

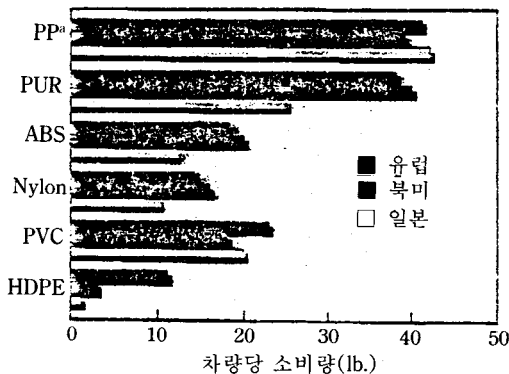
자동차용 플라스틱

자동차용 고분자 재료 및 문제점들

재 료	적 용	문 제 점
Polypropylene	대부분의 내장 컴포넌트, 히터 및 에어컨 관 및 모듈, under-the-hood 커버, 용기, 배터리 틀, 배기 컴포넌트, 범퍼 fascia, side-body molding, rocker 커버, air dam, 라디에이터 grill	· 내장 : 스크래치 및 점착문제 · Under-the-hood : 불충분한 고온 저항성 · 외부 : 페인트성 불량
고밀도 polyethylene	연료 탱크, 용기	연료 탱크 벽을 통한 휘발유의 투과
PVC	계기 및 문 패널 표면, 의자, headliner, 호스, side-body molding	리사이클에 수반되는 문제점 때문에 사용 감소
ABS	계기 및 문 패널, 기타 내장 trim	Polypropylene과 경쟁
Nylon	intake manifolds, 전기 및 전자 컴포넌트, under-the-hood 커버, 연료 및 브레이크 lone, 투과 방지 재료, connector, 배기 컴포넌트, wheel cover, 거울 틀	Grade의 정리, 특히 nylon 6,6 : 고온용 grade가 요구됨, 수분 흡수
열가소성 polyester (PBT 및 PET)	거울 틀, 전기 및 전자 컴포넌트, connector, 커버	Nylon과 경쟁
Polyurethane	의자, carpet 및 headliner의 foam	리사이클 문제
열경화성 polyester	의장 패널, 밸브 커버	리사이클 문제

(Modern Plastics, Mid-Nov., 1993)

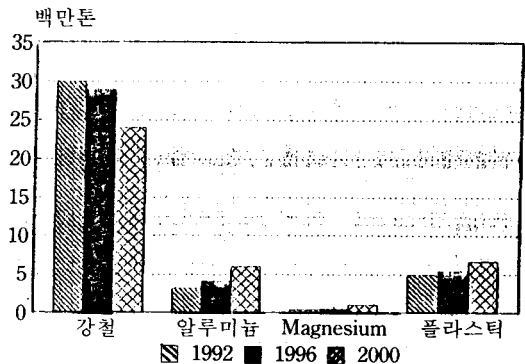
자동차에 사용되는 주요 플라스틱의 사용량



^a TPO를 포함함.

(Modern Plastics, Mid-Nov., 1993)

자동차용 재료의 수요 예측 : 1992~2000



(High Performance Plastics, March 1994)

알루미늄 및 플라스틱 패널과 알루미늄 구조물의 사용 성장 예측(1992, 1996 및 2000년)

	1992	1996	2000
알루미늄 패널(개수)	160,000	450,000~1,500,000	750,000~1,750,000
알루미늄 구조물	3,000	175,000~ 300,000	3,560,000~5,800,000
알루미늄 소비량(톤)	14,000	89,000~ 200,000	976,000~1,404,000
플라스틱 패널(개수)	510,000	950,000~1,500,000	2,700,000~5,500,000
플라스틱 소비량(톤)	28,000	52,000~ 82,000	148,000~ 300,000

같은 정도의 강성을 갖는 다른 종류의 재료로 만들어진 콤포넌트에 대한 100,000km당 드는 상대적 에너지 소비 정도

재 료	상대적인 소비 정도
강철	1.00
알루미늄	0.71
Magnesium	0.66
Polyamide	0.81
유리강화 polyamide	0.66
HDPE	0.79

일본제 차량에 사용될 재료량의 예측
(1989~2000년)

	1996		2000	
	kg	%	kg	%
강철	900	69	200	24
알루미늄	55	4	270	32
플라스틱	115	9	220	26
유리	30	2	—	—
Magnesium	1	—	40	5
기타	200	16	120	13
총계	1,300	100	850	100

(European Plastics News, Jan., 1994)

〈럭키고분자연구소 류주환〉