형견인차면허 또는 대형견인차면허를 가지고 있어야 하고, 3톤을 초과하는 피견인자동차를 견인하기 위해서는 견인하는 자동차를 운전할 수 있는 면허와 대형견인차면허를 가지고 있어야 한다.

### 3 범칙행위 및 범칙금액표

(도로교통법 시행령 별표 8)

범칙행위	4톤 초과 화물자동차 특수자동차 · 간설기계	4톤 이하 화물자동차
1. 속도위반(60km/h 초과) 1-2. 어린이 통학버스 운전자의 의무위반(좌석 안전띠를 매도록 하지 않은 경우는 제외한다.) 1-3. 삭제 <2020.11.10.> 1-3. 인적 사항 제공의무 위반(주 · 정차된 차만 손괴한 것이 분명한 경우에 한정한다)	13만원	12만원
2. 속도위반(40km/h 초과60km/h 이하) 3. 승객의 차 안 소란행위 방지 운전 3-2. 어린이 통학버스 특별보호위반	10만원	9만원
4. 신호 · 지시 위반 5. 중앙선침범 · 통행구분 위반 6. 속도위반(20km/h 초과40km/h 이하) 7. 횡단 · 유턴 · 후진 위반 8. 앞지르기 방법 위반 9. 앞지르기 금지시기 · 장소 위반 10. 철길건널목 통과방법 위반 11. 횡단보도 보행자 횡단 방해(신호 또는 지시에 따라 횡단하는 보행자 통행 방해를 포함) 12. 보행자 전용도로 통행 위반(보행자 전용도로 통행방법 위반을 포함)	7만원	6만원
12-2. 긴급자동차에 대한 양보 · 일시정지 위반 12-3. 긴급한 용도나 그밖에 허용된 사항 외에 경광등이나 사이렌 사용 13. 승차 인원 초과, 승객 또는 승하차자 추락 방지조치 위반 14. 어린이 · 암을 보지 못하는 사람 등의 보호위반 15. 운전 중 휴대용 전화 사용 15-2. 운전 중 운전자가 볼 수 있는 위치에 영상 표시 15-3. 운전 중 영상표시장치 조작 16. 운행기록계 미설치 자동차 운전금지 등의 위반 17. 고속도로 · 자동차전용도로 갓길 통행 18. 고속도로버스전용차로 · 다인승전용차로 통행위반	5만원	4만원
19. 통행 금지 · 제한 위반 20. 일반도로 전용차로 통행 위반 21. 고속도로 · 자동차전용도로 안전거리 미확보		

범칙행위	4톤초과화물자동차 특수자동차 · 건설기계	승용자동차 및 4톤 이하 화물자동차
<p>22. 앞지르기의 방해 금지 위반</p> <p>23. 교차로 통행방법 위반</p> <p>24. 교차로에서의 양보운전 위반</p> <p>25. 보행자 통행 방해 또는 보호 불이행</p> <p>26. 정차 · 주차 금지 위반</p> <p>27. 주차금지 위반</p> <p>28. 정차 · 주차방법 위반</p> <p>28의2. 경사진 곳에서의 정차 · 주차방법 위반</p> <p>29. 정차 · 주차 위반에 대한 조치 불응</p> <p>30. 적재 제한 위반 · 적재물 추락방지 위반 또는 영유아나 동물을 안고 운전하는 행위</p> <p>31. 안전운전의무 위반(난폭운전 포함)</p> <p>32. 도로에서의 시비 · 다툼 등으로 차마의 통행 방해 행위</p> <p>33. 급발진, 급가속, 엔진 공회전 또는 반복적 · 연속적인 경음기 울림으로 소음 발생행위</p> <p>34. 화물 적재함에의 승객탑승운행행위</p> <p>35. 고속도로 지정차로 통행위반</p> <p>36. 고속도로 · 자동차전용도로 횡단 · 유턴 · 후진 위반</p> <p>37. 고속도로 · 자동차전용도로 정차 · 주차금지 위반</p> <p>38. 고속도로 진입 위반</p> <p>39. 고속도로 · 자동차전용도로 고장 등의 경우 조치 불이행</p>	5만원	4만원
<p>40. 혼잡 완화조치 위반</p> <p>41. 지정차로 통행위반, 차로너비보다 넓은 차 통행금지 위반(진로변경금지 장소에서의 진로변경을 포함)</p> <p>42. 속도위반(20km/h이하)</p> <p>43. 진로 변경방법 위반</p> <p>44. 급제동 금지 위반</p> <p>45. 끼어들기 금지 위반</p> <p>46. 서행의무 위반</p> <p>47. 일시정지 위반</p> <p>48. 방향전환 · 진로변경 시 신호 불이행</p> <p>49. 운전석 이탈 시 안전 확보 불이행</p> <p>50. 동승자 등의 안전을 위한 조치위반</p> <p>51. 지방경찰청 지정 · 공고 사항 위반</p> <p>52. 좌석안전띠 미착용</p> <p>53. 이륜자동차 · 원동기장치자전거 인명보호 장구 미착용</p> <p>54. 어린이통학버스와 비슷한 도색 · 표지 금지 위반</p>	3만원	3만원
<p>55. 최저속도 위반</p> <p>56. 일반도로 안전거리 미확보</p> <p>57. 등화점등 · 조작불이행 (안개가 끼거나 비 또는 눈이 올때는 제외)</p> <p>58. 불법부착장치 차 운전(교통단속용 장비의 기능을 방해하는 장치를 한 차의 운전은 제외)</p> <p>58-2. 사업용 승합자동차의 승차 거부</p>	2만원	2만원

범칙행위	4톤 초과 화물자동차 특수자동차 · 건설기계	승용자동차 및 4톤 이하 화물자동차
59. 돌, 유리병, 쇳조각, 그 밖에 도로에 있는 사람이나 차마를 손상시킬 우려가 있는 물건을 던지거나 발사하는 행위	5만원	5만원
60. 도로를 통행하고 있는 차마에서 밖으로 물건을 던지는 행위		
61. 특별교통안전교육의 미이수 가. 과거 5년 이내에 법 제44조를 1회 이상 위반하였던 사람으로서 다시 같은 조를 위반하여 운전면허효력 정지처분을 받게 되거나 받은 사람이 그 처분기간이 만료 되기 전에 특별교통안전교육을 받지 않은 경우 나. 가목 외의 경우	6만원 4만원	6만원 4만원
62. 경찰관의 실효된 면허증 회수에 대한 거부 또는 방해	3만원	3만원

주) 1. 화물자동차 관련내용으로 재편집된 것으로 자세한 내용은 도로교통법 시행령 [별표 8] 참조  
2. 위 표에서 제59호 및 제60호의 경우 동승자를 포함한다.

## ※ 어린이보호구역 및 노인 · 장애인보호구역에서의 범칙행위 및 범칙금액표

(도로교통법 시행령 별표 10)

범칙행위	4톤 초과 화물자동차 특수자동차 · 건설기계	승용자동차 및 4톤 이하 화물자동차
1. 신호·지시 위반		
2. 횡단보도 보행자 횡단 방해	13만원	12만원
3. 속도위반 가. 60km/h 초과 나. 40km/h 초과 60km/h 이하 다. 20km/h 초과 40km/h 이하 라. 20km/h 이하	16만원 13만원 10만원 6만원	15만원 12만원 9만원 6만원
4. 통행 금지·제한 위반		
5. 보행자 통행 방해 또는 보호 불이행		
6. 정차·주차 금지 위반		
7. 주차금지 위반	9만원	8만원
8. 정차·주차방법 위반		
9. 정차·주차 위반에 대한 조치 불응		

주) 단, 범칙행위 6 ~ 9번의 경우 어린이 보호구역에서 위반한 경우에는 4톤 초과 화물자동차 13만원, 4톤 이하 화물자동차 12만원 적용

## ④ 취소처분 개별 기준

위반사항		내용
1	교통사고를 일으키고 구호조치를 하지아니한 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교통사고로 사람을 죽게 하거나 다치게 하고, 구호조치를 하지 아니한 때</li> </ul>
2	술에 취한 상태에서 운전한 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 술에 취한 상태의 기준(혈중알코올농도 0.03퍼센트 이상)을 넘어서 운전을 하다가 교통사고로 사람을 죽게 하거나 다치게 한 때</li> <li>○ 혈중알코올농도 0.08퍼센트 이상의 상태에서 운전한 때</li> <li>○ 술에 취한 상태의 기준을 넘어 운전하거나 술에 취한 상태의 측정에 불응한 사람이 다시 술에 취한 상태(혈중알코올농도 0.03퍼센트 이상)에서 운전한 때</li> </ul>
3	술에 취한 상태의 측정에 불응한 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 술에 취한 상태에서 운전하거나 술에 취한 상태에서 운전하였다고 인정할 만한 상당한 이유가 있음에도 불구하고 경찰공무원의 측정 요구에 불응한 때</li> </ul>
4	다른 사람에게 운전면허증 대여(도난, 분실 제외)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 면허증 소지자가 다른 사람에게 면허증을 대여하여 운전하게 한 때</li> <li>○ 면허 취득자가 다른 사람의 면허증을 대여 받거나 그 밖에 부정한 방법으로 입수한 면허증으로 운전한 때</li> </ul>
5	결격사유에 해당	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교통상의 위험과 장해를 일으킬 수 있는 정신질환자 또는 뇌전증환자로서 영 제42조제1항에 해당하는 사람</li> <li>○ 앞을 보지 못하는 사람(한쪽 눈만 보지 못하는 사람의 경우에는 제1종 운전면허 중 대형면허 · 특수면허로 한정한다)</li> <li>○ 듣지 못하는 사람(제1종 운전면허 중 대형면허 · 특수면허로 한정한다)</li> <li>○ 양 팔의 팔꿈치 관절 이상을 잃은 사람, 또는 양팔을 전혀 쓸 수 없는 사람. 다만, 본인의 신체장애 정도에 적합하게 제작된 자동차를 이용하여 정상적으로 운전할 수 있는 경우는 제외한다.</li> <li>○ 다리, 머리, 척추 그 밖의 신체장애로 인하여 앉아 있을 수 없는 사람</li> <li>○ 교통상의 위험과 장해를 일으킬 수 있는 마약, 대마, 향정신성 의약품 또는 알코올 중독자로서 영 제42조제3항에 해당하는 사람</li> </ul>
6	약물을 사용한 상태에서 자동차 등을 운전한 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 약물(마약 · 대마 · 향정신성 의약품 및 「유해화학물질 관리법 시행령」 제25조에 따른 환각물질)의 투약 · 흡연 · 섭취 · 주사 등으로 정상적인 운전을 하지 못할 염려가 있는 상태에서 자동차 등을 운전한 때</li> </ul>
6의2	공동위험행위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 법 제46조제1항을 위반하여 공동위험행위로 구속된 때</li> </ul>
6의3	난폭운전	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 법 제46조의3을 위반하여 난폭운전으로 구속된 때</li> </ul>

위반사항		내용
6의4	속도위반	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 법제17조제3항을 위반하여 최고속도 보다 10km/h를 초과한 속도로 3회이상 운전한 때</li> </ul>
7	정기적성검사 불합격 또는 정기적성검사 기간 1년경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정기적성검사에 불합격하거나 적성검사기간 만료일 다음 날부터 적성검사를 받지 아니하고 1년을 초과한 때</li> </ul>
8	수시적성검사 불합격 또는 수시적성검사 기간 경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수시적성검사에 불합격하거나 수시적성검사 기간을 초과한 때</li> </ul>
9	삭제 <2011.12.9>	
10	운전면허 행정처분기간중 운전행위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 운전면허 행정처분 기간중에 운전한 때</li> </ul>
11	허위 또는 부정한 수단으로 운전면허를 받은 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 허위 · 부정한 수단으로 운전면허를 받은 때</li> <li>○ 법 제82조에 따른 결격사유에 해당하여 운전면허를 받을 자격이 없는 사람이 운전면허를 받은 때</li> <li>○ 운전면허 효력의 정지기간중에 면허증 또는 운전면허증에 갈음하는 증명서를 교부받은 사실이 드러난 때</li> </ul>
12	등록 또는 임시운행 허가를 받지 아니한 자동차를 운전한 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「자동차관리법」에 따라 등록되지 아니하거나 임시운행 허가를 받지 아니한 자동차(이륜자동차를 제외한다)를 운전한 때</li> </ul>
12의 2	자동차 등을 이용하여 형법상 특수상해 등을 행한 때(보복운전)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동차 등을 이용하여 형법상 특수상해, 특수폭행, 특수협박, 특수손괴를 행하여 구속된 때</li> </ul>
13	삭제 <2018. 9. 28.>	
14	삭제 <2018. 9. 28.>	
15	다른 사람을 위하여 운전면허시험에 응시한 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 운전면허를 가진 사람이 다른 사람을 부정하게 합격시키기 위하여 운전면허 시험에 응시한 때</li> </ul>
16	운전자가 단속 경찰공무원 등에 대한 폭행	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 단속하는 경찰공무원 등 및 시 · 군 · 구 공무원을 폭행하여 형사입건된 때</li> </ul>
17	연습면허 취소사유가 있었던 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제1종 보통 및 제2종 보통면허를 받기 이전에 연습면허의 취소사유가 있었던 때(연습면허에 대한 취소절차 진행중 제1종 보통 및 제2종 보통면허를 받은 경우를 포함한다)</li> </ul>

## 5 정지처분 개별 기준

위반사항	벌점
1. 속도위반 (100km/h 초과) 2. 술에 취한 상태의 기준을 넘어서 운전한 때 (혈중알코올농도 0.03퍼센터 이상 0.08퍼센트 미만) 2-2. 자동차 등을 이용하여 형법상 특수상해 등(보복운전)을 하여 입건된 때	100
3. 속도위반 (80km/h 초과 100km/h 이하)	80
3-2. 속도위반 (60km/h 초과 80km/h 이하)	60
4. 정차 · 주차위반에 대한 조치불응(단체에 소속되거나 다수인에 포함되어 경찰공무원의 3회이상의 이동명령에 따르지 아니하고 교통을 방해한 경우) 4-2. 공동위험행위로 형사입건된 때 4-3. 난폭운전으로 형사입건된 때 5. 안전운전의무위반(단체에 소속되거나 다수인에 포함되어 경찰공무원의 3회 이상의 안전운전 지시에 따르지 아니하고 타인에게 위험과 장해를 주는 속도나 방법으로 운전한 경우)	40
6. 승객의 차내 소란행위 방지운전 7. 출석기간 또는 범칙금 납부기간 만료일부터 60일이 경과될 때까지 즉결심판을 받지 아니한 때	
8. 통행구분 위반(중앙선 침범에 한함) 9. 속도위반(40km/h 초과 60km/h 이하) 10. 철길건널목 통과방법위반 10-2. 어린이통학버스 특별보호 위반 10-3. 어린이통학버스 운전자의 의무위반(좌석안전띠를 매도록 하지 아니한 운전자는 제외한다)	
11. 고속도로 · 자동차전용도로 간길통행 12. 고속도로 버스전용차로 · 다인승전용차로 통행위반 운전면허증 등의 제시의무위반 또는 운전자 신원확인을 위한 13. 경찰공무원의 질문에 불응	30

위반사항	벌점
<p>14. 신호 · 지시위반</p> <p>15. 속도위반(20km/h 초과 40km/h 이하)</p> <p>15-2. 속도위반(어린이보호구역 안에서 오전 8시부터 오후 8시까지 사이에 제한속도를 20km/h 이내에서 초과한 경우에 한정한다)</p> <p>16. 앞지르기 금지시기 · 장소위반</p> <p>16-2. 적재 제한 위반 또는 적재물 추락 방지 위반</p> <p>17. 운전 중 휴대용 전화 사용</p> <p>17-2. 운전 중 운전자가 볼 수 있는 위치에 영상 표시</p> <p>17-3. 운전 중 영상표시장치 조작</p> <p>18. 운행기록계 미설치 자동차 운전금지 등의 위반</p> <p>19. 삭제 &lt;2014.12.31&gt;</p>	15
<p>20. 통행구분 위반(보도침범, 보도 횡단방법 위반)</p> <p>21. 지정차로 통행위반(진로변경 금지장소에서의 진로변경 포함)</p> <p>22. 일반도로 전용차로 통행위반</p> <p>23. 안전거리 미확보(진로변경 방법위반 포함)</p> <p>24. 앞지르기 방법위반</p> <p>25. 보행자 보호 불이행(정지선위반 포함)</p> <p>26. 승객 또는 승하차자 추락방지조치위반</p> <p>27. 안전운전 의무 위반</p> <p>28. 노상 시비 · 다툼 등으로 차마의 통행 방해행위</p> <p>29. 삭제 &lt;2014.12.31&gt;</p> <p>30. 돌 · 유리병 · 쇳조각이나 그 밖에 도로에 있는 사람이나 차마를 손상시킬 우려가 있는 물건을 던지거나 발사하는 행위</p> <p>31. 도로를 통행하고 있는 차마에서 밖으로 물건을 던지는 행위</p>	10

주) 1. 화물자동차 관련내용으로 재편집된 것으로 자세한 내용은 도로교통법 시행규칙 [별표 28] 참조

2. 범칙금 납부기간 만료일부터 60일이 경과될 때까지 즉결심판을 받지 아니하여 정지처분 대상자가 되었거나, 정지처분을 받고 정지처분 기간중에 있는 사람이 위반 당시 통고받은 범칙금액에 그 100분의 50을 더한 금액을 납부하고 증빙서류를 제출한 때에는 정지처분을 하지 아니하거나 그 잔여기간의 집행을 면제한다. 다만, 다른 위반행위로 인한 벌점이 합산되어 정지처분을 받은 경우 그 다른 위반행위로 인한 정지처분 기간에 대하여는 집행을 면제하지 아니한다.

## ⑥ 차로에 따른 통행차의 기준(도로교통법 시행규칙 별표 9)

도로	차로 구분	통행할 수 있는 차종
고속도로 외의 도로	왼쪽 차로	○ 승용자동차 및 경형·소형·중형 승합자동차
	오른쪽 차로	○ 대형승합자동차, 화물자동차, 특수자동차, 법 제2조제18호나목에 따른 건설기계, 이륜자동차, 원동기장치자전거
편 도 2 차 로	1차로	○ 앞지르기를 하려는 모든 자동차. 다만, 차량통행량 증가 등 도로상황으로 인하여 부득이하게 시속 80킬로미터 미만으로 통행할 수밖에 없는 경우에는 앞지르기를 하는 경우가 아니라도 통행할 수 있다.
	2차로	○ 모든 자동차
고 속 도 로	편 도 3 차 로 이 상	○ 앞지르기를 하려는 승용자동차 및 앞지르기를 하려는 경형·소형·중형 승합자동차. 다만, 차량통행량 증가 등 도로상황으로 인하여 부득이하게 시속 80킬로미터 미만으로 통행할 수밖에 없는 경우에는 앞지르기를 하는 경우가 아니라도 통행할 수 있다.
	왼쪽 차로	○ 승용자동차 및 경형·소형·중형 승합자동차
	오른쪽 차로	○ 대형 승합자동차, 화물자동차, 특수자동차, 법 제2조제18호나목에 따른 건설기계

- “왼쪽차로”란 다음에 해당하는 차로를 말한다.

1) 고속도로 외의 도로 : 차로를 반으로 나누어 1차로에 가까운 부분의 차로. 다만, 차로수가 홀수인 경우 가운데 차로는 제외

2) 고속도로 : 1차로를 제외한 차로를 반으로 나누어 그 중 1차로에 가까운 부분의 차로. 다만, 1차로를 제외한 차로의 수가 홀수인 경우 그 중 가운데 차로는 제외

- “오른쪽 차로”란 다음에 해당하는 차로를 말한다.

1) 고속도로 외의 도로 : 왼쪽 차로를 제외한 나머지 차로

2) 고속도로 : 1차로와 왼쪽 차로를 제외한 나머지 차로

- 모든 차는 위 표에서 지정된 차로보다 오른쪽에 있는 차로로 통행할 수 있다.

- 앞지르기 할 때에는 지정된 차로의 왼쪽 바로 옆 차로로 통행할 수 있다.

- 자전거·우마·법 제2조제18호 나목에 따른 건설기계 이외 건설기계·위험물 등을 운반하는 자동차는 도로의 가장 오른쪽에 있는 차로로 통행하여야 한다.

## 7 운전자의 준수사항(도로교통법 49조)

1) 물이 고인 곳을 운행하는 때에는 고인 물을 튀게 하여 다른 사람에게 피해를 주는 일이 없도록 할 것

### 2) 일시정지해야 하는 경우

- 어린이가 보호자 없이 도로를 횡단할 때, 어린이가 도로에서 앉아 있거나 서 있을 때 또는 어린이가 도로에서 놀이를 할 때 등 어린이에 대한 교통사고의 위험이 있는 것을 발견한 경우
- 앞을 보지 못하는 사람이 흰색지팡이를 가지거나 장애인보조견을 동반하고 도로를 횡단하고 있는 경우
- 지하도나 육교 등 도로 횡단시설을 이용할 수 없는 지체장애인이나 노인 등이 도로를 횡단하고 있는 경우

3) 자동차의 앞면 창유리와 운전석 좌우 옆면 창유리의 가시광선 투과율이 기준보다 낮아 교통안전 등에 지장을 줄 수 있는 차를 운전하지 아니할 것(요인 경호용, 구급용 및 장의용 자동차는 제외)

앞면 창유리	운전석 좌우 옆면 창유리
70퍼센트 미만	40퍼센트 미만

4) 교통단속용 장비의 기능을 방해하는 장치를 한 차나 그 밖에 안전운전에 지장을 줄 수 있는 것으로서 행정안전부령으로 정하는 기준에 적합하지 아니한 장치를 한 차를 운전하지 아니할 것. 다만, 「자동차관리법」 제2조제1호의3에 따른 자율주행자동차의 신기술 개발을 위한 장치를 장착하는 경우에는 그러하지 아니하다.

- 경찰관서에서 사용하는 무전기와 동일한 주파수의 무전기
- 긴급자동차가 아닌 자동차에 부착된 경광등, 사이렌 또는 비상등
- 「자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙」에서 정하지 아니한 것으로서 안전운전에 현저히 장애가 될 정도의 장치

5) 도로에서 자동차 등을 세워둔 채로 시비·다툼 등의 행위를 하여 다른 차마의 통행을 방해하지 아니할 것

6) 운전자가 차 또는 노면전차를 떠나는 경우에는 교통사고를 방지하고 다른 사람이 함부로 운전하지 못하도록 필요한 조치를 할 것

- 7) 운전자는 안전을 확인하지 아니하고 차의 문을 열거나 내려서는 아니 되며, 동승자가 교통의 위험을 일으키지 아니하도록 필요한 조치를 할 것
- 8) 운전자는 정당한 사유 없이 다른 사람에게 피해를 주는 소음을 발생시키지 아니할 것
  - 자동차를 급히 출발시키거나 속도를 급격히 높이는 행위
  - 자동차의 원동기 동력을 차의 바퀴에 전달시키지 아니하고 원동기의 회전수를 증가시키는 행위
  - 반복적이거나 연속적으로 경음기를 울리는 행위
- 9) 운전자는 승객이 차 안에서 안전운전에 현저히 장해가 될 정도로 춤을 추는 등 소란행위를 하도록 내버려두고 차를 운행하지 아니할 것
- 10) 운전자는 자동차등의 운전 중에는 휴대용 전화(자동차용 전화를 포함)를 사용하지 아니할 것
  - 자동차등이 정지하고 있는 경우 및 긴급자동차를 운전하는 경우, 각종 범죄 및 재해 신고 등 긴급한 필요가 있는 경우 또는 안전운전에 장애를 주지 아니하는 장치로서 대통령령으로 정하는 장치를 이용하는 경우는 제외
- 11) 자동차등 또는 노면전차의 운전 중에는 방송 등 영상물을 수신하거나 재생하는 장치(운전자가 휴대하는 것을 포함하며, 이하 “영상표시장치”라 한다)를 통하여 운전자가 운전 중 볼 수 있는 위치에 영상이 표시되지 아니하도록 할 것. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제외
  - 자동차등 또는 노면전차가 정지하고 있는 경우
  - 자동차등 또는 노면전차에 장착하거나 거치하여 놓은 영상표시장치에 다음의 영상이 표시되는 경우
    - ① 지리안내 영상 또는 교통정보안내 영상
    - ② 국가비상사태 · 재난상황 등 긴급한 상황을 안내하는 영상
    - ③ 운전을 할 때 자동차등 또는 노면전차의 좌우 또는 전후방을 볼 수 있도록 도움을 주는 영상
- 11-2) 자동차등 또는 노면전차의 운전 중에는 영상표시장치를 조작하지 아니할 것. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제외
  - 자동차등과 노면전차가 정지하고 있는 경우
  - 노면전차 운전자가 운전에 필요한 영상표시장치를 조작하는 경우
- 12) 운전자는 자동차의 화물 적재함에 사람을 태우고 운행하지 아니할 것
- 13) 운전해서는 안되는 행위 (여객 또는 화물자동차 운송사업자의 경우)
  - 운행기록계가 설치되어 있지 아니하거나 고장 등으로 사용할 수 없는 운행기록계가 설치된 자동차를 운전하는 행위
  - 운행기록계를 원래의 목적대로 사용하지 아니하고 자동차를 운전하는 행위

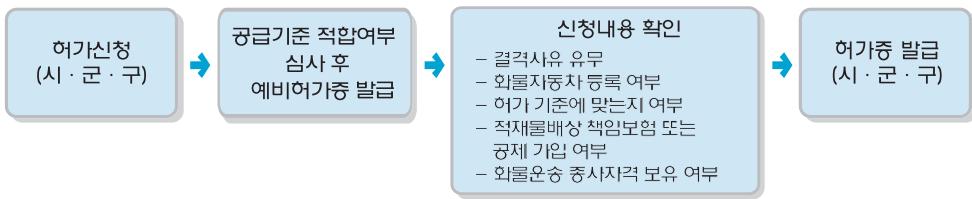
## ① 화물자동차 운송사업이란 ?

### ▷ 정의

- 다른 사람의 요구에 응하여 화물자동차를 사용하여 화물을 유상으로 운송하는 사업

### ▷ 허가절차

- 신청인 : 법인, 개인 모두 가능
- 허가관청 : 화물자동차 운수사업법 제63조 및 같은 법 시행령 제14조에 따라 허가권한을 위임받은 시 · 도지사(재위임시 시장 · 군수 · 구청장)
- 구비서류 (시행규칙 제6조)
- 처리절차



- 허가기준 (시행규칙 13조)

업종 구분	일반화물자동차 운송사업	개인화물자동차 운송사업
허가기준 대수	20대 이상	1대
사무실 및 영업소	영업에 필요한 면적	없음
최저보유 차고면적	화물자동차 1대당 해당 화물자동차의 길이와 너비를 곱한 면적	해당 화물자동차의 길이와 너비를 곱한 면적. 다만, 주사무소가 있는 특별시 · 광역시 · 특별자치시 · 특별자치도 · 시 또는 군의 주차 여건과 교통상황 등을 종합적으로 고려하여 최대 적재량 1.5톤 이하(특수자동차의 경우 총중량 3.5톤 이하) 화물자동차를 소유하고 있는 개인화물자동차 운송사업자에게 차고지를 설치하지 않도록 해당 지방자치단체의 조례로 정한 경우에는 차고지를 설치하지 않을 수 있다.

업종 구분	일반화물자동차 운송사업	개인화물자동차 운송사업
화물자동차의 종류	「자동차관리법」에 따른 화물자동차 또는 특수자동차	「자동차관리법」에 따른 화물자동차 또는 특수자동차
업무형태	업무형태를 제한하지 않음	업무형태를 제한하지 않음. 다만, 집화등만을 위해 허가를 받으려는 경우에는 국토교통부장관이 고시하는 시설 및 장비기준을 갖추고, 화물을 집화·분류·배송하는 형태의 운송사업을 하는 운송사업자와의 전속 운송계약을 통해 그 운송사업자의 명의로 사업을 수행할 것

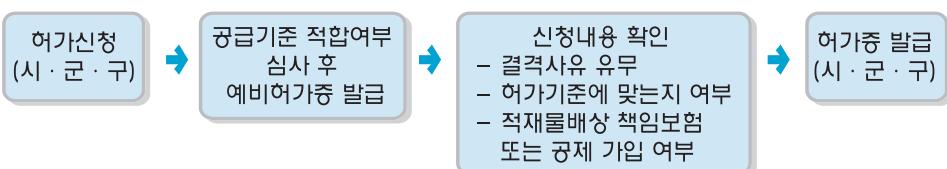
## ② 화물자동차 운송주선사업이란 ?

### ▷ 정의

- 다른 사람의 요구에 응하여 유상으로 화물운송계약을 중개·대리하거나 화물자동차 운송사업 또는 화물자동차 운송가맹사업을 경영하는 자의 화물 운송수단을 이용하여 자기 명의와 계산으로 화물을 운송하는 사업(화물이 이사화물인 경우에는 포장 및 보관 등 부대서비스를 함께 제공하는 사업을 포함한다)

### ▷ 허가절차

- 신청인 : 법인, 개인 모두 가능
- 허가관청 : 화물자동차 운수사업법 제63조 및 동법 시행령 제14조에 따라 허가권한을 위임받은 시·도지사(재위임시 시장·군수·구청장)
- 구비서류 (시행규칙 제34조)
- 처리절차



- 허가기준 (시행규칙 제38조)

항 목	허 가 기 준
사무실	영업에 필요한 면적. 다만, 관리사무소 등 부대시설이 설치된 민영 노외주차장을 소유하거나 그 사용계약을 체결한 경우에는 사무실을 확보한 것으로 인정

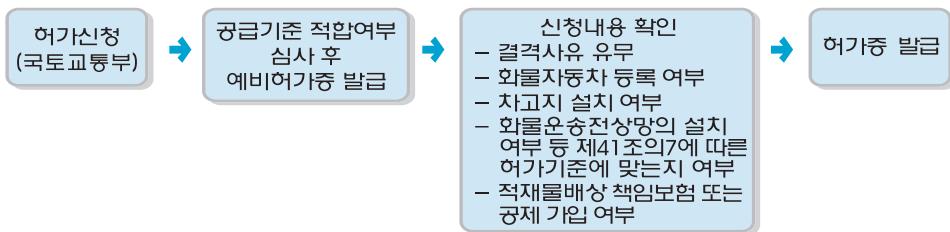
### ③ 화물자동차 운송가맹사업이란 ?

#### ▷ 정의

- 다른 사람의 요구에 응하여 자기 화물자동차를 사용하여 유상으로 화물을 운송하거나 화물정보망을 통하여 소속 화물자동차 운송가맹점에 의뢰하여 화물을 운송하게 하는 사업

#### ▷ 허가절차

- 신청인 : 법인, 개인 모두 가능
- 허가관청 : 국토교통부 (화물자동차 운수사업법 제29조)
- 구비서류 (시행규칙 제41조의2)
- 처리절차



- 허가기준 (시행규칙 제41조의7)

항 목	허 가 기 준
허가기준 대수	500대 이상(운송가맹점이 소유하는 화물자동차 대수를 포함하되, 8개 이상의 시 · 도에 각각 50대 이상 분포)
사무실 및 영업소	영업에 필요한 면적
최저보유 차고면적	화물자동차 1대당 그 화물자동차의 길이와 너비를 곱한 면적 (화물자동차를 직접 소유하는 경우)
화물자동차의 종류	시행규칙 제3조에 따른 화물자동차 (화물자동차를 직접 소유하는 경우)
그 밖의 운송시설	화물운송전산망을 갖출 것

## ④ 화물자동차 운송사업을 하고 있지 않은 사람이 사업의 일부를 양도 · 양수할 수 있는지 여부 ?

- ▷ 기존에 화물자동차 운송사업을 하고 있지 않은 사람은 운송사업의 전부를 대상으로 양도 · 양수만 가능

## ⑤ 시 · 도를 달리하는 사업의 양도 · 양수의 경우 ?

- ▷ 시 · 도별로 수송수요 등을 감안하여 시 · 도지사가 사업허가를 해주고 있으나, 화물자동차의 지역 간 수급균형과 화물운송시장의 안정과 질서유지를 위하여 화물자동차 운송사업의 양도 · 양수와 합병이 제한될 수 있음

## ⑥ 화물자동차 운송사업의 양도 · 양수가 제한받는 경우?

- ▷ 화물자동차 운송사업 허가를 받은 경우에는 그 허가를 받은 날부터 2년의 기간이 지나지 않은 경우
- ▷ 위 · 수탁 차주에 대한 허가로 인하여 자동차를 충당한 경우에는 그 자동차 충당의 변경 신고일부터 2년의 기간이 지나지 않은 경우
- ▷ 화물자동차 운송사업을 양수한 경우에는 양도 · 양수신고일부터 2년의 기간이 지나지 않은 경우
- ▷ 소유 대수가 1대인 개별화물자동차 운송사업 및 용달화물자동차 운송사업의 경우에는 허가를 받은 날 또는 양도 · 양수신고일부터 6개월의 기간이 지나지 않은 경우

※ 양도금지의 기간제한을 받지 아니하는 사례는 화물자동차 운수사업법 시행규칙 제23조제6항 참조

## 7 상속인이 결격사유에 해당하지 아니하는 경우로서 운송사업을 계속하지 아니하고자 할 때에는 바로 다른 사람에게 양도할 수 있는지 여부?

- ▷ 상속절차를 거친 후 양도하여야 하며, 상속인이 모두 결격사유에 해당하는 경우에는 상속절차를 거치지 아니하고 다른 사람에게 양도할 수 있음

## 8 운송사업의 상속신고의 관할관청은?

- ▷ 운송사업의 상속신고의 관할관청은 화물자동차 운수사업법령에서 별도로 명시적으로 규정하고 있지 아니하므로 민법(제981조)을 준용하여 피상속인의 주소지를 관할하는 관청이 관할관청으로 봄이 타당
  - 따라서, 피상속인과 상속인의 주소지가 다른 경우 상속인은 협회에 신고(관할관청의 행정구역내 이전)절차를 거치거나 관할관청에 변경허가 절차를 거쳐야 함

## 9 특수작업형 자동차란?

- ▷ 특수작업형 자동차란 자동차관리법 시행규칙 [별표1]의 2. 유형별 세부기준에서 특수자동차 중 견인형(피견인차의 견인을 전용으로 하는 구조인 것), 구난형(고장·사고 등으로 운행이 곤란한 자동차를 구난·견인할 수 있는 구조인 것)의 어느 형에도 속하지 아니하는 특수작업용인 것을 의미

## 10 특수용도형 자동차의 범위는?

- ▷ 특수용도형 자동차란 자동차관리법 시행규칙 [별표1]의 2. 유형별 세부기준에서 화물자동차 중 특정한 용도를 위하여 특수한 구조로 하거나, 기구를 장치한 것으로서 일반형(보통의 화물운송용인 것), 덤프형(적재함을 원동기의 힘으로 기울여 적재물을 중력에 의하여 쉽게 미끄러뜨리는 구조의 화물운송용인 것), 밴형(자붕구조의 덮개가 있는 화물운송용인 것)이 아닌 화물운송용을 의미

## 11 적재물배상 책임보험 또는 공제 의무가입제도 (화물자동차 운수사업법 제35조)

▷ 적재물배상 책임보험 또는 공제(이하 “적재물배상보험등”이라 함) : 화물운송도중 발생하는 손해배상에 대한 이행능력 부재로 인한 소비자 피해를 구제하고, 운송사업자의 안정적 경영활동을 보장하기 위한 의무가입보험

▷ 가입대상 및 보상한도액

가입대상	대상 요건	보상한도액
화물자동차 운송사업자	• 최대 적재량 5톤 이상이거나 총중량이 10톤 이상인 화물자동차 중 일반형·밴형·특수용도형 화물자동차와 견인형 특수자동차	• 각 화물자동차별로 사고 건당 2천만원 이상의 금액을 지급할 책임을 지는 보험 또는 공제에 가입
화물자동차 운송주선사업자	• 이사회 물운송주선사업자	• 각 사업자별로 사고 건당 500만원 이상의 금액을 지급할 책임을 지는 보험 또는 공제에 가입
화물자동차 운송가맹사업자	• 자기가 직접 화물자동차를 소유하고 있는 가맹사업자는 각 사업자별 및 각 화물자동차별로, 그 외의 자는 사업자별로 - 이 경우 가입대상 자동차는 화물자동차 운송사업자와 동일	• 사고 건당 2천만원 이상의 금액을 지급할 책임을 지는 보험 또는 공제에 가입

▷ 화물자동차 운송사업자 의무가입대상 제외자동차

- 건축폐기물·쓰레기 등 경제적 가치가 없는 화물을 운송하는 차량으로서 국토교통부장관이 정하여 고시하는 화물자동차
- 「대기환경보전법」 제2조제17호에 따른 배출가스저감장치를 차체에 부착함에 따라 총중량이 10톤 이상이 된 화물자동차 중 최대 적재량이 5톤 미만인 화물자동차
- 특수용도형 화물자동차 중 「자동차관리법」 제2조제1호에 따른 피견인자동차

▷ 적재물배상보험등에 가입하지 않은 경우의 과태료 부과기준

- 화물자동차 운송사업자 : 미가입 화물자동차 1대당
  - 가입하지 않은 기간이 10일 이내인 경우 : 1만5천원
  - 가입하지 않은 기간이 10일을 초과한 경우 : 1만5천원에 11일째부터 기산하여 1일당 5천원을 가산한 금액(최고한도 : 자동차 1대당 50만원)
- 화물자동차 운송주선사업자
  - 가입하지 않은 기간이 10일 이내인 경우 : 3만원
  - 가입하지 않은 기간이 10일을 초과한 경우 : 3만원에 11일째부터 기산하여 1일당 1만원을 가산한 금액(최고한도 : 100만원)
- 화물자동차 운송가맹사업자
  - 가입하지 않은 기간이 10일 이내인 경우 : 15만원
  - 가입하지 않은 기간이 10일을 초과한 경우 : 15만원에 11일째부터 기산하여 1일당 5만원을 가산한 금액(최고한도 : 자동차 1대당 500만원)

▷ 유사한 보험 등에 대한 적재물배상보험등 가입인정 기준

- 화물자동차 운송사업체별로 사고 건당 2천만원 이상의 금액을 지급할 책임을 지는 보험에 가입한 경우
- 귀중품, 화폐, 우편물, 위험물, 유리제품 등 특수화물 전문운송업체가 화주와 당해 화물에 대한 별도의 배상책임계약 등을 체결한 경우

## ⑫ 운송사업자가 대·폐차 신고시 대차자동차를 기재하지 아니한 경우 수리 가능 여부?

▷ 대·폐차신고시 대차자동차를 기재토록 한 취지는 대차 가능 자동차인지 여부 및 자동차 충당조건에 적합한지 여부를 확인하기 위한 것이므로 협회는 반드시 대차자동차가 기재 되었는지의 여부를 확인하고 수리토록 하고 기재되지 아니한 경우에는 수리거부(반려)

## 13 자동차충당조건이란?

- ▷ 화물자동차 운송사업 및 화물자동차 운송가맹사업의 신규등록 · 증차 또는 대 · 폐차에 충당되는 화물자동차는 차령 3년 이내의 자동차로 함
  - 이 경우 자동차충당연한의 기산일은
    - 제작연도에 등록된 자동차 : 최초의 신규등록일
    - 제작연도에 등록되지 아니한 자동차 : 제작연도의 말일
- ▷ 관할관청은 화물자동차 대 · 폐차신고서 접수시 화물자동차 운수사업법 시행규칙 제52조의 2(자동차충당조건 적용 제외 자동차)에 적합한지 여부 반드시 확인

## 14 운송사업자 허가사항 주기적 신고제도란?

- ▷ 필요성 : 화물운송사업의 건전한 발전을 위해 화물자동차 운송사업의 허가기준 준수 여부를 확인
- ▷ 신고기한 : 운송사업 허가를 받은 날부터 5년이 되는 날의 3개월 이내에 허가사항 신고서를 관할관청에 제출
- ▷ 첨부서류
  - 화물자동차 운송사업 허가사항 신고서 1부
  - 주사무소 · 영업소 및 화물취급소의 명칭 · 위치 및 규모를 기재한 서류 1부
  - 주사무소 및 영업소에 배치하는 화물자동차의 대수 · 종별 · 차명 · 형식 · 연식 및 최대적재량을 기재한 서류 1부
  - 차고지설치확인서 1부
  - 화물자동차를 소유하고 있음을 증명하는 서류 1부
  - 적재물배상보험등의 가입을 증명하는 서류 1부

## 15 사업용 화물자동차 위·수탁이란?

▷ 사업용 화물자동차 위·수탁이란?

- 화물자동차 운송사업의 효율적인 수행을 위해 운송사업자가 다른 사람(운송사업자를 제외한 개인)에게 차량과 그 경영의 일부를 위탁하거나 차량을 현물출자한 사람에게 그 경영의 일부를 위탁하는 것

▷ 위·수탁차주란?

- 운송사업자로부터 경영의 일부를 위탁받은 사람

▷ 현물출자란?

- 금전 이외의 재산으로 하는 출자로써, 화물자동차 운수사업에 경우 본인 차량에 대한 실소유권을 주장할 수 있는 권리를 뜻함

※ 법인으로부터 운송사업 경영의 일부를 위탁받아 본인 소유의 (현물출자한)차량을 자가용에서 영업용으로 변경 시 자동차등록증상의 소유자가 법인으로 변경. 이 경우 자동차등록원부에 현물출자 특기사항을 기재함으로써 차량의 소유권 주장

## 16 화물자동차 유가보조금 지급 카드제란?

▷ 목적 : 운송사업자가 유류구매카드를 사용함으로써 화물자동차에 사용되는 연료에 대한 유가보조금을 지급받는 절차를 간소화하고, 유가보조금 지급관리를 투명화하기 위한 제도(시행 : 2009. 2. 1.)

▷ 유류구매카드의 종류

- 신용카드 : 신용카드회사의 가맹점에서 사용 가능하며, 신용카드회사가 부여한 한도액 범위 내에서 구매하면 카드대금 결제일에 대금을 청구하는 카드
  - ① 일반 신용카드 : 모든 가맹점에서 사용 가능
  - ② 주유전용 신용카드 : 가맹점인 주유·충전소에서만 사용 가능
- 체크카드 : 신용카드회사의 가맹점에서 사용 가능, 통장 잔고 범위 내에서 사용
  - ① 일반 체크카드 : 모든 가맹점에서 사용 가능
  - ② 주유전용 체크카드 : 가맹점인 주유·충전소에서만 사용 가능
- 거래카드 : 신용카드회사의 가맹점인 주유·충전소에서만 사용 가능, 대금 결제 기능은 없고, 주유 또는 충전 거래내역만을 확인

- 자가주유카드 : 자가주유내역을 확인하기 위하여 자가주유차량에 부착하는 RFID 태그가 내장된 카드

▷ 유류구매카드의 의무사용 : 화물차주가 유가보조금을 지급받기 위해서는 유류를 주유할 때마다 유류구매카드(신용카드, 체크카드)로 결제하거나 유류구매카드(거래카드, 자가주유카드)로 거래기록을 남겨야 함  
 ※ 기타 자세한 사항은 「화물자동차 유가보조금 관리 규정」(국토교통부 고시) 참조

## 17 화물자동차 운전자의 관리

- ▷ 운송사업자는 화물자동차 운전자를 채용하거나 채용된 화물자동차 운전자가 퇴직하였을 때에는 그 명단을(소유 대수가 1대인 운송사업자가 화물자동차를 직접 운전하는 경우에는 운송사업자 본인의 명단)을 채용 또는 퇴직한 날이 속하는 달의 다음 달 10일까지 협회에 제출해야 하며, 협회는 이를 종합해서 제출받은 달의 말일까지 연합회에 보고해야 한다.
- ▷ 협회는 소유 대수가 1대인 운송사업자의 화물자동차를 운전하는 사람에 대한 경력증명서 발급에 필요한 사항을 기록·관리하고, 운송사업자로부터 경력증명서 발급을 요청받은 경우 경력증명서를 발급해야 한다.

## 18 화물운송 종사자격증명 발급 및 게시

- ▷ 화물자동차 운전자를 채용한 운송사업자는 운전자 명단을 협회에 제출할 때 화물운송 종사자격증명 발급 신청서, 화물운송 종사자격증 사본 및 사진 2장을 함께 제출하여야 한다.
- ▷ 협회는 화물운송 종사자격증명 발급 신청서를 받았을 때에는 화물운송 종사자격증명을 발급하여야 한다.
- ▷ 운송사업자는 화물자동차 운전자에게 화물운송 종사자격증명을 화물자동차 밖에서 쉽게 볼 수 있도록 운전석 앞 창의 오른쪽 위에 항상 게시하고 유행하도록 하여야 한다.

## 19 운수종사자의 교육

- ▷ 화물자동차 운전업무에 종사하는 운수종사자는 시·도지사가 실시하는 교육을 매년 1회 이상 받아야 한다.
  - 화물자동차 운수사업 관계 법령 및 도로교통 관계 법령
  - 교통안전에 관한 사항
  - 화물운수와 관련한 업무수행에 필요한 사항
  - 그 밖에 화물운수 서비스 증진 등을 위하여 필요한 사항
- ▷ 운수종사자 교육의 교육시간은 4시간으로 한다. 다만, 법 제12조의 운수종사자 운수 사항을 위반하여 법 제67조에 따른 벌칙 또는 법 제70조제2항에 따른 과태료 부과 처분을 받은 자 및 이 규칙 제18조의2제2항제3호에 따른 특별검사 대상자에 대한 교육시간은 8시간으로 한다.
- ▷ 운수종사자 교육은 교육을 실시하는 해의 전년도 10월 31일을 기준으로 「도로교통법」에 따른 무사고·무벌점 기간이 10년 미만인 운수종사자를 대상으로 한다. 다만, 교육을 실시하는 해에 법 제8조제1항제3호 또는 제4호에 따른 교육을 이수한 운수종사자는 제외한다.

## ① 교통사고처리특례법 구조

피해자 태도	사고유형	처리결과
피해자의 불별의사 유무 및 보험가입 불문	• 사망사고	• 교통사고처리특례법 제3조제1항 적용 형사 입건
피해자의 불별의사가 없을 때	• 중상해 사고 • 중대법규 12개 항목 치상사고	• 교통사고처리특례법 제4조제1항 적용 형사 입건 (종합보험 가입여부 불문)
	• 그 외 사고	• 종합보험 가입 : 교통사고처리특례법 제3조제2항 적용 공소권 없음(원인행위만 도로교통법 적용처리) • 종합보험 미가입 : 교통사고처리특례법 제4조제1항 적용 형사입건
피해자의 불별의사가 있을 때	• 중상해 사고 • 중대법규 12개 항목 치상사고 • 그 외 사고	교통사고처리특례법 제3조제2항 적용 공소권 없음 (원인행위만 도로교통법 적용처리)

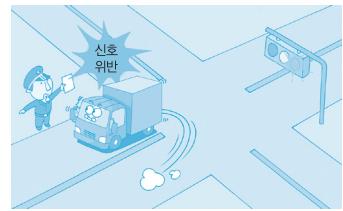
## ② 도주(뺑소니) 인사사고 및 위험운전치사상죄

사고유형	처벌근거	처벌내용
뺑소니 인사사고	특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률 제5조의3 (도주차량 운전자의 가중처벌)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사고를 내고 도주한 때           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사망 도주 : 무기 또는 5년 이상의 징역</li> <li>• 상해 도주 : 1년 이상의 징역 또는 500만원 이상 3,000만원 이하의 벌금</li> </ul> </li> <li>○ 피해자 유기후 도주한 때           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 피해자 사망 : 사형, 무기 또는 5년 이상의 징역</li> <li>• 피해자 상해 : 3년 이상의 징역</li> </ul> </li> </ul>
위험운전치 사상죄	특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률 제5조의11 (위험운전치사상) ※ 가칭 “윤창호법”	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 음주 또는 약물 운전으로 사람을           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상해 시 : 1년 이상 15년 이하의 징역 또는 1천만원 이상 3천만원 이하의 벌금</li> <li>• 사망 시 : 무기 또는 3년 이상의 징역</li> </ul> </li> </ul>

### 3) 중대 교통법규 위반 사례

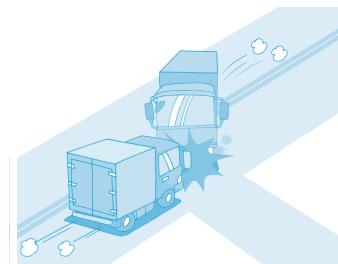
#### 1) 신호 또는 지시위반

- 교차로에 녹색, 황색 및 적색의 삼색등화만이 나오는 신호기가 설치되어 있으나, 비보호좌회전 표시나 유턴을 허용하는 표시가 없는 경우 : 차마의 좌회전 또는 유턴은 원칙적으로 허용되지 않음 (2004도5848, 대법원판결, 2005.7.28)
- 횡단보도 양쪽 끝에 통행인을 위한 보행자 신호등이 각각 설치되어 있고, 보행자 신호등 측면에 차로 진행방향을 향하여 종형 2색등 신호기가 별도로 설치되어 있다면 종형 2색등 신호기는 교차로를 통과하는 차마에 대한 진행방법을 지시하는 신호기라고 보는 것이 타당(94도1199, 대법원판결, 94.8.23)



#### 2) 중앙선침범, 고속도로 후진 및 횡단, 유턴

- 도로상에 황색실선으로 표시된 중앙선은 특단의 사정이 없는 한 반대차로 내에 있는 자동차가 그 경계선을 넘어 들어오지 않을 것으로 신뢰하여 운행하는 것이므로, 부득이한 사유가 없음에도 고의로 중앙선을 넘어 운행하였다면 침범 동기가 무엇인가에 따라 책임 유무가 달라질 수 있으므로 좌회전 또는 유턴을 하려고 하였다 하더라도 중앙선 침범의 죄책을 면할 수 없음(2000도2116, 대법원 판결, 2000.7.7)
- 반대차로 자동차가 중앙선을 침범하여 오는 것을 미리 목격한 경우에는 그 차가 비정상적으로 운행하여 진행할 것에 대비 사고방지할 주의의무 있음(97다31618, 대법원판결, 97.11.28)



### 3) 규정속도 위반(20km/h 초과)

- 운전자가 제한속도를 초과하여 운전하는 등 교통법규를 위반하였다고 하더라도 상대방 자동차의 중앙선 침범을 발견하는 즉시 감속하거나 피행하는 등 충돌을 피할 수 있는 상황이라면 과속운행의 과실로 인정할 수 있음(2000다6746, 대법원판결, 2001. 2. 9)
- 뒤따르던 차량에 충격되어 반대차로로 퉁겨나간 후 반대차로에서 과속으로 운행하던 차량에 다시 충격된 경우 과속운행 차량운전자의 과실과 사고 사이에 상당 인과관계 없음(99다22168, 대법원판결, 1999. 8. 24)



### 4) 앞지르기 방법 및 금지위반

- 앞지르기 금지장소에 해당하는 고개마루 방면으로 경사가 있는 오르막길은 앞차가 진로를 양보하였다 하더라도 중앙선을 넘어 선행하는 트럭을 추월하여 앞지르기를 할 수 없음(2004도8062, 대법원판결, 2005.1.27)
- 좌로 굽은 도로에서 운전자가 무리하게 앞지르기를 시도하다가 중앙선을 침범 반대편 도로로 미끄러질 경우를 대비한 차량용 방호울타리를 설치하지 않았다고 하여 도로관리청의 설치·관리상 하자가 있다고 볼 수 없음(2013다208074, 대법원판결, 2013.10.24.)



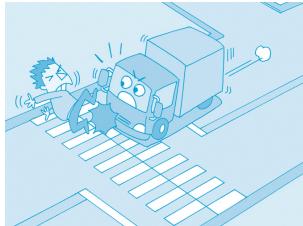
### 5) 철길건널목 통과방법 위반



- 철길건널목을 통과하려던 자동차가 운행중인 열차와 충돌한 사고 지점이 철길건널목 설비기준에 적합한 경우에는 사고자동차가 안전설비에 따른 지시나 도로교통법상의 일단정지의무를 무시한 채 그대로 건널목을 통과하려 하였다면 기관사가 사고차량을 발견하자마자 경적을 울리고 비상제동조치를 취한 이상 기관사에게 어떤 과실이 인정된다고 할 수 없음(94다34036, 대법원판결, 1994.11.8)
- 철도 직원이나 출입승낙을 받은 자동차 정도가 제한적으로 출입하는 통행로에 설치된 역 구내의 철길건널목에 경광등이 설치되어 있는 이상, 주위 건물이 시야를 가려 통행자가 열차의 접근상태를 확인하기 곤란하다고 하더라도 열차의 기관사가 건널목에 접근하면서 기적을 울리지 아니하였다고 열차 운전상의 과실이 있다고 할 수 없음(97다57528, 대법원판결, 1998.5.22)

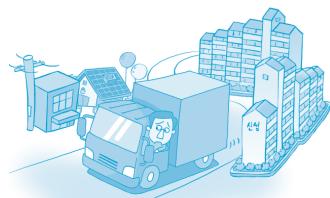
## 6) 횡단보도 보행자보호의무 위반

- 보행등이 설치되어 있지 아니한 횡단보도를 진행하는 자동차의 운전자가 인접한 교차로의 자동차진행신호에 따라 진행하다 교통사고를 낸 경우, 횡단보도에서의 보행자보호의무 위반의 책임을 지게 됨(2003다49252, 대법원판결, 2003.12.12)
- 손수레를 끌고가는 사람이 횡단보도를 통행할 때에는 걸어서 횡단보도를 통행하는 일반인과 마찬가지로 보행자로서의 보호조치를 받아야 함(90도761, 대법원판결, 90.10.16)



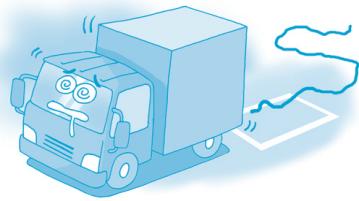
## 7) 무면허운전

- 특정장소인 아파트단지와 대학구내 도로가 볼특정 다수의 사람이나 자동차의 통행을 위하여 공개된 장소로서 일반교통에 사용되는 곳으로 볼 여지가 있다면 이러한 도로에서의 운전은 면허를 취득하고 운전하여야 함(2005도6986, 대법원판결, 2006.1.13)
- 피고인이 운전면허대장기재 주소지에 거주하지 아니하면서도 주민등록이 같은 주소지로 되어 있는 경우, 피고인에 대한 통지에 갈음하여 행해진 면허관청의 운전면허정지처분의 공고는 적법하므로, 그 정지 기간 중의 자동차 운전행위는 무면허운전에 해당(2004도8508, 대법원판결, 2005.6.10)



## 8) 음주 및 약물복용운전

- 불특정 다수의 사람 또는 자동차의 통행을 위해  
공개된 도로 뿐만 아니라 공장이나 관공서,  
학교, 사기업 등의 정문 안쪽 통행로, 호텔,  
주차장(주차선안 포함)에서의 음주운전도 처벌  
대상(2011.1.24 시행). 도로에서 자동차의 시동을  
걸어 이동하였다면 그것이 주차된 다른 자동차의 출입 편의를 위하여 주차시켜 놓았던  
자동차를 이동시켜 주기 위한 것이더라도 자동차를 그 본래의 사용방법에 따라 사용하는  
것으로서 도로교통법상의 '운전'에 해당(2005도3781, 대법원판결, 2005.9.15)
- 피고인의 음주와 음주운전을 목격한 참고인이 있는 상황에서 경찰관이 음주 및  
음주운전 종료로부터 약 5시간 후 집에서 자고 있는 피고인을 연행하여 음주측정을  
요구한 데에 대하여 피고인이 불응한 경우, 도로교통법상의 음주측정불응죄가  
성립한다고 본 사례(2000도6026, 대법원판결, 2001.8.24)



## 9) 보도침범

- 빙판길 이상기후시 감속규정을 준수치 않아  
미끄러지며 보도침범 사고를 야기한 경우 부득이한  
사유로 볼 수 없어 보도침범 적용(95도1232,  
대법원판결, 97.5.23)
- 차도와 인도 사이의 경계턱을 없애고 인도 부분을  
차도에서부터 완만한 오르막 경사를 이루도록 시공하는 방법으로 건물 앞 인도  
부분에 자동차 진출입통로를 개설한 것은 도로의 특별사용에 해당(98두 17906,  
대법원판결, 99.5.14)



## 10) 승객추락방지의무 위반(개문발차)

- 교통사고처리특례법 제3조 제2항 단서 제10호는 "도로교통법 제39조 제2항의 규정에 의한 승객의 추락방지의무를 위반하여 운전한 경우"라고 규정 함으로써 그 대상을 "승객"이라고 명시하고 있어,  
화물자동차 적재함에서 작업하던 피해자가 자동차  
에서 내린 것을 확인하지 않은채 출발함으로써 피해자가 추락하여 상해를 입게 된  
경우, 교통사고처리특례법 제3조 제2항 단서 제10호 소정의 의무를 위반하여  
운전한 경우에 해당하지 않음(99도3716, 대법원판결, 2000.2.22)



- '승객의 추락방지의무를 위반하여 운전한 경우'라 함은 '차의 운전자가 타고 있는 사람 또는 타고 내리는 사람이 떨어지지 아니하도록 하기 위하여 필요한 조치를 하여야 할 의무'를 위반하여 운전한 경우를 말하는 것이 분명하며, 차의 운전자가 문을 여닫는 과정에서 발생한 일체의 주의의무를 위반한 경우를 의미하는 것은 아니므로, 승객이 차에서 내려 도로상에 발을 딛고 선 뒤에 일어난 사고는 승객의 추락방지의무를 위반하여 운전함으로써 일어난 사고에 해당하지 아니함(96도 3266, 대법원판결, 1997.6.13)

11) 어린이 보호구역내 안전운전의무 위반

12) 자동차의 화물이 떨어지지 않도록 필요한 조치를 하지 아니한 경우

## 4

## 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 주요내용

### 1 속도제한장치

#### 1) 설치대상

- ① 자동차총중량이 3.5톤을 초과하는 화물자동차 · 특수자동차(피견인자동차를 연결하는 견인자동차를 포함)
- ② '고압가스 안전관리법 시행령'의 규정에 의한 고압가스를 운송하기 위하여 필요한 탱크를 설치한 화물자동차(피견인자동차를 연결한 경우에는 이를 연결한 견인자동차를 포함)

#### 2) 최고속도규제 : 매시 90킬로미터

#### 3) 장치의 기준

- ① 정상적으로 주행하는 자동차의 진동에 견딜 수 있을 것
- ② 외부의 전자파에 영향을 받지 아니할 것
- ③ 임의적인 개조가 곤란한 구조일 것
- ④ 최고속도제한장치의 제어장치 · 작동장치 및 연결장치에 봉인을 할 것
- ⑤ 주제동장치를 사용하지 않는 구조일 것
- ⑥ 변속장치의 작동에 영향을 미치지 아니하는 구조일 것

## 2 운행기록장치

### 1) 설치대상

- ① '화물자동차 운수사업법'에 따른 화물자동차 운송사업용 자동차 및 화물자동차 운송가맹사업용 자동차

※ 설치면제 : 가. 최대적재량 1톤 이하인 화물자동차,  
나. 경형 및 소형 특수자동차 및 구난형·특수작업형 특수자동차

- 2) 전자식 운행기록장치는 자동차속도의 검출, 분당 엔진회전수의 감지, 브레이크 신호의 감지, GPS를 통한 위치추적, 입력신호 데이터의 저장, 가속도 센서를 이용한 충격감지, 기기 및 통신상태의 오류검출 기능을 갖추어야 한다.

### 3) 운행궤적을 통한 위험요인 확인



### 4) 운행기록분석시스템이란?

사업용자동차 운전자의 과속, 급정지, 급진로변경 등 난폭운전 습관에 대한 과학적 분석을 통해 교통사고를 예방하기 위한 목적으로 구축되었습니다.

자동차에 설치된 표준운행기록장치에 기록되는 운행정보(주행속도, 분당엔진회전수(RPM), 브레이크 신호, GPS, 방위각, 가속도 등)의 자료를 분석하여 운수회사와 운전자에게 제공합니다. 이를 통해 운수회사의 교통안전관리를 지원하고, 운전자 개개인의 운전습관에 긍정적인 변화를 주어 운전자 스스로가 안전운행을 할 수 있도록 지원해 주는 시스템입니다.



## 5) 운행 자료 제출(종합)



## 6) 운행 자료 제출(상세)

### ① 자동차에서 다운로드

The diagram illustrates the process of data download. At the top, there are icons of a bus, a car, and a truck, each labeled '버스(Bus)', '택시(Taxi)', and '화물차(Truck)'. Below them is a stack of papers labeled '운행자료(운행기록장치)' (Operation Data). A large blue downward arrow points from these icons to a central box labeled '운행기록장치 장착' (On-board recorder installed). From this box, another blue arrow points down to a USB drive and an SD card.

**• 자동차에 있는 운행기록장치 내의 데이터를 USB 또는 SD카드를 이용하여 다운로드한다.**

※운행기록장치 제조사별 제품별 데이터 추출방법은 운행기록분석시스템 홈페이지(<https://etas.kotsa.or.kr>)에서 검색가능하다.

매뉴얼 : <https://etas.kotsa.or.kr> 접속 → 정보마당 → DTG 제품  
동영상 : <https://etas.kotsa.or.kr> 접속 → 정보마당 → DTG 활용 동영상

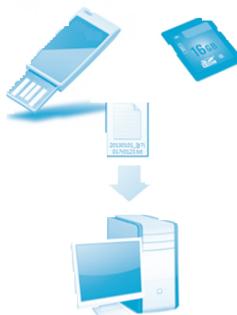
**eTAS**  
운행기록분석시스템

HOME 로그아웃 교통안전공단 개인정보 수정 시스템 이용안내 시스템 관리

운수회사/개인사업자	GIS분석	지역본부/지사업무	통계분석	정보마당	시스템소개
종합진단표	운행 경적분석	현황판	시스템 이용현황 통계	DTG 제품	시스템 소개
위험운전행동 통계	위험운전 행동분석	업무 관리	자동차운행정보 통계	DTG 제품	법령 및 지침
자료제출현황	실시간 위치 관제	위험운전자 관리	위험운전행동 통계	DTG 활용 동영상	활용 방법
배차정보 관리	사고지점 종합분석	제출현찰(운수회사별)	회사별 활용실적	소프트웨어 자료실	
기초정보 관리	주제도	통계분석		매뉴얼 자료실	
연비통계		위험운전 대상검색		공지사항	
		DTG 불량발생현황		FAQ	
				문고 담당하기	
				시스템 이용안내	

eTAS 개인정보 수정 eTAS eTAS eTAS eTAS eTAS eTAS

### ② PC로 복사 및 표준형식으로 변환



The screenshot shows the eTAS software interface. At the top, there is a navigation bar with links to HOME, 로그아웃, 교통안전공단 개인정보 수정, 시스템 이용안내, and 시스템 관리. Below the navigation bar, there are several tabs: 운수회사/개인사업자, GIS분석, 지역본부/지사업무, 통계분석, 정보마당 (which is highlighted in blue), and 시스템소개. On the left side, there is a sidebar titled '정보마당' with a dropdown menu containing links to DTG 제조사, DTG 제품, DTG 활용 동영상, 소프트웨어 자료실 (which is also highlighted with a red box), 매뉴얼 자료실, 공지사항, FAQ, 물고 담하기, and 시스템 이용안내. The main content area is titled '소프트웨어 자료실'. It features a search bar with dropdown menus for '제목+내용' and '검색어' (Search term), and a '조회' (Search) button. Below the search bar is a section with a computer monitor icon labeled 'eTAS 앱로드' and a 'Download' button. A large blue arrow points from the '정보마당' tab in the navigation bar down to the '소프트웨어 자료실' link in the sidebar. At the bottom of the main content area, there is a table showing a list of software resources, with columns for file name, date, and download link.

파일명	날짜	다운로드
확장자 TXT --> TXT(스마트플랫폼즈 변환 프로그램)	2014-12-19	<a href="#">다운로드</a>
확장자 DAT -> TXT 변환프로그램(코이비스)	2014-11-28	<a href="#">다운로드</a>
확장자 HEX -> TXT(카스포 변환프로그램)	2014-11-14	<a href="#">다운로드</a>
확장자 DTR -> TXT 변환프로그램(동선산업전자)	2014-11-13	<a href="#">다운로드</a>
확장자 TXT -> TXT 변환프로그램(한진오디렉스)	2014-11-10	<a href="#">다운로드</a>

- 운행기록자료의 확장자가 “TXT”파일이 아닐 경우, 표준형식으로 변경해 준다.

- eTAS 홈페이지 메인화면에서 정보마당 → 소프트웨어 자료실 선택
- 각 제조사에 해당하는 프로그램을 설치 후, TXT파일로 변환하기

## 7) 회원가입 및 권한신청



- 교통안전공단 회원가입
- <https://etas.kotsa.or.kr>로 접속한 후 회원가입 선택
  - 회원종류는 일반회원 또는 기업회원 선택, 회원정보를 입력

- 운행기록분석시스템 회원권한 신청
  - ① <https://etas.kotsa.or.kr>로 접속, 로그인 후 권한신청 선택
  - ② 가입 구분에서 운수회사(법인회사)는 운수회사권한 선택  
개인사업자는 개인사업자 선택 후 회원정보 입력

※ 교통안전공단 홈페이지와 ID를 통합 관리되고 있음.

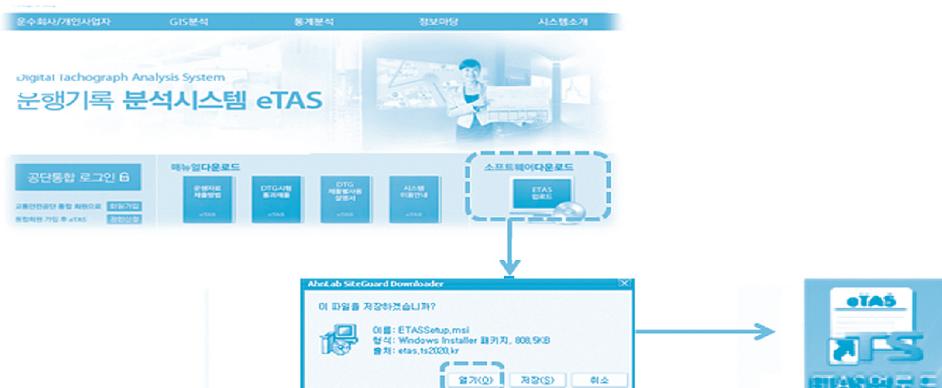
## 8) 기초정보 등록

The screenshot shows the eTAS homepage with several numbered steps indicating the process:

- ① At the top left, there is a logo for 'eTAS'.
- ② A blue arrow points to the '기초정보 등록' (Basic Information Registration) link under the '운수회사/개인사업자' (Carrier/Individual Business Operator) section.
- ③ A blue arrow points to the '기초정보 관리' (Basic Information Management) link on the left sidebar.
- ④ A blue arrow points to the '조회' (Search) button in the search bar at the top right.
- ⑤ A blue arrow points to the '제출' (Submit) button in the bottom right corner of the search results page.

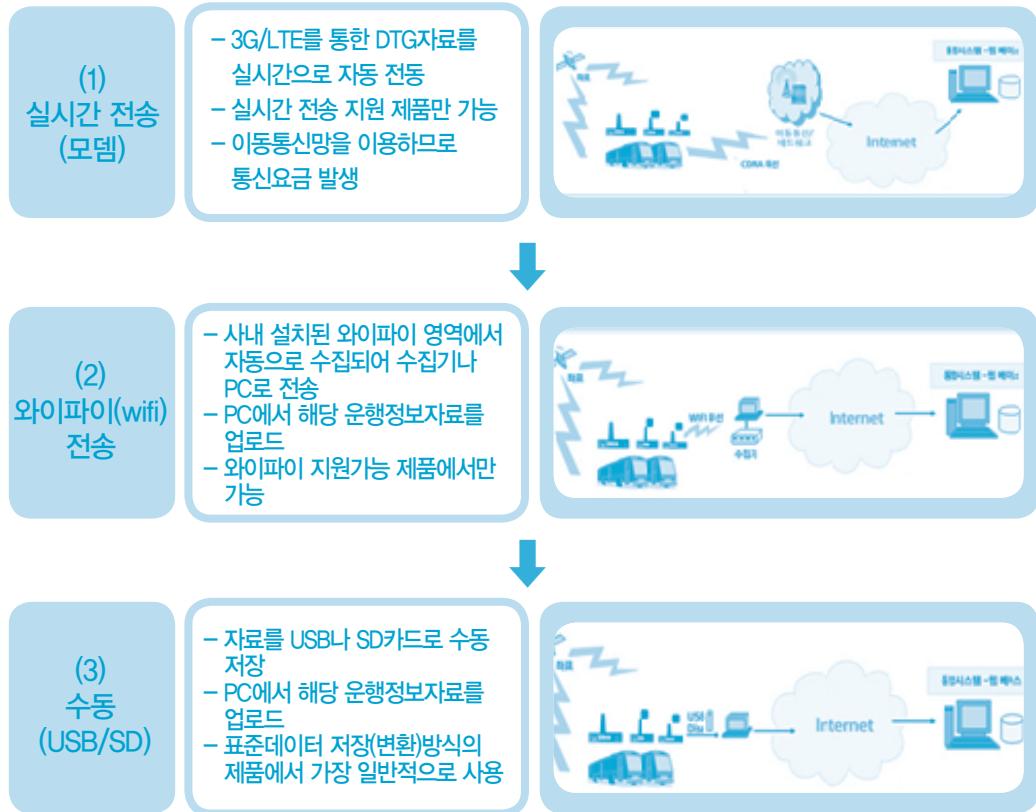
- 해당하는 운수회사의 자동차정보 등록
  - ① 운수회사/개인사업자 클릭
  - ② 기초정보관리 클릭
  - ③ 자동차정보관리 클릭
  - ④ 조회 클릭 후 자료를 전송하려는 자동차정보가 등록되었는지 확인
  - ⑤ 미등록되어 있다면 직접등록 또는 엑셀일괄등록으로 자동차정보 등록

## 9) 운행기록자료 제출SW(eTAS업로드) 설치



- ① eTAS홈페이지 메인화면에서 소프트웨어 다운로드 클릭 후, 설치
- ② 프로그램 설치가 완료되면 바탕화면에 “eTAS업로드” 실행 아이콘이 생성

## 10) 운행 자료 제출



## 1 목 적

- 1) 교통사고 유발과 관련되는 심리, 생리, 성격적 특징을 과학적인 방법으로 측정하여 운전업무 수행 중에 나타날 수 있는 개개인의 결함사항 도출
- 2) 결함요인에 대한 교정 또는 사전준비를 통해 인적요인에 의한 교통사고 예방에 기여

## 2 법적근거

화물자동차 운수사업법 시행규칙 제18조의2(운전적성정밀검사기준 등)

## 3 종류 및 대상

### 1) 신규검사

- 화물운송 종사자격증을 취득하려는 사람. 다만, 자격시험실시일을 기준으로 최근 3년 이내에 신규검사의 적합 판정을 받은 사람은 제외

### 2) 유지검사

- 「여객자동차 운수사업법」에 따른 여객자동차 운송사업용 자동차 또는 「화물자동차 운수사업법」에 따른 화물자동차 운송사업용 자동차의 운전업무에 종사하다가 퇴직한 사람으로서 신규검사 또는 유지검사를 받은 날부터 3년이 지난 후 재취업하려는 사람. 다만, 재취업일까지 무사고로 운전한 사람은 제외
- 신규검사 또는 유지검사의 적합 판정을 받은 사람으로서 해당 검사를 받은 날부터 3년 이내에 취업하지 아니한 사람. 다만, 해당 검사를 받은 날부터 취업일까지 무사고로 운전한 사람은 제외한다.

### 3) 특별검사

- 교통사고를 일으켜 사람을 사망하게 하거나 5주 이상의 치료가 필요한 상해를 입힌 사람
- 과거 1년간 「도로교통법 시행규칙」에 따른 운전면허행정처분기준에 따라 산출된 누산점수가 81점 이상인 사람

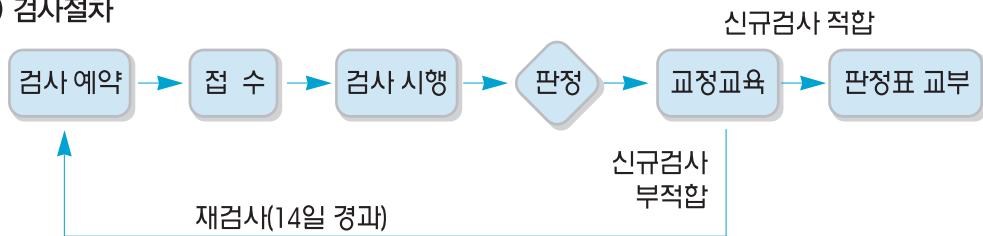
### 4) 자격유지검사

- 65세 이상 70세 미만인 사람(자격유지검사의 적합판정을 받고 3년이 지나지 아니한 사람은 제외한다)
- 70세 이상인 사람(자격유지검사의 적합판정을 받고 1년이 지나지 아니한 사람은 제외한다)

## 4 검사시행절차

### 1) 검사 예약 : 콜센터(1577-0990), 인터넷([www.kotsa.or.kr](http://www.kotsa.or.kr))

### 2) 검사절차



※ 특별검사는 검사 실시후 검사항목별 측정결과에 대하여 검사요원이 실시하는 교정 교육을 이수한 경우에 판정표 교부

## 5 질의응답

### 1) 운전적성정밀검사의 재검사기간은?

- ☞ '재검사기간'은 검사에 대한 기억 및 학습이후의 동일한 검사에 미치는 영향을 배제하고, 검사결과의 신뢰성 유지를 위해 필요하며, 신규검사 또는 유지검사를 받는 날로부터 14일 이내에 다시 검사를 받을 수 없음

### 2) 운전적성정밀검사 종합판정표의 유효기간 및 재발급 준비물은?

- ☞ 재발급대상 : 신규검사 또는 유지검사
- 신규검사 또는 유지검사에서 적합 판정을 받은 이후 3년 이내인 사람
  - 신규검사 또는 유지검사에서 적합 판정을 받은 이후 3년이 지난 사람 중 3년 이내에 운수업체에 취업한 경력이 있으며, 재취업일까지 무사고로 운전한 사람

- 신규검사 또는 유지검사에서 적합판정을 받은 이후 3년이 지난 사람 중 취업일까지 무사고로 운전한 사람
- ☞ 특별검사
  - 특별검사 수검일 이후 특별검사 사유 발생 시까지 유효
    - ※ 특별검사는 사유발생 시마다 다시 검사를 받아 현재의 운전습관에 대한 교정이 필요
  - ☞ 종합판정표 및 수검사실증명서 방문 발급 준비물
    - 신분증, 수수료(1,000원)
      - ※ 공단 홈페이지 재발급(수수료 없음)

## 6

### 화물자동차 운수사업법령 행정처분 주요내용

#### 1 과태료 부과기준(개별기준)

(화물자동차 운수사업법 시행령 별표5)

위 반 행 위	과태료 금액
가. 법 제3조제3항 단서에 따른 허가사항 변경신고를 하지 않은 경우	50만원
나. 법 제5조제1항(법 제33조에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 운임 및 요금에 관한 신고를 하지 않은 경우	50만원
다. 법 제5조의5제1항 또는 제2항을 위반하여 국토교통부장관이 공포한 화물자동차 안전운임보다 적은 운임을 지급한 경우	500만원
라. 법 제6조(법 제28조 및 제33조에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 약관의 신고를 하지 않은 경우	50만원
마. 화물운송 종사자격증을 받지 않고 화물자동차 운수사업의 운전 업무에 종사한 경우	50만원
바. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 화물운송 종사자격을 취득한 경우	50만원
사. 법 제10조를 위반한 경우	50만원
아. 법 제10조의2제4항을 위반하여 자료를 제공하지 않거나 거짓으로 제공한 경우	50만원
자. 운송사업자가 법 제11조(같은 조 제3항 및 제4항은 제외하며, 법 제28조 및 제33조에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 준수사항을 위반한 경우 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 법 제11조제20항에 따른 준수사항을 위반한 경우</li> <li>2) 1) 외의 준수사항을 위반한 경우</li> </ol>	100만원 50만원

위 반 행 위	과태료 금액
차. 운수종사자가 법 제12조(같은 조 제1항제4호는 제외하며, 법 제28조 및 제33조에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 준수사항을 위반한 경우	
1) 법 제12조제1항제8호에 따른 준수사항을 위반한 경우	100만원
2) 1) 외의 준수사항을 위반한 경우	50만원
카. 법 제13조(법 제28조에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 개선명령(같은 조 제5호 및 제7호에 따른 개선명령은 제외한다)을 이행하지 않은 경우	300만원
파. 법 제16조제1항 · 제2항 또는 제17조제1항(법 제28조 및 제 33조에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 양도 · 양수, 합병 또는 상속의 신고를 하지 않은 경우	100만원
하. 법 제18조제1항(법 제28조 및 제33조에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 휴업 · 폐업신고를 하지 않은 경우	100만원
거. 법 제20조제1항(법 제33조에서 준용하는 경우를 포함한다)을 위반하여 자동차등록증 또는 자동차등록번호판을 반납하지 않은 경우	300만원
너. 법 제24조제2항에 따른 허가사항 변경신고를 하지 않은 경우	50만원
더. 운송주선사업자가 법 제26조제1항, 제2항, 제4항 및 제6항의 준수사항을 위반한 경우	100만원
러. 국제물류주선업자가 법 제26조의2에서 적용하는 법 제26조에 따른 운송주선사업자의 준수사항을 위반한 경우	100만원
머. 법 제29조제2항 단서에 따른 허가사항 변경신고를 하지 않은 경우	50만원
버. 법 제31조에 따른 개선명령을 이행하지 않은 경우	300만원

위 반 행 위	과태료 금액
서. 법 제35조에 따른 적재물배상보험 등에 가입하지 않은 경우	
1) 운송사업자: 미가입 화물자동차 1대당	
가) 가입하지 않은 기간이 10일 이내인 경우	1만5천원
나) 가입하지 않은 기간이 10일을 초과한 경우	1만5천원에 11일째부터 기산하여 1일당 5천원을 가산한 금액. 다만, 과태료의 총액은 자동차 1대 당 50만원을 초과하지 못한다.
2) 운송주선사업자	
가) 가입하지 않은 기간이 10일 이내인 경우	3만원
나) 가입하지 않은 기간이 10일을 초과한 경우	3만원에 11일째부터 기산 하여 1일당 1만 원을 가산한 금액. 다만, 과태료의 총액은 100만원을 초과하지 못한다.
3) 운송가맹사업자	
가) 가입하지 않은 기간이 10일 이내인 경우	15만원
나) 가입하지 않은 기간이 10일을 초과한 경우	15만원에 11일째부터 기산하여 1일당 5만 원을 가산한 금액. 다만, 과태료의 총액은 자동차 1대당 500만원을 초과하지 못한다.

위 반 행 위	과태료 금액
어. 보험회사등이 법 제36조를 위반하여 책임보험계약등의 체결을 거부한 경우	50만원
저. 보험등 의무가입자 또는 보험회사등이 법 제37조를 위반하여 책임보험계약등을 해제하거나 해지한 경우	50만원
처. 보험회사등이 법 제38조제1항 및 제2항을 위반하여 해당 사항을 알리지 않은 경우	30만원
커. 운송사업자가 법 제40조제4항에 따라 서명날인한 계약서를 위·수탁차주에게 교부하지 않은 경우	300만원
터. 제40조의3제4항을 위반하여 운송사업자가 위·수탁계약의 체결을 명목으로 부당한 금전지급을 요구한 경우	300만원
퍼. 법 제44조제1항을 위반하여 보조금 또는 융자금을 보조받거나 융자받은 목적 외의 용도로 사용한 경우	200만원
허. 법 제47조의6에 따른 화물운송서비스평가를 위한 자료제출 등의 요구 또는 실지조사를 거부하거나 거짓으로 자료제출 등을 한 경우	50만원
고. 법 제51조의8(법 제51조제2항에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 개선명령을 따르지 않은 경우	100만원
노. 법 제51조의9(법 제51조제2항에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 임직원에 대한 징계·해임의 요구에 따르지 않거나 시정 명령을 따르지 않은 경우	300만원
도. 법 제54조제2항에 따른 조치명령을 이행하지 않거나 조사 또는 검사를 거부·방해 또는 기피한 경우	100만원
로. 법 제55조에 따른 자가용 화물자동차의 사용을 신고하지 않은 경우	50만원
모. 법 제56조의2에 따른 자가용 화물자동차의 사용 제한 또는 금지에 관한 명령을 위반한 경우	50만원

위 반 행 위	과태료 금액
보. 운수종사자가 법 제59조제1항에 따른 교육을 받지 않은 경우	50만원
소. 법 제61조제1항에 따른 보고를 하지 않거나 거짓으로 보고한 경우	50만원
오. 법 제61조제1항에 따른 서류를 제출하지 않거나 거짓 서류를 제출한 경우	50만원
조. 법 제61조제1항에 따른 검사를 거부 · 방해 또는 기피한 경우	100만원
초. 법 제62조의2에 따른 화물자동차 안전운송원가의 산정을 위한 자료 제출 또는 의견진술의 요구를 거부하거나 거짓으로 자료 제출 또는 의견을 의견을 진술한 경우	250만원

\* 상기 내용은 「화물자동차 운수사업법 시행령 별표5」 과태료부과기준(개별기준)에서 발췌한 것으로 자세한 내용은 법령 참조

## 2 과징금을 부과하는 위반행위의 종류와 과징금의 금액

(금액단위 : 만원)

(화물자동차 운수사업법 시행규칙 별표3)

위 반 내 용	처분내용			
	화물자동차 운송사업		화물 운송 주선 사업	화물 자동차 운송가맹 사업
	일반	개인		
1. 최대적재량 1.5톤 초과의 화물자동차가 차고지와 지방 자치단체의 조례로 정하는 시설 및 장소가 아닌 곳에서 밤샘주차한 경우	20	10	-	20
2. 최대적재량 1.5톤 이하의 화물자동차가 주차장, 차고지 또는 지방자치단체의 조례로 정하는 시설 및 장소가 아닌 곳에서 밤샘주차한 경우	20	5	-	20
3. 신고한 운임 및 요금 또는 화주와 합의된 운임 및 요금이 아닌 부당한 운임 및 요금을 받은 경우	40	20	-	40
4. 화주로부터 부당한 운임 및 요금의 환급을 요구받고 환급하지 않은 경우	60	30	-	60
5. 신고한 운송약관 또는 운송가맹약관을 준수하지 않은 경우	60	30	-	60
6. 사업용 화물자동차의 바깥쪽에 일반인이 알아보기 쉽도록 해당 운송사업자의 명칭(개인화물자동차 운송 사업자인 경우에는 그 화물자동차 운송사업의 종류를 말한다)을 표시하지 않은 경우	10	5	-	10
7. 화물자동차 운전자의 취업 현황 및 퇴직 현황을 보고 하지 않거나 거짓으로 보고한 경우	20	10	-	10
8. 화물자동차 운전자에게 차 안에 화물운송 종사자격 증명을 게시하지 않고 운행하게 한 경우	10	5	-	10

9. 화물자동차 운전자에게 「자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙」 제56조에 따른 운행 기록계가 설치된 운송사업용 화물자동차를 해당 장치 또는 기기가 정상적으로 작동되지 않는 상태에서 운행하도록 한 경우	20	10	-	20
10. 개인화물자동차 운송사업자가 자기 명의로 운송 계약을 체결한 화물에 대하여 다른 운송사업자에게 수수료나 그 밖의 대가를 받고 그 운송을 위탁하거나 대행하게 하는 등 화물운송 질서를 문란하게 하는 행위를 한 경우	180	90	-	-
11. 운수종사자에게 제21조제23호에 따른 휴게시간을 보장하지 않은 경우	180	60	-	180
12. 「자동차관리법 시행규칙」별표 1에 따른 밴형 화물 자동차를 사용해 화주와 화물을 함께 운송하는 운송 사업자가 법 제12조제1항제5호의 행위를 하거나 소속 운수종사자로 하여금 같은 호의 행위를 지시한 경우	60	30	-	60
13. 신고한 운송주선약관을 준수하지 않은 경우	-	-	20	-
14. 허가증에 기재되지 않은 상호를 사용한 경우	-	-	20	-
15. 화주에게 제38조의3제5호에 따른 견적서 또는 계약서를 발급하지 않은 경우(화주가 견적서 또는 계약서의 발급을 원하지 않는 경우는 제외한다)	-	-	20	-
16. 화주에게 제38조의3제6호에 따른 사고확인서를 발급하지 않은 경우(화물의 멸실, 훼손 또는 연착에 대하여 사업자가 고의 또는 과실이 없음을 증명하지 못한 경우로 한정한다)	-	-	20	-

\* 상기 내용은 「화물자동차 운수사업법 시행규칙 별표3」 과징금 금액의 세부 기준에서  
발췌한 것으로 자세한 내용은 법령 참조

### ③ 화물운송 종사자격의 취소 및 효력정지 처분기준

(화물자동차 운수사업법 시행규칙 별표3의2)

위 반 행 위	처 분 내 용
1. 법 제9조제1호에 해당하게 된 경우	자격 취소
2. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 화물운송 종사자격을 취득한 경우	자격 취소
3. 법 제14조제1항에 따른 국토교통부장관의 업무개시 명령을 정당한 사유 없이 거부한 경우	1차: 자격 정지 30일 2차: 자격 취소
4. 화물운송 중에 고의나 과실로 교통사고를 일으켜 다음 각 목의 구분에 따라 사람을 사망하게 하거나 다치게 한 경우 가. 고의로 교통사고를 일으켜 사람을 사망하게 하거나 다치게 한 경우 나. 과실로 교통사고를 일으켜 사람을 사망하게 하거나 다치게 한 경우 1) 사망자 2명 이상 2) 사망자 1명 및 중상자 3명 이상 3) 사망자 1명 또는 중상자 6명 이상	자격 취소 자격 취소 자격 정지 90일 자격 정지 60일
5. 화물운송 종사자격증을 다른 사람에게 빌려준 경우	자격 취소
6. 화물운송 종사자격 정지기간에 화물자동차 운수사업의 운전 업무에 종사한 경우	자격 취소
7. 화물자동차를 운전할 수 있는 「도로교통법」에 따른 운전면허가 취소된 경우	자격 취소
7의2. 「도로교통법」 제46조의3을 위반하여 같은 법 제93조제1항 제5호의2에 따라 화물자동차를 운전할 수 있는 운전면허가 정지된 경우	자격 취소
8. 법 제12조제1항제3호 · 제7호 및 제9호를 위반한 경우	1차: 자격 정지 60일 2차: 자격 취소
9. 화물자동차 교통사고와 관련하여 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 보험금을 청구하여 금고 이상의 형을 선고받고 그 형이 확정된 경우	자격 취소
10. 법 제9조의2제1항을 위반한 경우	자격 취소

\* 위 표 제4호에 따른 사망자 또는 중상자는 다음 각 호와 같이 구분된다.

1. 사망자 : 교통사고가 주된 원인이 되어 교통사고가 발생한 후 30일 이내에 사망한 경우
2. 중상자 : 교통사고로 인하여 의사의 진단 결과 3주 이상의 치료가 필요한 경우

\* 상기 내용은 「화물자동차 운수사업법 시행규칙 별표3의 2」 화물운송 종사자격의 취소 및 효력정지의 처분기준에서 발췌한 것으로 자세한 내용은 법령 참조

# II

TS 한국교통안전공단

## 자동차의 특성과 안전운행

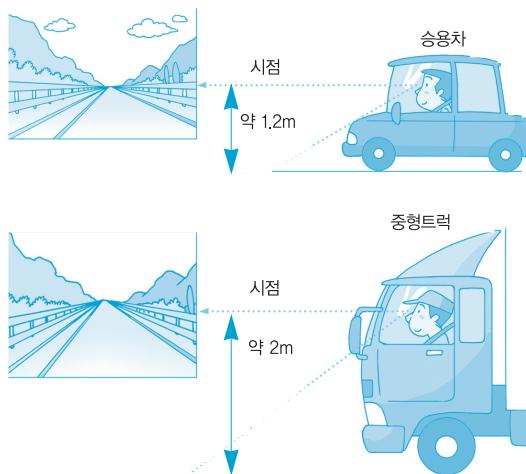
1. 화물자동차의 높이와 운전특성
2. 화물자동차의 길이와 운전특성
3. 화물자동차의 폭과 운전특성
4. 자동차의 속도와 주행특성
5. 자동차와 타이어
6. 타이어 흔적
7. 피로운전
8. 음주운전
9. 도로표지

## 1

## 화물자동차의 높이와 운전특성

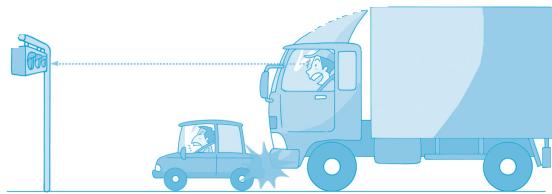
## ① 화물자동차 높이에 의한 안전거리

- 1) 화물자동차는 운전석이 승용자동차에 비해 높아 운전자의 시점도 높아져 승용자동차를 운전하는 경우와는 다른 거리감을 운전자에게 줌
- 2) 트럭은 전방을 위로부터 내려다보는 것 같은 모습이 되어 승용차에 비해 전방의 노면이 잘 보임에 따라 앞차와의 간격을 적절하게 유지하지만 순식간에 안전거리가 좁아져 추돌사고의 위험요소를 간직하고 있음



## ② 전방의 넓은 시야

- 1) 운전자의 시점이 높아 넓은 전방 시야를 확보하고 있으며, 이것이 추돌사고의 원인이 될 수 있음
- 2) 바로 앞의 승용자동차에 주의
  - 신호대기하고 있는 승용자동차 다음에 정지하고 있는 트럭은 승용자동차의 머리 너머로 보이는 신호를 주시하고 있으므로 신호가 녹색신호로 바뀌자마자 출발하려고 함
  - 이 때 앞에 정지하고 있던 승용자동차가 출발하지 않으면 후미를 추돌하게 됨



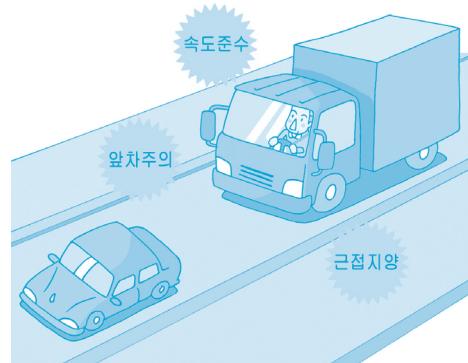
### 3) 바로 앞의 승용자동차는 그 앞의 트럭에 동조되기 쉬움

- 전방에 대형자동차가 주행하고 있을 때에는 운전자의 시선이 대형자동차로 향하고 있기 때문에 전방의 대형자동차와의 사이에 있는 승용자동차의 존재를 잊어버리고, 전방의 대형자동차가 속도를 높이면 자신도 속도를 높여 그 사이에 있는 승용자동차와 추돌



### 4) 대형화물자동차에 추돌사고가 많은 이유

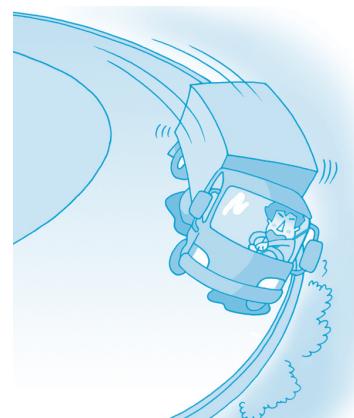
- 노면이 잘 보이기 때문에 안전거리를 좁이는 경향이 있음
- 전방에 대한 넓은 시야를 확보하고 있어 운전자가 산만하게 운전하거나 전방에 대한 주의를 소홀히 할 가능성이 높음
- 적재중량을 초과한 적재 등 부적절한 적재 방법은 제동거리가 길어질 수 있음



## ③ 자동차 중심에 의한 전도 · 전복

- 1) 화물자동차는 차 높이가 높기 때문에 중심도 높아지고 있으며, 중량이 무거워 커브주행시 강한 원심력으로 주행이 불안정해 전도 · 전복의 위험성이 증가

- 2) 원심력은 속도가 빠를수록 커지므로 속도를 충분히 감속하여야 하며, 옆에서 부는 바람의 영향으로도 전도될 위험이 있으므로 핸들이나 브레이크조작 등 신중한 운전이 필요



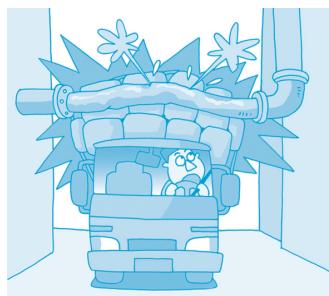
## 4 자동차 높이로 인한 사고위험

### 1) 자동차 높이로 인한 사고유형

- 상가간판이나 차양 등에 충돌하는 사고
- 고가교 아래 터널의 상부에 충돌하는 사고
- 공장내의 파이프라인에 충돌하는 사고
- 전선에 접촉하는 사고



【간판에 충돌】



【파이프라인 충돌】

### 2) 사고발생에 따른 여파

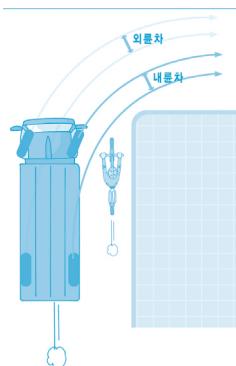
- 간판이나 차양 중에는 고가의 배상이 요구되는 경우가 있음
- 철도 등 고가교 아래의 터널에 충돌했을 경우에는 열차의 운행을 정지시켜야 하는 중대한 사태 발생 우려
- 공장내의 파이프라인 충돌, 전선에 접촉하여 생산라인이 멈추는 경우에는 거액의 손해배상의 책임 발생

## 2

### 화물자동차의 길이와 운전특성

## 1 큰 내륜차 발생

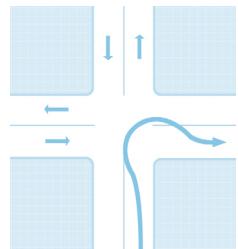
- 1) 길이가 긴 화물자동차는 승용자동차보다 축간 거리가 긴 것이 특징이며, 축간거리가 7미터인 트럭은 최대 약 2미터의 내륜차 발생



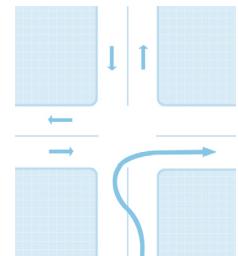
- 2) 내륜차는 운전에 영향을 미치며, 내륜차에 의한 전형적인 사고는 우회전시 자동차의 우측면에서 접근하는 이륜자동차와 보도위에 서 있는 보행자에 충격을 가하는 사고임
- 3) 화물자동차는 우측면의 사각 및 내륜차의 차이를 인식해 우회전 장해요인이 없는가를 의식하고 운전하는 것이 중요

## ② 교차로 좌·우회전 시 회전방법

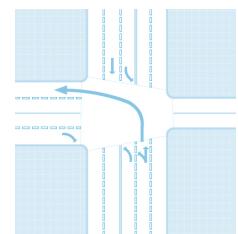
1) 우회전시 다른 차로를 침범하게 된다면 우측그림과 같이 방향 지시등을 작동시킨후 최대한 도로의 우측차로에 접근하여 우회전을 시도한다면, 다른 운전자들이 상황을 인지하고 멈추게 될 것임(좋은방법)



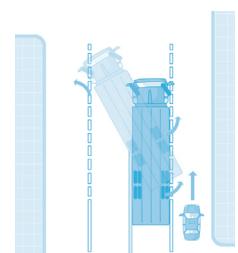
2) 우회전을 하기 위해 회전을 시작하는 시점에서 좌측차로를 침범한다면 뒤따르던 운전자는 앞차가 좌회전 하는 것으로 인지하고 우측 빈공간으로 진입하게 돼 충돌사고가 발생할 수도 있음(나쁜 방법)



3) 대형자동차 좌회전시에는 우측그림과 같이 2개의 좌회전 차로가 있다면 바깥차로를 선택하여 최대한 회전반경을 확보하여야 함. 이는 운전자가 우측자동차보다는 좌측자동차를 쉽게 발견할 수 있기 때문임.



4) 화물자동차의 회전반경은 승용자동차에 비해 크다는 특징이 있으며, 타이어 궤적의 외측을 차체의 후부가 지나기 때문에 우측그림과 같이 좌회전시에는 차체의 후부가 후속차와 접촉할 수 있으므로 운전자의 주의가 요구됨

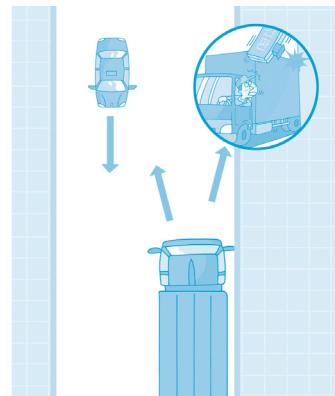


## 3

## 화물자동차의 폭과 운전특성

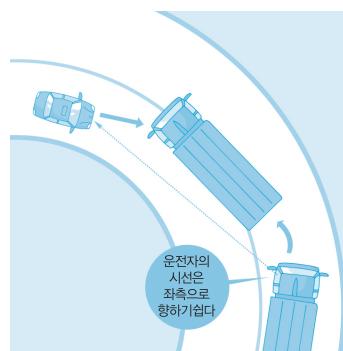
## ① 승용자동차보다 큰 화물자동차의 차폭

- 1) 화물자동차의 차폭은 2.2~2.5미터로 승용자동차의 차폭에 비해 약 1.3배
- 2) 화물자동차의 운전자가 승용자동차 운전감각으로 좁은 도로에서 교차운행시에는 접촉사고 가능성 증가
- 3) 좁은 도로에서 대향자동차와 교차할 때
  - 우측 사이드밀러나 육안 등으로 보행자나 이륜자동차 등을 조심하며 도로의 우측으로 운행
  - 우측으로 너무 치우친 운행은 상가간판 등에 접촉하는 일이 발생하므로 위쪽에도 주의
  - 통행에 지장을 초래할 때는 일시정지해 대향자동차를 통과시킨 후 출발
  - 출발시에는 좌측과 후방에 주의하면서 출발



## ② 차체의 일부가 대향차로를 침범

- 1) 커브길에서는 원심력에 주의해 미리 감속한 후 회전을 하여야 하며, 커브길 도로의 폭이 좁은 경우에는 차폭에도 주의를 기울여야 함
- 2) 좁은 커브길에서는 차폭이 넓은 화물자동차는 중앙선을 침범할 우려가 있음
- 3) 좌측으로 굽은 도로에서는 시선이 좌측으로 향하기 쉽고, 자연스럽게 중앙선에 치우친 운전이 되기 쉽기 때문에 좌측 사이드밀러를 통해 중앙선을 침범하지 않도록 주의



### 3 화물자동차의 사각

#### 1) 좌우사각

- 운전자의 사각에 있어서 좌측보다는 우측 사각의 범위가 크며, 그 원인은 운전석이 좌측에 있기 때문
- 좌측은 머리를 움직이면 육안으로 확인할 수 있는 부분이 있으나, 우측은 확인할 수 있는 부분이 적고 우측면 사이드미러를 통해 확인가능한 범위 이외에는 거의 사각이 됨

#### 2) 후방사각

- 후방에 대해서는 화물자동차의 경우 사이드미러를 통해 다소 후방의 상황을 확인 가능하나, 그 이외의 경우는 후방이 거의 사각이 되어 안보이는 상태가 됨
- 화물자동차 사고의 종류 중 그 하나가 후진사고를 둘 수 있으며, 이는 후방사각과 관련성이 큼
- 후방이 안보이는 상태에서 안전하게 후진하기 위해서는 일단 하차해 후방의 안전을 확인하거나, 동료 등을 통해 유도받을 필요가 있음
- 유도받아 후진하는 경우에도 과신하지 말고, 최종적으로는 운전자의 안전확인이 필요함
- 후진센서가 부착되어 있는 차량의 경우에도 센서에 포착되지 않는 부분이 반드시 있으므로 과신하지 말고 신중하게 후진할 필요가 있음



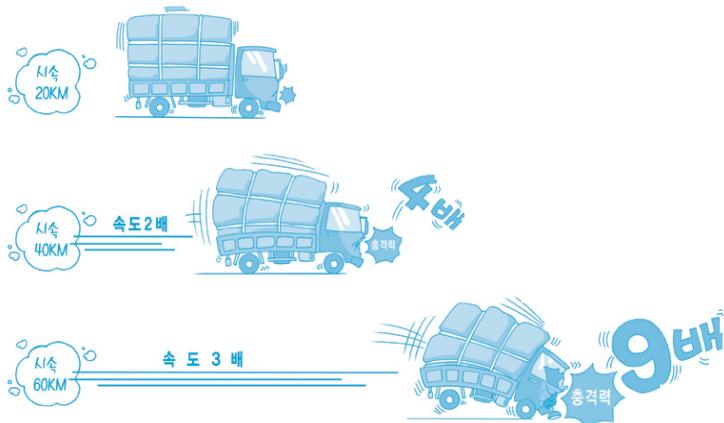
## 4

## 자동차의 속도와 주행특성

### 1 속도와 자동차의 특성

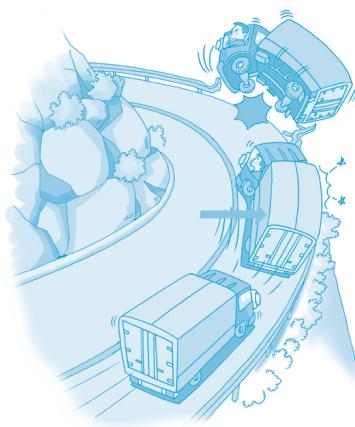
#### 1) 충격에너지가 커진다.

- 자동차가 충돌하였을 때의 충격에너지와 속도와의 관계 : 충격에너지는 속도의 제곱에 비례해 증가하며, 속도가 3배가 되면 충격에너지는 9의 제곱으로 9배가 됨
- 화물자동차는 중량이 무겁기 때문에 충격력은 한층 증가하여 과속으로 인한 사망사고 등의 중대한 교통사고로 연결되기 쉬움



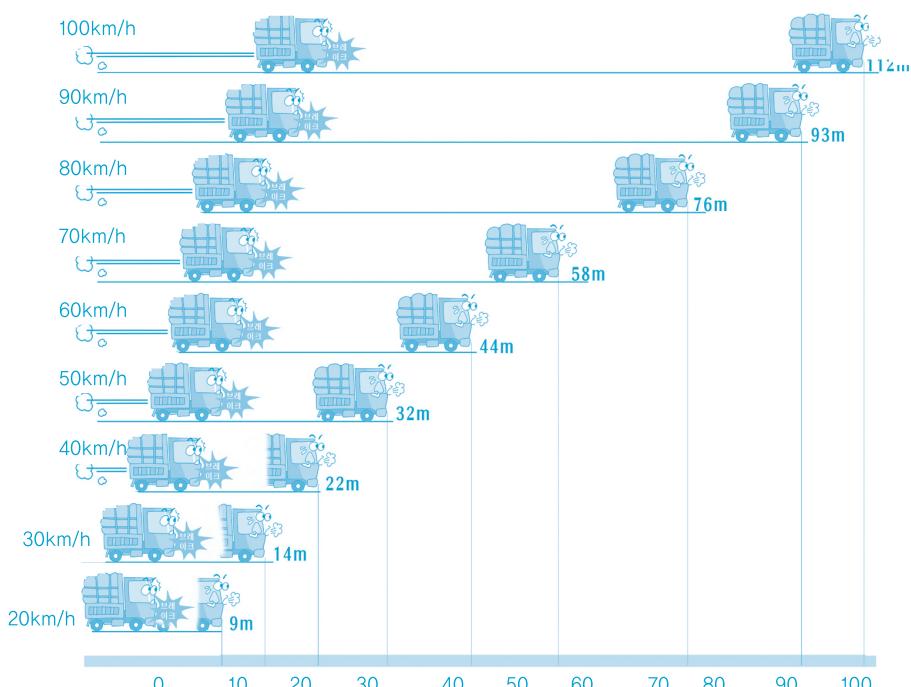
#### 2) 원심력이 커진다.

- 커브길에서는 자동차가 바깥쪽으로 나가려는 원심력이 발생하며, 원심력은 속도의 제곱에 비례해 증가
- 중량이 무거운 화물자동차는 원심력이 강하게 발생하며, 적재된 화물의 중심이 높을수록 커브길에서 전도 또는 전복될 위험성이 증가
- 커브길에서는 속도를 충분히 감속함과 동시에 핸들 및 브레이크 조작을 신중하게 하여야 함



### 3) 정지거리가 길어진다.

- 운전자가 위험을 느끼고 브레이크를 밟아 실제로 자동차가 정지하기 까지는 상당한 거리가 필요
- 정지거리는 공주거리와 제동거리의 합으로 위험을 느끼고 나서 브레이크를 밟아 실제로 제동되기 시작하기 전까지의 진행거리를 「공주거리」, 브레이크가 작동되기 시작한 다음 자동차가 정지하기까지의 거리를 「제동거리」라 함
- 속도가 빠를수록 공주거리는 길어지며, 시속 40km에서 약 11미터, 시속 80km에서 약 22미터의 공주거리가 발생
- 운행중 「전표를 본다」, 「휴대전화를 사용한다」, 「라디오를 조작한다」, 「내비게이션을 바라본다」, 「담배를 피운다」 등 전방주시를 소홀히 하는 행위는 사고로 이어질 위험성이 증가
- 제동거리는 속도의 제곱에 비례해 길어지기 때문에, 속도를 내면 낼수록 브레이크를 밟아도 정지거리는 길어져 추돌사고 등의 원인이 됨
- 비가 올 때 등 노면이 미끄러울 때, 타이어의 트레드(홈) 부분이 마모되었을 때에도 제동거리는 길어짐



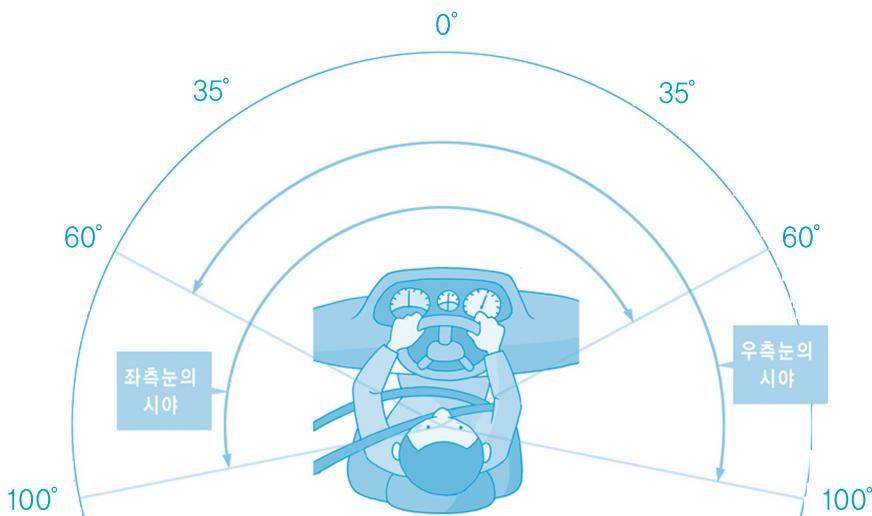
## ② 속도와 시각의 특성

### 1) 시력이 저하한다.

- 시력에는 정지시력과 동체시력이 있는데, 자신이 정지하면서 볼 때의 시력을 「정지시력」이라고 하며, 자신이 움직이면서 볼 때의 시력을 「동체시력」이라고 함
- 동체시력은 속도가 빠를수록 낮아지기 때문에 속도를 너무 내면 돌발상황 등 위험한 상황의 발견이 늦어져 사고발생의 원인이 됨

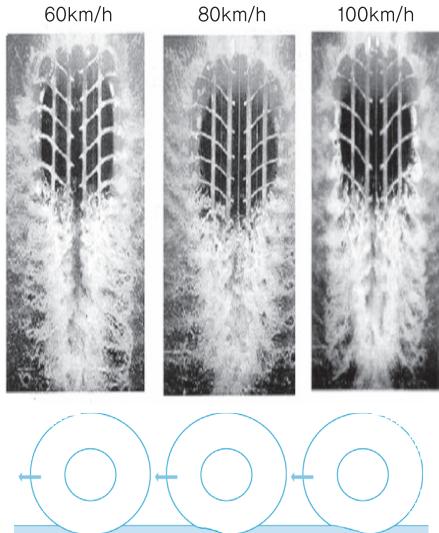
### 2) 시야가 좁아진다.

- 사람이 시선을 움직이지 않은 상태에서 바라볼 수 있는 범위를 시야라고 함
- 정지상태에서 전방을 보았을 때, 시야는 양눈으로 약 200도 정도이며, 속도를 내면 낼수록 잘 보이는 범위는 좁아짐
- 시야의 범위는 자동차의 속도에 반비례하며, 정상시력을 가진 운전자의 주행속도가 시속 40km이면 시야는 약 100도, 시속 70km면 시야는 약 65도, 시속 100km면 시야는 약 40도로 좁아짐



### ③ 속도와 관련된 현상들

#### 1) 수막현상(hydroplaning)

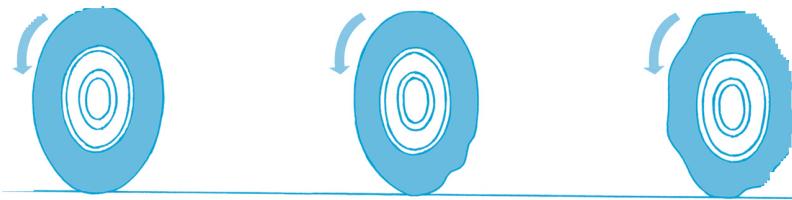


- 우천시 등 노면에 얇은 물의 막이 형성되어 있을 때 고속으로 주행하면 타이어가 물의 저항으로 인해 노면으로부터 떠올라 물위를 미끄러지듯이 주행하게 돼 조향이나 제동이 잘되지 않는 현상
- 수막현상이 발생하면 차에 대한 통제력을 상실해 매우 위험한 상황이 연출되므로 속도를 충분히 감속할 필요가 있음



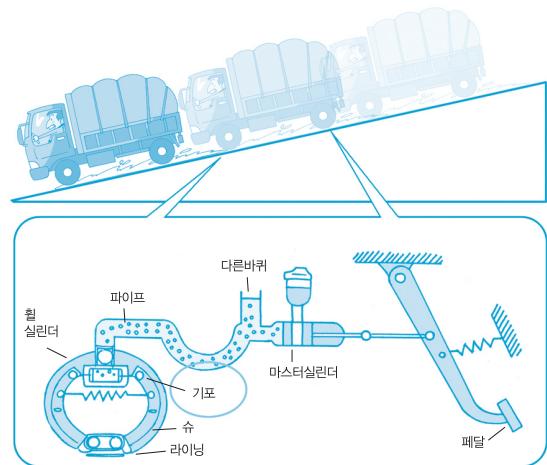
#### 2) 스탠딩 웨이브(Standing wave) 현상

- 자동차가 고속으로 주행할 때 타이어가 고속으로 회전함에 따라 타이어의 변형이 다음 접지 시점까지 복원되지 않고 타이어의 일부분에서 진동의 물결이 일어나는 현상으로 타이어 내부 공기압의 증가로 타이어가 파열되기도 함
- 일반적으로 고속도로에서 시속 100km 이상에서 발생하나, 타이어의 공기압이 낮거나 하중이 무거울수록 발생하기 쉬우므로 적정 공기압 및 적재중량을 준수하여 운행



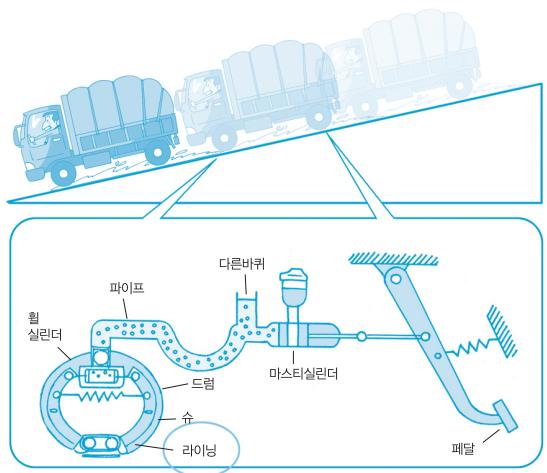
### 3) 베이퍼 록(Vapour lock) 현상

- 운전자의 잣은 제동은 브레이크 슈, 드럼 등이 과열되어 그 여파로 브레이크액이 끓어 올라 파이프 안에 기포가 발생하여 브레이크 페달을 밟아도 압력이 제대로 전달되지 않아 브레이크가 작동하지 않게 되는 현상
- 긴 비탈길을 내려갈 때 잣은 풋브레이크 사용은 위험하므로 엔진브레이크를 사용



### 4) 페이드(Fade) 현상

- 베이퍼록현상과 마찬가지로 비탈길 운행시 잣은 풋브레이크 사용은 마찰열이 브레이크 라이닝에 전달돼 마찰계수가 줄어듬에 따라 유리처럼 미끄러워져 브레이크가 작동되지 않게 되는 현상

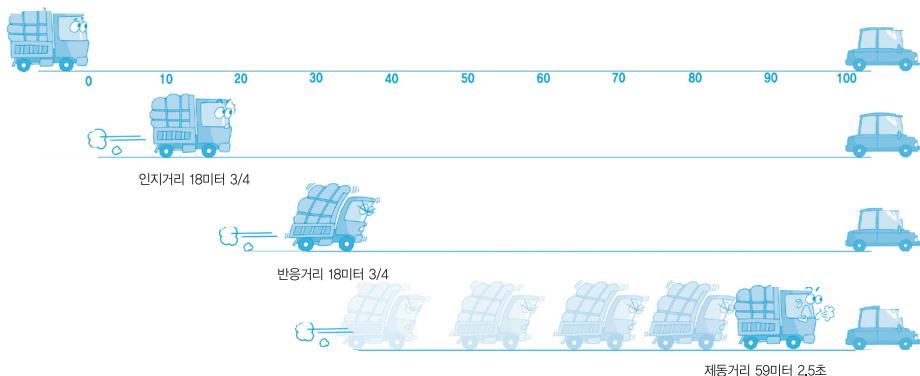


## 4 속도와 정지거리(미국사례)

- 정지거리는 일반적으로 공주거리+제동거리의 합

- 1) 인지거리 : 운전자의 두뇌가 위험을 인식할 때까지 위험을 바라보는 시간까지의 거리  
로 시속 88km일 때 3/4초가 소요되면, 자동차는 18미터를 주행

- 2) 반응거리 : 운전자의 두뇌가 발에게 브레이크 페달을 밟으라고 명령한 후 페달까지 이동하는 거리로 3/4초가 소요되며, 자동차는 18미터를 주행
- 3) 제동거리 : 운전자가 브레이크를 밟아 자동차가 멈추는 거리로 건조한 포장도로에서 2.5초가 소요되며 자동차는 59미터를 주행
- 4) 정지거리 : 시속 88km일 때 자동차가 멈추는데는 약 4초가 소요되며, 멈추기까지 자동차는 약95미터를 주행함



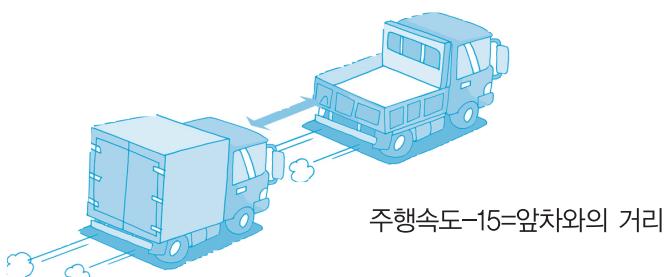
## ⑤ 안전한 속도와 안전거리

- 1) 도로별로 정해진 최고속도를 넘지 않는다고 안전한 주행을 보장받는 것은 아니며, 상황에 맞는 안전한 속도로 주행할 필요가 있음
  - 우천시, 강설시 또는 야간 등 시야가 떨어질 때
  - 보행자나 자전거, 교통약자의 통행이 많은 도로 등

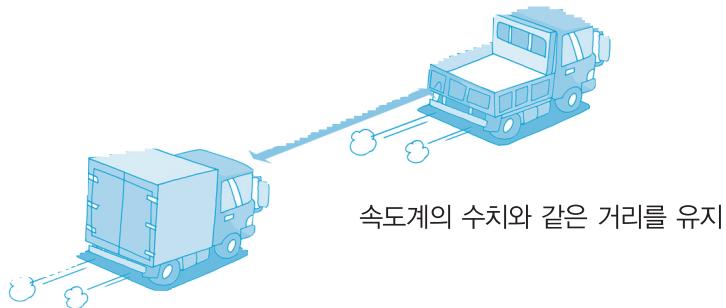
### 2) 안전거리의 기준

- 일반도로 및 시속 80km 미만인 경우 : 주행속도에서 15를 뺀 거리(m)

(예) 시속 60km인 경우 =  $60 - 15 = 45$ 미터



- 고속도로 및 시속 80km 이상인 경우 : 자동차 속도계와 같은 거리 유지



## ⑥ 속도통제의 기본

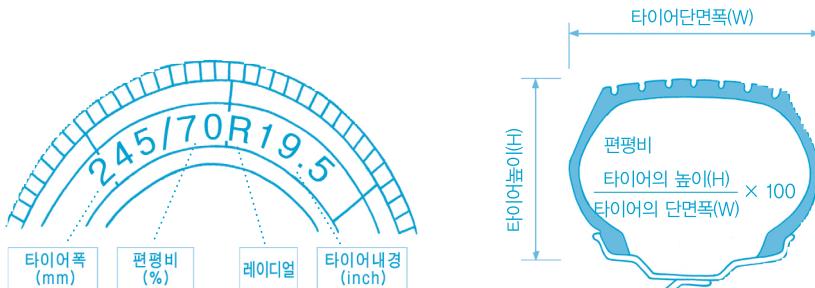
- 1) 교차로는 자동차나 사람이 만나는 가장 위험요소가 많은 장소로 어떤 위험이 발생할지 예견하기 어려우므로 서행
- 2) 화물자동차는 선회중 전도 또는 전복되는 사고가 자주 발생하고 있으며, 그 주원인은 속도에 따른 원심력에 의해 발생되므로 충분히 감속한 후 진행
- 3) 커브에서의 과속은 대향차로로 진입, 도로일탈 혹은 전도·전복의 원인이 되므로 커브길 앞에서는 충분히 감속한 후 진입
- 4) 야간은 주위가 어둡고 외관이 선명하지 않으며 고속도로도 주위가 열려 있어 운전자가 느끼는 속도는 실제보다 느리게 느껴져 과속하는 경향이 있으므로 속도계를 통해 속도를 확인하는 것이 중요
- 5) 보행자나 자전거가 많은 장소에서는 소로나 골목길에서 나타날 교통약자에 대비해 미리 감속하여 운행
- 6) 내리막길에서는 운전자의 의사와는 반대로 가속이 되기 쉬우므로 엔진브레이크나 배기브레이크를 사용하여 감속운행
- 7) 우천시 등 노면이 미끄러운 도로는 건조한 노면 때보다 감속하여 운행

## 1 타이어의 크기와 무게

- 1) 화물자동차용 타이어는 승용자동차의 타이어에 비해 크고, 높이는 약 2배이며, 무게는 약 7배 무거움
- 2) 화물자동차는 차체가 크고 중량물을 운반하기 때문에 운반물을 지지하는 타이어가 큰 것은 당연

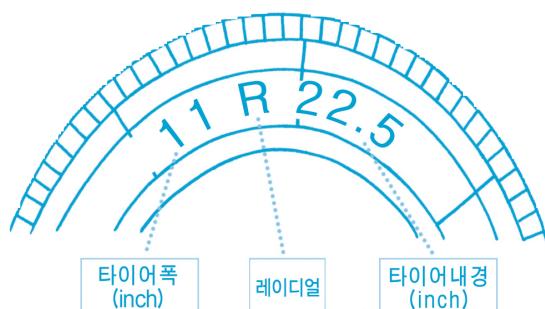
## 2 타이어의 표기

- 1) 타이어의 크기 표시 : 타이어내경이 변하지 않는 한 편평비가 5 감소할 때, 타이어폭은 10 증가



【북미식 표기】

※ 현재 사용되고 있는 타이어 표기법은 북미식과 유럽식이 있으며, 우리나라에는 양자를 혼용하여 사용하고 있음



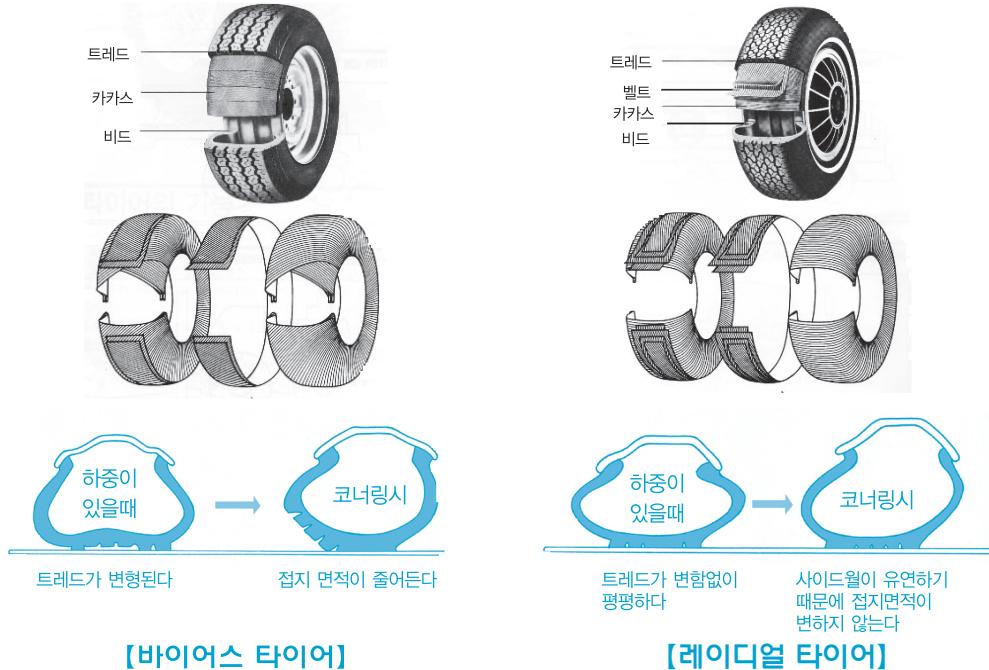
【유럽식 표기】

## 2) 타이어의 제조일자

- 미국 타이어 안전규정에 따르는 타이어에는 일반적으로 제조일자를 표기하는 'DOT \*\* \*\*\* \*\*\* 3506' 확인 가능
- 제조일자 식별법 : 앞쪽의 35는 생산된 주(週), 뒤쪽의 06은 생산된 년도를 의미

DOT \*\* \*\*\* \*\*\* 3506

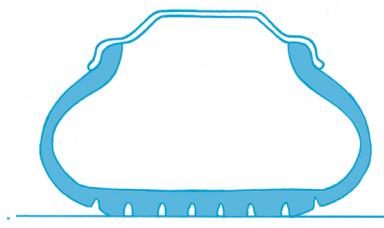
## 3) 타이어 종류



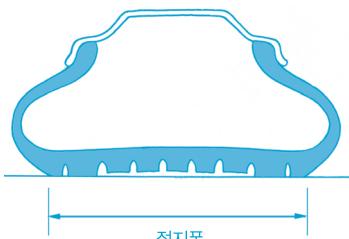
- 타이어는 일반적으로 바이어스 타이어와 레이디얼 타이어 두 종류로 구분
- 레이디얼 타이어는 바이어스 타이어에 비해 타이어의 트레드 부분을 지탱하는 벨트로 트레드와 접지면적의 변형을 예방하고 있음

## ④ 타이어의 공기압

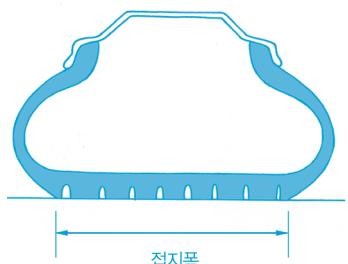
1) 공기압 과다 : 타이어와 노면과의 접지부분이 중앙으로 치중됨에 따라 중앙부분만 마모되고, 제동거리가 길어질 수 있음



2) 공기압 부족 : 타이어의 솔더부분으로 접지압이 집중됨에 따라 양 가장자리가 마모되며, 주행저항의 증가로 연료소비가 증가



3) 적정 공기압 : 타이어의 트레드 부분과 노면과의 접지압을 적정한 상태로 유지함에 따라 최적의 주행상태 및 제동거리 유지가 가능



## 6 타이어 흔적

### ① 교통사고 발생 후 노면에 관한 기록

- 1) 교통사고 발생장소 및 도로상황(교차로, 직선구간, 정체지역 등)
- 2) 도로에 관한 기술(묘사) : 경사도, 포장형태, 기타 특이한 사항
- 3) 사고 발생 당시의 노면상태 : 건조(dry), 젖은 상태(wet), 눈(snow) 등
- 4) 노면의 물리적인 흔적 : 타이어자국, 노면 패인자국 또는 굵힌 자국, 파편물, 탑승자 유류품, 비산된 오일 또는 냉각수 등
- 5) 자동차의 최종위치와 사고현장 측정자료

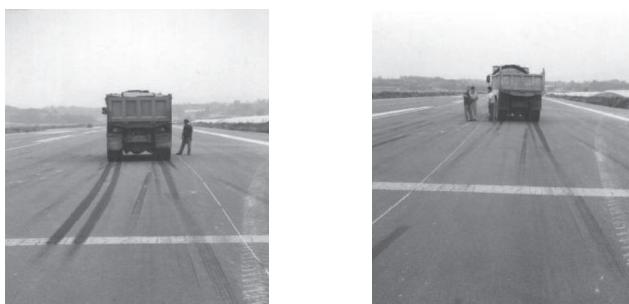
## 2 노면에 나타나는 타이어 흔적

- 1) 타이어가 미끄러지거나 마찰된 흔적(tire friction mark) : 노면이나 다른 표면에 미끄러질 때 발생되는 흔적(스키드마크, 요마크)
- 2) 타이어 구름 흔적(imprint) : 타이어가 회전하는 과정에서 타이어의 미끄러짐이 없이 노면에 발생하는 타이어 흔적

## 3 화물자동차에서 발생되는 대표적인 타이어 흔적

### 1) 스키드마크(skidmarks)

- 급제동 등으로 타이어의 바퀴가 잠겨 도로 위를 미끄러지며 발생되는 타이어 흔적
- 마찰자국이며 운전자가 제동조치를 취하여 휠(wheel)이 회전하지 않고, 노면이나 다른 표면에서 미끄러지는 과정에서 발생된 것
- 스키드마크의 수명은 날씨, 교통량, 도로공사 또는 보수, 타이어의 특수성에 따라 영향을 받음
- 짐을 너무 많이 실어 뒤쪽에 과중한 하중을 받게 되면 뒷바퀴 타이어가 변형되어 가장자리 자국모양의 스키드 마크 생성



**[대형트럭 복륜에서 발생된 스키드마크]**

- ※ 동일한 자동차의 다른 바퀴보다 짧은 스키드마크가 발생되는 이유 : 타이어에 작용된 과도한 하중은 타이어 압력을 증가시킴
  - 자동차의 바깥쪽이 중앙보다 무거운 화물자동차
  - 노면이 한쪽으로 경사진 도로(경사진 쪽의 타이어)
  - 조향핸들을 조작할 때 회전하는 바깥쪽의 타이어

## 2) 갭 스키드마크(gap skidmarks)

- 급제동하면서 브레이크를 순간적으로 떼었다 다시 작동시켜서 발생되는 스키드마크
- 브레이크를 순간적으로 뗀 곳은 타이어 흔적이 발생되지 않아 스키드마크가 중간 부분에 끊어졌다 이어지는 일정 간격이 생겨서 gap 이라고 함



[제동 시점에서 촬영]



[제동 끝점에서 촬영]

※ 스키드마크에 갭(gap)이 발생되는 이유

- 자동차대보행자 교통사고
- 복잡한 반응 : 운전자 심리 불안정(급제동시 미끄러지는 느낌으로 인하여 운전자가 반사적으로 브레이크 페달을 살짝 떼었다가 다시 밟을 때)
- 운전자의 발이 브레이크에서 미끄러졌다가 다시 밟을 때
- 위험이 사라졌다가 다시 나타난 경우(보행자 또는 동물 마음의 변화 : 진행경로 변경 등)

## 3) 스킁 스키드마크(skip skidmarks)

- 자동차 뒷부분이 급제동 과정에서 진동으로 통통 튀어 바퀴가 강하게 접지상태에서만 제동흔적이 발생한 형태의 스키드마크
- 일정한 형태로 간격을 유지하며 발생되는 스키드마크라 하여 skip 스키드마크라 함
- 일반적으로 소형화물 트럭의 공차상태에서 뒷바퀴에 의해 잘 발생하며, 또 공차 상태의 트레일러에서 브레이크가 작동되었을 때 나타나는 현상



#### 4) 요마크(yawmarks)

- 속도에 비해 과도한 급핸들 조향으로 구르는 바퀴가 원심력작용 방향으로 조금씩 미끄러지며 발생되는 타이어 흔적
- 타이어와 노면과의 접촉시 트레드 측면 고무와 접촉되므로 자동차 타이어의 측면이 노면에 새겨진 흔적
- 전륜궤적이 선회곡선의 안쪽에, 후륜궤적은 선회곡선의 바깥쪽에 발생
- 선회 곡선부의 외측 타이어에 의한 흔적이 가장 진하게 발생
- 일반적으로 곡선형태로 발생되고 흔적은 빗살무늬 형태



#### 5) 타이어 임프린트(imprint mark)

- 대형트럭의 무게 등으로 저속상태에서 회전할 때 타이어의 접지문양(트레드)이 그대로 찍히는 타이어 흔적
- 건조하고 딱딱한 노면에서는 거의 볼 수 없지만, 타이어에 이물질이 묻은 경우 또는 오일과 액체의 비산물이 흘러내린 노면 위를 타이어가 지나간 경우에는 트레드 자국이 나타남
- 타이어의 임프린트가 도로 옆 또는 길어깨에서 발견되었다면 자동차의 이동방향과 진행방향을 이해하는데 도움이 됨
- 도주(뺑소니) 사고에서 피(血), 오일, 냉각수, 기름 등이 흘러내린 지점 위에서 타이어 임프린트가 발견되면, 지나간 자동차의 차종과 타이어 형상 등을 알 수 있음



## ① 피로가 운전에 미치는 영향

- 1) 피로한 상태에서 핸들을 잡으면 운전에 악영향을 미쳐 교통사고의 원인을 제공
- 2) 피로가 누적되면 상황에 대한 인지능력이 떨어져 주의력이나 판단력의 저하로 판단착오가 증가
- 3) 주행 중 핸들 및 브레이크 조작 등의 실수로 정확성이 떨어지며, 반응시간이 지연되기 쉬움
- 4) 주행 중 의식이 명하거나 졸리운 현상 발생
- 5) 초조해지거나 사소한 일에도 신경질적인 경향으로 인해 난폭운행을 하기 쉬움



## ② 피로방지를 위한 운행중 주의점

### 1) 피로를 느끼기 이전에 쉰다.

- 운전 중에 피로를 느껴 휴식을 취하기 보다는 일정시간 운행 후에는 피로가 오지 않도록 휴식
- 휴게소 등에서 휴식을 취할 때는 스트레칭을 하거나 자동차를 점검하는 등 몸을 최대한 움직임

## 2) 장시간 연속운전은 자제한다.

- 장시간 연속운전은 피로나 과로의 원인을 제공하므로, 최대 4시간 이상의 연속운전은 하지 않음
- 안전을 위해서는 최소한 2시간 운전에 1회 10분 이상의 휴식을 통해 피로가 누적되지 않도록 운전

## 3) 무리한 운행을 하지 않는다.

- 주행도로의 제한속도를 위반하는 과속이나 무리한 추월, 급차로 변경 등의 난폭 운전이나 초조하고 심리적으로 불안한 운전은 피로를 누적시키는 원인을 제공
- 항상 여유있는 운전이 중요

## 4) 운전 중 피로나 졸음을 느꼈을 때의 대응

- 운전 중 피로나 졸음을 느꼈을 때에는 휴게소나 화물터미널 등 인근의 안전한 장소에 차를 세운 뒤 휴식이나 선잠을 취함
- 선잠 등의 휴식을 취한 뒤에는 갑자기 핸들을 잡기 보다는 얼굴을 씻거나 체조 등의 방법을 통해 선잠 직후의 명한 의식이나 졸음을 없애고 출발

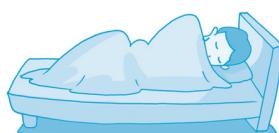
## ③ 피로방지를 위한 일상생활에서의 주의점

### 1) 피로의 원인은 운전뿐만 아니라 일상생활에서도 발생

### 2) 프로운전자라면 업무일정에 맞게 피로가 쌓이지 않도록 계획적인 생활을 실천

### 3) 일상생활상의 건강관리

- 가능한 한 규칙적인 생활습관이 중요하며, 일정한 시간에 잠자리에 들고 충분한 수면시간 확보



- 균형있는 식사를 통해 영양분을 충분히 섭취하며, 과음이나 밤에 군것질을 자제



- 평상시 가능한 한 몸을 움직여 신체를 활성화시키되, 과도한 운동도 피로의 원인을 제공할 수 있다는 것을 명심



- 휴일 등에는 취미활동에 적극적으로 참여하여 업무로 인해 발생한 스트레스를 해소하는 것이 바람직



- 정기 건강검진을 통해 질병 등으로 인한 건강악화를 예방



- 중장년 운전자는 나이로 인한 시력저하 등 심신 기능 저하에 주의



## 8

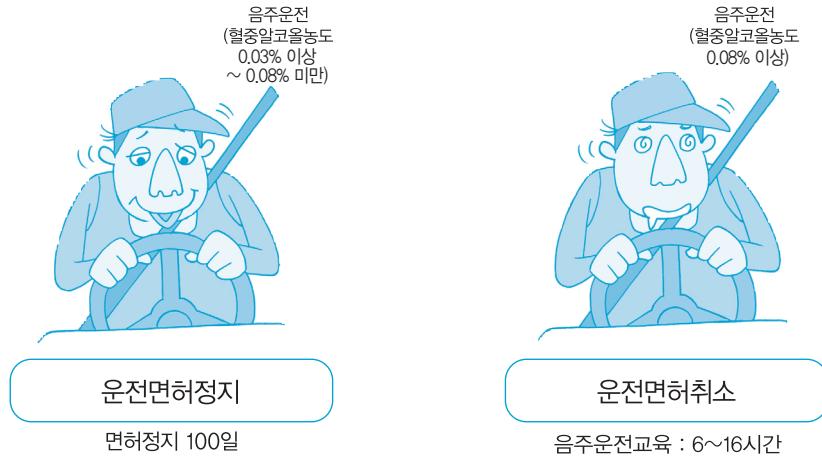
### 음주운전

#### ① 음주운전의 위험성

##### 1) 술은 운전에 있어 다음과 같은 위험한 상황을 연출하게 됨

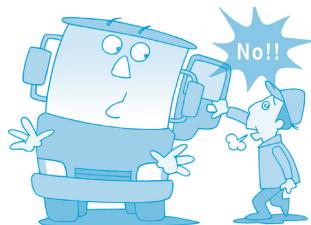
- 속도에 대한 감각이 마비되어 자신도 모르게 과속
- 기분이 고조되어 위험을 위험으로 인지하지 않아 난폭운전
- 동체시력의 저하로 인해 다가오는 차의 속도를 과소평가하거나, 전방에 주차되어 있는 차를 주행중인 차로 오판하여 후미를 추돌할 가능성 증가
- 시력이 저하되어 시야가 좁아지면, 계기류를 오인하거나, 횡단중인 보행자를 뒤늦게 발견하여 인사사고 발생 가능성 증가
- 상황에 대한 반응시간이 지연되고, 정확한 조향장치 및 제동장치에 대한 조작 실수 발생
- 의식이 명해지거나 졸음발생

- 2) 교통사고처리특례법 중요 12개항과 관련된 음주운전사고 발생시에는 운전자의 운전면허 취소나 징역 등의 가중처벌을 받을 수 있으며, 운송사업을 지속하지 못할 수도 있음



## ② 기타 주의사항

- 1) 취기는 곧바로 깨울 수 없으며, 숙취의 경우에는 다음 날 아침에도 술기운이 남아있어 음주운전이 될 수 있으므로 주의



- 2) 감기약 및 꽃가루 알레르기나 가려움을 멈추기 위한 항알레르기약 속에는 졸음을 유발하는 성분이 들어 있으므로, 약의 작용이나 영향에 충분히 주의



## ① 노선번호의 색채

도로종류	노선마크	주요내용	도로관리청
고속국도		방패모양, 청색바탕 흰색글씨	국토교통부장관 (한국도로공사 대행)
일반국도		타원형, 청색바탕 흰색글씨	국토교통부장관 (시 관내는 해당 시장)
지방도		직사각형, 황색바탕 청색글씨	도지사
시 도	일반		팔각형, 흰색바탕 청색글씨
	자동차전용		팔각형, 흰색바탕 청색글씨, 상단 붉은색 띠 시장 (특별·광역시장 포함)

※ 군도와 구도는 연장이 짧고, 번호수가 과다하므로 혼란방지를 위하여 노선번호를 표기 안함

## 2 교통안전표지

### 1) 주의표지

- 도로상태가 위험하거나 도로 또는 그 부근에 위험물이 있는 경우에 필요한 안전조치를 할 수 있도록 이를 도로사용자에게 알리는 표지

101 +자형교차로	102 T자형교차로	103 Y자형교차로	104 ㅓ자형교차로	105 ㅓ자형교차로	106 우선도로	107 우회류도로
108 좌회류도로	109 회전형교차로	110 철길간널목	111 우로굽은도로	112 좌로굽은도로	113 좌좌로이중굽은도로	114 좌우로이중굽은도로
115 2방향통행	116 오르막경사	117 내리막경사	118 도로폭이좁아짐	119 우측차로없어짐	120 좌측차로없어짐	121 우측방통행
122 양측방통행	123 중앙분리대시작	124 중앙분리대끝남	125 신호기	126 미끄러운도로	127 강변도로	128 노면고르지못함
129 과속방지턱	130 낙석도로	132 횡단보도	133 어린이보호	134 자전거	135 도로공사중	136 비행기
137 횡풍	138 터널	139 야생동물보호	140 위험	141 상습정체구간		

## 2) 규제표지

- 도로교통의 안전을 위하여 각종 제한·금지 등의 규제를 하는 경우에 이를 도로사용자에게 알리는 표지

201 통 행 금 지 	202 자동차통행금지 	203 화물자동차통행금지 	204 승합차통행금지 	205 이륜자동차및원동기 장치자전거통행금지 
206 자동차·이륜자동차 원동기장치자전기통행금지 	207 경운기·트레터 및 준수레통행금지 	210 자전거통행금지 	211 진 입 금 지 	212 직 진 금 지 
213 우회전금지 	214 좌회전금지 	216 유 털 금 지 	217 앞지르기금지 	218 정차·주차금지 
219 주 차 금 지 	220 차중량제한 	221 차높이제한 	222 차 폭 제 한 	223 차간거리확보 
224 최고속도제한 	225 최저속도제한 	226 서 행 	227 일 시 정 지 	228 양 보 
230 보행자보행금지 	231 위험물적재차량 통 행 금 지 			

### 3) 지시표지

- 도로의 통행방법 · 통행구분 등 도로교통의 안전을 위하여 필요한 지시를 하는 경우에 도로사용자가 이를 따르도록 알리는 표지

자동차전용도로	자전거전용도로	자전거 및 보행자 겸용도로	회전교차로	직진	우회전
좌회전	직진 및 우회전	직진 및 좌회전	좌회전 및 유턴	좌우회전	유턴
양측방통행	우측면통행	좌측면통행	진행방향별 통행구분	우회로	자전거 및 보행자 통행구분
자전거전용차로	주차장	자전거주차장	보행자전용도로	횡단보도	노인보호 (노인보호구역안)
어린이보호 (어린이보호구역안)	장애인보호 (노인보호구역안)	자전거횡단도	일방통행	일방통행	일방통행
비보호좌회전	버스전용차로	다인승차량 전용차로	통행우선	자전거 나란히 통행 허용	

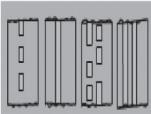
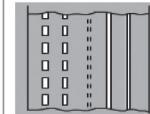
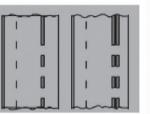
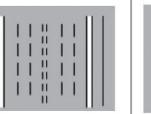
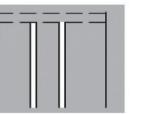
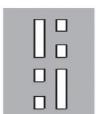
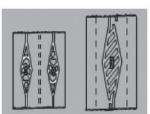
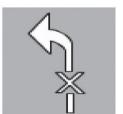
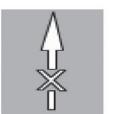
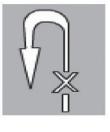
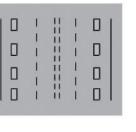
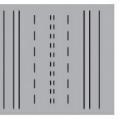
#### 4) 보조표지

- 주의표지 · 규제표지 또는 지시표지의 주기능을 보충하여 도로사용자에게 알리는 표지

<b>100m 앞 부터</b>	<b>여기부터 500m</b>	<b>시내 전 역</b>	<b>일요일 · 공휴일 제외</b>	<b>08:00~20:00</b>	<b>1시간이내 차들수있음</b>
거리	거리	구역	일자	시간	시간
<b>적신호시</b>	<b>앞에 우선도로</b>	<b>안전속도 30</b>	<b>안개지역</b>		<b>차로엄수</b>
신호등화상태	전방우선도로	안전속도	기상상태	노면상태	교통규제
<b>건너가지마시오</b>	<b>승용차에 한함</b>	<b>속도를줄이시오</b>	<b>충돌주의</b>	<b>터널길이 258m</b>	<b>구간 시작 200m</b>
통행규제	차량한정	통행주의	충돌주의	표지설명	구간시작
<b>구간 내 400m</b>	<b>구간 끝 600m</b>			<b>↑ 전방 50M</b>	<b>3.5t</b>
구간내	구간끝	우방향	좌방향	전방	중량
	<b>100m</b>		<b>견인지역</b>		
노폭	거리	해제	견인지역		

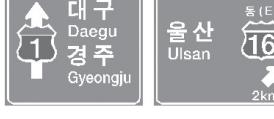
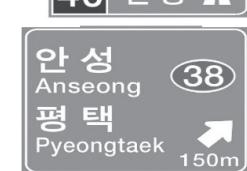
## 5) 노면표시

- 가. 도로교통의 안전을 위하여 각종 주의 · 규제 · 지시 등의 내용을 노면에 기호 · 문자 또는 선으로 도로사용자에게 알리는 표시
- 나. 노면표시에 사용되는 각종 선에서 점선은 허용, 실선은 제한, 복선은 의미의 강조를 나타낸다.
- 다. 노면표시의 색채의 기준
  - 1) 황색 : 중앙선 표시, 노상장애물 중 도로장애물표시, 주차금지표시, 정차 · 주차금지표시 및 안전지대표시(반대방향의 교통류분리 또는 도로이용의 제한 및 지시)
  - 2) 청색 : 버스전용차료표시 및 다인승차량 전용차선표시(지정방향의 교통류 분리 표시)
  - 3) 적색 : 어린이보호구역 또는 주거지역 안에 설치하는 속도제한표시의 테두리선
  - 4) 백색 : 1) 내지 3)에서 지정된 외의 표시(동일방향의 교통류 분리 및 경계표시)

					
중앙선	유턴구역선	차선	버스전용차로	길가장자리구역선	진로변경제한선
					
진로변경제한선	진로변경제한선	노상장애물	우회전금지	좌회전금지	직진금지
					
직진 및 좌회전 금지	직진 및 우회전 금지	좌우회전금지	유턴금지	주차금지	정차 · 주차금지

<b>40</b>	<b>30</b>	<b>천천히</b>	<b>〉〈</b>	<b>정지</b>	<b>양보</b>
속도제한	속도제한 (어린이보호구역)	서행	서행	일시정지	양보
주차	정차금지지대	유도선	유도	유도	유도
횡단보도예고	정지선	안전지대	횡단보도	고원식횡단보도	자전거횡단도
		<b>어린이 보호구역</b>	<b>노인 보호구역</b>	<b>장애인 보호구역</b>	
자전거전용도로	자전거우선도로	어린이보호구역	노인보호구역	장애인보호구역	진행방향
진행방향	진행방향	진행방향및방면	진행방향및방면	비보호좌회전	차로변경
오르막경사면					

### 3 도로표지(노선번호 등)를 보는 요령

	<p>[방향(예고)표지] : 지방지역의 3방향표지</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>400m 앞에 교차로가 있으며, 여기서 직진방향 도로는 '19번 국도', 회전방향 도로는 '4번 국도'임</li> <li>좌회전하면 서쪽방향이고 '4번 국도'를 따라 '대전'을 만나고 우회전하면 동쪽 '구미'를 만남</li> <li>직진하면 먼저 '영동IC'를 만나고, 더가면 '보은'을 만남</li> </ul>		
	<p>[방향표지] : 도시지역의 3방향표지</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>운전자는 현재 '92번 시도'에 있고 직진하면 '1번 고속국도' '서초IC'를 만남</li> <li>회전방향의 가로명은 '동작대로'이고 우회전 하면 '47번 국도' '과천'을 만남</li> <li>좌회전하면 '88번 자동차전용도로' '이수교차로'를 만남</li> </ul>		
	<p>[출구예고표지] : 고속국도</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 주행노선은 '1번 고속국도'의 '대구' 방향임</li> <li>2km 앞에 '16번 고속국도'의 '울산' 방향으로 연결된 '언양분기점' (출구번호 7번)이 있음</li> </ul>		
	<p>[분기점(예고)표지]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>500m 더 가면 우측방향으로 '45번 일반국도'가 분기됨</li> </ul>		<p>[도로명판]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>화살표 방향의 도로가 '남부순환로'임을 안내 ※ 교차로 모퉁이마다 설치</li> </ul>
	<p>[출구점예고표지] : 고속국도</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>150m 더가면 '출구 감속차로'가 시작됨</li> <li>출구(   <p>[2방향표지]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>좌측은 부산방향</li> <li>우측은 서울방향</li> </ul> </li></ul>		

## 4 화살표와 노선번호의 관계

1) 도로상(on the way) 표기방법 : 운전자에게 현재 자신이 주행중인 노선이 어떤 노선인지를 안내하는 방법으로 운전자가 직진하면 고속국도 7호선(구마선)을 주행하는 것을 나타내고, 오른쪽으로 가면 국도 24호선을 주행하게 되는 것을 의미



2) 방향(to the way) 표기방법 : 운전자에게 직진방향이나 회전방향을 안내하는 방법으로 오른쪽으로 가면 고속국도 10호선 동서울 방향으로 가고, 오른쪽으로 돌아 왼쪽으로 가면 고속국도 10호선 대전 방향으로 가게 되는 것을 의미



## 5 도로표지를 효과적으로 이용하는 방법

1) 운전에 앞서 합리적인 주행계획은 시간과 비용의 절감 효과 발생

- 주요 경유지, 주행경로(노선번호), 출구IC명, 우회도로 등을 사전 조사한 후 출발

2) 운전자의 필수품인 도로지도의 이용을 생활화

- 도로표지만 보면서 주행하는 것보다 도로 교통지도를 먼저 보고 주행계획을 세우면 시간·비용의 절약과 함께 심리적 안정 효과 유발

## ※ 참고자료 ※

### ※ 추돌사고를 예방하기 위한 운전자의 자세

1. 앞차에 너무 접근하지 않는가?
2. 바로 앞차의 움직임에 주의하고 있는가?
3. 속도를 너무 내지 않는가?

### ※ 자동차 높이로 인한 교통사고예방을 위한 운전자의 자세

1. 화물을 적재한 경우 자동차의 높이가 다르다는 것을 인지
2. 통과여부에 대한 자신이 없는 경우 : 내려서 확인
3. 납품시 통과장소도 빈 차로 통과시 : 내려서 확인  
(중량으로 타이어와 노면접촉 부분의 변화 발생)

### ※ 운전에 도움이 되는 선글라스 착용법

1. 편광안경은 운전에 도움이 되지만, 시선을 옆으로 돌렸을 때 무늬현상이 생기지 않는 것으로 선택(터널 통과시 무늬현상이 많이 발생)
2. 너무 진하게 착색된 렌즈는 안전운행을 방해(그림자가 있는 곳과 터널을 지날 때 갑자기 물체 구분력이 떨어지게 되는 단점이 발생)
3. 운행중 적당한 색상은 회색계열 또는 황색계열이 자외선 차단에 효과적
4. 구입하는 선글라스에 대한 자외선 차단율에 대해 신뢰할 수 없다면 반드시 자외선 차단율 측정을 요청(자외선 차단이 잘 되지 않으면 선글라스 착용으로 인해 동공이 더 커지게 되며, 선글라스를 착용하지 않았을 때보다 더 많은 자외선이 눈 안으로 들어오게 되어 이로 인한 눈의 손상이 서서히 누적)

### ※ 안전운전을 위협하는 시력저하 현상

1. 장거리 운전시 편두통 현상 발생 : 눈의 초점을 맞추는 조절능력이 저하될 때 발생
2. 눈부심 현상 발생 : 시력저하 징조
3. 운행중 눈물이 자주 흘러내리는 현상 : 나이에 따른 노안 현상 또는 원시 증상 발생
4. 눈을 깜빡일 때 빽빽한 느낌이나 눈에 이물질이 붙은 것 같은 느낌 : 대표적인 안구건조증 현상
5. 차내 조작장치와 전방시야의 물체가 흐리게 보이는 현상 : 노안이 오면 가까운 곳의 시력이 저하되는 것으로 알고 있으나, 노안이 더 진행되면 멀리 바라보는 시력도 저하되어 선명히 볼 수 있는 범위가 감소
6. 저녁놀이 질 무렵부터 밤만 되면 시력이 떨어지는 느낌 : 밝은 조명 아래에서는 정상적인 시력을 소유한 사람도 어두운 곳에 가면 시력이 떨어지는 '야간근시' 발생

# III

TS 한국교통안전공단

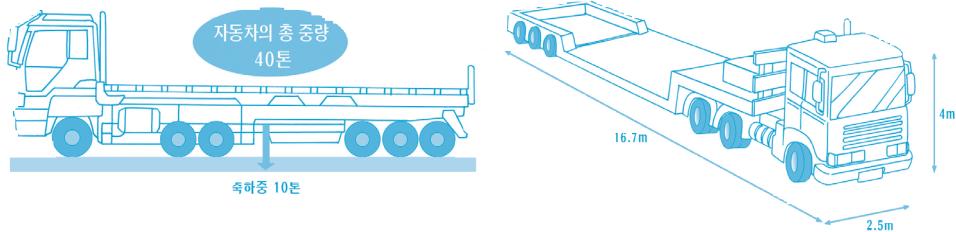
## 화물취급요령

1. 자동차의 운행제한
2. 승차 및 적재제한 자동차 통행
3. 적재방법의 기본
4. 화물 붕괴 방지를 위한 적재 방법
5. 적재물이 붕괴하지 않도록 고정시키는 방법
6. 덮개 및 로프 사용방법
7. 올바른 운반작업
8. 포장 · 유통용 포장 · 포장 용기의 취급 및  
적재에 대한 그래픽 심볼

## ① 운행제한 자동차 단속 기준(도로법 시행령 제 79조)

- 1) 총중량 40톤 초과
- 2) 축하중 10톤 초과
- 3) 길이 16.7m, 너비 2.5m, 높이 4.0m 중 어느 하나라도 초과하는 자동차

단속항목	기 준	비 고
총중량	40톤	교량 등 도로구조물 보호
축하중	10톤	도로 포장 파손 방지
길 이	16.7m	회전반경 확보 및 도로교통안전 확보
너 비	2.5m	회전반경 확보 및 도로교통안전 확보
높 이	4.0m	육교 등 도로횡단시설 보호



## ② 과적 운행이 도로에 미치는 영향

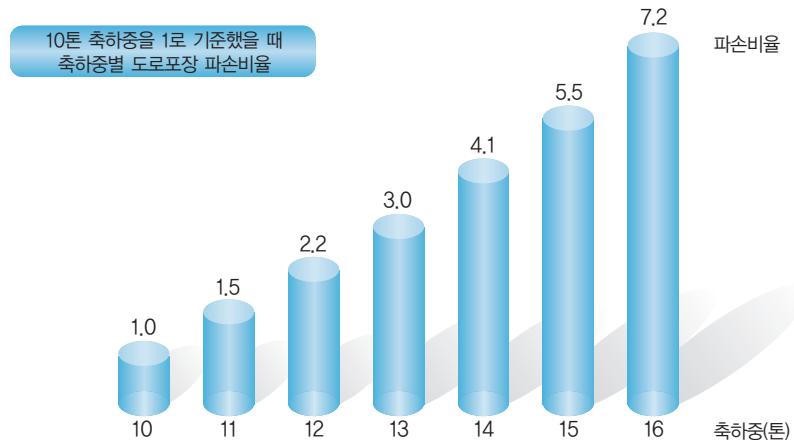
- 1) 자동차 1대의 축하중이 1톤만 초과하여도 승용자동차 11만대가 지나갔을 때와 같은 정도로 도로포장을 파손

$$\text{영향도} = (\text{실제통과자동차축하중}/\text{기준자동차축하중})^{4.2}$$

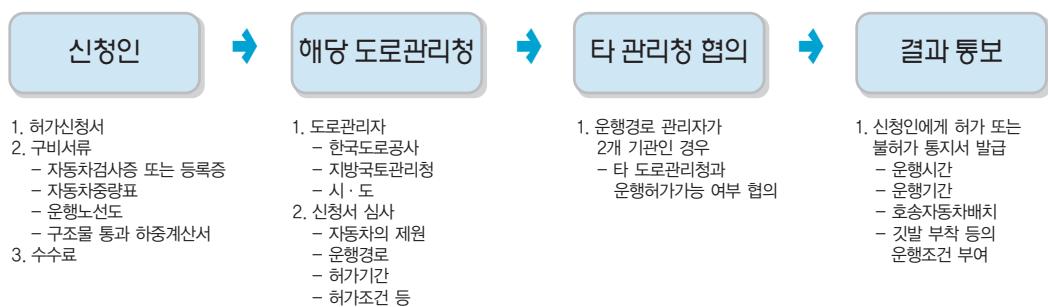
예) 축하중 11톤 과적자동차의 승용자동차 환산대수 =  $(11\text{톤} / 0.7\text{톤})^{4.2} \approx 11\text{만대}$

2) 축하중 11톤이 통과할 때는 축하중 10톤 통과시 보다 1.5배의 도로파손이 발생

$$\text{도로파손도} = (\text{축하중 } 11\text{톤}/\text{축하중 } 10\text{톤})^{4.2} \approx 1.5\text{배}$$



### ③ 제한자동차 운행허가 절차



\* 운행제한 규격부분에 대한 허가 신청 : 제한차량 인터넷 운행허가시스템(<http://www.ospermit.go.kr>)을 이용 가능

## ④ 제한자동차 운행허가 신청시 필요 서류

서류명	신청구분	신규신청	변경신청
① 차량검사증 또는 차량등록증		1부	1부
② 차량 중량표		1부	-
③ 구조물 통과 하중 계산서 · 구조물별 통과 하중 계산서 · 구조물 보강공사 설계도면(필요 시)		(N)부 (N)부	-

※ 비고

- (N)은 운행노선 중에 있는 도로관리청(기관)의 개수입니다.
- 변경 신청은 운행허가를 받은 차량의 소유자 또는 차량등록번호가 변경되는 경우로서 운행노선이 동일한 경우만 해당하며, 이 경우에는 수수료를 면제합니다.
- 「도로법」 제77조제1항에 따라 도로관리청이 정한 축하중, 총중량 제한 중 어느 하나를 초과하여 운행허가를 받으려는 경우에는 ①, ②, ③의 서류를 제출해야 합니다.
- 도로관리청은 행정정보 공동이용을 통하여 차량검사증 또는 차량등록증의 조회가 가능하고, 운행허가 신청인이 이를 확인하는 것에 동의할 경우에는 ①의 제출을 생략할 수 있습니다.
- 「도로법 시행령」 제79조제4항 단서 및 같은 법 시행규칙 제40조제3항에 따라 제한기준을 초과하는 정도가 경미하거나 구조물의 보강이 필요하지 않다고 인정하는 경우에는 ③의 제출을 생략할 수 있습니다.
- 차량 중량표(②)는 국토교통부에서 별도로 정한 방법에 따라 계산한 값 또는 계량증명서 등에서 실제 계측한 값을 적습니다.

## ⑤ 허가 받아 운행시 준수사항

- 서류 휴대** : 허가증 신청서 사본 등 관련서류를 휴대
- 운행시간** : 운행시간이 지정된 경우에는 그 시간내에 통행
- 운행기간** : 허가된 기간 내에만 통행
- 운행경로** : 허가된 경로 이외에는 통행금지
- 운행조건** : 다리, 터널 등에서의 서행, 통과하는 구조물의 보강 등이 의무적인 경우에는 그 조치를 준수
- 도로상황** : 출발 전에 허가된 도로상황을 도로관리자로부터 확인
- 사고가 발생했을 때** : 즉시 응급조치를 취하고 도로관리자에게 보고

## 2

## 승차 및 적재제한 자동차 통행

도로교통법 39조

### 1) 화물적재 제한중량을 초과하도록 짐을 적재하거나 적재함에 사람을 태운 채 주행하면 안 됨(도로교통법 시행령 22조)

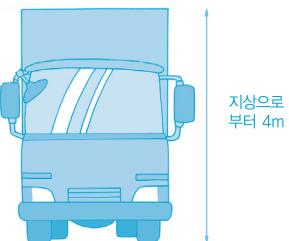
- 승차인원 : 승차정원 이내
- 적재중량 : 구조 및 성능에 따르는 적재중량의 110 퍼센트 이내
- 길 이 : 자동차 길이에 그 길이의 10분의 1의 길이를 더한 길이



- 너 비 : 자동차의 후사경으로 후방을 확인할 수 있는 범위로 후사경의 높이보다 낮게 적재한 경우에는 그 화물을, 후사경의 높이보다 높게 적재한 경우에는 후방을 확인할 수 있는 범위의 너비



- 높 이 : 지상으로부터 4미터



### 2) 안전기준을 넘는 승차 및 적재의 허가(도로교통법 시행령 23조)

- 신청대상

- ① 전신 · 전화 · 전기공사, 수도공사, 제설작업 그 밖에 공익을 위한 공사 또는 작업을 위하여 부득이 화물자동차의 승차정원을 넘어서 운행하고자 하는 경우
- ② 분할할 수 없어 적재중량, 길이, 너비, 높이에 따른 기준을 적용할 수 없는 화물을 수송하는 경우

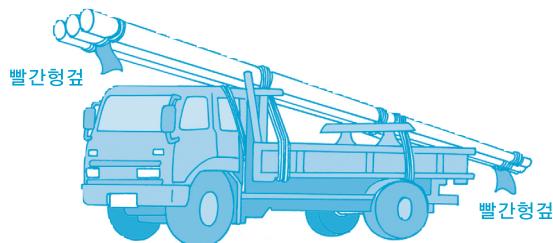
- 허가증 발급처 : 출발지의 경찰서장

- 허가받은 자 주의사항

① 허가를 받은 운전자는 허가증을 휴대하여야 하며, 허가증에 기록된 내용을 위반하여 운행하면 안 됨

② 안전기준을 넘는 화물의 적재허가를 받은 사람은 그 길이 또는 폭의 양끝에 너비 30센티미터, 길이 50센티미터 이상의 빨간 형겼으로 된 표지를 부착

③ 밤에 운행하는 경우에는 반사체로 된 표지를 부착



### 3) 승차 또는 적재방법과 제한

- 모든 자동차의 운전자는 운행 중 적재화물이 떨어지지 아니하도록 덮개를 씌우거나 묶는 등 확실하게 고정될 수 있도록 필요한 조치를 하여야 함
- 운전자는 자동차의 화물 적재함에 사람을 태우고 운행하지 아니할 것

## 3

### 적재방법의 기본

1) 화물자동차의 안정성은 주행 중 적재함의 화물중심으로 움직이도록 설계되어 있기 때문에 화물 전체의 무게중심의 위치가 전후방향, 좌우방향 모두 적재함 중심으로 적재하는 것이 이상적

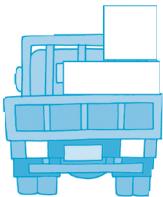
2) 적재된 화물의 중심이 높으면 주행 중에 좌·우로 흔들림이 심해져 주행이 불안정하게 되거나 적재물의 붕괴가 발생하므로 화물적재 단계부터 전후좌우에 균등하게 밑부터 골고루 적재

### 3) 좌우로 치우친 적재의 경우

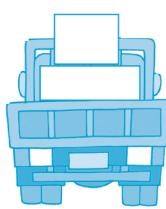
- 커브길 주행, 좌우회전, 경사로 주행 시에 전도 또는 전복될 위험성이 증가

- 잘못된 적재와 올바른 적재

[잘못된 적재]



[올바른 적재]



- 잘못된 적재의 결과



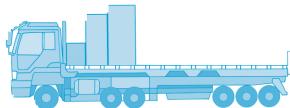
#### 4) 앞으로 치우친 적재의 경우

- 비탈길 또는 급브레이크를 작동시킬 때 제동력 부족으로 앞차를 추돌할 가능성 증가

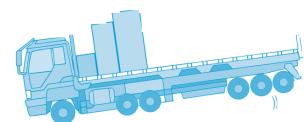
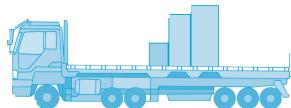
- 잘못된 적재와 올바른 적재

- 잘못된 적재의 결과

[잘못된 적재]



[올바른 적재]



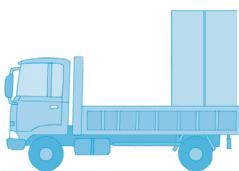
#### 5) 뒤로 치우친 적재의 경우

- 조향이 불안정하게 되거나 경사로 주행 시 또는 철길건널목 주행 시 자동차의 앞부분이 들릴 가능성이 높음

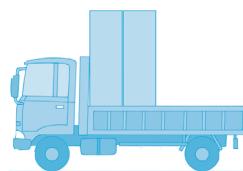
- 잘못된 적재와 올바른 적재

- 잘못된 적재의 결과

[잘못된 적재]



[올바른 적재]



## 4

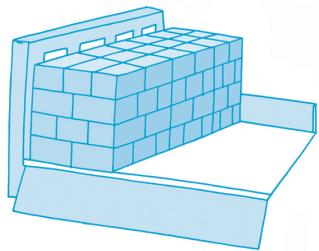
### 화물 붕괴 방지를 위한 적재 방법

#### ① 종이상자 및 나무상자 등의 화물 및 잡화의 경우

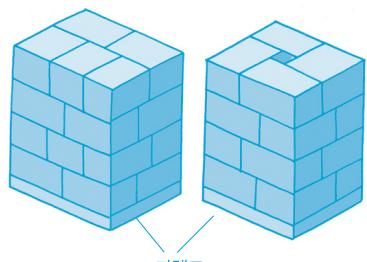
1) 전후좌우의 틈새가 작을 때에는 전방부터 정연하고 긴밀하게 화물을 적재

- 2) 화물취급지시 마크가 붙어있는 화물을 적재할 때에는 그 화물에 적합한 화물취급 기구 사용
- 3) 화물을 겹쳐서 적재할 경우에는 그 적재물의 외부포장이 위쪽 적재물의 중량에 충분히 견딜 수 있는지를 확인
- 4) 화물 위쪽에 적재하는 경우에는 중간에 합판 등을 활용해 중량이 분산되도록 적재

- 5) 동일 치수의 종이상자나 나무상자를 적재할 경우에는 겹쳐지는 적재물의 무게가 단마다 변형이 되지 않도록 적재(상호교차적재)



- 6) 파렛트 화물을 적재하는 경우에는 벽돌을 적재하거나 고정핀을 중심으로 화물을 적재하는 것이 일반적



- 7) 나무상자를 겹쳐서 적재하는 경우에 중간에 골판지 등을 끼우면 나무상자의 압손이나 변형이 줄어들어 옆으로 떨어지는 것에 대한 저항력 증가

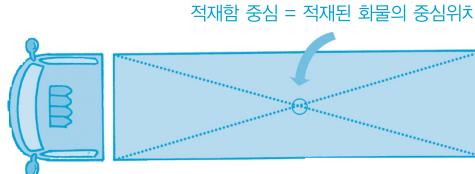
## ② 각종 화물이 혼재된 경우

- 1) 가벼운 화물위에 무거운 화물을 겹쳐서 올리지 않도록 주의  
(아래쪽에 무거운 화물을, 위쪽에 가벼운 화물을 적재)
- 2) 예리하고 모퉁이가 각지거나 돌출물이 있는 화물은 다른 화물을 훼손할 가능성이 높으므로 개별포장을 통해 보호

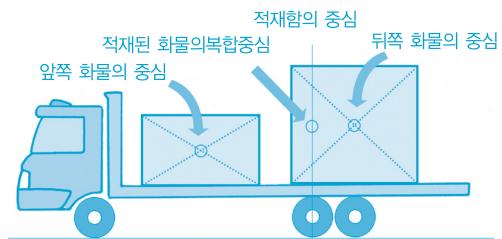
## ③ 중량이 큰 각종 기계 및 철망제품이나 긴 화물의 경우

- 1) 중량화물은 집중 하중, 편중 하중이 되기 쉬우므로 화물적재 시부터 중량배분을 충분히 고려

- 2) 적재물 전체를 고려한 무게중심의 위치는 적재함의 전후좌우의 중심위치로 하는 것이 바람직

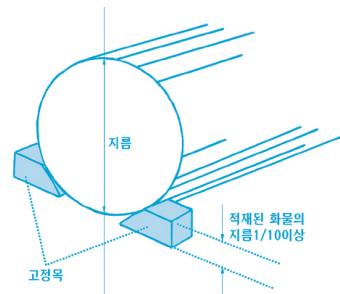


- 3) 중량이 무거운 기계제품이나 부정형의 가공물 등을 쌓게 되는 경우에는 적재함 중심으로 적재물의 복합 중심이 가깝도록 적재



- 4) 적재중량이나 화물의 길이 등의 차이로 전후좌우에 틈새가 생기기 쉬우므로 그 틈새는 목재 등을 사용해 주행중 엇갈림이 발생하지 않도록 조치

- 5) 코일, 콘크리트 파일, 대구경관 등의 원형 단면 화물에 대해서는 굴려서 떨어지는 것을 방지하기 위해 고정목을 사용하여야 하며, 고정목의 높이는 일반적으로 적재물 지름의  $1/10$ 이상으로 하는 것이 바람직



## 5

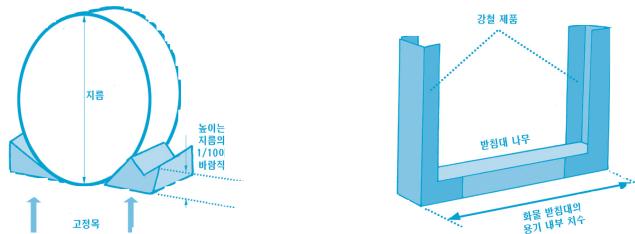
### 적재물이 붕괴하지 않도록 고정시키는 방법

#### ① 적재물 붕괴 방지 시 주의사항

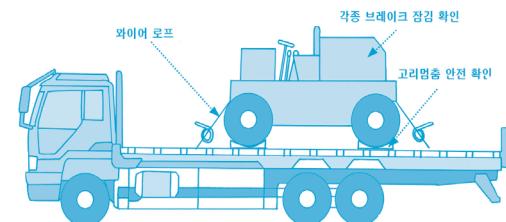
- 1) 화물적재가 끝나면 화물이 고정되도록 덮개 및 로프 등을 사용하여 마무리 처리
- 2) 화물의 종류에 맞게 적재가 완료되었다고 하더라도 적재된 화물을 고정시키지 않으면 운행 중 적재물 붕괴가 발생하기 쉬운 점에 착안 적재물 고정

## ② 적재물 봉괴방지 방법

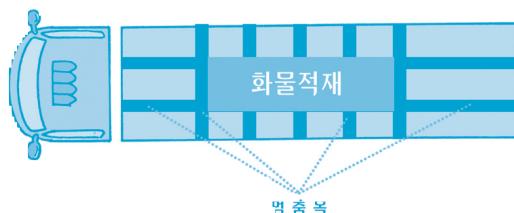
1) 구르기 쉬운 화물에 대해서는 고정목이나 화물받침대를 사용



2) 건설기계 등을 적재하였을 때는 와이어 로프 등을 사용하여 안전 확인



3) 적재함의 전후좌우에 공간이 발생할 때는 멈춤목 등을 사용하여 적재물이 어긋나지 않도록 주의



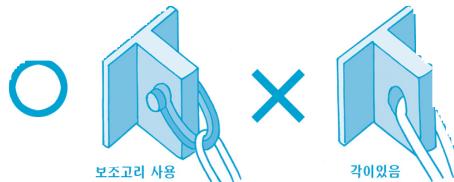
4) 적재물의 길이가 5m 이상인 경우에는 최소한 전후와 중간의 3개 지점에 적재물이 움직이지 않도록 고정시켜야 함



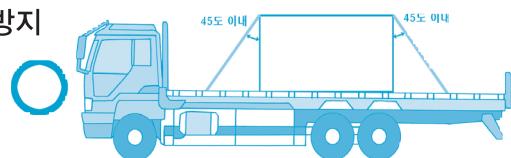
5) 비가 내리고 있는 경우에는 적재된 화물이 빗물에 젖는 것을 방지하기 위해 덮개를 덮어야 함

6) 주행 중에는 덮개가 부풀어 오르거나 벗겨지지 않도록 충분히 고정시켜야 함

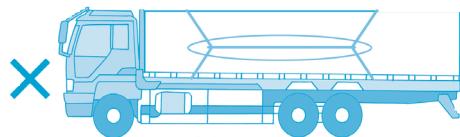
- 7) 적재된 화물을 보호하기 위해 적재된 화물에 직접 로프가 맞지 않도록 보조장비를 사용하여 모서리에 직접 로프를 맞히지 않음
- 8) 적재된 화물에 쇠장식이 있는 경우에는 반드시 보조고리를 삽입하여 로프의 절단을 방지



- 9) 적재된 화물을 고정시키기 위해 사용하는 와이어 로프와 화물과의 각도는 45° 이내로 설치하여 화물의 붕괴를 방지



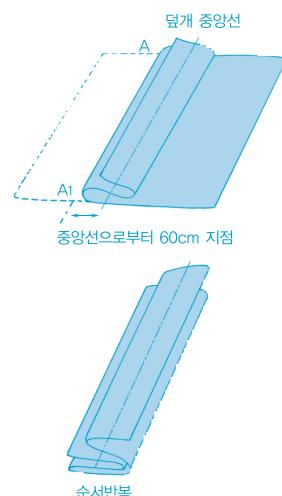
- 10) 주행 중의 진동에 의해 적재된 화물이 조금만 어긋나더라도 로프의 장력이 무너져 좌우 로프가 절단되기 쉬우며, 와이어 로프를 묶거나 걸어 사용하면 그 강도가 약 절반으로 감소하므로 가능한 한 묶어 사용하지 않도록 주의



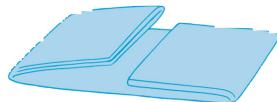
## 6 덮개 및 로프 사용방법

### 1) 덮개 사용방법

- 1) 적재물 덮개 접는 방법
- ① 덮개를 완전하게 펼친다.
  - ② 중앙선으로부터 약 60cm 지점의 A와 A1를 포개어 접는다.
  - ③ 덮개의 A와 A1의 끝부분에 겹쳐지도록 접는다.
  - ④ 다른 면을 반복한다.



- ⑤ 중앙으로 양쪽 끝을 포개어 접는다.
- ⑥ 덮개위로 올라가 공기를 뺀다.
- ⑦ 단단하게 말다.



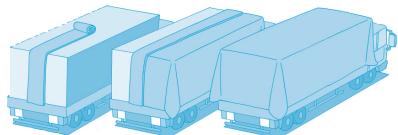
중앙으로 포개기



단단하게 말기

## 2) 한 개의 덮개 사용하기

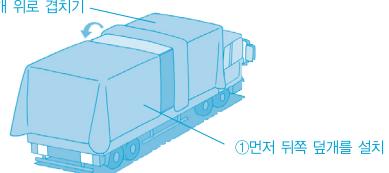
- ① 적재물 상단에 포개진 덮개를 펼친다.
- ② 덮개의 한쪽 끝부분을 로프걸이까지 떨어뜨린다.
- ③ 다른 한쪽도 반복하여 펼친다.



②앞쪽 덮개를 뒤쪽 덮개 위로 겹치기

## 3) 두 개의 덮개 사용하기

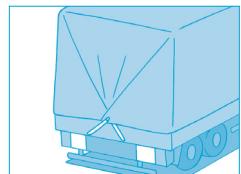
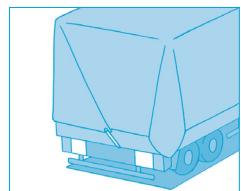
- ① 뒤쪽의 덮개를 먼저 설치한다.
- ② 앞쪽의 덮개를 뒤쪽 덮개 위로 중첩되게 펼친다.



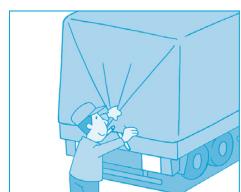
①먼저 뒤쪽 덮개를 설치

## 4) 덮개를 설치하는 방법(사례)

- ① 적재물 위로 덮개를 느슨하게 펼친 후 뿔모양의 로프걸이에 일치시킨다. 차량 뒤쪽으로 덮개의 한쪽 코너부분을 잡아당겨 덮개가 움직이지 않도록 단단히 묶는다.
- ② 다른 코너부분을 잡아당겨 끝부분을 묶어 포장한다.



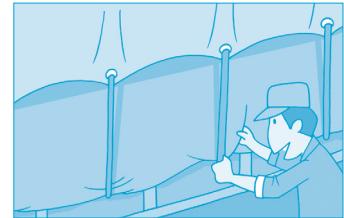
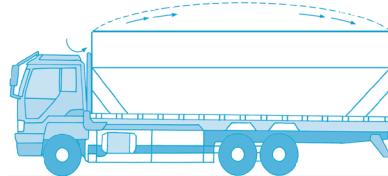
- ③ 포장이 완료되면 코너의 잔여부분을 덮개 중앙으로 잡아당긴다. 덮개가 단정하게 보이며, 물기를 제거하여 빗물이 적재물로 들어오는 것을 방지한다.



## 5) 휘장이 있는 겹덮개

- ① 겹덮개는 일반적인 화물덮개에 비해 길고 좁은 편이다.
- ② 화물을 안전하게 묶은 다음 적재물을 덮고 있는 모든 면의 휘장을 내려 펼친다.

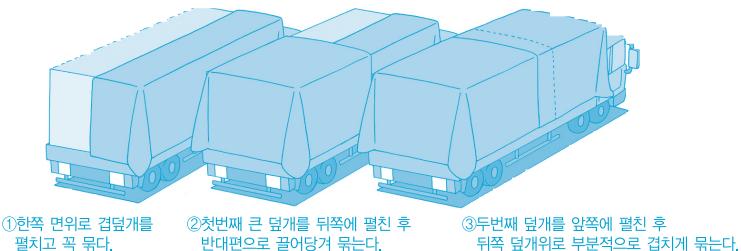
③ 주행중인 자동차는 물의 고임현상을 방지할 수 있다.



- ④ 적재물 위로 느슨하게 펼쳐진 덮개를 끈구멍을 통해 펼려임이 없도록 고정시킨다.
- ⑤ 화물을 묶기 전에 완전하게 덮개를 펼친다.
- ⑥ 덮개가 펼려이는 것을 방지하기 위해 로프걸이 아래로 덮개 끝부분을 포개어 로프가 닳는 것을 최소화 한다.
- ⑦ 올바른 덮개 포장은 화물의 안전성을 증가시킨다.

## 6) 3개의 덮개 사용(2개의 대형 덮개, 1개의 휘장이 있는 겹덮개)

- ① 화물의 상단에 휘장이 있는 겹덮개를 펼친 후 한쪽면으로 덮개를 주의깊게 펼친다.
- ② 화물 뒤쪽에 덮개를 펼친 후 겹덮개 반대편으로 끌어당겨 묶는다.
- ③ 앞쪽 덮개에서 반복한다.
- ④ 덮개의 끝부분을 모든 방면에서 포개어 로프로 묶는다.



## 2) 로프 사용방법

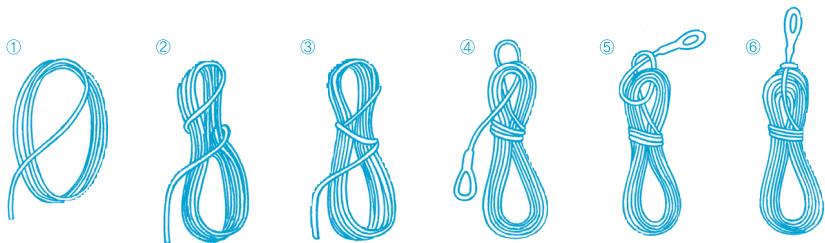
### 1) 로프의 준비

- ① 로프는 일반적으로 자동차의 크기에 따라 30m, 45m, 60m의 길이가 필요하다.
- ② 로프의 끝은 마무리용 및 고리용으로 꼬아 틈새를 막는다.
- ③ 로프는 포개기 전에 펼쳐서 꼬아야 한다.



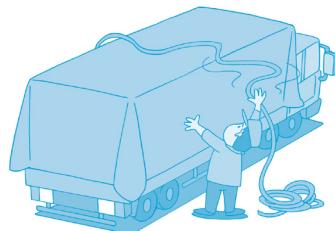
## 2) 로프 포개기(접기)

- ① 로프는 항상 접혀져 있는 상태에서 시작한다.
- ② 로프를 접는 것은 로프가 엉키는 것을 예방한다.
- ③ 안전한 로프는 약 1~2m 간격으로 접는다.
- ④ 접는 방법은 아래와 같다.



## 3) 적재화물 묶기

- ① 화물 한쪽 끝에 로프를 단단히 묶어서 덮개의 다른 쪽 끝으로 던져서 너무 짹 조이지 않도록 주의한다.
- ② 로프걸이에 로프의 고리를 걸고, 적재물 위로 넘어 가기에 충분한 로프를 던진다.
- ③ 적재된 화물이 훼손되지 않도록 여러차례에 걸쳐 로프를 잡아당긴다.



## 4) 두 개의 로프를 결합하는 방법

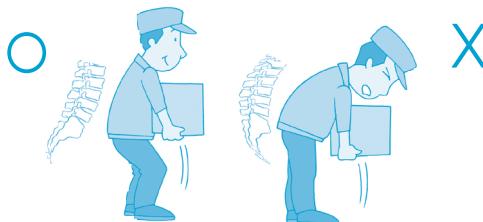
- ① 첫 번째 로프 토막 끝부분과 두 번째 로프 끝부분 고리를 사용하여,
- ② 첫 번째 로프 토막 끝부분을 포개어 두 번째 로프 끝부분 고리를 통과시킨다.
- ③ 첫 번째 로프 토막 끝부분을 새로 형성된 고리를 통과시킨다.
- ④ 완전히 결합되도록 단단히 당긴다.
- ⑤ 로프가 팽팽하도록 충분한 압박으로 잡아당기지 않으면 매듭으로부터 당기는 힘이 쉽게 느슨해질 수 있다.



## ① 올바른 운반작업 자세

### 1) 올바른 화물 들어올리기 자세

운반물건을 들어 올릴 때, 등 및 허리 부상을 막기 위해서는 가능한 상체를 곧게 세워 등을 반듯이 하고, 무릎이 굽은 자세에서 짐을 들어 올리거나 내려놓아야 충격을 최소화할 수 있다.

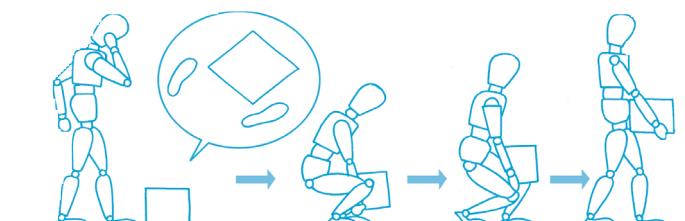


### 2) 잘못된 들어올리기 자세

무릎을 꺼고, 허리가 굽은 상태에서의 인양자세	허리를 오목하게 뒤로 젖히는 자세	무거운 짐을 들고 놓을 때 척추를 돌리는 자세

## ② 올바른 중량물 운반자세

- 1) 운반하고자 하는 중량물에 몸의 중심을 가까이 한다.
- 2) 발을 어깨너비 정도로 벌리고 몸은 균형을 유지한다.
- 3) 무릎을 굽히고, 가능하면 중량물을 양손으로 잡는다.
- 4) 목과 등이 거의 일직선이 되도록 하며, 등을 반듯이 유지하면서 무릎의 힘으로 일어난다.



호 칭	표 지	내 용	호 칭	표 지	내 용
깨지기 쉬움, 취급주의		내용물이 깨지기 쉬운 것이므로 주의하여 취급할 것	갈고리 금지		갈고리를 사용해서는 안 됨
위 쌓기		화물의 올바른 윗 방향을 표시	직사광선 금지		태양의 직사광선에 화물을 노출시켜선 안됨
방사선 보호		방사선에 의해 상태가 나빠지거나 사용할 수 없게 될 수 있는 내용물	비 젖음 방지		비를 맞으면 안 되는 포장 화물
무게 중심 위치		취급되는 최소 단위 화물의 무게 중심을 표시	굴림 방지		굴려서는 안 되는 화물을 표시
손수레 사용 금지		손수레를 끼우면 안 되는 면 표시	지게차 취급 금지		지게차를 사용한 취급 금지
조임쇠 취급 표시		조임쇠 형태의 리프팅 장치를 이용하여 유통용 포장용기의 양쪽면에 조임쇠가 위치되도록 취급	조임쇠 취급 제한		조임쇠 형태의 리프팅 장치를 유통용 포장용기에 사용금지
적재 제한	...kg max 	위에 쌓을 수 있는 최대 무게를 표시	적재 단수 제한 (‘n’은 한계 수치)		위에 쌓을 수 있는 동일한 포장 화물의 수 표시, “n”은 한계 수
적재 금지		포장의 위에 다른 화물을 쌓으면 안 된다는 표시	거는 위치		슬링을 거는 위치를 표시
온도 제한		포장 화물의 저장 또는 유통 시 온도 제한을 표시			

# IV

TS 한국교통안전공단

## 자동차응급조치방법

1. 자동차검사제도
2. 자동차 종합검사제도
3. 자동차 튜닝제도
4. 불법자동차의 기준 및 유형
5. 화물자동차 일상점검
6. 자동차 응급조치방법

## ① 자동차검사의 목적

- 1) 운행중인 자동차의 안전도 적합여부 확인
- 2) 배출가스 및 소음으로부터 환경오염 예방
- 3) 자동차 등록원부와 동일성여부 확인
- 4) 불법구조변경 및 개조방지로 운행질서 확립
- 5) 자동차 사고로부터 국민의 생명과 재산보호

## ② 자동차검사의 종류 및 신청서류

- 1) 신규검사 : 신규등록을 하려는 경우 실시하는 검사

- 신청서류
  - ① 신규검사신청서 및 제원표
  - ② 출처를 증명하는 서류(말소사실증명서 또는 수입신고서 등)

- 2) 정기검사 : 신규등록 후 일정 기간마다 정기적으로 실시하는 검사

- 신청서류
  - ① 자동차등록증 (별도의 신청서 없음)
  - ② 보험 가입증명서 (전산정보처리조직을 통해 보험 가입 여부를 확인할 수 있는 경우 제출 생략)
- 대상 : 등록된 모든 자동차

- 3) 튜닝검사 : 자동차 구조 및 장치를 변경한 때에 실시하는 검사

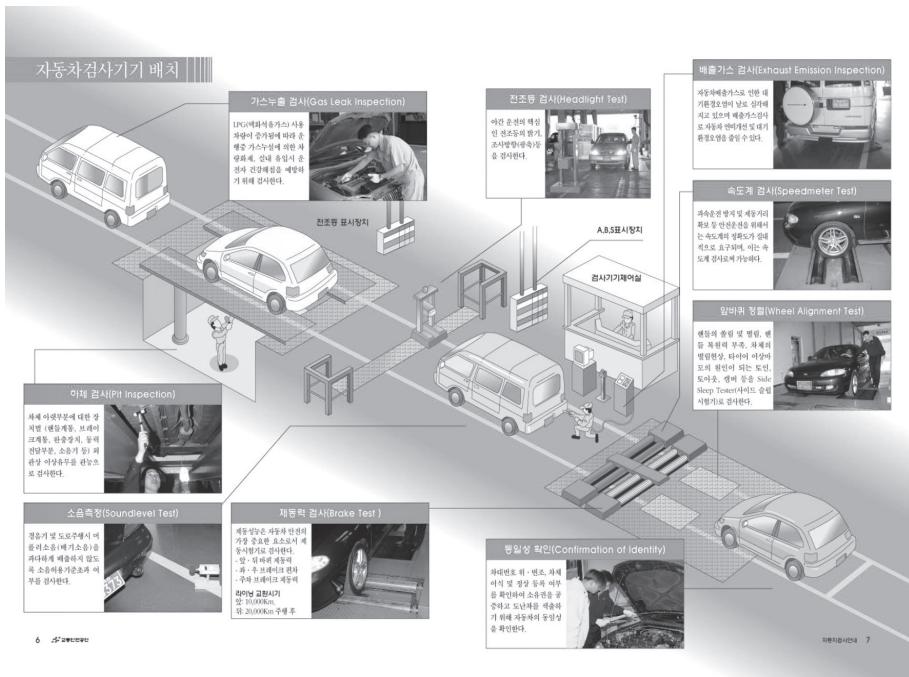
- 신청서류
  - ① 튜닝승인서(발행기관 : 한국교통안전공단 자동차검사소)
  - ② 튜닝전 · 후 주요 제원대비표
  - ③ 튜닝전 · 후의 자동차 외관도(외관변경이 있는 경우에 한함)
  - ④ 튜닝하려는 구조 · 장치의 설계도
  - ⑤ 자동차등록증
  - ⑥ 튜닝검사 신청서

## 4) 임시검사 : 법에 의한 명령이나 자동차소유자의 신청에 의하여 비정기적으로 실시하는 검사

### - 신청서류

- ① 임시검사신청서
- ② 자동차등록증
- ③ 자동차점검·정비 또는 원상복구명령서(발행기관: 시·군·구청장)

## 3) 자동차 정기검사 흐름도



## 4) 자동차검사 유효기간(자동차관리법 시행규칙 별표 15-2)

구 分	검 사 유 효 기 간
비사업용 승용자동차 및 피견인자동차	2년(신조차로서 자동차관리법 제43조제5항의 규정에 의하여 신규검사를 받은 것으로 보는 자동차의 최초검사 유효기간은 4년)

구 분		검사 유효 기간
사업용 승용자동차		1년(신조차로서 자동차관리법 제43조제5항의 규정에 의하여 신규검사를 받은 것으로 보는자동차의 최초검사 유효기간은 2년)
경형, 소형의 승합 및 화물자동차		1년
사업용 대형 화물자동차	차령이 2년 이하인 경우	1년
	차령이 2년 초과된 경우	6개월
기타 자동차	차령이 5년 이하인 경우	1년
	차령이 5년 초과된 경우	6개월

## 5 자동차검사 수수료

검사종류	규모 및 차종			수수료(부가세포함)
정기 및 임시검사	경 형	- 경자동차(승용, 승합, 화물, 특수)		- 규모 및 차종에 따라 다름
	소 형	- 모든 승용자동차 - 소형승합 - 소형화물	- 소형특수	
	중 형	- 중형승합 - 중형화물	- 중형특수	- 검사시행 기관에 따라 차이 발생
	대 형	- 대형승합 - 대형화물	- 대형특수	

## 6 자동차 정기검사기간 경과시 과태료 및 검사방법

### 1) 검사 기간 경과시 과태료(자동차관리법 시행령 별표2)

- 정기검사를 받아야 하는 기간만료일부터 30일 이내인 경우 2만원, 30일 초과 114일 이내인 경우 2만원에서 31일째부터 계산하여 3일 초과시마다 1만원을 더한 금액, 기간 만료일부터 115일 이상인 경우 30만원

### 2) 유효기간 경과 자동차 검사방법

- 자동차등록증과 보험가입증명서 및 자동차를 가지고 가까운 자동차검사소에 검사를 신청

## 2

## 자동차 종합검사제도

### ① 도입취지

그동안 각각 받아오던 자동차 정기검사와 배출가스 정밀검사 및 특정경유자동차의 검사항목을 하나의 검사로 통합하고, 중복된 절차로 인한 국민의 불편을 해소하기 위하여 통합·시행하는 제도임

### ② 대상지역

1) 정기검사 시행지역 : 전국

2) 종합검사 시행지역

– 대기환경규제지역

대상지역	시·군·구	시행일자
서울특별시	전지역	'02. 5. 20
부산광역시	전지역(기장군제외)	'05. 7. 1
대구광역시	전지역(달성군제외)	'04. 7. 1
인천광역시	전지역(옹진군, 강화군은제외)	'03. 3. 1
경기도	고양시, 과천시, 광명시, 구리시, 군포시, 의왕시, 부천시, 성남시, 수원시, 시흥시, 안산시, 안양시, 남양주시, 의정부시, 하남시, 용인시	'03. 4. 1
대전광역시	전지역	'06. 7. 1
광주광역시	전지역	'06. 7. 15
경상남도	김해시(진영읍, 장유·주촌·진례·한림·생림·상동·대동면 제외) 하동군(하동화력발전소부지에 한함)	'08. 1. 1
전라남도	광양·순천·여수시(읍·면제외)	미정

– 인구50만이상도시중대통령령이정하는지역(특정경유자동차제외)

대상지역	시·군·구	시행일자
광역시	울산광역시	'06. 11. 18
기타도시	용인시	'06. 5. 3
	천안시, 포항시, 창원시, 전주시	'08. 1. 1
	청주시	'08. 2. 1

- 특정경유자동차 종합검사 시행지역
  - 수도권(서울, 인천, 경기28개시) 대기관리권역

대상지역	시 · 군 · 구	시행일자
서울특별시	전지역	'06. 1. 1
인천광역시	전지역(옹진군(옹진군, 영흥면은 제외)을 제외한 전지역)	
경기도	전지역(일부 군지역 제외)	

### ③ 대상자동차

#### 1) 대상자동차의 차령의 산정

- 1) 자동차의 차령기산일
  - 제작연도에 등록된 자동차 : 최초의 신규등록일
  - 제작연도에 등록되지 아니한 자동차 : 제작연도의 말일

#### 2) 대상자동차 기준

- 특정 경유자동차 종합검사 대상자동차

구 분	대상자동차(배출가스 보증기간이 지난 자동차)
자동차총중량 3.5톤 미만	5년 경과
자동차총중량 3.5톤 이상	2년 경과

- 종합검사의 대상과 유효기간

검사 대상	적용 차령	검사 유효기간
승용자동차	비사업용	차령이 4년 초과인 자동차
	사업용	차령이 2년 초과인 자동차
경형·소형의 승합 및 화물자동차	비사업용	차령이 3년 초과인 자동차
	사업용	차령이 2년 초과인 자동차
사업용 대형화물자동차	차령이 2년 초과인 자동차	6개월
그 밖의 자동차	비사업용	차령이 3년 초과인 자동차
	사업용	차령이 2년 초과인 자동차

차령 5년까지는 1년, 이후부터는 6월

차령 5년까지는 1년, 이후부터는 6월

## ④ 검사 유효기간의 계산 방법과 종합검사기간

### 1) 종합검사 유효기간

- 신규등록하는 자동차 : 신규등록일부터 계산
  - 종합검사기간 내에 종합검사를 신청하여 적합 판정을 받은 자동차 : 직전검사 유효기간 마지막 날의 다음 날부터 계산
  - 종합검사기간 전 또는 후에 종합검사를 신청하여 적합 판정을 받은 자동차 : 종합검사를 받은 날의 다음 날부터 계산
  - 재검사 결과 적합 판정을 받은 자동차 : 종합검사를 받은 것으로 보는 날의 다음 날부터 계산
- 2) 자동차 소유자가 종합검사를 받아야 하는 기간은 검사 유효기간의 마지막날(검사 유효기간을 연장하거나 유예한 경우에는 그 연장 또는 유예된 기간의 마지막 날) 전후 각각 31일 이내로 한다.
- 3) 소유권 변동 또는 사용본거지 변경 등의 사유로 종합검사의 대상이 된 자동차중 정기검사의 기간 중에 있거나 정기검사의 기간이 지난 자동차는 변경등록을 한 날부터 62일 이내에 종합검사를 받아야 한다.

## ⑤ 재검사기간

### 1) 종합검사기간 내에 종합검사를 신청한 경우

- 다음의 어느 하나에 해당하는 사유로 부적합 판정을 받은 경우: 부적합 판정을 받은 날부터 10일 이내
  - 최고속도제한장치의 미설치, 무단 해체·해제 및 미작동
  - 자동차 배출가스 검사기준 위반
- 종합검사기간 전 또는 후에 종합검사를 신청한 경우 : 부적합 판정을 받은 날부터 10일 이내
- 종합검사 결과 부적합 판정을 받은 자동차의 소유자가 재검사기간 내에 재검사를 신청하지 않은 경우(재검사기간 내에 말소등록한 경우는 제외) 또는 재검사기간 내에 재검사를 신청하였으나 그 기간 내에 적합 판정을 받지 못한 경우에는 종합검사를 받지 않은 것으로 본다.

## ⑥ 과태료

종합검사를 받아야 하는 기간만료일부터 30일 이내인 경우 2만원, 30일 초과 114일 이내인 경우 2만원에서 31일째부터 계산하여 3일 초과시마다 1만원을 더한 금액, 기간만료일부터 115일 이상인 경우 30만원

## 3

## 자동차 튜닝제도

## ① 자동차 튜닝제도의 정의

자동차구조·장치에서 변경되는 사항이 최소한의 안전을 확보할 수 있도록 함으로써 자동차로 인한 불특정 다수인에게 피해를 주지 않도록 하는 제도

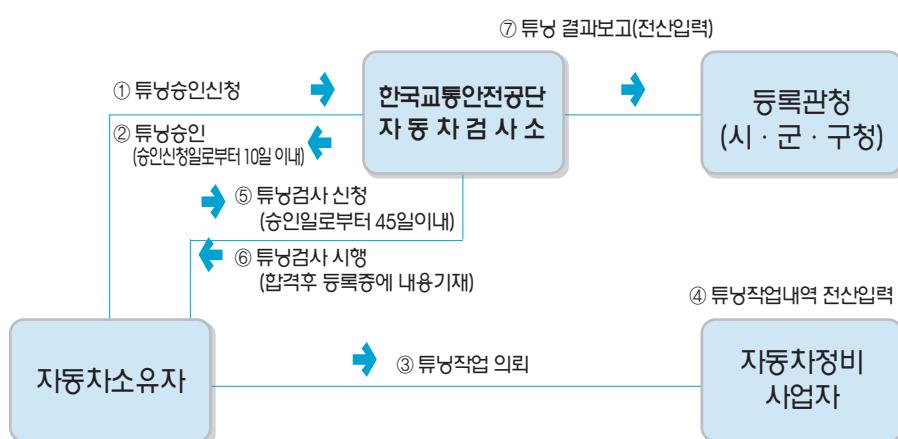
## ② 자동차 튜닝 승인 대상

1) 구조 : 길이 · 너비 · 높이 및 총중량 등

2) 장치

- 원동기(동력발생장치) 및 동력전달장치
- 주행장치(차축에 한함), 조향장치, 제동장치, 연료장치 및 전기 · 전자장치(연료장치에 한함)
- 차체 및 차대, 연결장치 및 견인장치, 승차장치 및 물품적재장치
- 소음방지장치, 배기가스발산방지장치
- 전조등 · 번호등 · 후미등 · 제동등 · 차폭등 · 후퇴등 기타 등화장치
- 내압용기 및 그 부속장치
- 기타 자동차의 안전운행에 필요한 장치로서 국토교통부령이 정하는 장치

## ③ 튜닝 흐름도



**4****불법자동차의 기준 및 유형**

- 불법자동차 유형은 일반적으로 ①안전기준 위반, ②불법 튜닝, ③등록번호판 위반 등 3가지로 구분

### **1 안전기준 위반**

- 등록되어 운행하는 모든 자동차는 대통령령이 정하는 구조 및 장치가 안전운행에 필요한 성능과 기준에 적합하여야 하며, 이에 적합하지 않은 상태에서 운행되는 자동차(자동차관리법 제29조)

#### ■ 등화손상

- 조 치 : 원상복구명령
- 처분기준 : 자동차관리법 제37조
- 법적근거 : 자동차관리법 제29조제1항



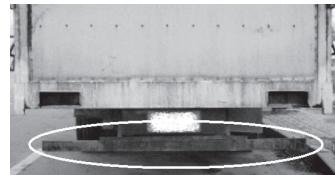
#### ■ 측면보호대 미설치

- 조 치 : 원상복구명령
- 처분기준 : 자동차관리법 제37조
- 법적근거 : 자동차관리법 제29조제1항



#### ■ 후부반사판(지) 미설치

- 조 치 : 원상복구명령
- 처분기준 : 자동차관리법 제37조
- 법적근거 : 자동차관리법 제29조제1항



#### ■ 후부안전판 미설치

- 조 치 : 원상복구명령
- 처분기준 : 자동차관리법 제37조
- 법적근거 : 자동차관리법 제29조제1항



#### ■ 운행기록계 미설치

- 과 태 료 : 100만원
- 처분기준 : 자동차관리법 제84조제2항
- 법적근거 : 자동차관리법 제29조제1항



## 2 불법 튜닝

○ 튜닝 승인 대상 및 승인 금지 대상을 임의로 튜닝한 자동차

### ■ 활어차 임의변경

- 벌 칙 : 1년이하 징역 또는 1000만원 이하 벌금
- 처분기준 : 자동차관리법 제81조제19호
- 법적근거 : 자동차관리법 제34조



### ■ 광폭적재함 설치

- 벌 칙 : 1년이하 징역 또는 1000만원 이하 벌금
- 처분기준 : 자동차관리법 제81조제19호
- 법적근거 : 자동차관리법 제34조



### ■ 적재함 문짝탈거

- 벌 칙 : 1년이하 징역 또는 1000만원 이하 벌금
- 처분기준 : 자동차관리법 제81조제19호
- 법적근거 : 자동차관리법 제34조



### ■ 하대길이 증가

- 벌 칙 : 1년이하 징역 또는 1000만원 이하 벌금
- 처분기준 : 자동차관리법 제81조제19호
- 법적근거 : 자동차관리법 제34조



### ■バス켓 임의설치

- 벌 칙 : 1년이하 징역 또는 1000만원 이하 벌금
- 처분기준 : 자동차관리법 제81조제19호
- 법적근거 : 자동차관리법 제34조

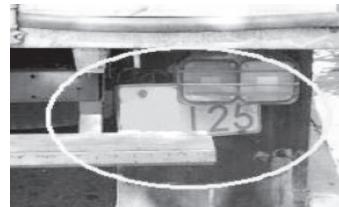


### 3 등록번호판 위반

- 자동차등록번호판 및 봉인 등이 훼손되거나 없는 경우 또는 식별이 불가능, 고의로 확인이 어렵게 만든 자동차

#### ■ 번호판 식별불가(고의)

- 벌 칙 : 1년 이하 징역 또는 1,000만원 이하 벌금
- 처분기준 : 자동차관리법 제81조제1호의2
- 법적근거 : 자동차관리법 제10조제5항



#### ■ 번호판 식별불가

- 과 태료 : 1차 50만원, 2차 150만원, 3차 250만원
- 처분기준 : 자동차관리법 제84조제2항제2호
- 법적근거 : 자동차관리법 제10조제5항

#### ■ 번호판 훼손

- 과 태료 : 10만원
- 처분기준 : 자동차관리법 제84조제2항제3호
- 법적근거 : 자동차관리법 제10조제3항



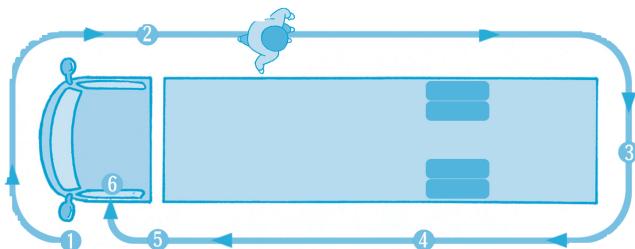
## 5

## 화물자동차 일상점검

## ① 운행 전 일상점검 (5분 체크)

- 1) 일상점검을 생활화하면 점검순서를 기억하여 매우 단시간에 점검 가능
- 2) 운전석에서부터 오른쪽으로 한바퀴 돌면서 일상점검을 시작한 후 마지막에는 운전석에 앉아 종료
- 3) 소요시간은 5분내외로 매일 운행전 점검 실시
- 4) 일상점검 항목외에 어제 또는 그 이전 운행시 발생한 이상이 있던 항목에 대한 점검 실시

## ② 운행전 일상점검 세부내용(예시)



주) 차종에 따라 점검항목 위치가 상이하므로, 점검순서에 맞는 일상점검 항목 재분류 필요

## 1) 운전석안 및 외관

운전석안	운전석 외관
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운전석 내부 확인</li> <li>- 개폐식 프론트 판넬을 연다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 윈도우 확인</li> <li>- 윈도우 워셔액 확인</li> <li>- 엔진오일 및 부동액 확인</li> <li>- 개폐식 프론트 판넬을 닫는다</li> <li>- 앞쪽 램프류의 더러움이나 손상 여부</li> </ul>

## 2) 캡 틸팅 시스템

- 캡 틸팅 시스템 작동여부 확인, 벨트류의 탄력 확인
- 오른쪽 앞면 및 후면 타이어 이상유무 점검
- 오른쪽 측면 램프 더러움이나 손상여부 확인
- 측면보호대 확인
- 베팀대가 화물 무게를 지탱하는지 여부
- 방수천이 닳거나 심하게 휘날리지 않도록 고정

## 3) 자동차 후면 확인

- 뒷면 램프류의 더러움이나 손상여부 확인
- 후부안전판 및 반사판 손상여부 확인

## 4) 자동차 좌측 확인

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 왼쪽 뒷면 타이어의 점검</li> <li>- 배터리액량의 점검</li> <li>- 에어탱크의 물기 제거</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 왼쪽 측면 램프의 더러움이나 손상여부 확인</li> <li>- 예비공구함 확인</li> <li>- 왼쪽 앞면 타이어의 점검</li> </ul> |
|---|--|

## 5) 운전석 탑승 확인

- 사이드미러의 영상 상태 확인
- 주차 브레이크의 점검
- 브레이크 페달의 정상작동여부 점검

## 6) 엔진 시동

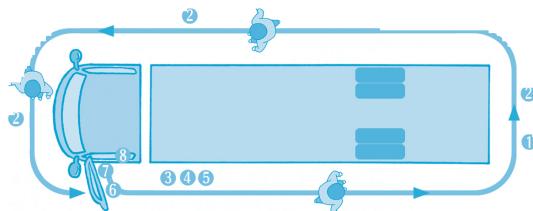
- 엔진의 걸림 상태와 이상한 소리여부 확인
- 윈도우 워셔액 분무 · 작동 상태 확인
- RPM의 오름 상태 확인
- 각종 램프의 점검
- 마지막으로 서행을 통해 브레이크 정상작동여부 확인

### 3 안전한 승·하차방법

1) 화물자동차의 전형적인 사고 : 출발시 자동차의 주변에서 놀고 있던 아이와의 충돌 또는 후방 아래에 있는 장애물과의 충돌사고, 하차시 열린 문에 이륜자동차가 충돌하는 사고 등

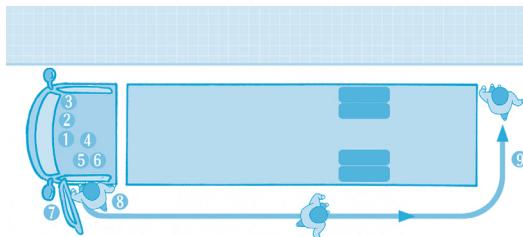
#### 2) 안전한 승차방법

- ① 자동차 주변과 차체 아래에 물건이나 사람이 없는가 확인한다.
- ② 적재된 화물을 묶은 로프가 해이해지지 않았는지 확인한다.
- ③ 고정목을 분리하여 보관한다. (운전석 바퀴에 설치된 고정목)
- ④ 운전석의 문에 가까워진다.



- ⑤ 운전석의 전방, 후방, 측방의 안전을 확인한다.
- ⑥ 문은 탑승에 필요한 최소한으로 열어 재빠르게 승차한다.
- ⑦ 문을 눌러 잘 닫혔는지 확인한다.
- ⑧ 문 잠김장치를 한다.

#### - 안전한 하차방법



- ① 사이드 브레이크를 채운다.
- ② 필요에 따라서(경사로) 기어를 사용하여 도로 또는 주차공간에 주차한다.
- ③ 엔진을 정지한다.      ④ 안전벨트를 해제한다.      ⑤ 도어잠금을 해제한다.
- ⑥ 육안 및 사이드미러, 룸밀러 등을 통해 전방, 후방, 측방을 확인한다.
- ⑦ 문을 최소한으로 열고 등돌리기로 내리고 문을 닫는다.
- ⑧ 고정목을 설치한다.      ⑨ 차량의 후방으로 나아간다.

## ① 시동 모터가 회전하지 않는다

### 1) 현상

- ① 시동키를 ON 해도 계기판의 각종 경고등이 점등되지 않음
- ② 계기판 전원은 들어오나 시동키를 ST 위치로 완전히 돌려도 스타터 모터가 전혀 회전하지 않음
- ③ 시동키를 돌릴 때 엔진룸에서 '딸깍' 음은 나는데 스타터 모터가 회전이 안 됨

### 2) 조치사항

- ① 점화스위치 휴즈 점검 및 교환
- ② 배터리 부식상태, 조임상태 및 점검창(인디케이터) 확인
- ③ 클러치 페달과 운전석 바닥매트와의 간섭여부 확인
- ④ 자동변속기 자동차의 경우 변속레버를 다른 위치에 2~3회 이동시킨 후 'P' 또는 'N' 위치로 놓고 다시 시동
- ⑤ 자동변속기 자동차는 밀어서 시동이 되지 않음

## ② 시동 모터는 회전하지만 시동이 되지 않는다

### 1) 현상

- ① 시동 모터는 회전이 아주 힘들고 속도가 느림
- ② 시동 모터는 정상적으로 회전하는데 시동이 걸리지 않음

### 2) 조치사항

- ① 배터리 점검
- ② ECU 또는 MPI 휴즈 점검 및 교환
- ③ 배터리 터미널이 풀리거나 스타터 모터 전기배선 연결상태 확인
- ④ 점화장치 부품들의 배선 및 케이블 연결상태 확인
- ⑤ 타이밍벨트 점검 또는 연료장치 점검 및 수리

### 3 시동이 걸렸다가 바로 꺼진다

#### 1) 현상

- ① 시동이 걸린 직후 엔진상태가 불안정하거나 곧 시동이 꺼짐

#### 2) 조치사항

- ① 연료량 확인 및 보충
- ② 연료장치 또는 점화장치 점검 및 수리
- ③ 촉매변환기 또는 배기머플러 교환
- ④ 공회전속도 조절장치 점검 및 조정

### 4 주행 중 엔진이 과열된다

#### 1) 현상

- ① 계기판의 냉각수온도계 지침이 장시간 H(hot) 부근을 가리킴
- ② 주행을 하면 온도계 지침이 떨어지고 정차하면 지침이 다시 상승되는 현상이 반복
- ③ 라디에이터 캡과 냉각수 보조탱크 캡에서 냉각수가 끓어 넘침
- ④ 가속페달을 밟아도 가속이 안되고 엔진출력이 급격히 떨어짐

#### 2) 조치사항

- ① 냉각수 보충 및 냉각수 누수부위 확인
- ② 벨트 장력 조정 또는 교환
- ③ 냉각 팬 휴즈 및 배선연결상태 확인
- ④ 수온조절기 교환 또는 냉각수온도 감지센서 교환
- ⑤ 라디에이터 청소 및 교환

### 5 머플러에서 검은색의 배기가스가 다량 배출된다

#### 1) 현상

- ① 엔진 시동이 잘 안되고 가속력이 떨어짐
- ② 연비가 현저하게 떨어짐

## 2) 조치사항

- ① 에어클리너 청소 또는 교환
- ② 스파크플러그 점검 및 교환
- ③ 인젝터 또는 촉매 교환
- ④ 엔진 점검 및 조정

# 6) 머플러에서 하얀색의 배기가스가 다량 배출된다

## 1) 현상

- ① 엔진오일 소모량이 많아짐
- ② 엔진 힘이 떨어짐

## 2) 조치사항

- ① 엔진오일 소모량 주기적인 점검, 피스톤링 교환
- ② 밸브스템실 교환, 실린터 헤드 점검 및 교환

# 7) 공회전 상태가 불안정하다

## 1) 현상

- ① 공회전 상태에서 엔진 회전수가 오르락내리락 하는 현상
- ② 공회전 상태에서 엔진 회전수가 너무 높음
- ③ 에어컨 작동 시 엔진의 공회전 회전수가 상승되지 않고 오히려 떨어짐
- ④ 주행 중 가속페달에서 발을 떼고 정지할려는 시점에서 엔진 회전수가 떨어짐

## 2) 조치사항

- ① 스로틀 보디(throttle body) 청소
- ② 가속페달 케이블 점검 및 조정
- ③ 엔진 공회전 속도조절장치 점검 또는 교환
- ④ 엔진 점화시기 또는 공회전속도 점검 및 조정

## 8) 브레이크를 밟을 때 차체가 한쪽으로 쓰린다

### 1) 현상

- ① 주행 중 브레이크를 밟을 때 핸들이 한쪽으로 돌아감(스핀 발생)
- ② 어느 한쪽의 브레이크 패드나 라이닝의 마모가 심함(편제동 발생)

### 2) 조치사항

- ① 타이어 공기압 점검 및 조정      ② 라이닝 간극 점검 및 재조정
- ③ 브레이크 오일공급 파이프나 호스의 꺾임여부 점검
- ④ 휠 얼라이먼트 조정                ⑤ 브레이크 디스크 또는 드럼 교환
- ⑥ 브레이크 캘리퍼 또는 휠 실린더 교환

## 9) 브레이크를 밟을 때 스폰지를 밟는 것 같다

### 1) 현상

- ① 브레이크 페달을 밟을 때 마치 스폰지를 밟듯이 풀 들어감
- ② 브레이크 페달이 거의 바닥에 닿을 정도로 내려감
- ③ 브레이크 페달을 여러번 반복해서 밟아야 제동이 됨

### 2) 조치사항

- ① 브레이크 오일량 또는 누유여부 점검
- ② 브레이크 과열여부 점검
- ③ 브레이크 캘리퍼 또는 휠 실린더 교환
- ④ 브레이크 마스터실린더 교환
- ⑤ 브레이크 라인의 공기빼기 작업

## 10) 브레이크 밟을 때 핸들이 좌우로 떨린다

### 1) 현상

- ① 주행 중 브레이크를 밟았을 때 핸들이 좌우로 심하게 떨림

## 2) 조치사항

- ① 조향핸들 유격 점검 또는 허브 유격과다 여부 점검
- ② 허브베어링 교환 또는 허브너트 재조임
- ③ 휠 얼라이먼트 조정 또는 볼 죄인트 교환
- ④ 브레이크 디스크 점검 및 교환
- ⑤ 조향핸들 기어박스 또는 링크장치 불량여부 점검 및 수리

## 11 조향핸들이 평소보다 무겁게 느껴진다

### 1) 현상

- ① 조향핸들 작동 시 평소보다 많은 힘이 소요됨

### 2) 조치사항

- ① 타이어 공기압 점검 및 보충
- ② 파워핸들오일 누유여부 점검 및 보충
- ③ 파워핸들 오일펌프 구동벨트 장력점검
- ④ 휠 얼라이먼트 조정
- ⑤ 전자제어 조향장치 점검 및 수리

## 12 주행 중 조향핸들이 떨린다

### 1) 현상

- ① 주행 중 계속해서 핸들이 좌우로 떨리거나 특정속도(약 60~80km/h) 구간에서 조향핸들의 떨림 발생

### 2) 조치사항

- ① 타이어와 휠의 규격 일치여부 점검
- ② 타이어 및 휠의 외관 점검
- ③ 타이어 휠밸런스 조정
- ④ 타이어 또는 휠 교환
- ⑤ 조향장치 구성품 점검 및 수리

## 13) 좌우 전조등이 모두 점등되지 않는다

### 1) 현상

- ① 좌우 전조등의 하향등과 상향등이 모두 점등되지 않음

### 2) 조치사항

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| ① 휴즈 또는 전구의 점검 및 교환    | ② 전조등 스위치 점검 및 교환 |
| ③ 전조등 작동 전기회로의 점검 및 수리 |                   |

## 14) 주행 중 전조등이 희미해진다

### 1) 현상

- ① 주행 중 전조등의 밝기 변화가 심함
- ② 엔진회전수가 높을 때는 전조등이 밝다가 엔진회전수가 떨어지거나 제동 시, 공회전 시 전조등의 밝기가 갑자기 희미해짐

### 2) 조치사항

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| ① 배터리 터미널 청소 및 재조임   | ② 장력 점검 및 조정 |
| ③ 발전기 B+ 단자 점검 및 재조임 |              |
| ④ 충전계통 전기배선 점검 및 수리  |              |

## 15) 배터리가 자주 방전한다

### 1) 현상

- ① 배터리가 약 1주일을 전후해서 또는 심할 경우 2~3일 주기로 방전되어 시동이 걸리지 않는 현상이 발생

### 2) 조치사항

- ① 불필요한 등화장치 점등여부 확인
- ② 자동차에 추가 전기장치들의 사용을 자제
- ③ 누설전류 점검 및 관련부품 교환
- ④ 각종 전기배선의 연결상태 점검 및 수리



V

TS 한국교통안전공단

## 운송서비스

1. 고객만족을 위한 노력
2. 서비스 제공을 위한 실천요령
3. 운전에 따른 피로회복 방법
4. 바람직한 경제운전

## ① 고객만족(CS ; Customer Satisfaction)이란?

### 1) 고객만족

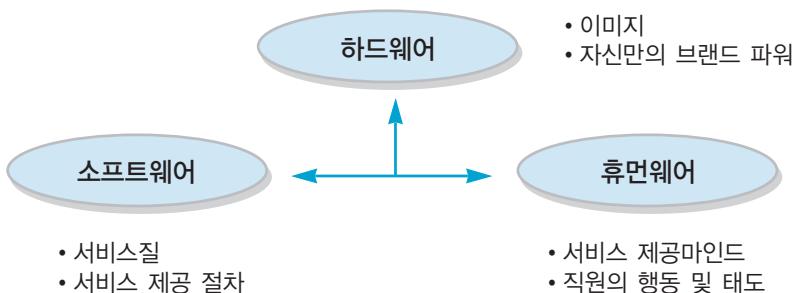
고객의 욕구(Needs)와 기대(Expect)에 최대한 부응하는 양질의 운송서비스를 제공함으로써 서비스에 대한 재구입과 고객의 신뢰감이 지속적으로 이루어지는 상태

### 2) 고객의 기대와 욕구

- 운송서비스 제공자의 업무에 대한 전문성과 친절
- 고객은 자신이 기억되고, 환영받기를 원한다.
- 고객은 관심과 칭찬받기를 원한다.
- 고객의 기대와 욕구를 수용해 주기를 바란다.
- 고객은 자신이 누구든 언제나 일관성 있고 공정하게 대우받기를 원한다.

### 3) 고객만족도 제고수단 및 방법

- 고객만족도 제고수단



- 고객만족도 제고방법

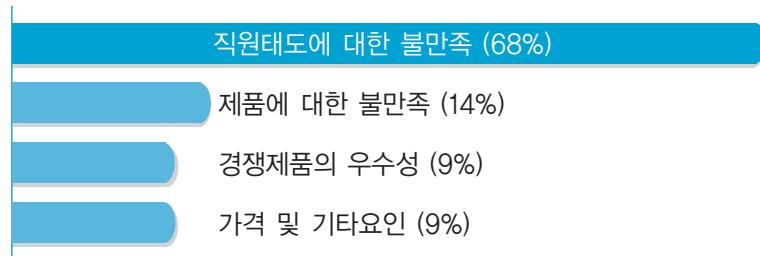
- ① 고객의 기대를 충족시킬 수 있는 운송서비스 제공(고객의 욕구에 맞는 운송서비스 제공)
- ② 고객의 불만족을 효과적으로 처리(현장에서의 친절한 대응 및 불만족 요인에 대한 해결책 제시)
- ③ 운송종사자 상호간의 일체감 형성

## 2 친절한 운송서비스가 중요한 이유

1) 고객은 운송서비스를 제공하는 종사자의 태도를 보고 해당 업체에 대한 평가를 내린다. 즉, 고객의 기대에 못미치는 서비스 제공, 지연서비스(장시간 대기), 직원의 실수와 무례함, 약속미이행, 단정적인 거절, 책임전가 등은 고객의 불만족을 야기시키며 거래 중단의 원인을 제공하게 된다.

### 2) 고객이 거래를 중단하는 이유와 영향

- 고객이 거래를 중단하는 이유



- 서비스 만족 · 불만족 고객의 영향

구 분	영 향
100명의 불만고객 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4명의 고객만이 불만요인에 대해 표현</li> <li>• 96명의 고객이 침묵</li> <li>• 최종적으로 91명의 고객이 이탈</li> </ul>
서비스 만족고객(1인)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8명의 신규고객 창출(수입 증대)</li> </ul>
서비스 불만고객(1인)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25명의 이탈고객 발생(수입 감소)</li> </ul>

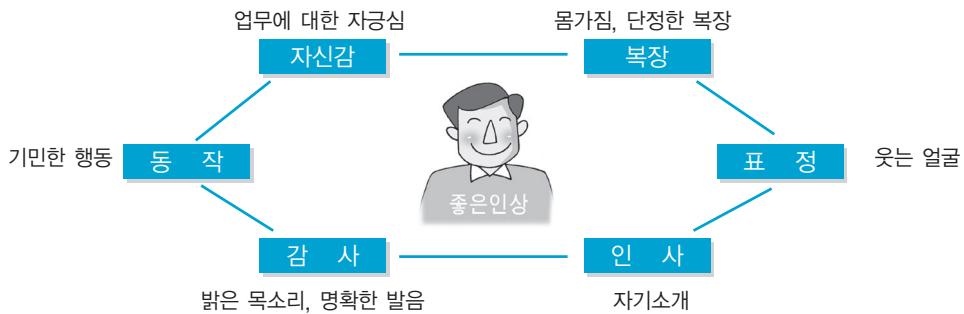
- 고객유지를 위한 비용 지출



### 3 양질의 고객을 유치하는 방법

운송서비스

#### 1) 고객에 대한 첫인상 관리



#### 2) 고객관심 이해 및 서비스 회복 방법

- 고객관심 흐름도



- 서비스회복 방법



### 3) 불만고객을 단골고객으로 만드는 방법

- 먼저 사과한다 : 죄송합니다
- 열심히 고객의 불만을 듣는다.
- 변명을 하지 않는다.
- 고객 관점의 어휘 사용으로 공감대를 형성한다.
- 불만고객은 정면을 바라보기보다는 어깨를 마주하는 것이 바람직하다.(도전적인 인상보다 고객의 편에서 상황을 바라보겠다는 마음 전달)
- 천천히 침착한 목소리로 대화를 나눈다.
- 당사자 해결이 어려울 경우에는 관리자가 해결을 도와 준다.
- 논쟁장소를 바꾸어 차분한 분위기에서 대화를 나눈다.
- 대안을 강구해 준다.(고객에게 대안을 제시하도록 유도 → 실현 가능한 대안을 제시 → 사과의 말을 전한 후 고객과 적절한 합의 도출)
- 고객과 합의한 대안은 성실히 실행한다.

### 4) PR(Public Relations)보다 파급효과가 큰 운송서비스 습관

- 시간준수 : 상대방에 대한 존경심의 표현
- 약속엄수 : 약속지연 시 사전양해 연락
- 약속 조기이행 : 약속기일을 업무마감사항으로 삼고 행동
- 특별한 성의 표시 : 직·간접적인 방문(이용에 대한 감사 표시)
- 감정이해의 표현 : 고객 개개인의 입장과 관점에서 접근
- 해결대안 제시 : 차선책 제시
- 고객일을 우선 생각하고 실행
- 동료를 고객처럼 : 서비스 품질 향상에 도움
- 담당자 연락처 제공 : 설명의 일관성 유지 및 상황이해에 따른 불편 해소
- 미소 띤 전화응답 : 전화통화 시 미소를 지으면 목소리를 통해 전달되며, 이를 받아들이는 고객의 느낌이 다르다.

#### 지양해야 할 자기방식의 서비스 유형

- 고객 앞에서만 친절을 베푸는 유형
- 서비스를 자기 편의적으로 활용 : 당장의 이익만을 추구
- 사후관리부실, 문제발생 시 변명으로 모면, 표면적인 문제만 해결
- 고객을 개별적 인격체로 취급하지 않고 일부분으로 취급하는 유형

## 5) 평생고객을 만드는 방법

- 말로 받으면 되로 주라(Give and Take)
- 이익부터 따지면 손해를 본다(상호이익 지향)
- 평생고객은 양보다 질을 중시한다(단발성 서비스 제공보다는 지속적인 거래 중시)
- 나를 찾는 고객은 내가 만든다(친화력)
- 나와 동료에게 투자하라(정보공유)
- 비뚤어진 눈은 비뚤어진 고객을 만든다(부정적 이미지는 고객확보의 장애요인)
- 즉각적인 이익을 기대하지 마라(끈기와 지속성 필요)
- 먼 친척보다 자주보는 이웃이 되라(고객관리의 중요성)
- 뿐만 대로 거둔다(고객의 불만족 요인에 대한 원만한 처리 ; win-win 전략)
- 꾸준한 노력은 성공의 어머니(부지런한 노력, 정열적인 투자)

## 6) 고객이 신뢰하는 프로정신

- 제품에 관한 지식 : 제품의 사양, 특징, 부가서비스에 대한 이해
- 회사에 관한 지식 : 동종업무에 대한 이해 및 안내
- 경청의 기술 : 고객의 특정요구를 경청하고 이해하며, 해당 업무를 적절하게 수행
- 문제해결의 기술 : 일에 착오가 발생하거나, 문제가 발생한 경우 신속히 해결해 주기를 바라는 고객의 기대에 호응

# 4 운송서비스의 질을 높이는 방법

## 1) 고객응대에 대한 운수종사자의 마음가짐

- 사명감을 가져라
- 고객의 입장에서 생각하라
- 원만한 성격을 가져라
- 항상 긍정적으로 생각하라
- 고객의 마음에 들도록 노력하라
- 공사를 구분하고 공평하게 대하라
- 투철한 서비스 정신으로 무장하라
- 끝까지 참아라
- 자신을 가져라
- 부단히 반성하고 개선하라

## 2) 서비스제공을 위한 몸짓언어

- 시선 : 고객의 말에 대한 관심을 표현하기 위한 시선 마주치기
- 얼굴 : 미소 띤 얼굴, 밝은 표정
- 신체 : 고객의 말에 고개를 끄덕이는 긍정표현과 단정한 용모
- 손 : 불필요한 행동은 자제
  - ① 대화마감을 연상케하는 펜 뚜껑을 닫는 행동
  - ② 조바심을 유발시키는 손가락 두드리는 행동
  - ③ 상대질로 오해하기 쉬운 손가락으로 가리키는 행동

※ 방향 또는 가리키는 표현 : 손짓언어인 손가락을 펴는 행동

- 접촉 : 악수할 때는 손이 아프지 않도록 살짝 잡는다.
- 기타 : 불결한 외모나 팔짱을 끼는 태도는 고객에게 좋지 않은 인상을 전달하게 된다.

## 3) 고객접대를 위한 8대 용어

- 방 문 : ① 어서오세요, ② 안녕히 가십시오, ③ 또 오십시오
- 대화반응 : ④ 예 잘 알겠습니다
- 대화중단 : ⑤ 죄송합니다
- 고객대기 : ⑥ 잠깐만 기다려 주시겠습니까?
- 대 기 후 : ⑦ 오랫동안 기다리셨습니다
- 대화종료 : ⑧ 감사합니다

## 4) 실패한 운수종사자의 공통된 특징

- 책임을 타인에게 전가한다(자신의 판단력 부족 개선 미흡)
- 행동보다는 말이 앞선다(실행 부족)
- 명확한 목표가 없다(구체적인 목표의식이 부족)
- 쉬운 길, 편안한 길만 찾는다(노력없이 성과만 바란다)
- 협력자가 없다(정보공유가 부족하며, 시대에 뒤떨어진다)
- 작은 돈은 소홀히 한다(거대한 배도 작은 구멍으로 인해 침몰하는 것과 같이 계획성 없는 자금관리는 채산성을 약화)
- 너무 빨리 단념한다(장기적인 노력이 부족하다)

(사례)

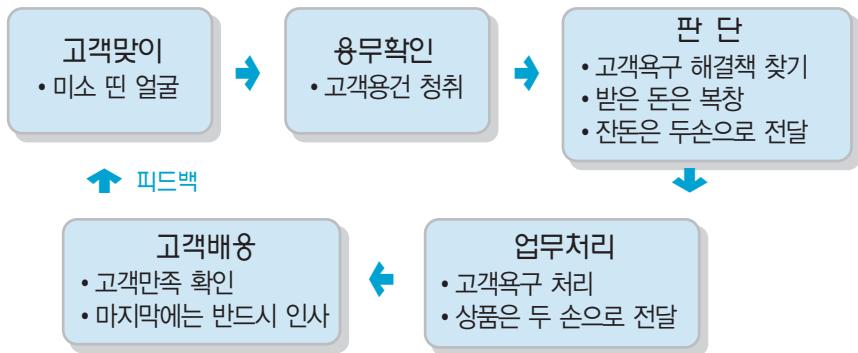
**“번개” 철가방이 가르쳐 주는 고객만족방식**

1. 벤치마킹이 언제나 옳은 것은 아니다(자신에게 맞는 방식 채택)
2. 시스템적 서비스는 프로 서비스맨의 자세가 아니다(이론이 아닌 실무형 현장서비스 정신이 필요하다)
3. 진실한 자세가 고객감동을 이끈다
4. 고객이 원하는 욕구를 제공하라(자장면을 비벼주는 서비스)
5. 고객의식 속에 파고 들 수 있도록 생각하고 행동한다
6. 고객의 입장에서 사물을 바라보면 묘안이 생긴다(단무지가 필요한 고객에게는 단무지를 제공하라)
7. 고객이 즐겁도록 행동한다(표정, 행동 등)
8. 철저한 프로정신(프로는 고객이 있어야 신난다)
9. 배달통에 든 것은 자장면이 아니라 서비스였다
10. 결국 나의 경쟁상대는 “고객”이었다

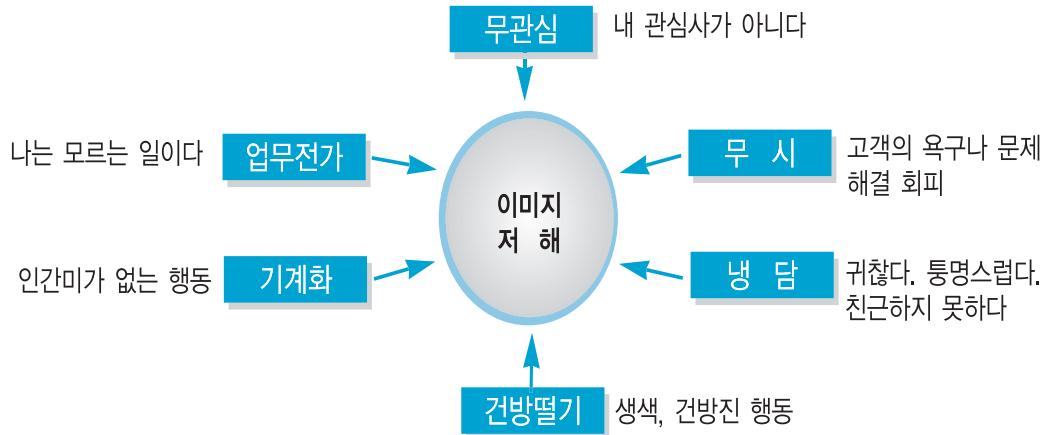
**2****서비스 제공을 위한 실천요령****① 서비스란 무엇인가?****1) 용어 해설**

- 서비스란 : 물질적 재화의 생산 이외의 판매나 소비활동에 필요한 노무를 타인에게 제공하는 활동
- 비즈니스 서비스 마인드란 : 이익 창출을 위한 사회활동을 할 때 소비자에게 다가가는 태도
- 친절서비스 마인드 : 상대방의 입장이 되어 배려하는 마음과 행동으로 정성스런 마음이 행동으로 표현되는 것
- 고객이란 : 외부고객(상품이나 서비스를 제공받거나 대가 지불여부에 관계없이 그 상품이나 서비스를 이용하는 사람, 사용할 가능성이 있는 잠재고객, 거래처)과 내부고객(종사자)이 있음

## 2) 고객맞이에서 배웅까지



## 3) 서비스 저해요소

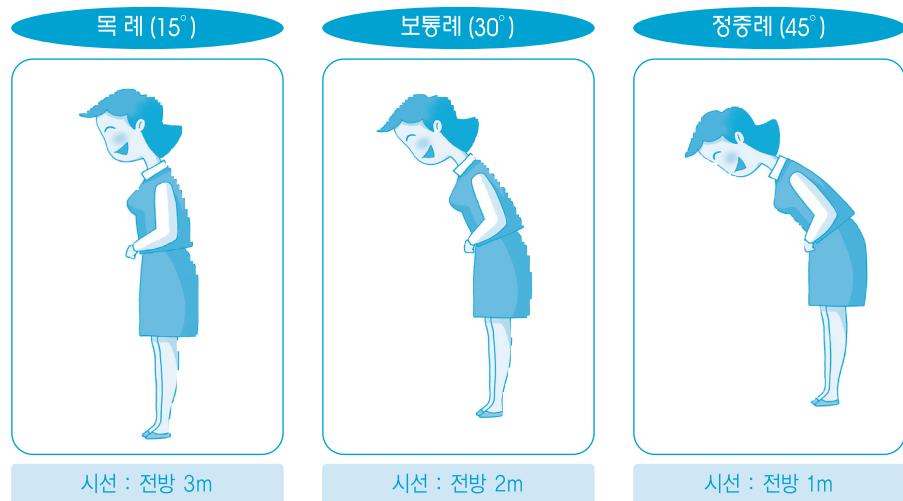


## ② 고객을 접대하는 바른 자세

### 1) 인사

- 인사란 : 고객의 인격을 존중하는 경의의 표시로, 마음과 행동, 말씨가 일치되어 고객에게 공경의 뜻을 전달하는 방법

### - 인사의 각도



### - 고객에 대한 인사

목례	보통례	정중례
<ul style="list-style-type: none"> <li>업무수행 중 (네 잘 알겠습니다)</li> <li>업무처리지연 (잠시만 기다려 주십시오)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객맞이 (어서오세요, 안녕하십니까?)</li> <li>고객배웅 (안녕히 가십시오)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사과할 때 (죄송합니다)</li> <li>감사의 표현 (감사합니다)</li> </ul>

### - 인사자세

- ① 속 도 : 하나에 구부리고, 둘에 잠깐 멈추고(1초 내외), 셋에 편다.
- ② 허리선 : 허리에서 머리까지 일직선이 되도록 한다.
- ③ 머 리 : 턱을 당기고 정면을 향하는 자세가 되도록 한다.
- ④ 표 정 : 얼굴표정과 몸가짐이 잘 조화되도록 자연스럽게 미소
- ⑤ 손위치 : 남자는 팔을 가볍게 양 옆으로 내리고, 손은 계란을 가볍게 쥔 듯한 모양으로 바지 재봉선 옆으로 가지런히 붙인다. 여자는 오른손을 왼손으로 감싸서 아랫배에 가볍게 댄다.
- ⑥ 히 프 : 엉덩이가 뒤로 빠지지 않도록 한다.
- ⑦ 다 리 : 다리를 곧게 펴고 무릎을 붙인다.
- ⑧ 발 : 뒤꿈치를 붙이며, 발의 모양이 남자는 약60도, 여자는 약30도로 벌린다.

### - 호칭



## 2) 전화응대

### - 특성

- ① 전화기라는 기계를 통한 간접응대
- ② 일정시간내의 목소리 응대
- ③ 거리가 떨어져 있는 곳에서의 1대1 대화

### - 전화예절

- ① 통화연결 : 감사합니다. ○○○입니다.
- ② 긍정표현 : 네 잘 알겠습니다. 네 그렇습니다.
- ③ 부정표현 : 네 그렇게 생각을 하셨습니까?
- ④ 맞 장 구 : 아 네! 그렇군요.
- ⑤ 거부표현 : 정말 죄송합니다만, 양해를 해주셨으면 합니다.
- ⑥ 부탁표현 : 부탁드리겠습니다. 죄송합니다만 ~해 주시겠습니까?
- ⑦ 사과표현 : 불편을 끼쳐 드려 죄송합니다.
- ⑧ 겸손한 표현 : 제가 할 수 있는 일이라면 도와드리겠습니다.
- ⑨ 위치확인 : 지금 계신 곳이 어디인지 말씀해 주시겠습니까?
- ⑩ 미확인된 내용 전달 : 죄송합니다만 확실치가 않습니다. 전화번호를 말씀해 주시면 제가 잠시후 전화드리겠습니다.

### - 전화응대요령

- ① 벨은 3번 울리기 전에 받는다.
- ② 자신의 신분과 소속을 밝힌다.
- ③ 항상 밝은 목소리로 응대한다.
- ④ 고객의 용건을 필히 복창하여 재확인하고, 필요시 메모하라.
- ⑤ 통화를 기다리게 할 경우에는 반드시 사과의 말을 하라.
- ⑥ 용건만 간단히, 명료한 발음, 말하는 속도는 적당히

- ⑦ 고객이 수화기를 내려놓은 다음 전화를 끊어라.
- ⑧ 전화를 끝낼 때에는 반드시 '감사합니다'라는 말을 하자.
- ⑨ 잘못 걸려온 전화일수록 친절히 응대하자.

### 3) 웃음

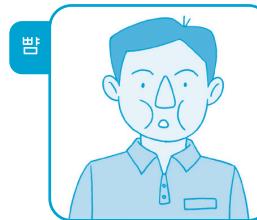
- 웃음이란 : 안면근육을 함께 움직여서 일정한 표정을 짓는 반응으로 밝은 감정을 나타내는 표현의 하나
- 웃음의 효과
  - ① 통증을 진정시키는 엔돌핀 호르몬 분비를 촉진
  - ② 스트레스 또는 분노를 완화시켜 심장마비 등 돌연사를 예방할 수 있으며, 기분 전환에 효과
  - ③ 1번 크게 웃으면 에어로빅 5분 효과 발생
  - ④ 1분 크게 웃으면 조깅 10분 운동량의 효과 발생
  - ⑤ 웃을 때 몸 속의 650개 근육 중 231개의 근육이 움직여 많은 에너지를 소모하는 효과 발생
- 웃는 소리 : 하하하, 호호호, 흐흐흐, 헤헤헤헤, 히히히, 깔깔깔, 깔깔깔, 깔낄낄

## 3 밝은 표정 만들기 (얼굴근육 이완요령)

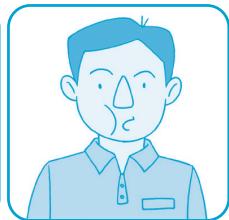




• 발성도 겸해서  
'아, 예, 이, 오, 우, 에, 이'  
입을 크게 벌린다.



• 뺨에 공기를 넣는다.



• 좌우로 이동한다.  
• 우물우물한 후 터트린다.



• 입 꼬리를 귀까지 당긴다. • 입술을 앞으로 쑥 내민다.



입술



• 턱을 좌우로 움직인다.

### 3 운전에 따른 피로회복 방법

#### ① 운전에서 오는 피로 및 요통 해소방법

1) 주로 장시간 운전 시 근육이 뭉치게 되는 목, 팔, 허리, 가슴 및 다리 등의 피로 풀어 주는 것이 운전 중 피로를 완화시키는데 도움이 되며, 차외 방법과 차내 방법으로 구분된다.

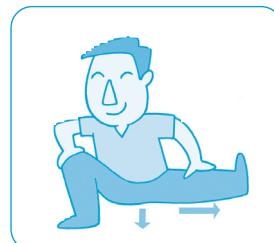
##### 2) 운전피로를 풀어주는 방법(자동차 외부에서 하는 방법)

- 운전에 의해 지치기 쉬운 다리나 허리, 손 등의 피로를 휴식시 스트레칭 체조를 통해 풀어준다.

###### ① 하반신 스트레칭



아킬레스건, 발목,  
무릎마디를 풀어줄 때



가랑이 관절, 무릎마디,  
대퇴부 뒤편의 근육 등을 풀어줄 때



가령이 관절, 대퇴부,  
무릎관절, 아킬레스건,  
장딴지 근육 등을 풀어줄 때

## ② 몸통 및 허리의 스트레칭



## ③ 상반신 스트레칭



## 3) 운전에서 오는 요통과 예방법

### - 운전에서 오는 요통

- ① 운전자가 좌석에 허리를 기대고 핸들을 잡고 있는 자세가 오랫동안 지속됨에 따라 발생하고 있으며, 직접적인 원인은 잘못된 운전자세에 기인하고 있다.



② 우리는 서 있을 때보다 앉아 있을 때 편하다고 생각하기 쉽지만 등뼈에 대한 영향은 그렇지 않다.

③ 서 있을 때에는 하체에 힘이 들어가지만, 상체에는 그다지 부담이 가지 않고, 앉으면 하체는 편하지만 상체에 무리가 간다.

#### - 요통을 막기 위한 방법

① 허리 부담을 줄이기 위해서는 올바른 운전자세로 운전한다.

② 장시간 운전의 경우에는 휴게소 등을 찾아 차 밖에서 피로를 푸는 운동을 한다.

③ 허리에 가해지는 압박을 경감시키기 위해 복근과 배근을 단련한다.

④ 평상시 신체 전체를 사용하는 적당한 운동을 한다.  
(걷기, 조깅 등)



#### - 올바른 운전자세

① 등받이를 15° 내외로 유지

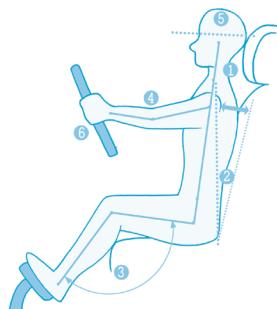
② 등받이에 엉덩이와 등을 밀착

③ 운전자 무릎은 120° 내외 유지

④ 손을 핸들에 쭉 뻗었을 때 손목 부분이 핸들 윗부분과 일치

⑤ 머리받침대는 운전자의 눈높이와 받침대의 중앙의 높이가 일치되도록 조정

⑥ 운행 시 핸들은 9시 15분 방향으로 잡고, 장거리 운행 시에는 8시 20분 방향으로 잡는 것이 피로예방에 유리



#### - 올바른 안전벨트 착용

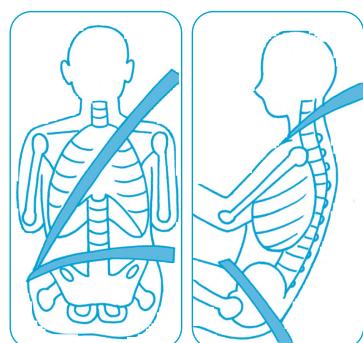
① 어깨벨트 : 어깨(쇄골)위와 가슴을 통과

② 허리벨트 : 골반위 통과

③ 안전벨트의 효과

- 충돌 시 차체 내에 몸을 고정시켜 차체로부터 신체 보호

- 인체가 감당하기 어려운 충격을 흡수(팔로 베릴 수 있는 충격은 5km/h 정도)



#### 4) 운전피로를 풀어주는 방법(자동차 내부에서 하는 방법)

- 머리가 아플 때

- ① 머리 뒷 쪽을 엄지손가락으로 가볍게 눌러준다.
- ② 양 손을 깍지 낀 뒤 머리 뒷 목 부분과 머리를 중앙으로 눌러준다.
- ③ 오른손으로 머리 옆 부분을 잡고 왼 쪽으로 밀어준다.



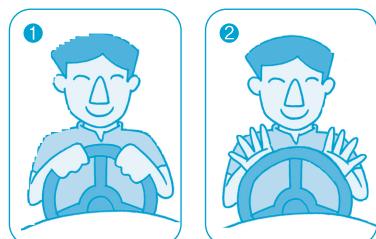
- 눈의 피로를 완화시킬 때



- ① 양 손의 엄지손가락으로 귀 뒤쪽을 누르고 검지손가락으로 관자놀이 부분을 지그시 눌러준다
- ② 심호흡을 크게 하되 숨을 들이쉬면서 눌러주고, 내쉬면서 힘을 빼준다
- ③ 5회 반복

- 손가락 혈액순환에 도움을 줄 때

- ① 핸들을 3초간 아주 강하게 쥐었다가 손가락을 쭉 편다
- ② 손 전체의 혈액순환에 도움이 되도록 5회 이상 반복한다.



- 목부위 근육을 풀어줄 때

- ① 앓은 상태에서 몸의 힘을 빼고 목을 좌우로 3회씩 돌린다
- ② 오른쪽 손바닥으로 머리 왼쪽 뒤통수를 잡고  $45^{\circ}$  오른쪽으로 잡아당겨 멈춘동작을 5초 동안 유지(반대 방향도 동일)
- ③ 양 손으로 깍지를 낀 후 머리 뒷부분을 잡고 앞쪽으로 누른후 5초 이상 멈춘다



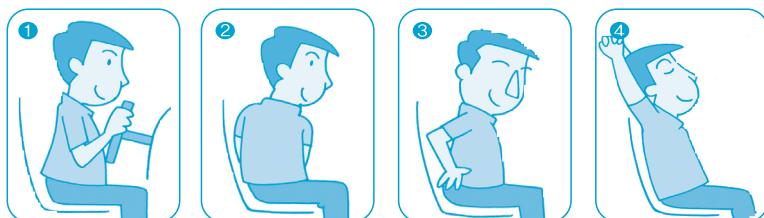
### - 팔과 어깨 근육을 풀어줄 때

- ① 오른쪽 팔꿈치를 90도로 굽힌 뒤 왼손으로 오른쪽 팔꿈치를 잡고 천천히 왼쪽으로 당겨 5초간 유지(어깨 근육)
- ② 양손목을 겪은 뒤 팔꿈치를 편 상태로 허벅지 위에 대고 손가락을 바깥쪽으로 향하게 쭉 뻗는다(손목 근육)
- ③ 양 팔을 높이 뻗은 뒤 한쪽 손으로 반대편 팔꿈치를 잡아 등쪽으로 잡아당겨 5초간 유지(옆구리 근육)
- ④ 양 팔을 앞으로 뻗은 뒤 교차시켜 깍지를 낀 후 몸 안쪽으로 한바퀴 돌려 다시 앞쪽으로 쭉 뻗어 위아래로 흔들어 준다



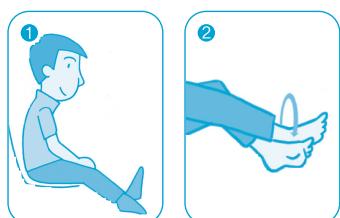
### - 가슴과 허리 근육을 풀어줄 때

- ① 등을 일자로 편 상태에서 핸들에 가슴을 붙인다. 10회 반복(가슴과 어깨근육)
- ② 상체를 좌우로 비틀어 뒤쪽을 향하는 동작 5회 반복(허리피로)
- ③ 배와 허리를 앞쪽으로 내밀고 허리에 5초동안 힘을 준다(척추운동)
- ④ 등받이를 살짝 뒤로 젓힌 뒤 양 팔을 올려 잡아 뒤로 힘껏 젓히는 동작 5회 반복 (소화에 도움)



### - 다리근육이 뭉쳤을 때

- ① 허벅지부터 장딴지 근육이완을 위해 양 다리를 쭉 뻗은 상태에서 발목을 쪽 펼쳤다가 발등 쪽으로 최대한 꺾고 5초간 유지
- ② 발목근육 이완을 위해 발목을 크게 원을 그리며, 좌우로 3회씩 반복한 후 발가락을 오므렸다 펴다를 반복



## ① 올바른 운전습관

### 1) 엔진을 끌 때는 조용히

- 출발이나 정지하기 전에 가속페달을 과도하게 몇 번 세게 밟는 운전자들이 있는데 이런 운전습관은 주머니에서 돈을 꺼내 길바닥에 뿌리는 결과 초래

### 2) 엔진시동을 걸 때에는 반드시 클러치를 밟아라

- 엔진시동을 걸 때 기어가 중립 위치에 있어도 변속기 내부의 기어는 회전하므로, 클러치를 밟으면 동력이 차단 되어 시동을 걸 때 경제적

### 3) 시동직후 가속페달을 밟지 않는다

- 엔진은 온도가 약 80°C 이상 되어야 정상적인 제 기능을 발휘, 엔진이 정상온도가 되기 전에 급가속하거나 급히 출발하면 배출가스가 과다하게 발생, 엔진 각 부분에 손상을 주게 되어 엔진의 수명을 단축

### 4) 적재는 차체에 맞춰 싣자

- 차체보다 더 높게 적재하고 주행하는 차량은 공기의 저항으로 연료소비가 증가, 부득이 하게 차체보다 높게 적재하는 경우에는 차체 지붕의 공기저항을 막는 풍도판(에어 디플렉터-air deflector)를 장착



## ② 경제적인 계획운전

### 1) 운행전에 경제적인 주행코스를 선택

- 요철이 심한 길과 자갈길에서는 타이어의 접지력이 약해져서 연료소모량이 증가, 험한 길을 달리면 연료가 더 소모될 뿐만 아니라 타이어와 차체에도 손상. 험한 길은 가급적 피하고 라디오의 교통정보를 최대한 이용하여 막히는 도로는 피해서 주행

## 2) 차계부를 쓰자

- 주유(충전) 시마다 주유량(충전량)과 주행거리 및 운행상태 등을 기록하고 연비( $\text{km}/\ell$ )를 기록하여 관리하면 갑자기 연비가 변하는 경우를 발견할 수 있어 자동차의 결함을 찾는데 도움

차계부 기록요령(최대적재량 1톤 화물자동차 사례)				
월/일	총주행거리(km)	주유량( $\ell$ )	연료비용(원)	연비( $\text{km}/\ell$ )
1/1	378(A)	30	52,500	-
1/4	708(B)	33(C)	57,750	10.0(D)
※ 연비(D)=주행거리(B-A)÷연료소비량(C), 경유가격 1,750원 기준				

## 3) 급가속 · 급감속 자제

- 가속페달은 소모되는 연료의 양에 직접 관련되어 있으며, 급가속 및 급감속은 불필요한 연료 낭비를 초래(가속페달 밟는량=연료소모량)하고, 엔진이나 타이어의 수명단축

## 4) 속도에 맞는 기어변속

- 엔진분당회전수(rpm)가 너무 높거나 낮으면 효율이 떨어지며, 동일한 속도대에서는 상단기어로 갈수록 연비가 좋아짐. 기어 변속은 자동차 속도, 도로구배, 교통량 등의 제반 여건에 맞춰 적절한 기어변속

### ① 빠른 기어변속

- 엔진 회전수가 떨어지고 출력이 부족
- 가속페달을 많이 밟게 됨
- 엔진에 부하가 많아지고 연료소모량 많아짐

### ② 느린 기어변속

- 엔진 회전수가 높아짐
- 엔진에 무리가 생기고 연료소모량 많아짐

## 5) 에어컨의 효율적 사용

- 에어컨을 가동시키면 에어컨 가스를 압축하는 압축기(Compressor)를 회전시켜 엔진에 걸리는 부하가 커짐에 따라 엔진의 출력이 떨어져 가속이 느려져 운전자는 평소보다 더 깊게 가속페달을 밟아 주행하여야 함
- 오르막길에서 에어컨을 가동하면 엔진 부하가 높아져 연료가 많이 소모되고, 압축

기애 적당한 동력이 전달되지 못해 냉방효율도 떨어짐

- 고속으로 달리고 있을 때 에어컨을 가동하면 압축기에 과부하가 생겨 연료소모량이 더 늘어남
- 정지하기 2분전에 에어컨을 끄거나 혹은 주차상태에서 에어컨 스위치를 끄고 블로워 팬을 몇 분 회전시킨 뒤 시동을 꺼야 에어컨 배관류 및 증발기 표면의 수분이 제거돼 고장 위험과 냄새가 적어짐

### ③ 자동차 주행연비를 향상시키는 기법

#### 1) 정속주행

- 자동차의 주행속도가 연료 소모에 큰 영향을 미치므로 연료가 가장 적게 소모되도록 과속을 삼가고 가급적 속도변화가 없는 정속주행을 함
- 엔진별로 열효율이 높은 구간이 설계되어 있어 엔진분당회전수(rpm)가 너무 높거나 낮으면 효율이 떨어지므로 다른 차량의 흐름에 맞게 천천히 가속한 뒤 2,000~2,500rpm으로 정속 운전하는 것이 효율적이며, 가속페달을 밟았다가 놓았다 반복하는 것도 연료 효율을 떨어뜨림

#### 2) 불필요한 자동차 공회전은 연료낭비

- 공회전의 개념 : “원동기가 주행상태가 아닌 상태에서 작동되고, 가속페달의 미작동 및 부하가 없는 상태에서 엔진 또는 자동차 제작사에 의해 지정된 매번 회전속도 (RPM)에서 엔진이 작동하는 현상”
- 공회전의 효과와 문제점 : 자동차 공학적인 측면에서 출발전 공회전은 엔진마모를 방지하는 윤활작용을 원활하게 하기 위한 예열 과정이라 할 수 있으며, 필요이상으로 이루어지는 과도한 공회전은 기계적인 측면에서도 윤활유의 유막 형성 기능을 오히려 악화시키고, 미연소 퇴적물 생성을 촉진시켜 실린더마모 및 연료 소비를 가중

#### 3) 정기적인 자동차 점검은 연비 향상의 지름길

- 자동차의 안전성을 최고도로 높이고 내구 기간을 늘리기 위해서는 철저한 차량점검을 시행하고 결함이나 고장 요인을 찾아내어 사전에 정비 · 관리하는 것이 바람직. 일상점검을 생활화하고 주기적인 자동차 점검은 연료소모를 줄일 수 있는 효과적인 방법

# VI

TS 한국교통안전공단

## 화물운송재난대책

1. 과적운행의 위험성
2. 과적의 실태
3. 과적의 폐해
4. 과적재 방지 방법
5. 적재물 붕괴 방지를 위한 운행상 주의점
6. 화물사고 예방을 위한 운전자의 자세
7. 자동차 운행중 이상발생 시 조치사항
8. 교통사고 예방조치
9. 터널내 비상행동 요령

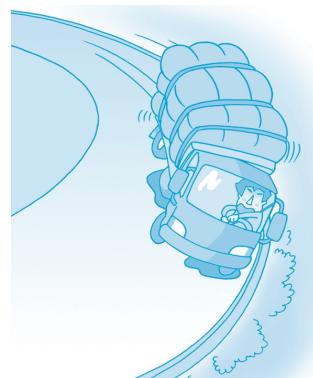
## ① 제동거리가 길어진다

- 1) 과적제한 자동차의 제동거리는 정량적재 자동차에 비해 길어짐
- 2) 적재량이 10톤인 트럭이 시속 80km의 속도로 주행하고 있을 때 제동거리는 일반적으로 약 50m이지만, 40% 과적인 차량은 약 59m, 80% 과적인 자동차는 약 70m로 길어짐

적재량	속 도	40km/h	80km/h
10톤(정량적재)		13.3m	50.3m
14톤(140%)		14.6m	58.9m
18톤(180%)		16.1m	70.3m

## ② 자동차의 균형이 무너지기 쉽다

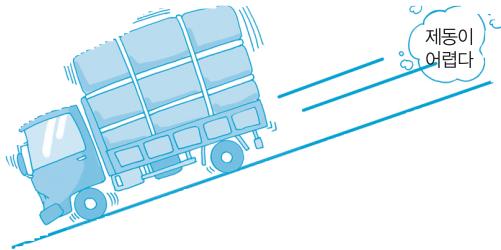
- 1) 과적재를 하면 자동차의 무게중심이 높아져, 자동차의 균형이 무너지기 쉬움
- 2) 무게중심이 높아지면 주행 중에 좌·우의 요동이 심해져 주행상태가 불안전하게 됨
- 3) 원심력이 커지면 커브길 주행시 급회전으로 인해 곡선 구간의 대향차로로 진입하거나, 전도 또는 전복의 위험성이 증가



## ③ 내리막길에서는 속도가 증가한다

- 1) 자동차의 중량에 비례해 관성력이 증가하기 때문에 내리막길을 과적재 상태로 주행하면 평상시보다 속도가 증가

- 2) 속도를 감속시키려는 힘도 증가하기 때문에 평상시 방법으로 브레이크를 작동시켜도 내리막길에서는 과적재 자동차의 브레이크 부담은 증가
- 3) 뜻 브레이크의 과다한 사용은 브레이크 라이닝이 과열되어 페이드 현상이 발생할 가능성 증가



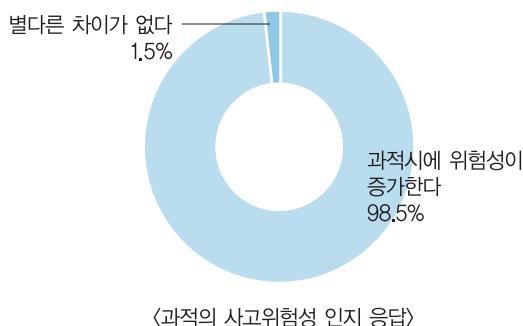
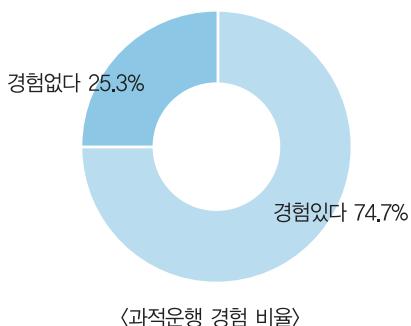
#### ④ 충격력이 증가한다

- 1) 충돌시의 충격력은 자동차의 중량과 속도에 비례하여 증가
- 2) 과적재된 자동차의 운전은 정량적재 자동차 운전시보다 중량이 증가해 있기 때문에 충돌하면 강한 충격을 받음
- 3) 과적재된 자동차에 의한 충돌사고는 사망사고 또는 중대사고로 연결된 가능성이 증가



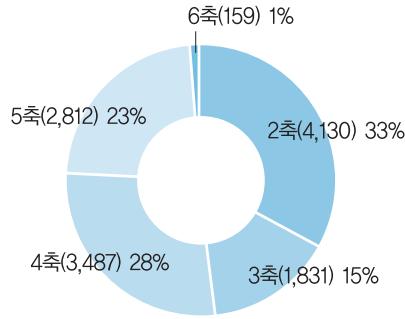
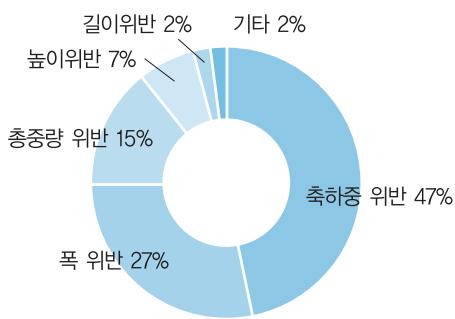
## ① 우리나라 과적자동차 현황

- 연구 결과에 따르면 과적 경험 응답이 74.7%로 나타남
- 운전자의 98.5%는 과적자동차 운행 시 사고위험성이 높아진다는 것을 인지하고 있음



## ② 운행제한 단속 행태

- 단속된 화물자동차 가운데 축중량 위반자동차의 비율이 47%, 총중량 위반자동차의 비율이 15%로 전체 운행제한 위반자동차의 62%를 차지하고 있음
- 과적 자동차의 대부분이 대형화물자동차일 것으로 생각되지만, 실제로는 2축 화물자동차(5톤 이상)의 위반건수도 상당히 높게 나타났음



### ③ 과적 단속 회피 실태(적재량 측정 방해행위)

- 1) 과적을 이유로 자동차를 불법 개조하여 검측장비의 정상적인 중량 계측을 회피하며 운행함으로써 도로피해 및 사고 유발 등 심각한 문제를 야기하고 있음
- 2) 적재량 측정 방해행위의 경우 도로법 제 60조 및 동법 제 97조에 위배되는 엄연한 불법 행위로 과적 자동차에 대한 과태료 부과와 달리 더욱 엄격한 벌금형에 해당됨



〈과다한 에어탱크 장착〉



〈유압잭 장착〉



〈랜딩기어 장착〉



〈슬라이딩 샷시 고정 유·무〉

3

과적의 폐해

### ① 과적 자동차에 의한 인명피해

- 1) 해마다 끊이지 않는 화물자동차 교통사고 중 총중량 5톤 이상인 대형자동차로 인한 사고 사망자 발생비율은 일반 승용자동차의 경우 전체 사고 건수 대비 1.1%이나 대형자동차의 경우 보다 무려 4배 이상 높은 4.75%로 나타남
- 2) 일반 승용자동차나 버스, 소형트럭의 교통사고 발생비율은 96%, 대형자동차는 4%에

불과하지만 대형자동차에 의한 사망자 비율은 12.5%로 차사율이 일반교통사고 3배 이상으로 매우 심각함

### ■ 사고시 인명피해 유형비율

구 분	승용차	중차량
사망자	1.1%	4.7%
중,경상자	98.9%	95.3%

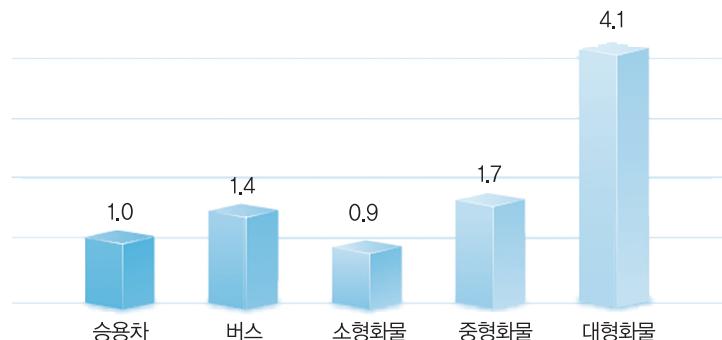
※ 국토교통부 과적단속 매뉴얼(2004)

### ■ 차종별 교통사고 비율

구 분	승용차 / 버스 / 소형트럭	중차량
차종별 교통사고 발생비율	96.0%	4.0%
차종별 사망자 발생비율	87.5%	12.5%

※ 국토교통부 과적단속 매뉴얼(2004)

### ■ 승용자동차 대비 차종별 사망사고 유발 비율

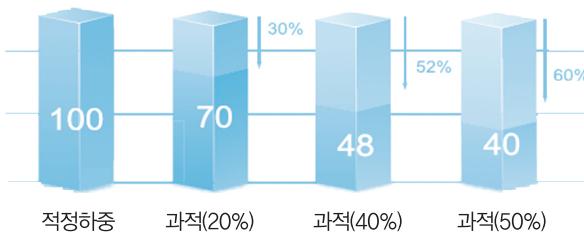


※ 2008~2010년 고속도로 교통사고 자료

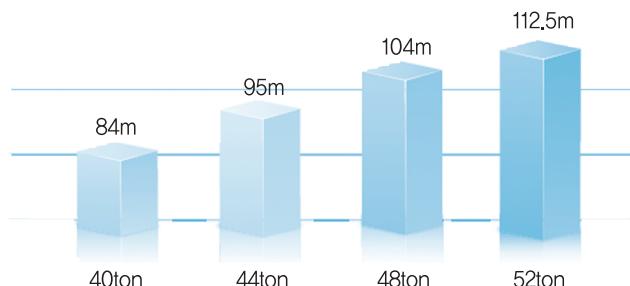
## 2 과적자동차의 안전운행 취약 특성

- 1) 윤하중 증가에 따른 타이어 파손 및 타이어 내구 수명 감소로 사고 위험성 증가
- 2) 적재중량보다 20%를 초과한 과적차량의 경우 타이어 내구수명은 30% 감소, 50% 초과의 경우 내구 수명은 무려 60% 감소
- 3) 과적에 의해 자동차가 무거워지면 제동거리가 길어져 사고의 위험성 증가
- 4) 과적에 의한 자동차의 무게중심 상승으로 인해 자동차가 균형을 잃어 전도될 가능성도 높아지며, 특히 나들목이나 분기점 램프와 같이 심한 곡선부에서는 약간의 과속으로도 승용자동차에 비해 전도될 위험성이 매우 높아짐

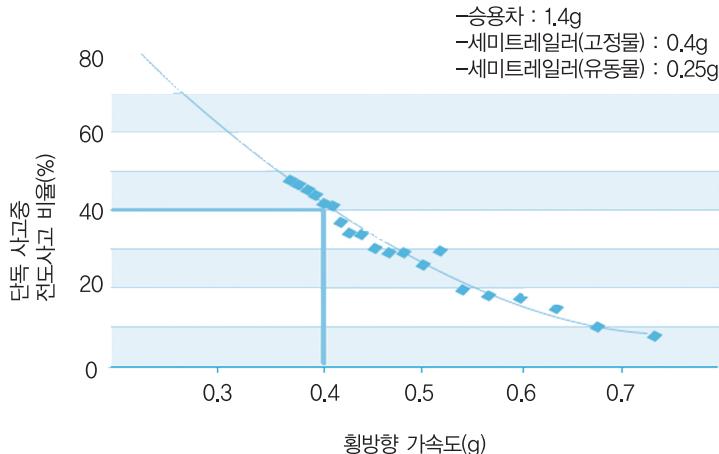
### ■ 과적으로 인한 타이어 내구수명 변화



### ■ 과적으로 인한 제동거리 변화 (25톤 카고, 100km/h 주행 시)



## ■ 승용자동차와 트레일러의 전도사고 비율 비교



※ 0.4g인 세미트레일러의 경우 사고시 전도될 확률 40%임

※ 출처 : UMTRI RESEARCH REVIEW (ISSN 0739 7100, Vol.31, No.4 2000/10~12)  
(UMTRI : University of Michigan Transportation Research Institute)

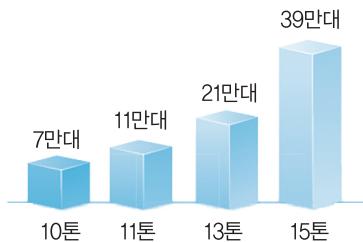
## ③ 과적자동차가 도로에 미치는 영향

- 1) 도로포장은 기후 및 환경적인 요인에 의한 파손, 포장재료의 성질과 시공 부주의에 의한 손상 그리고 자동차의 반복적인 통과 및 과적자동차의 운행에 따른 손상들이 복합적으로 영향을 끼치며, 이중 과적에 의한 축하중은 도로포장 손상에 직접적으로 가장 큰 영향을 미치는 원인임
- 2) 도로법 운행제한기준인 축하중 10톤을 기준으로 보았을 때 축하중이 10%만 증가 하여도 도로파손에 미치는 영향은 무려 50%가 상승함
- 3) 축하중이 증가할수록 포장의 수명은 급격하게 감소
- 4) 총중량의 증가는 교량의 손상도를 높이는 주요 원인으로 총중량 50톤의 과적 자동차의 손상도는 도로법 운행제한기준인 40톤에 비하여 무려 17배나 증가하는 것으로 나타남

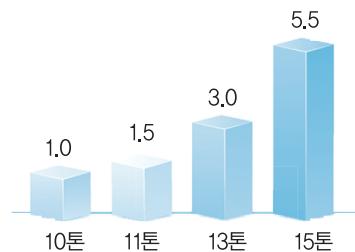
## ■ 과적 자동차 통행이 도로포장에 미치는 영향

중하중	도로포장에 미치는 영향	파손비율
10톤	승용자동차 7만대 통행과 같은 도로파손	1.0배
11톤	승용자동차 11만대 통행과 같은 도로파손	1.5배
13톤	승용자동차 21만대 통행과 같은 도로파손	3.0배
15톤	승용자동차 39만대 통행과 같은 도로파손	5.5배

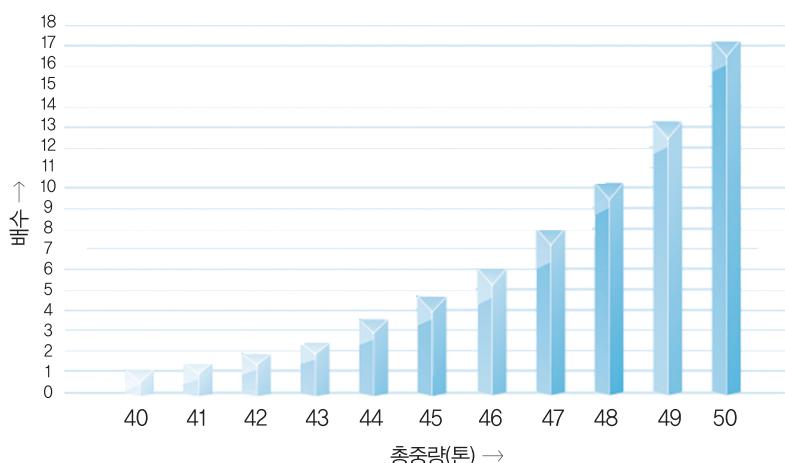
축하중별 승용차 환산대수



상대적 파손비율



## ■ 중량에 따른 교량 손상도(총중량 40톤을 1로 볼때)



\* 출처 : Fatigue Evaluation Procedures for Steel Bridges (Fred Moses 등, 1987)

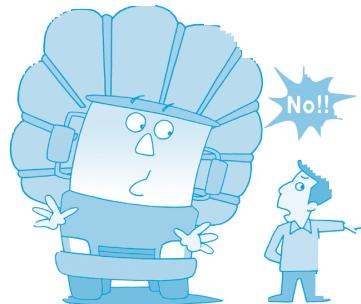
## 1 과적재의 주요원인 및 영향

- 1) 운전자는 과적재하고 싶지 않지만 화주의 요청으로 어쩔 수 없이 하는 경우
- 2) 과적재를 하지 않으면 수입에 영향을 주므로 어쩔 수 없이 하는 경우
- 3) 과적재는 교통사고나 교통공해 등을 유발하여 자신이나 타인의 생활을 위협하는 요인으로 작용

## 2 과적재의 방지를 위한 노력

### 1) 운전자에게 요구되는 사항

- 과적재를 하지 않겠다는 운전자의 의식변화가 중요
- 과적재 요구에 대한 거절의사 표시



### 2) 운송사업자나 화주에게 요구되는 사항

- 과적재로 인해 발생할 수 있는 각종 위험요소 및 위법행위에 대한 올바른 인식을 통해 안전운행을 확보
- 화주는 과적재를 요구해서는 안되며, 운송사업자는 운송자동차나 운전자의 부족 등의 사유로 과적재 운행계획 수립은 금물
- 사업자와 화주와의 협력체제를 구축
- 중량계 설치를 통한 중량증명 실시 등

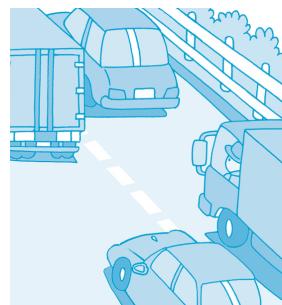
## ① 과도한 핸들 조작에 주의

- 1) 적재물 붕괴 방지를 위해서는 운전자의 운전습관도 중요한 요소로 작용
- 2) 주행중 차체의 흔들림은 피할 수 없으나, 급브레이크 작동, 급출발, 급선회, 급차로 변경 등의 회수가 증가하면 그만큼 적재된 화물의 변형, 로프의 느슨함이 증가하여 적재된 화물이 붕괴될 가능성 발생
- 3) 커브길 주행, 좌우회전, 차로변경 등에서 발생하는 원심력은 트럭이 진행하고자 하는 방향과는 반대 방향으로 뛰쳐 나가려고 하는 힘이 작용
- 4) 중기 및 컨테이너 등을 운반할 때에는 정차 시 안정되어 있어도, 커브길 등에서는 원심력이 발생해 적재된 중기에 대한 고정장치가 풀리거나 트레일러에 적재된 컨테이너의 무게중심이 이동하면서 전도 등의 위험성 증가
- 5) 가장 중요한 일은 과대한 핸들조작이 이루어지지 않도록 사전에 주의하여야 하며, 미리 로프 등을 사용하여 적재물이 붕괴되지 않도록 고정

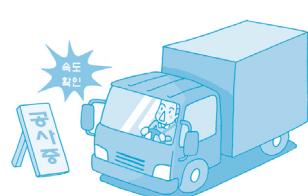


## ② 운행 중 주의점

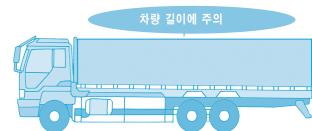
- 1) 차로변경시 주의 : 화물을 적재한 후 운송 또는 배송 중 차로를 변경하고자 할 때에는 주위 다른 차량의 상황을 자주 확인하고 차로변경 시에는 진행하고자 하는 방향의 지시등을 작동하여야 하며, 정체구간 등에서의 저속주행 중에는 핸들을 꺾었다가 다시 되돌아 오는 행위 반복 금지



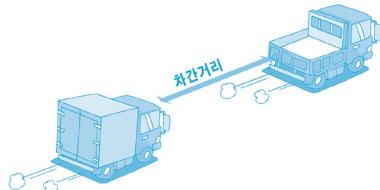
- 2) 주행차로 및 제한속도 준수 : 운송 또는 배송 중에는 차로에 맞는 통행차의 기준을 준수하여야 하며, 도로별 차로수별 제한속도를 준수하고, 운행중에는 수시로 속도를 확인할 필요가 있으며 좌우회전 시에는 속도를 감속



- 3) 화물자동차 특성 이행 :** 화물자동차는 일반 승용자동차와 달리 제동거리, 전방시야, 자동차높이 및 길이 등 감각이 다르므로 운행 중에는 특별한 주의가 필요



- 4) 안전거리 확보 :** 운행 중에는 운행속도에 맞게 앞차와의 안전거리를 유지하여 안전거리 미확보로 인한 후미추돌 등 돌발상황 예방을 위한 급브레이크를 사용자제



### 3 운행도중 화물점검

- 1) 주행 중에는 도로의 상황이나 운전자의 조작능력 등에 의해 적재된 화물은 항상 진동하며, 이로 인해 묶은 로프가 느슨해져 적재물 붕괴 및 낙하 등의 사고가 발생할 수 있으므로 운행도중에는 반드시 적재된 화물의 상태를 확인하는 것이 중요
- 2) 적재물의 붕괴가 쉬운 화물에 대해서는 출발 후 로프 등 고정장치가 느슨해질 수 있으므로 주기적인 점검이 필요
- 3) 고속도로에서는 약 2시간 주행 시마다 안전한 장소(휴게소 등)에 정차한 뒤 로프 등의 묶임 상태를 확인하고, 일반도로에서는 약 4시간마다 로프 등의 묶임 상태를 확인

적재된 화물을 묶은 로프가  
느슨해졌는지 확인한다.



고속도로에서는 2시간 간격으로  
휴게소에서 화물의 묶임 상태를  
점검한다.

일반도로에서는 4시간 간격으로  
안전한 장소에서 화물의  
묶임 상태를 점검한다.

## ① 화주의 마음으로 적재물 관리

- 1) 화주의 마음으로 적재물을 소중히 취급
- 2) 적재물에 대한 애정은 화물사고 방지의 기본

## ② 적재물 수량 확인

- 1) 적재된 화물의 수량 확인은 분실사고 방지를 위한 기본
- 2) 다음 사항 발생시마다(운송 및 배송업무시) 수량 확인
  - 화주로부터 물건을 집하할 때
  - 집하지의 영업소에서 집하차로부터 물건을 인수할 때
  - 물류센터에서 운행차에 물건을 실을 때
  - 배송지 영업소에서 운행차로부터 화물을 인수할 때
  - 배송지 영업소에서 배송차에 적재할 때
  - 화주에게 물건을 인도할 때

## ③ 적재물 파손 방지

- 1) 적재물의 내용과 성질 등을 고려하여 취급하는 방법 · 쌓는 방법 · 주행하는 방법에 주의해 화물파손 방지
- 2) 귀중품에 대해서는 신중하게 취급
- 3) 적재물 취급방법 표시에 주의하여 취급

## ④ 덮개 및 로프 준비

- 1) 비에 젖거나, 분실 및 도난 등 방지를 위해 적재함이 박스화되지 않은 차량은 반드시 덮개를 준비
- 2) 로프의 느슨함은 적재물 붕괴 및 분실사고 유발

### 3) 로프 등으로 인한 적재물의 손상방지를 위해 보조장비 사용

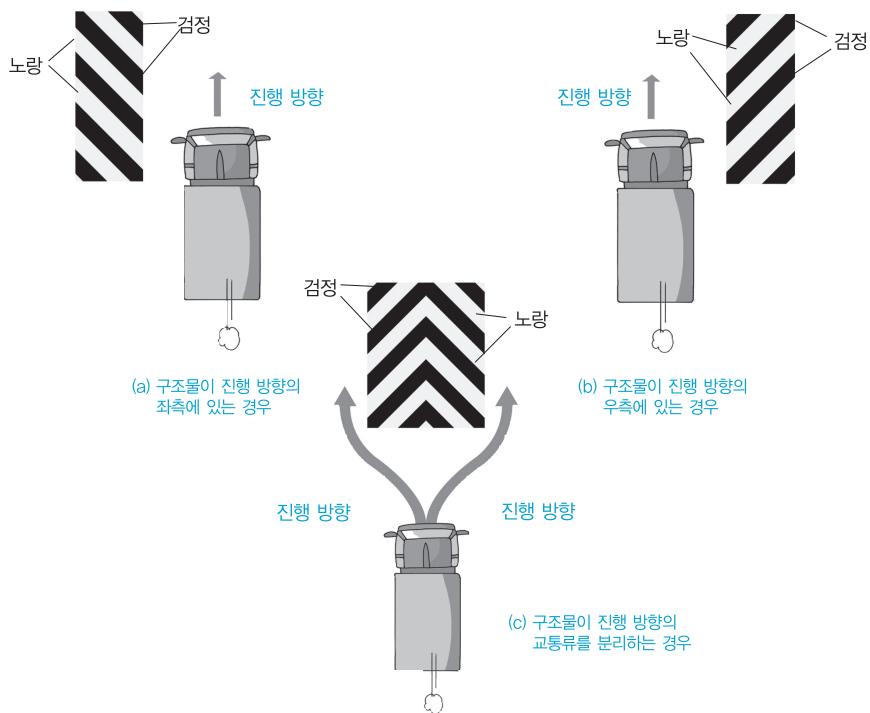
## 5) 잔여화물 확인

- 1) 분류되지 않거나 적재되지 않고 남아 있는 화물이 있는지 확인
- 2) 매일매일 업무종료시 남아 있는 화물이 있는지 확인

## 6) 적재물에 대한 정리정돈

- 1) 출발지별, 방면별 등으로 짐을 올바르게 정리정돈
- 2) 능숙한 화물적재는 화물붕괴 방지 등 화물사고 예방

## 7) 도로구조물에 따른 진행 방향 준수



## ① 타이어 파열

- 1) 핸들을 차로의 중앙에서 전방으로 똑바로 고정하고 단단하게 잡음
- 2) 너무 크게 핸들을 돌리지 말고 서행
- 3) 제동은 부드럽게, 천천히 도로의 가장자리로 가서 정지
- 4) 타이어를 바꾸기에 안전한 장소를 찾을 때까지 느릿느릿하게 운전

## ② 제동장치의 고장

- 1) 엔진이 자동차를 천천히 움직이게 할 수 있도록 낮은 기어로 옮기는 것이 필요
- 2) 오르막이나 내리막길에서는 자동차의 옆을 긁을 수 있는 도로턱, 길가의 덤불, 눈더미나 도로변의 방책 등 장애물을 통해 자동차를 느리게 할 수 있는 것을 찾아 접촉
- 3) 경적을 활용하여 자동차에 대한 통제가 불가능하다는 것을 다른 사람에게 경고

## ③ 전조등이 나감

- 1) 안개등, 방향지시등, 비상등을 작동시켜 도로에서 벗어나는 데 충분한 불빛으로 활용
- 2) 즉시 속도를 줄이고 가능한 빨리 도로의 가장자리로 자동차 이동
- 3) 정지한 후에는 비상등을 작동시키고, 후방에 비상삼각대를 설치하여 다른 사람에게 경고

## ④ 동력핸들(Power Steering)의 고장

- 1) 엔진이 정지하게 되어 동력핸들이 고장났을 때는 핸들조정이 힘들게 되므로 핸들을 꽉 잡아야 할 것
- 2) 도로의 오른쪽 가장자리에 자동차를 정지
- 3) 제동할 때는 동력제동장치가 있는 차량 역시 브레이크를 힘껏 밟아야 함

## 5 핸들조정잠금장치

- 1) 자동차가 움직이고 있을 때는 시동장치를 결코 "잠금" 위치로 돌려서는 안됨
- 2) 핸들을 돌리려고 할 때 핸들을 잠궈지게 하여 자동차가 통제되지 않게 됨

## 6 방수천 등 덮개가 시야를 가릴 때

- 1) 제동을 부드럽게 하면서 도로의 가장자리로 이동
- 2) 핸들의 조정을 위해 왼쪽창문에서의 시야에 의존해야 함
- 3) 어떤 자동차는 덮개밑의 틈을 통하여 엿볼 수 있을 것임
- 4) 휴게소 등 안전한 장소에 정지하였을 때에는 덮개가 안전하게 채워져 있는지 검사하는 습관을 배양

## 7 가속발판이 붙어버림

- 1) 냉정을 유지하고, 자동차가 주행하는 방향을 유지하되 일정하게 힘을 주어 감속 시도
- 2) 방향지시등을 작동시켜 도로 가장자리로 이동
- 3) 정지한 뒤에는 시동을 꺼야 할 것

## 8 엔진과열

- 1) 엔진이 과열되면 도로에서 벗어난 안전한 장소에서 정지
- 2) 제동장치를 걸어 놓고 변속기는 중립이나 주차
- 3) 엔진룸을 열어 놓고, 냉각장치의 뚜껑은 강제로 열려고 하지 말며, 공기의 흐름을 증가시켜주는 것이 엔진에 좋음
- 4) 만일 일정시간동안 온도가 내려가지 않으면 엔진을 끄고, 정비소로 견인 조치

## 9 전신주 충돌

- 1) 자동차가 전신주를 들이 받으면 항상 그곳에는 전력선이 있고 그것에 의해 전기력이 발생하여 극도로 위험
- 2) 가능하면 자동차안에 있으면서 문을 열지 말 것
- 3) 자동차에 화재가 발생하거나 불가피하게 자동차 밖으로 나와야 한다면 침착하게 자동차와 땅을 동시에 만지지 않도록 자동차에서 펄쩍 뛰어 나옴
- 4) 이동시에는 계속 손이나 팔을 몸에 가까이 붙이고 발을 모아서 차로부터 멀어질 때까지 계속 펄쩍 뛰어서 이동
- 5) 전신주 충돌을 목격하게 되면 자동차로 부터 떨어져 있고, 자동차안의 어떤 탑승자와도 접촉하지 말고 근처의 울타리나 전선을 만지는 것도 회피
- 6) 가장 안전한 행위는 119에 전화하여 전신주 충돌을 알리고 전력회사가 도착할 때 까지 기다리는 것이 바람직

※ 방향지시등 작동 3단계 요령

1. 미리 앞서 신호를 보낸다
  - 차로 변경 전 30m 지점에서 이동하려는 방향의 방향지시등을 작동
  - 다른 운전자들이 주월하려고 하지 않도록 하는 것이 최선의 방법
2. 계속해서 신호를 보낸다
  - 방향전환을 완료할 때까지 계속해서 신호를 보내야 함
3. 신호등을 끄는 것을 잊지 않는다
  - 방향전환이 끝난 후에는 방향지시등을 끄는 것을 잊어서는 안 됨

※ 주의사항

방향 지시등을 사용하여 차로를 변경하려는 의사를 밝히고 천천히 부드럽게 해야 합니다. 방향전환을 포기하는 경우에도 그런 방식으로 해야 미처 발견하지 못한 운전자와의 충돌을 피할 수 있습니다.

## 1 2차사고의 방지

- 1) 2차사고는 선행 사고나 고장으로 정차한 차량 또는 사람(선행차량 탑승자 또는 사고 처리자)을 후방에서 접근하는 차량이 재차 충돌하는 사고
- 2) 고속도로는 차량이 고속으로 주행하는 특성 상 2차사고 발생 시 사망사고로 이어질 가능성이 매우 높음(고속도로 2차사고 치사율은 일반사고 보다 6배 높음)

### 3) 2차사고 예방 안전행동요령

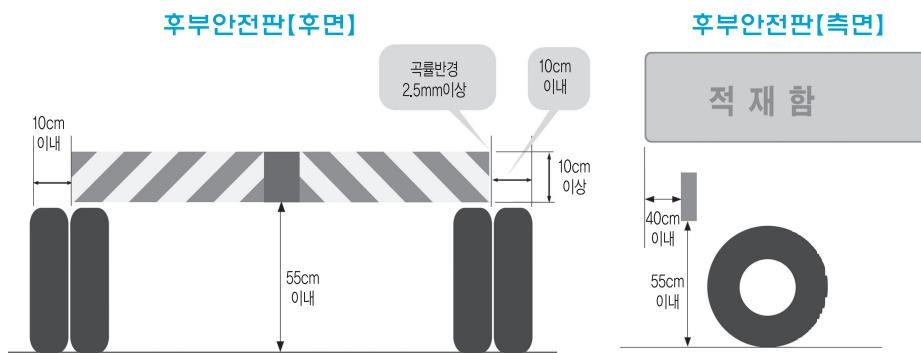
- 첫째, 신속히 비상등을 켜고 다른 차의 소통에 방해가 되지 않도록 갓길로 차량 이동(트렁크를 열어 위험을 알리는 것도 좋은 방법)
- 둘째, 후방에서 접근하는 차량의 운전자가 쉽게 확인할 수 있도록 안전삼각대를 설치(야간에는 적색 섬광신호·전기제등 또는 불꽃신호를 추가로 설치)
- 셋째, 운전자와 탑승자가 차량 내 또는 주변에 있는 것은 매우 위험하므로 가드레일 밖 등 안전한 장소로 대피
- 넷째, 경찰관서(112), 소방관서(119) 또는 한국도로공사 콜센터(1588-2504)로 연락하여 도움 요청

## 2 후부안전판 및 측면보호대(자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙)

### 1) 후부안전판

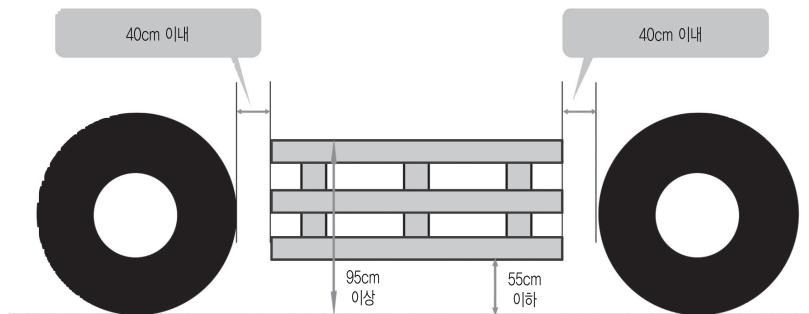
- **설치이유** : 화물자동차 하부의 높이가 일반 승용자동차에 비해 높음에 따라 화물자동차의 후미를 승용자동차가 추돌할 경우 화물자동차 밑으로 승용자동차가 밀려들어감에 따라 발생하는 사고를 예방하기 위함
- **설치대상** : 자동차총중량이 3.5톤 이상인 화물자동차 · 특수자동차
  - ① 좌·우 최외측 타이어 바깥면 지점부터의 간격은 각각 10cm 이내일 것(뒷차축 중 가장 넓은 차축의 타이어 바깥면 초과 금지)
  - ② 가장 아랫부분과 지상과의 간격은 55cm 이내
  - ③ 자동차 수직방향의 단면 최소높이는 10cm 이상

- ④ 좌·우 측면의 곡률반경은 2.5mm 이상
- ⑤ 지상부터 2m 이하의 높이에 있는 차체 후단부터 차량길이 방향의 안쪽으로 40cm 이내에 설치할 것. 다만, 자동차의 구조상 40cm 이내에 설치가 곤란한 자동차의 경우는 제외



## 2) 측면보호대

- 설치이유 : 화물자동차의 길이가 길면길수록 커지는 내륜차로 인해 발생하는 보행자 등과의 충돌사고로 인한 피해규모를 줄이고, 인명손실을 최소화하기 위해 설치
- 설치대상 : 자동차총중량이 8톤 이상이거나 최대적재량이 5톤 이상인 화물자동차 . 특수자동차 및 연결자동차
- 설치기준 : 포장노면위에서 공차상태로 측정
  - ① 측면보호대의 양쪽 끝과 앞·뒷바퀴의 간격은 각각 40cm 이내
  - ② 측면보호대의 가장 아랫부분과 지상과의 간격은 55cm 이하
  - ③ 측면보호대의 가장 윗부분과 지상과의 간격은 95cm 이상
  - ④ 측면보호대의 가장 바깥쪽 면이 차체의 가장 바깥쪽 면부터 타이어의 가장 바깥쪽 면의 안쪽으로 30밀리미터까지에 해당하는 구간에 위치하도록 설치
  - ⑤ 측면보호대 각각의 단면 높이는 5cm 이상, 측면보호대 사이의 높이 간격은 30cm 이상



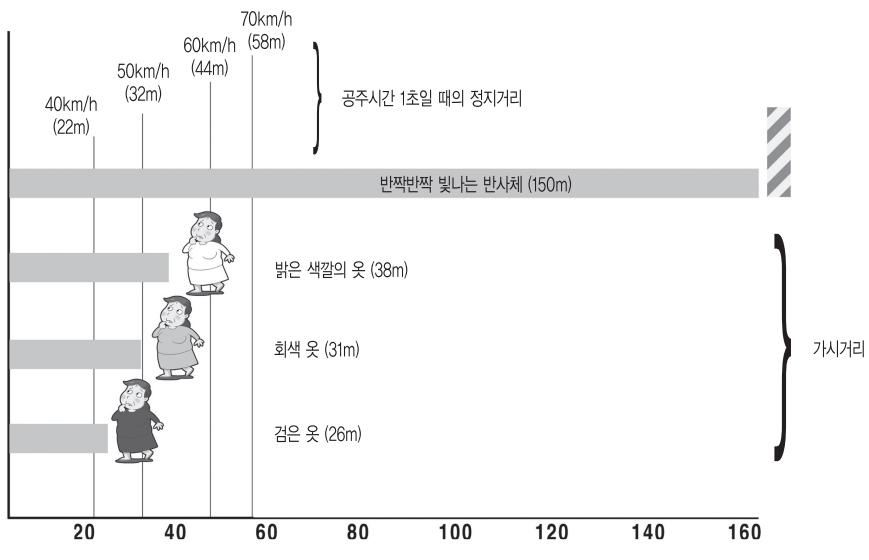
### ③ 후부반사판 또는 후부반사지

- 1) 설치대상 : 자동차총중량이 7.5톤 이상인 화물자동차와 특수자동차
- 2) 설치방법 : 자동차의 뒷면에 기준에 적합한 후부반사판 또는 후부반사지를 자동차 중심선으로부터 좌·우대칭이 되도록 설치
  - 반사부 및 형광부의 반사광은 다음 각 목의 색상일 것
    - 반사부 : 황색 또는 적색
    - 형광부 : 적색
- 3) 설치위치 : 반사부의 중심점은 공차상태에서 지상 250밀리미터 이상 2,100밀리미터 이하의 높이가 되게 할 것
- 4) 부착형식 : 4가지 형식 중 하나 선택

부착형식	피견인자동차	화물·특수자동차 (피견인차 제외)
형식 1		
형식 2		
형식 3		
형식 4		

## 5) 후부반사판 등 설치결과

- 운전자의 가시거리가 확보됨에 따라 충분한 정지거리 확보



\* 사진제공: 법과학기술연구소(대표 박승범)

## 9 터널내 비상행동 요령

### ① 터널 교통사고 화재사례

- 터널은 반밀폐된 공간으로 화재가 발생할 경우, 내부에 열기가 축적되며 급속한 온도상승과 연기확산이 빠르게 진행되어 시야확보가 어렵고 연기 질식에 의한 다수의 인명피해가 발생 될 수 있음
- 또한 대형차량 화재시 약 1,200°C까지 온도가 상승하여 구조물에 심각한 피해 유발



- 사고 : 2001. 10. 24
- 장소 : 스위스 고타드 터널
- 내용 : 트럭충돌사고로 인한 화재 발생
- 사상 : 11명 사망, 28명 실종



- 사고 : 1979년
- 장소 : 일본 니혼자카 터널
- 내용 : 다중연쇄추돌 화재 발생
- 사상 : 7명 사망
- 자동차 : 173대 전소

## ② 터널 안전수칙

	터널 진입전 입구 주변에 표시된 도로정보를 확인한다.		안전거리를 유지한다.
	터널 진입시 라디오를 켠다.		차선을 바꾸지 않는다.
	선글라스를 벗고 라이트를 켠다.		비상시를 대비하여 피난연결통로, 비상주차대 위치를 확인한다.
	교통신호를 확인한다.		

## ③ 터널화재 시 행동요령

- 1) 운전자는 자동차와 함께 터널 밖으로 신속히 이동
- 2) 터널 밖으로 이동이 불가능한 경우 최대한 간길 쪽으로 정차
- 3) 엔진을 끈 후 키를 꽂아둔 채 신속하게 하차
- 4) 비상벨을 눌러 화재발생을 알림
- 5) 비상전화를 이용하여 구조요청 (휴대폰 사용시 119로 구조요청)
- 6) 소화기나 소화전으로 조기 진화
- 7) 조기 진화가 불가능할 경우 화재 연기를 피해 유도등을 따라 신속히 터널 외부로 대피

## 4 비상시 연락방법

1) 비상벨을 눌러 위급상황을 알린다.



2) 비상전화로 구조요청을 한다.

(수화기를 든 다음 붉은 색 버튼을 누른다)



3) 휴대폰을 사용하여 119로 구조요청을 한다.



## 5 소화기 사용방법

1) 소화기함 문을 열고 소화기를 꺼낸다.

(50m 간격으로 설치)



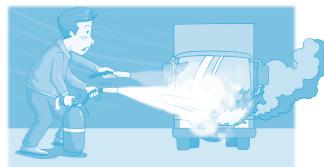
2) 안전핀을 뽑는다.



3) 바람을 등지고 소화기 호스를 화염으로 향하게 한다.



4) 손잡이를 움켜잡고 불을 끈다.



## 6 소화전 사용방법

- 1) 소화전함 문을 연다. (50m 간격으로 설치)    2) 호스를 푸다.



- 3) 밸브를 왼쪽으로 돌린  
다음 호스를 힘껏 잡는다.

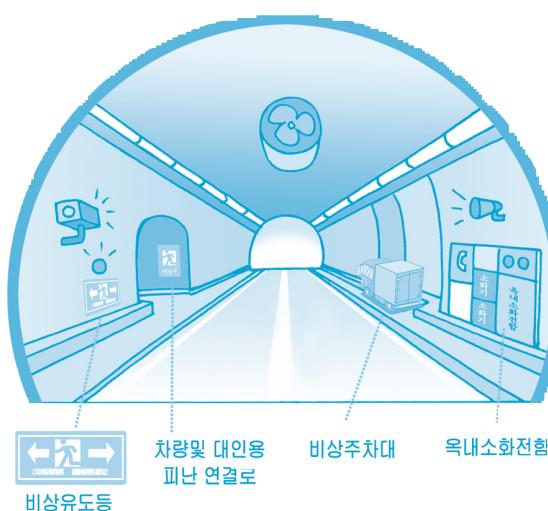


- 4) 호스를 화염방향으로 향하여  
불을 끈다.



## 7 도로터널 안전설비

- 1) 소화기(소화전)는 50m 간격으로 설치
- 2) 피난연결통로는 250~300m 간격으로 설치
- 3) 각종 안전설비는 터널길이에 따라 차이가 있으나, 일반적인 도로터널내 안전설비 현황



## 8 자동차화재 원인 및 장소

### 1) 자동차화재가 발생하기 위해서는 불씨, 가연물, 불씨와 가연물이 동일장소에서 발견되는 등 3요소가 필요

- 예를들면, 자동차가 심하게 추돌하여 파열된 추돌 자동차의 전조등이 불씨가 되고, 눌려서 찌그러진 추돌자동차의 연료탱크에서 나온 가솔린, 경유 등의 연료가 가연물이 되어 불씨가 가연물에 공급되는 경우 화재발생

### 2) 불씨의 원인 제공

- 잘린 배선의 불꽃
- 잘린 배터리 또는 단자의 불꽃
- 야간의 경우에는 전조등의 파열 불꽃
- 배기관, 촉매 머플러, 소음 머플러의 배기열
- 전도되어 활주하는 경우에는 차체와 노면 또는 벽면과의 마찰열  
- 차체정전기불꽃등

### 3) 가연물의 원인 제공

- 연료탱크의 파열 및 찌그진 경우
- 연료탱크 주입 캡이 벗겨진 경우
- 연료탱크 주입 파이프의 절손
- 연료공급 파이프, 호스의 균열 및 절손
- 기화기, 연료송출 펌프, 연료필터 등의 파괴
- LPG 호스의 균열, 벗겨짐
- 윤활유의 누설
- 배선 피복재, 시트의 섬유질 등은 연소물이 되지만, 연소개시의 원인이 되는 경우는 드문 경우

### 4) 화재발생 장소 및 주의사항

- 엔진 룸, 자동차내부, 트렁크 룸, 자동차 바깥 등에서 불씨와 가연물이 동시에 발생되어 화재가 발생
- 불씨와 가연물이 동일장소에 동시에 발생하지 않도록 주의
- 안전벨트의 버클을 채우고 벗기는데 익숙하도록 연습 : 버클 조작 미숙으로 인한 질식사 또는 소사(燒死) 예방

## MEMO

## MEMO

## MEMO