

재료 2. PP(Polypropylene, 범용 고분자)

- 1) 제품명 : 자동차 문 손잡이
용도 : 자동차 문 열고 닫기



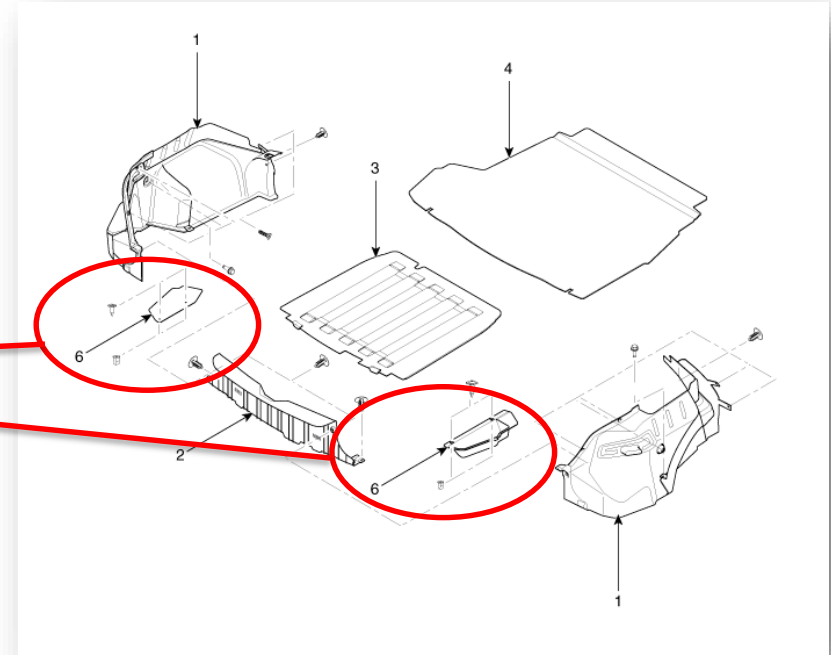
- 2) 재료명 : PP(범용 고분자)
- 특징 : 열가소성 수지, 고체로 프로필렌을 중합하여 제조, 성형용으로 많이 사용, 태울 시 달콤한 냄새.
 - 장단점 - 장점 : 인장강도와 충격강도, 표면강도, 내산성, 형태 안정성, 내열성, 내약품성, 전기적 특성, 한지성 및 스트레스 크래킹(폴리에틸렌) 우수.
가격 저렴.
 - 단점 : 저 밀도, 착색 힘들, 빛, 저온에 약함, 구리와 상극, 가연성, 착색되기 쉬움.

재료 3. PP (Poly Propylene)

- 1) 제품명 : YF소나타 **트렁크 화물 사이드 트레이**
 - 사용처 : **자동차**
 - 용도 : 물품보관공간



< YF소나타 트렁크 사이드 트레이 >



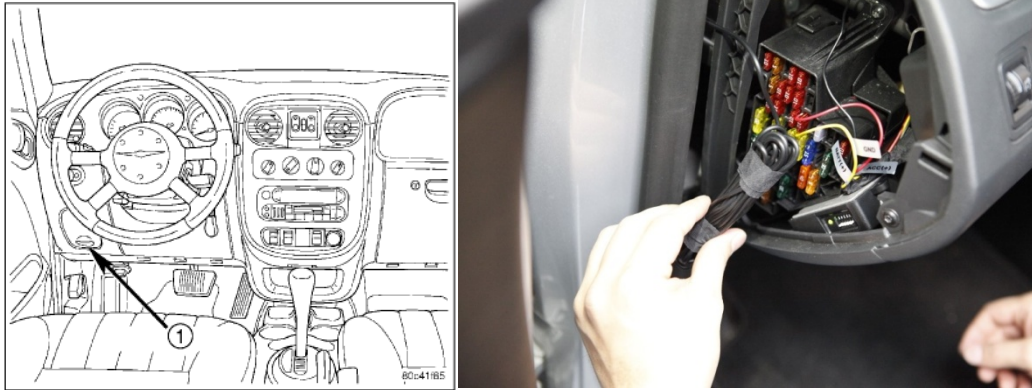
< YF소나타 트렁크 트림 >

- 2) 재료명 : **PP (PolyPropylene)**
 - 화학식 : $[-CH_2-CHCH_3-]_n$
 - 응용 : 자동차부품 -> 범퍼, 도어프로텍터, 에어클리너, 팬 등
 가전제품 -> 세탁기 세탁조, 냉장고 쟁반부품, 스피커 하우징, 선풍기 팬 등
 식품 포장필름, 섬유 소재, 잡화 등등.
 - 장/단점

장점	단점
내열성, 내마모성 우수	연소시 석유냄새가 남
전기적 성질 우수 (탄소와 수소로만 이루어져있기 때문)	접착성과 인쇄성 나쁨
내수성, 내약품성 우수	일광과 열에 서서히 노화

재료 2. PP(Polypropylene, 폴리프로필렌)

- 1) 제품명 : **에탁스 커버, 퓨즈박스** (etacs : electronic time & alarm control system, fuse-box)
 -사용처 : **자동차**, 가이드, 욕조, 필름·포장용투명필름, 밴드, 잡화끈, 로프, 파이프 시트, 섬유 등
 -용도
 (1) 퓨즈 어댑터 접지 부분 고정, 에탁스 **회로기판 보호**.
 (2) 우수한 **전기적 성질**을 이용 외부로 전기가 누전되지 않게 차단.
 (3) 값싼 재료를 사용 함으로써 **원가 절감**.



<퓨즈박스 위치(차량마다 위치는 비슷하지만 모두 다르다 메뉴얼 참고)>



<에탁스+퓨즈박스>

- 2) 재료명 : **PP** (폴리프로필렌)
 -화학식 : $-[-CH_2C(CH_3)H-]_n-$
 -구성 : 프로필렌($CH_3CH=CH_2$)의 중합체
 -장단점

장점	단점
강성 이 있는 성형재료 로서 이용 된다.	일광과 열 에 서서히 노화 한다.
내열성 을 가지며 내마모성 이 뛰어나다.	결정도(95%)는 크지만 성형한 후에는 70% 이하로 저하 된다.
전기적 성질은 탄소와 수소만으로 이루어져 있기 때문에 우수하고, 내수, 내약품성 이 뛰어나다.	연소시 석유냄새 가 나며 접착성과 인쇄성 이 떨어진다.
비용 이 저렴 하고 재활용 가능성 이 높은 세 가지 합성수지 중의 하나다.	내한성 과 내충격성 이 약함 .

재료 2. PP (Poly Propylene)

1) 제품명 : **에어덕트**

-사용처 : **자동차**, 등

-용도

(1)라디에이터 그릴을 통해 들어온 공기가 이동하는 통로이다.



2) 재료명 : **PP**

-화학식 : $-[\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)]_n-$

-구성 : 탄소와 수소로 이루어져있다

-장단점:

장점	단점
전기적 성질은 탄소와 수소만으로 이루어져 있기 때문에 우수하다.	신도는 좋으나 강도가 없음.
프로필렌의 중합으로 얻을 수 있는 합성폴리머로 강도가 높고 가볍다.	사용온도가 낮음.
폴리프로필렌의 필름은 투명도가 높아 증기,액체의 투과성이 극소하다.	카트리지용 사용 불가
파열강도 역시 높고 내열,내약품성이 좋기 때문에 각종 포장용 필름으로 흔히 사용된다.	결정도는 크지만 성형한 후에는 70% 이하로 저하된다.

재료 5

1) 제품명 : 주유구 캡

-사용처 :

-용도

(1) 기름이 누유 방지

(2) 화재사고 위험을 방지

2) 재료명 : PP(Polypropylene)

- 폴리프로필렌은 성형성이 좋은 재료이며 보통 타입의 사출성형기나 압출기를 사용하여 각종 성형품, 봉, 파이프, 필름 등을 가공할수 있다

- 탄산가스 1.7 / 산소 2.4 / 수소 1.6 / 질소 1.5 / 메탄 1.3

3) PP 장단점

장점	단점
연화온도가 현저하게 높다	뜨거운 물이나 전자레인지에 사용할경우 문제
인장강도, 굽힘강도, 강성이 크다	환경호르몬등에 의한 유해성이 많다.
여러 재료로 쉽게 가공할수 있다	충격강도가 낮다



<자동차 주유구>

재료 2.PP(Poly Propylene, 일반 플라스틱)

1) 제품명 : 노즐 데프

- 사용처 : 자동차, 선박, 비행기, 중장비 등
- 용도
 - * 외부에 노출되지 않게 하기 위함
 - * 많은 노즐을 정리하기 위함
 - * 선 이동이 편리하게 하기 위함

현대자동차
포터



> PP <



2) 재료명 : PP(폴리프로필렌)

- 화학식 : $\text{CH}_2\text{-CH-CH}_3$
- 구성 : 프로필렌을 중합하여 얻는 열가소성 수지
- 녹는점 : 165°C - 밀도 : $0.9\sim 0.91$
- 장단점

장점

적기적 성질은 탄소와 수소로 인해 우수

온도가 높아도 안녹음

내구성이 높음

단점

강도가 약함

내약품성이 좋지 않음



> PP <

PP(Polypropylene일반 플라스틱)

1)제품명 : 엔진오일 캡

(1) 사용처: 사출성형, 필름, 섬유, 세탁기, 선풍기, 환기Fan, 청소기, 전자레인지, 에어컨, 냉장고 등

(2) 용도: 엔진오일을 **이물질로 부터 차단**

가시광선으로부터 오일을 보호

오일의 **누수 방지**

인장강도 (kg/cm2)	신율(%)	열변형온도(℃)
350	87	49

2) 원 료: 프로필렌, 에틸렌

PP 물성치

3)특 징: 결정성 플라스틱이므로 **성형성**이 좋으며, 표면광택도가 높다. 비교적 표면이 단단하여 스크래치가 잘 나지 않는다.

내충격성도 높은 편. 큰 특징으로 **피로도**에 강한 특징이 있다.

4)장단점

(1)장점:PE대비 고온물성 우수, **저가비용**, **경량**

(2)단점: 내약품성 ,경화시간이 김



재료 1. PP (PolyPropylene, 폴리프로필렌)

1) 제품명 : 도어몰딩

-사용처 : 자동차, 각종용기, 필름

-용도

(1) 자동차 도어 외부에 장착되어 사고시 1 차적인 충격을 흡수

(2) 작은 접촉사고시 도어를 보호하여 경제성을 높임.



2) 재료명 : PP (폴리프로필렌)

-화학식 : $-[\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)\text{H}-]_n$

-구성 : 프로필렌을 알루미늄 알킬/4염화티탄계(系)의 지글러
나타 촉매를 이용하고 용제존재하에 중합시켜 얻어지
는 아이소택틱 폴리머

-장단점

인장강도 우수	염색성이 낮음
내열성 우수	접착력이 낮음
stress crack에 잘 견디며 투명성이 우수	

일반 플라스틱 조사

PP : 저희는 E-마트에서 PP로 된 제품들을 정말 많이 봤습니다.

예를 들어서 옷걸이, 음료수의 뚜껑, 화장품의 뚜껑, 필통, 기타 등등
정말 많이 사용하고 거의 뚜껑은 PS 아니면 PP로 만드는 것 같았습니다.



저희가 갖고 온 이 화장품은 제가 사용했던 것입니다.

뚜껑이 PP로 되어있어서 갖고 왔는데 병은 유리입니다.

PP의 특징 : 잘 타며 약간 달콤한 냄새가 납니다. 구성 특징에 따라 호모(단독중합), 코폴리머 (공중합체), 랜덤으로 나눌 수 있습니다. 이들은 사용용도에 의해 선택되나, 일반적으로 호모는 선명한 색채로 착색할 수 있으나, 코폴리머의 경우는 불가능합니다. 그 대신 코폴리머는 내충격강도가 호모보다 뛰어납니다. 대표적으로 세면기는 호모, 세탁기의 탈주조는 코폴리머로 만들어 집니다.

필름은 OPP필름, CPP필름 등 투명도가 높아, 담배포장, 과자포장지 등에 많이 사용됩니다.