2001년 고속도로상에서의 타이어 안전 점검 결과

송 영 기*

우리협회에서는 고속도로상에서의 타이어 정비 불량으로 인한 교통사고를 사전에 예방하고 타이어의 올바른 사용방법을 홍보하고자 매년 고속도로 휴게소에서 업계와 합동으로 타이어 안전 사용점검과 서비스 행사를 실시하고 있는데 그 동안 년 2회 실시하던 것을 2001년부터는 년 8회로 확대하여 실시하고 있다. 2001년에 8회 실시한 점검내용을 종합한 결과는 다음과 같다.

1. 점검일자 및 장소

회 수	일 자	고속도로	휴 게 소
1 차 (71회)	4. 27	경 부	칠 곡 (하)
2 차 (72회)	5. 25	호 남	여 산 (하)
3 차 (73회)	6. 14 - 15	경 부	추풍령 (하)
4 차 (74회)	7. 20	영 동	여 주 (하)
5 차 (75회)	8. 24	영 동	소 사 (하)
6 차 (76회)	9. 21	중 부	음 성 (하)
7 차 (77회)	10. 18 - 19	경 부	죽 암 (하)
8 차 (78회)	11. 16	경 부	신탄진 (상)

2. 차종별 점검 결과

1) 2001년 4월부터 11월까지 8회 실시한 타이어 안전 사용 점검 시 승용차 1,472대, 전세버스 228대, 트럭 706대 등 모두 2,406대의 차량 타이어를 점검한 결과 타이어 정비를 제대로 하지 않고 고속도로를 운행하고 있는 차량이 631대, 타이어 정비 불량률이 26.2%로 4대중 1대가 타이어 정비가 불량한 상태로 고속도로를 운행하는 것으로 나타났다. 〈표 1 참조〉

2) 차종별로 타이어 정비 불량률을 보면 승용차가 34.7%, 전세버스 7.9%, 트럭이 14.5%였다. 승용차가 공기압 과·부족 차량이 많아 가장 불량하였다.

〈표 1〉 차종별 타이어 정비 불량률

	휴게소	승용차	전세버스	트럭	계
타이어 점검 차량 대수 (A)	칠 곡	99	4	119	222
	여 산	80	36	79	195
	추풍령	174	44	318	536
	여 주	218	37	40	295
	소 사	227	14	17	258
	음 성	229	1	25	255
	죽 암	335	92	38	465
	신탄진	110	0	70	180
	계	1472	228	706	2406
타이어 정비 불량 차량 대수 (B)	칠 곡	33	0	19	52
	여 산	20	1	12	33
	추풍령	57	6	41	104
	여 주	72	0	7	79
	소 사	64	2	4	70
	음 성	99	0	3	102
	죽 암	115	9	6	130
	신탄진	51	0	10	61
	계	511	18	102	631
타이어 정비 불량률 (B/A, %)	칠 곡	33.3	0	16.0	23.4
	여 산	25.0	2.8	15.0	16.9
	추풍령	32.8	13.6	12.9	19.4
	여 주	33.0	0	17.5	26.8
	소 사	28.2	14.2	23.5	27.1
	음 성	43.2	0	12.0	40.0
	죽 암	34.3	9.8	15.8	28.0
	신탄진	46.4	0	14.3	33.9
	계	34.7	7.9	14.5	26.2

*대한타이어공업협회 기술부장

3. 타이어 정비 불량 내역 및 건수

타이어 정비 불량 건수 총 702건(정비불량 차량 631대의 중복불량 포함) 가운데 공기압 부적이 396건으로 56.4%(부족 49.9%, 과다6.5%)를 차지하고 있으며 다음으로 이상마모(편마모)된 것이 15.0%, 사용한계 1.6mm 이하로 과마모된 것이 10.4%, 외상을 입은 것이 9.2%, 못박힌 것 6.7%, 외부충격으로 인하여 카카스 코드가 절단된 것이 2.3%였음. 〈표 2 참조〉

〈표 2〉 타이어 정비 불량 내역 및 건수

		승용차		전세버스		트 럭		계	
		건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비
과마모 (마모한계 1.6mm 이하)		44	7.6	3	16.7	26	24.8	73	10.4
이상마모		39	6.7	12	66.6	54	51.4	105	15.0
외 상 (코드층까지 도달할것)		39	6.7	3	16.7	23	21.9	65	9.2
못 박힌 것 (코드층까지 도달한 것)		45	7.8	0	0	2	1.9	47	6.7
공기압 부적	부족	350	60.5	0	0	0	0	350	49.9
	과다	46	7.9	0	0	0	0	46	6.5
기 타 (코드절단)		16	2.8	0	0	0	0	16	2.3
합 계		579	100	18	100	105	100	702	100

*8개 휴게소에서 실시한 결과 종합

4. 과마모된 타이어 사용현황

타이어 사용한계 (남은 홈 깊이 1.6mm) 이하로 닳은 과마모된 타이어를 사용하고 있는 차량은 점검차량 중 승용차가 3.0%, 전세버스 1.3%, 트럭이 3.7%로 전체 과마모 타이어 사용률은 3.0%였다. 〈표 3 참조〉

5. 점검시 특기 사항

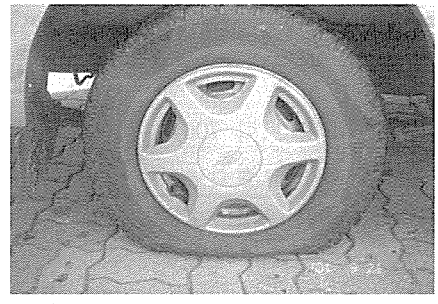
가. 승용차

○고속도로 운행 승용차의 26.9%가 타이어 공기압 점검 소홀

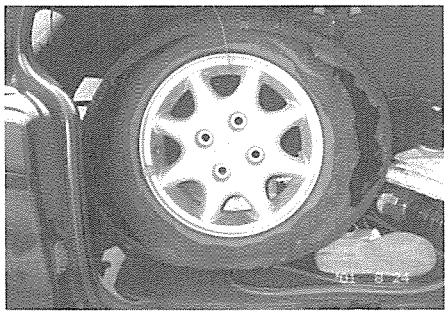
〈표 3〉 과마모 타이어 사용현황

	휴게소	승용차	전세버스	트 럭	계
타이어 점검 차량 대수 (A)	칠 곡	99	4	119	222
	여 산	80	36	79	195
	추풍령	174	44	318	536
	여 주	218	37	40	295
	소 사	227	14	17	258
	음 성	229	1	25	255
	죽 암	335	92	38	465
	신탄진	110	0	70	180
	계	1472	228	706	2406
과마모 타이어 사용대수 (B)	칠 곡	3	0	2	5
	여 산	1	0	7	8
	추풍령	4	1	8	13
	여 주	9	0	3	12
	소 사	11	1	2	14
	음 성	5	0	1	6
	죽 암	5	1	2	8
	신탄진	6	0	1	7
	계	44	3	26	73
과마모 타이어 사용률 (B/A, %)	칠 곡	3.8	0	1.7	2.3
	여 산	1.3	0	8.9	4.1
	추풍령	2.3	2.3	2.5	2.4
	여 주	4.1	0	7.5	4.1
	소 사	4.9	7.1	11.8	5.4
	음 성	2.2	0	4.0	2.4
	죽 암	1.5	1.1	5.3	1.7
	신탄진	5.5	0	1.4	3.9
	계	3.0	1.3	3.7	3.0

- 점검 승용차 1,472대 중 공기압이 부적한 차량이 396대 (부족 350대, 과다 46대)로 26.9% 였으며, 이중에는 못이 박힌 것을 모르고 고속주행하여 공기샘에 의한 타이어 사이드월 코드 절단 사고 위험성이 있는 차량이 45대 있었으며 실제로 코드 절단사고가 발생한 차량도 있음. 〈사진 1, 2 참조〉



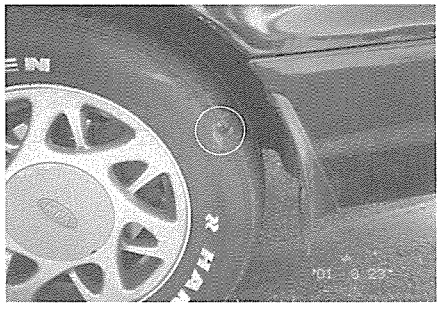
〈사진 1〉 나사못이 박혀 공기가 완전히 빠진 승합차 타이어



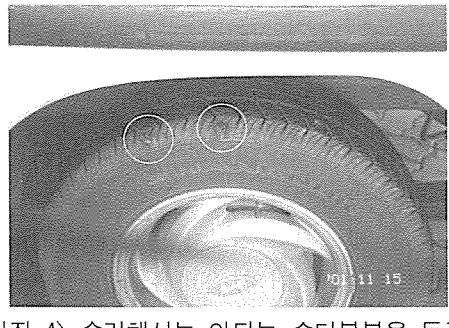
〈사진 2〉 못이 박혀 공기가 새는 것을 모르고 고속주행하여 사이드월이 절단된 타이어

○ 수리해서는 안되는 타이어 옆면(사이드월)을 수리하여 사용한 차량도 있음.

- 못이 박힌 타이어도 트레드(접지면) 이외에는 수리해서 사용해서는 안되나 사이드월이나 숄더 부분을 수리한 타이어를 앞바퀴로 사용하고 있음. (사이드월이나 숄더 부분은 타이어가 회전시 굴신 운동을 반복하는 부분으로 고속주행시 수리한 부분이 파열될 수 있음) 〈사진 3, 4 참조〉



〈사진 3〉 수리해서는 안되는 숄더부분을 수리한 승용차 타이어



〈사진 4〉 수리해서는 안되는 숄더부분을 두군데나 수리한 승용차 타이어

○ 과마모된 타이어나 한쪽 부분만 마모(편마모)되어 스틸 코드가 노출된 타이어를 사용

- 승용차 1,472대중 44대 (3.0%)가 사용한계(남은 홈 깊이 1.6mm이하) 이하로 과마모된 타이어를 사용하고 있었으며, 휠얼라인먼트를 보정하지 않거나 위치 교환을 하지 않아 트레드 한쪽 부분만 편마모된 타이어를 사용하고 있는 차량이 39대(2.7%)였으며 이중에는 스틸코드가 노출된 타이어도 있음. 〈사진 5 참조〉

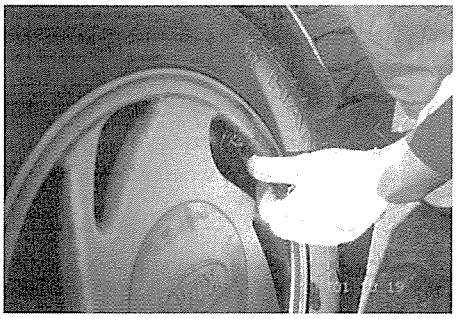
〈사진 5〉 편마모가 심하여 스틸코드가 노출된 승용차 타이어

○ 소형트럭용 타이어를 사용해야 하는 승합차에 승용차용 타이어를 사용하고 있음.

- 195R 14 6 PR (소형트럭용)과 185R 14 6PR(소형트럭용)을 사용해야 하는 승합차에 제 규격이 아닌 승용차용 195/70R 14 (4PR)와 185/70R 14(4PR)등 편평비와 규격, 타이어 강도(PR)가 서로 다른 타이어를 사용하고 있어 파열사고 위험성이 많았음.

○ 밸브에서 공기가 새고 있는 것을 모르고 있음.

- 타이어 공기압이 많이 저하되어 있는 차량의 타이어를 탈착하여 점검해 보니 밸브가 손상되었거나 밸브코아에 이상이 생겨 공기가 새고 있었음. (주차할 때 연석이나 경계석에 너무 바싹 주차하여 타이어 옆면이 스치면서 밸브가 꺾이는 경우 밸브 손상을 입게 됨) 〈사진 6 참조〉



〈사진 6〉 밸브가 손상되어 공기가 새고 있음(비눗물로 확인, 기포현상 발생)

○ 제조된지 10년 정도된 타이어를 사용하고 있음.

- 자동차가 폐차될 때 나오는 한번도 사용하지 않은 스페어 타이어나 제조된지 오래된 중고타이어를 구입, 사용하여 고무가 노화되어 사이드월에 크랙이 발생한 타이어를 사용하고 있어 파열사고 위험성이 많았음.

나. 전세 버스

○ 대부분 타이어 관리 상태가 양호하였음.

- 전세 버스는 회사에서 타이어를 관리하고 있어서인지 228대 중 18대 (후륜 과마모 3대, 이상마모 12대, 외상 3대)를 제외한 210대는 타이어 관리 상태가 양호하였음.

다. 트럭

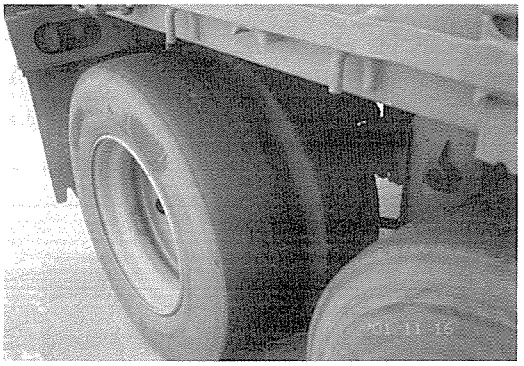
○ 1톤 트럭의 뒷바퀴 복륜의 안쪽 타이어 공기압 관리상태 불량

〈사진 7〉 2배 이상 과적을 하여 과하중을 받고 있는 1톤 타이어

- 대부분의 1톤 트럭이 뒷바퀴 복륜의 안쪽타이어의 공기압이 부족한 채 과적하고 고속 주행하고 있어 과하중으로 인한 발열로 바깥쪽 타이어 파열사고 위험성이 많았음. 〈사진 7 참조〉

○ 트레일러에는 아직도 과마모와 외상이 심한 타이어 사용

- 트레일러에는 아직도 과마모와 외상이 심한 타이어를 사용하고 있었으며 트레일러에는 타이어를 여러개 사용하고 있어서인지 운전자는 별로 신경을 쓰지 않고 있음. 〈사진 8 참조〉



〈사진 8〉 트레일러에 사용하고 있는 과마모된 타이어

6. 대책 및 추진사항

점검시 특기사항에서 나열한 여러 가지 사항들은 평소에 타이어 점검을 하지 않고 다님으로서 항상 지적되는 문제점들로서 특히 고속주행시 대형 교통사고로 이어질 수 있으므로 우리협회에서는 회원사와 협조하여 이러한 지적된 문제점들이 해소될 수 있도록 고속도로 휴게소에서의 타이어 안전 사용점검 및 서비스를 지속적으로 확대하여 실시하면서 타이어의 올바른 사용방법을 계속 홍보할 계획으로 있음.