

# 自動車産業의 現況과 展望

金 成 翼\*



## 1. 序 言

1980년대초의 불황에서 벗어난 우리나라 자동차공업은 이후 내수와 수출의 호조에 힘입어 급속한 성장을 지속하여 왔으며, 특히 1987년부터 진전되고 있는 자동차 대중화시대는 내수를 큰폭으로 증대시킴은 물론 업계의 新車種開發, 工場新增設 등의 투자를 유발하여 국내 자동차공업의 발전기반을 견고히 하는 요인으로 대두되고 있다.

그러나 최근에는 지난 3년간의 노사분규 여파와 수출부진으로 인해 성장속도가 크게 둔화되고 있으며, 이러한 성장부진요인들이 단기간내에 해결될 것으로는 보이지 않아 1990년대 우리나라 자동차공업은 1980년대의 고도성장 대신 안정적인 성장을 이룩할 것으로 전망된다.

## 2. 자동차산업의 특성

주지하는 바와 같이 자동차산업은 자동차 부품공업은 물론, 고무·철강·전자 등 素材産業과 판매·정비·보험·금융·정유 등 關聯産業의 성장을 유발시킴으로써 국민경제

발전과 산업구조 고도화에 중요한 역할을 하는 종합산업이다.

또한, 자동차산업은 규모의 경제가 크게 작용하고 고용 및 기술집약적 산업인 까닭에 우리나라에서도 지난 1962년 경제개발 5개년 계획과 함께 적극 육성을 해왔으며, 이에 따라 자동차산업은 현재 제조업 성장을 주도해오고 있으며 앞으로도 성장잠재력이 매우 커서 국민경제 발전을 주도할 산업으로 등장할 것이 분명하다.

〈표 1〉 국내 산업상의 위치

구 분	생 산	수 출	고 용	부가가치
비중(1989)	6.6%	4.2%	4.4%	6.5%

## 3. 자동차산업 동향

### 가. 생 산

지난 1982년이래 꾸준한 신장세를 보여온 우리나라 자동차 생산은 현대 엑셀이 미국시장에 진출한 1986년도에 60만대를 생산하였으며 대우 르망, 기아 프라이드도 대미 수출을 시작한 1987년도에는 전년대비 62.9%라는 경이적인 증가율을 보여 98만대를 생산하는 등 괄목할만한 성장을 보인 바 있다.

그러나 1988년과 1989년은 노사분규 등으로

\* 韓國自動車工業協會 企劃課長

인해 생산증가율이 크게 둔화되어 당초 생산 목표에 훨씬 못미치는 108만대, 113만대를 각각 생산하는 데 그쳐서 생태적인 저성장을 보이고 있다.

〈표 2〉 자동차 생산추이

(단위 : 대)

年度	乗用車	버 스	트 릭	特裝車	Jeep	計
1985	262,775	29,090	78,171	6,443	1,683	378,162
1986	455,285	36,386	99,129	8,648	2,098	601,546
1987	789,819	58,431	120,082	8,101	3,306	979,739
1988	865,685	68,904	134,478	8,199	6,389	1,083,655
1989	856,133	80,181	165,893	11,498	15,765	1,129,470

한편 1989년도 업체별 생산을 살펴보면 현대가 국내 전체 생산의 54%를 차지하고 있으며 기아가 28%, 대우가 14%를 각각 생산하고 있다. 특히 그동안 승용차 부문은 현대가 크게 주도해온 반면, 상용차 부문은 소형 버

〈표 3〉 업체별 생산실적(1989)

(단위 : 대)

구 분	현 대	기 아	대 우	아시아	쌍 용	기 타
승용차	525,857	182,332	147,944	-	-	-
버 스	33,628	30,126	3,970	12,206	251	-
트 릭	52,307	101,634	8,676	3,276	-	-
특장차	2,587	2,801	1,335	-	3,300	1,475
Jeep	-	-	-	-	15,765	-
계	614,379	316,893	161,925	15,482	19,316	1,475

〈표 4〉 내수, 수출 비중

(단위 : 천대)

구분	연도	1986		1987		1988		1989	
		판매대수	비율(%)	판매대수	비율(%)	판매대수	비율(%)	판매대수	비율(%)
내 수	수	288	49	420	43	523	48	763	68
	수 출	306	51	546	57	576	52	356	32

스와 트럭을 독점생산해오던 기아가 주도해 왔으나 합리화조치가 1989년 7월부터 해제됨에 따라 앞으로는 회사별 생산비중이 다소 변화될 것으로 보인다.

나. 내 수

최근 우리나라도 자동차 대중화시대를 맞이함에 따라 내수규모가 폭발적으로 증가하고 있다. 그동안 높은 諸稅公課金과 維持費 등으로 침체되어 있던 내수시장이 소득의 증가와 유가안정 등으로 자동차 소유 욕구가 확대됨에 따라 그 규모가 크게 증가하고 있다.

특히 1989년은 수출이 부진하여 완성차 업체들의 내수판매 경쟁이 가열되면서 내수가 더욱 크게 신장하여 전년대비 46%가 증가한 76만대를 내수판매하여 1987년이래 계속 호황을 보이고 있다.

이에 따라 내수와 수출의 비중이 1987년에 43 : 57, 1988년에 48 : 52이던 것이 1989년도에 들어서는 68 : 32로 발전되었으며, 이러한 추세는 1990년도에도 계속될 것으로 전망된다.

차종별로는 승용차의 내수판매 증가속도가 버스·트럭 등 상용차의 증가속도보다 훨씬 빨라 자동차 대중화시대를 실감케 하고 있으며, 특히 1,500cc 이상의 중대형 승용차의 시장 점유가 최근 크게 늘어나고 있는데 이는 揮發油價의 안정 등으로 인해 자동차 유지비가 크게 경감된 데 기인하는 것으로 풀이되고 있다.

다. 수출

우리나라의 자동차수출은 1975년 GMK와 기아가 트럭 31대를 중동지역에 수출함으로써 시작되었고 1976년에 현대가 포니를 개발하여 수출하면서 수출시장 개척이 본격화되었다.

그 이후 정부의 자동차공업의 수출전략산업화 추진, 업계의 활발한 품질개선 및 기술 개발노력 등으로 꾸준한 신장세를 보여, 캐나다시장에 진출한 1984년도에는 52,350대, 1985년에는 123,110대를 수출한 바 있다. 아울러 미국으로의 수출이 시작된 1986년도에는 더욱 급신장하여 306,369대의 자동차가 미국, 캐나다 등 105개국으로 수출된 바 있으며, 대우의 르망, 기아의 프라이드의 미국진출이 이루어진 1987년에는 546,310대를 수출하였고 1988년에는 576,134대를 각각 수출한 바 있다.

그러나, 1989년도에는 노사분규로 인한 임금 인상과 원화절상으로 국산차의 경쟁력이 크게 약화되어 전년대비 38.2%가 감소된 356,040대를 수출하는 데 그쳐 우리나라 자동차 수출의 앞날을 재점검하는 계기가 되고 있다.

〈표 5〉 자동차 수출 추이

연도 구분	1985	1986	1987	1988	1989
수출(대)	123,110	306,369	546,310	576,134	356,040
증가율(%)	135.3	148.9	78.3	5.5	-38.2

이와 같이 수출이 부진한 것은 여러가지 이유가 있는데 노사분규로 인한 임금인상과 원화절상으로 국산차의 가격경쟁력이 약화된 것이 가장 큰 원인으로 분석되고 있다.

즉, 1987년부터 계속되고 있는 노사분규로 매년 20%를 상회하는 임금인상이 초래되었는데 이는 곧 우리 자동차의 제조원가 상승 요인으로 작용되어 수출채산성이 악화되었으

며, 1986년 1월 이후의 32.9%에 이르는 원화절상(1985년 12월 890.2원/\$⇒1989년 10월 670.6원/\$)도 수출차의 가격을 차종별로 2.5%~11.3%까지 인상시킴에 따라 미국시장에서 경쟁차종과의 가격 차이가 1988년 평균 22%에서 15% 수준으로 대폭 축소되어 경쟁력을 상실하게 되었다.

두번째 수출부진 원인은 우리의 주요 수출 시장인 미국의 제반여건 악화를 들 수 있겠다. 즉, 미국의 낮은 경제성장과 경기위축, 자동차시장 포화 등으로 전체적인 시장규모가 축소되었으며, 미국내에 진출해 있는 일본 메이커의 Transplants들의 생산·판매가 증가됨에 따라 치열한 시장경쟁으로 우리의 수출이 더욱 어려워진 것으로 나타나고 있다.

이외에도 최근 자동차의 Life Cycle이 종래 4~5년에서 2~3년으로 점차 단축되는 추세에 효율적으로 대응치 못하여 後續車種의 투입이 지연된 것과 내수의 폭발적인 증가로 인하여 업계의 수출 Mind가 저하된 것도 1989년도 자동차수출 부진의 한 원인으로 풀이되고 있다.

라. 업계동향

1989년 7월 1일부터 자동차업종에 대한 합리화조치가 해제됨에 따라 국내 자동차업계는 새로운 변화를 맞이하고 있다. 즉, 지난 1981년 2.28조치 이후 국내 자동차산업의 규모 및 기술면의 국제경쟁력 강화를 통한 수출위주의 양적인 성장을 위해서 생산업체 및 차종을 제한해 오던 합리화조치가 해제되어 기존업체간 차종제한이 완전히 없어지고 신규업체의 참여도 가능하게 되었다.

따라서, 기존업체들은 내수기반을 강화하는 한편 공장 신·증설 및 신차종개발 등에 제반 노력을 기울이고 있다. 이에 따라 현대는 엑

〈표 6〉 자동차업계의 주요 투자계획

	위 치	면 적 (萬평)	완성차 생 산 규 모 (千대)	투 자 기 간	총투자 규 모 (億원)	1990 투 자 규 모 (億원)	비 고
기 아	경기 화성 우정	72	600	87-95	12,000	3,000	1단계준공 (승용차 15만대, '89.12)
대우조선	경남 창원	13	240	89-91	2,100	1,500	공장 건설중, 경승용차
대 우	전북 군산 제2공단	209	600	90-96	12,000	1,700	승용차 및 상용차
아 시 아	전남 목포 대불	30	100	90-93	4,000	30	부지조성공사 착공('89.10)
현 대	충남 당진 송악	70	400	91-95	9,000	-	승용차
쌍 용	충남 아산 인주	50	300	90-94	10,000	400	승용차
계		444	2,240	87-96	49,100	6,630	

셀, 프레스토의 후속차종인 신형 엑셀 및 국내 최초의 쿠페형 승용차인 스쿠프를 출고하였고, 대형차시장의 점유확대를 위해 3,000cc급 그랜저도 개발·시판중에 있으며, 상용차시장에서도 Market Share를 늘리기 위해 사양변경은 물론 신차종개발을 서두르고 있다.

또한, 현대는 국내 최초로 캐나다 Bromont의 현지공장을 1989년 7월 5일에 준공하여 Sonata를 생산, 미국 등으로의 수출을 추진하고 있다.

기아는 1,500cc급 캐피탈의 개발·시판으로 승용차시장의 가장 큰 비중을 차지하고 있는 1,500cc급의 시장경쟁에 뛰어들었으며, 대형승용차 부문의 시장 경쟁을 위해 Ford의 세이블을 수입·시판하고 있는 중이다. 또한, 기아는 아산 산업기지내의 100만평 부지에 年産 60만대 규모의 제2 자동차공장을 1989년 12월에 준공하였으며, 앞으로도 생산능력을 단계적으로 확충할 계획이다.

대우도 수입차의 판매증대에 대응키 위하여 3,000cc급 임페리얼을 출고시켰으며, 獨自 모델인 2,000cc급 중형승용차인 J-Car를 개발, 1990년중 선보일 계획이다. 또한, 대우는 경

자동차 개발에 앞장서서 일본 스즈끼와의 기술 제휴로 그룹사인 대우조선에서 개발하여 금년말에 출고시킬 계획이다.

그리고, 쌍용은 코란도의 차종다양화를 추구하는 한편 본격적인 승용차시장에의 참여를 위해 승용차 생산을 계획하고 있으며, 아시아도 그동안 생산해오던 軍用 Jeep을 대폭 개조하여 록스타(ROC STAR)라 명명된 Jeep을 개발하여 시판에 나서고 있다.

#### 4. 1990년도 전망

전반적으로 1990년도 우리나라 자동차공업은 1989년과 같은 수출부진이 우려되고, 노사문제 또한 낙관할 수 없지만 업체의 신차종생산과 내수의 지속적인 성장에 힘입어 1989년보다는 다소 높은 성장을 보일 것으로 전망된다.

먼저 내수시장 여건을 살펴보면, 자동차의 대중화가 계속될 것으로 보이고 업체의 신차종개발과 수출부진에 대한 내수판매 전략강화로 1989년보다 21.9%가 증가한 93만대의 자동차가 내수판매될 것으로 기대된다.

한편 대외적으로는 미국의 수요감소가 지속되고 유럽 등 기타시장도 1989년과 비슷한 수준이 예상되지만, 소비자할부금융 등 판매여건 강화, 환율의 안정, CKD수출증가, 적극적인 신시장 개척 및 수출시장 다변화노력 등으로 1989년보다 20.2%가 증가한 42만대에 이를 것으로 전망된다.

〈표 7〉 1990년도 수급전망

(단위: 대)

구 분	생 산	내 수	수 출
승 용 차	1,058,350	652,950	405,400
상 용 차	295,000	282,000	13,000
계	1,353,350	934,950	418,400

이에 따라 1990년도 국내 자동차생산은 전년보다 18.9%가 늘어난 135만대를 생산할 것으로 전망되고 있으나, 노사분규가 또다시 재연된다면 이런 생산계획은 달성될 수 없을 것으로 보인다.

주요부품업체의 노사분규로도 母企業과 해당 부품업체가 연쇄적으로 조업이 중단되는 등 그 피해규모가 타산업에 비해 엄청나게 큰 실정이다.

또한 노사분규 발생을 억제키 위한 과도한 임금인상으로 완성차 5社의 1989년도 평균임금인상률은 일본 자동차업체의 10년간 인상률(연평균 2~4%)에 버금가는 23.3%나 되어 당해년도 자동차제조원가가 5.3%나 상승되는 결과를 초래하였으며, 이로 인해 자동차업체의 경영압박과 함께 국산차의 수출경쟁력이 크게 저하되고 있다.

한편, 노사분규는 생산차질과 임금인상 외에도 근로의식의 저하를 가져와 출고되는 자동차의 잦은 결함 발생으로 소비자의 신뢰감 저하를 초래하고 있으며, 또한 기업질서의 동요로 기업가들의 경영의지 약화와 함께 투자마인드 위축을 불러일으켜 향후 자동차공업의 발전여부를 의심케 하고 있다.

따라서, 현재 자동차업계에서는 자동차산업

〈표 8〉 노사분규로 인한 피해규모

연도	분규발생건수		생 산 차 질		수 출 차 질	
	모기업	부품업체	대수(천대)	금액(억원)	대수(천대)	금액(백만불)
1987	4	131	85	3,753	43	250
1988	5	36	132	8,133	62	360
1989	3	113	115	7,800	45	350

## 5. 당면과제

### 가. 산업평화의 정착

지난 3년간 자동차업체의 노사분규는 생산차질은 물론 수출물량의 적기공급에도 막대한 영향을 초래하였다.

고도의 계열생산체제인 자동차산업은 1개의

노사문제의 슬기로운 해결을 위해 자동차 5社의 공동임금교섭을 추진하고 있고, 또 노

〈표 9〉 연도별 임금인상률

(단위: %)

구 분	1987	1988	1989
완성차	23.6	21.8	23.3
부 품	21.5	18.4	25.9

사합동의 해외연수와 세미나 개최로 상호 이해와 신뢰회복의 계기를 마련하는 등 건전한 노사관계 정착을 위한 제반 사업을 적극적으로 추진하고 있다.

아울러, 우리 자동차업계에 종사하는 근로자와 기업주들은 산업평화 정착여부가 1990년대 자동차공업 발전의 최대 관건임을 깊이 인식하여 종래의 대립관계에서 협조관계로 발전하기 위한 대타협의 슬기를 보여야 할 것이다.

#### 나. 기술개발능력의 제고

주지하는 바와 같이 세계 자동차공업은 전자화, 신소재개발, 경량화 등 첨단기술분야에 대한 기술개발이 급진전되고 있다. 또한 우리 자동차업계도 기술개발에 대한 중요성을 절감하여 獨自 엔진개발 등 각 부문에 막대한 투자를 실시하여 수요자의 다양한 욕구를 충족시키기 위한 기술개발에 가일층 노력하고 있으나, 아직은 선진국수준에 비해 크게 미흡한 실정이다.

특히, 우리나라 자동차업계는 자체개발능력이 부족하여 신차종개발시마다 기술도입을 하고 있으며, 이로 인해 Life Cycle의 단축추세에 효율적으로 대응치 못하고 있으며, 아울러 Royalty지불과 주요 기능부품의 수입은 제조원가 상승요인으로 작용되어 우리 자동차의 가격경쟁력 약화를 초래하고 있다.

또한 技術劣位로 인한 고유 모델의 부족은 오래 전부터 지적되어온 바 있으며, R & D 투자의 미흡, 기술인력의 부족, 첨단기술에

대한 연구기반 미조성도 우리 자동차업계가 안고 있는 과제로 분석되고 있다. 따라서, 앞으로는 그동안 불가피하게 이루어졌던 기술의 해외의존도를 과감히 탈피해야 하며, 낙후되어 있는 설계기술의 향상과 기술인력 양성을 위해서도 획기적인 대책이 요구되고 있다.

아울러 현재 3% 수준에 머물고 있는 연구개발 투자규모를 빠른 시일내에 提高토록 하여야 할 것이며, 선진 자동차공업국에서 자동차의 성능, 안전성, 연료절약 등을 위해 보편화되고 있는 첨단 기능부품의 개발에도 적극 노력하여야 하겠다.

이와 같이 기술개발에 대한 집중적인 투자와 대책 마련으로 기술개발능력이 확보되어야만 선진 자동차공업국으로의 발돋움이 기대될 수 있을 것이다.

다. 자동차 대중화에 따른 제반여건 개선  
최근 자동차 보급이 급속하게 늘어남에 따라 주요 대도시에는 하루가 다르게 자동차가 늘어나고 있다. 그러나, 자동차 증가에 못미치는 도로, 주차장 등 이용여건의 미비로 인해 많은 자동차소유자들은 물론 일반 국민들에게까지 자동차에 대한 반감이 확산되고 있는 실정이다.

또한, 자동차의 정비, 수리 등 소비자보호 차원의 문제도 일부 제도의 불합리로 인해 정비업무의 적체현상이 초래되고 있으며, 도시환경의 오염원인도 자동차의 배출가스로 귀결되고 있는 등 자동차보급 확대를 저해하는 요인들이 곳곳에 산재해 있다.

특히, 서울·부산 등 대도시의 교통체증은 시간·장소에 관계없이 정체현상을 빚고 있어 자동차의 주행속도를 극도로 저하시키고 있으며, 부족한 주차시설은 노상의 불법주차를 야기하여 교통체증을 더욱 심화시키고 있다.

〈표 10〉 Royalty 지불현황

(단위: 백만원)

구 분	1985	1986	1987	1988	1989
Royalty	19.1	52.0	72.3	62.3	70.0

〈표 11〉 자동차 평균주행속도 전망(러시아워)

(단위 : km/hr)

구 분	1985	1988	1991	1996	2001
서울	19.0	13.5	9.5	7.2	6.2
부산	21.3	15.2	10.6	8.1	7.7

이와 같이, 이제 겨우 260만대 밖에 안되는 자동차보유대수를 가지고 벌써 전국이 교통난 및 주차난에 봉착되고 있는 현상은 참으로 안타까운 일이 아닐 수 없다. 일본이 5,000만대 이상의 자동차를 보유하면서도 교통문제를 철도, 지하철을 가지고 합리적으로 해결하고 있는 점을 他山之石으로 삼아야 할 것이다.

〈표 12〉 한·일 교통수단 비교

(1988말기준)

구 분	한국	일본	대 비
자동차보유대수(천대)	2,035	52,450	1 : 25.8
철 도 (km)	3,130	26,897	1 : 6.0
지 하 철 (km)	142	454	1 : 3.2
도 로 (km)	55,778	127,126	1 : 2.3

따라서, 현재의 심각한 교통난 해소를 위해서는 도로율의 제고와 자동차에 편중되어 있는 수송량의 철도·지하철 등으로의 이행, 버스의 운행체계 개선, 신호체계의 정비, 선진국 주요 대도시에 보편화된 環狀形道路의

건설 및 자가용 이용패턴의 개선이 이루어져야 할 것이다. 아울러 정비공장의 허가기준 완화와 원활한 A/S용 부품공급체계의 확립으로 소비자에 대한 제작자의 의무를 다하도록 하는 등 자동차의 제반 이용여건들이 하나하나 개선될 때 자동차문화가 올바르게 정착될 것이며, 이로 인해 확고한 내수기반이 구축되어 수출증대에 주력할 수 있을 것이다.

라. 부품공업의 육성

자동차 부품공업은 완성차 생산에 필요한 약 2만여종의 부분품을 생산하는 공업으로서 완성차공업과 분업적 생산체제를 형성하고 있다. 따라서, 자동차 부품공업의 발전은 완성차공업의 성장하에서 가능하며, 아울러 부품의 가격과 품질경쟁력은 완성차의 경쟁력을 결정짓는 중요한 요인이 되고 있다.

이와 같이 부품공업의 중요성이 자동차공업의 발전에 매우 큰 비중을 차지하고 있으나 우리나라의 자동차부품공업은 완성차에 비해 상대적으로 낙후되어 있는 실정이다.

부품업체의 기업규모를 살펴보면 1988년도 총 1,085개의 부품업체중 종업원 1,000명 이상, 또는 자산규모 300억원 이상의 대기업은 4.9%인 53개에 지나지 않고 대부분의 부품업체들은 그 규모가 영세한 실정이다.

이와 같이 부품업계의 규모가 영세하여 최신설비 등 시설투자의 여력이 부족함은 물론 독자적인 기술개발 능력도 미흡하여 주로 모

〈표 13〉 종업원 규모별 부품업체 현황

구 분	소 기업 (14.3%)	중 기업 (80.8%)				대 기업 (4.9%)		합 계
		21~50명	51~108명	101~500명	501~1000명	1000명 이상		
종업원수	20명 이하	21~50명	51~108명	101~500명	501~1000명	1000명 이상		
업체 수	155	285	246	307	39	*5	48	
							1,085	

※ 대기업 : 종업원 1000명 초과 또는 자산총액 300억 초과업체.

\*표 5개업체는 자산총액이 300억원을 초과하여 대기업으로 분류.

기업의 제품개발에 의존하고 있는 실정이다. 따라서, 앞으로는 부품업계의 집중적인 육성이 선행되어야만 우리 자동차가 치열한 세계 시장에서 比較優位를 확보할 수 있을 것이다.

그러므로 부품업계에 대한 금융·세계 지원의 확대와 규모의 대형화와 기술개발 능력의 확보를 유도하여야 할 것이며, 또한 완성차 생산증대에 대응키 위한 부품생산 입지의 확보도 서둘러야 하겠다.

## 6. 結 言

이상에서 살펴본 바와 같이 우리나라 자동

차공업은 과거 그 어느때보다도 어려운 상황에 처해 있다. 즉, 노사문제, 수출부진, 취약한 기술수준, 심각한 교통문제 등 당면한 문제들이 모두 어려운 과제들로서 이들의 해결없이 선진 자동차공업국으로의 발돋움은 기대할 수 없을 것이다.

그러나, 지금까지 우리 자동차공업인들이 보여준 슬기와 노력이 다시 한번 결실을 이룬다면 2,000년에는 500만대의 자동차 생산대국이 되어 국가경제 발전의 견인차적 역할을 담당할 것으로 확신한다.

### 스페어 타이어 교환방법

소홀히 하기 쉬운 스페어 타이어도 언제나 쓸 수 있도록 충분한 점검이 필요하며, 또한 스페어 타이어의 교환방법을 익혀두어 펑크가 나더라도 문제없이 갈아끼울 수 있도록 합시다.

- ① 펑크난 타이어를 교환할 때는 우선 차를 길 한쪽에 갖다 대야 하며, 이 때는 평평한 곳을 골라 세워야 한다. 그 다음 시동을 끄고 핸드 브레이크를 당긴 후 기어는 1단에 둔다.
- ② 펑크난 타이어가 아닌 다른 타이어는 돌이나 각목 등으로 피서 자동차가 미끄러지지 않도록 한다. 그 다음 장비를 꺼내고 잭을 이용하여 타이어가 노면에서 뜨지 않을 정도로 잭업한다. 너트를 손으로 돌릴 수 있을 때까지 휠렌치로 풀어준다.
- ③ 다시 잭업하여 타이어가 노면에서 10cm 정도 뜰 수 있도록 한 뒤, 너트를 위로부터 별표를 그리는 순서로 모두 풀어내고 타이어를 교환한다. 새 타이어를 끼울 때는 처음 동작을 반대로 하면 된다.