

HONDA 선외기 오일 관리

SDN(주)엔진조선사업부

HONDA 선외기 오일 관리

목 차

- 1 엔진오일의 역할
- 2 오일 점검 및 교체
- 3 기어 오일의 교체
- 4 오일 필터의 역할 및 교체
- 5 기타

엔진오일의 역할

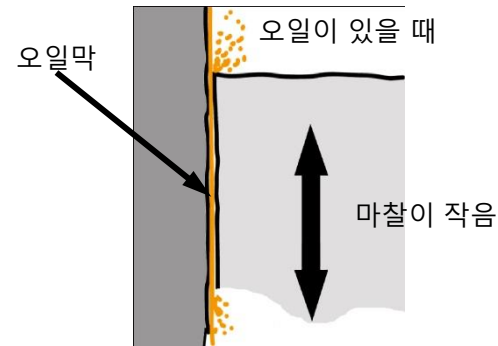
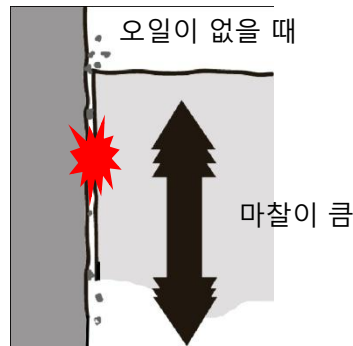
윤활작용

- 오일은 금속표면에 오일 막을 형성해 각 부분의 운동시 마찰을 적게 합니다.
(오른쪽 그림 참조)



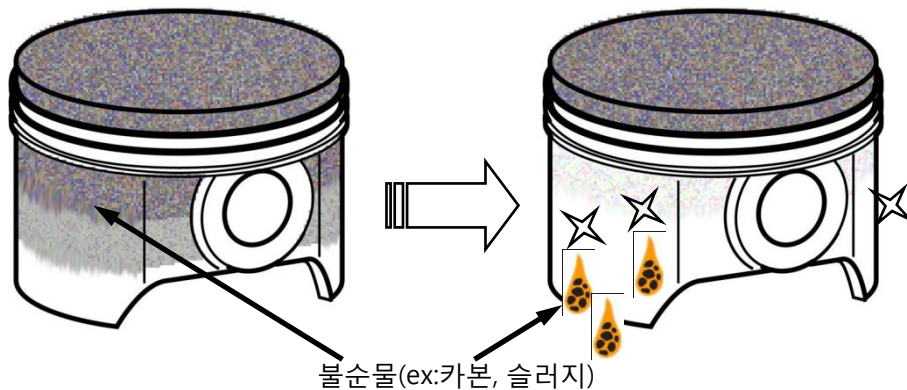
청정 분산 작용

- 연소에 의한 불순물이 표면에 달라붙지 않게 세정작용을 합니다.
(오른쪽 그림 참조)



냉각작용

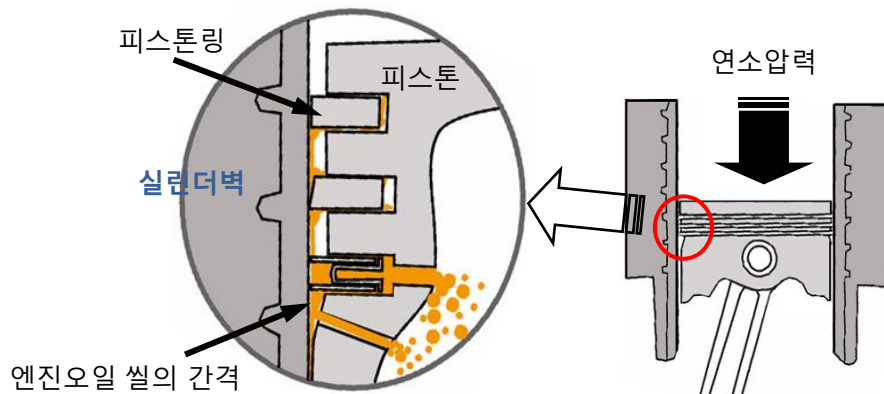
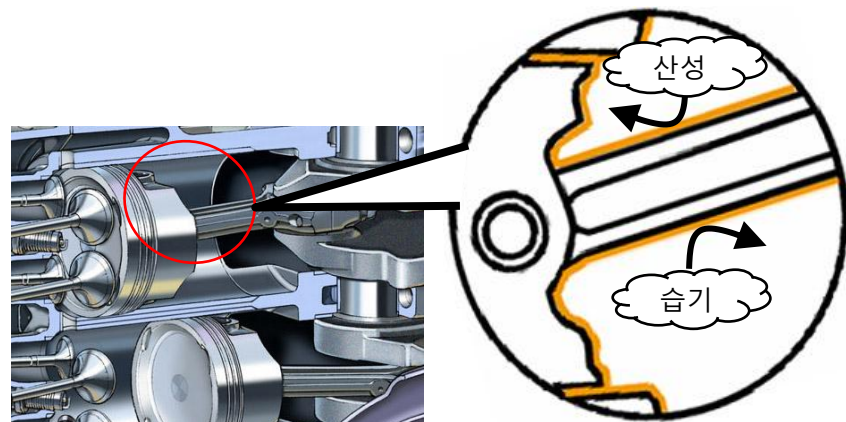
- 실린더 헤드 및 피스톤 등 엔진의 다른 부분을 냉각시킵니다.
(왼쪽 그림 참조)



엔진오일의 역할

방청작용

- 오일은 직접 금속에 접촉해서 산이나 습기로부터 보호하기 위한 막을 형성합니다.
(오른쪽 그림 참조)



기밀작용

- 엔진의 연소를 위해서는 연소실 내에 압력이 유지되어야 하는데 피스톤과 실린더 사이의 공간을 오일이 채움으로써 압력을 유지합니다.
(왼쪽 그림 참조)

오일의 종류		등급표시의 예
가솔린 엔진오일	4행정 엔진오일	SG (SH, SJ,,,) 10W-30 (5W-30)
	2행정엔진오일	TC-W3 / E-GD
디젤엔진오일	4행정엔지오일	CH-4 (CI-4, CJ-4) 10W-30
	2행정 엔진오일	CF-2
선내기 엔진오일	실린더 오일	SAE 30 (40, 50)
	시스템 오일	
	시스템 실린더 오일	
기어오일		GL-4 SAE 90
자동 변속기 오일 (ATF)		Dexron*
핸들 유압 오일		MIL-5606 Univis J13, Aero Fluid 41,

혼다 선외기의
엔진오일

혼다 선외기의
기어오일

*Dexron(ATF)은 혼다 선외기의 파워 트림 시스템의 오일에 적용할 수 있습니다.(Dexron:미국GM사의 ATF 규격)

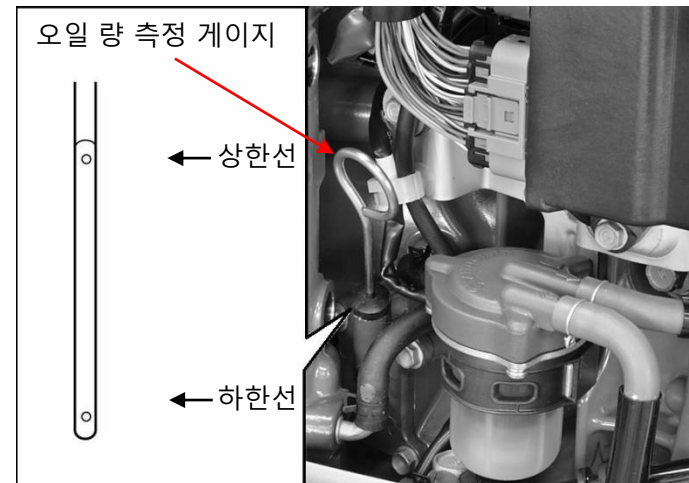
오일 점검 및 교체

- 엔진을 평행으로 위치시키고 엔진 커버를 제거합니다.
- 오일 량 측정 게이지를 빼내어 깨끗한 천으로 닦습니다.
- 오일 량 측정 게이지를 끼워 넣은 다음 다시 빼내어 오일 량을 확인 후 해당 결과에 따라 조치를 취하십시오.

1. 오일 량이 하한선 밑에 있는 경우 : 오일 보충
2. 오일 색상 변색 : 공인 대리점 연락 후 점검 요망
3. 오일 량이 상한선 보다 많은 경우 : 적정 수준까지 맞춤.
또는 외부 물질 (물 또는 연료)의 침투 여부 확인
- 공인 대리점 점검 요망

***주의:** -엔진오일을 너무 많이 넣으면 안됩니다. 과도한 엔진 오일은 부족한 것과 같이 엔진에 손상을 줍니다.

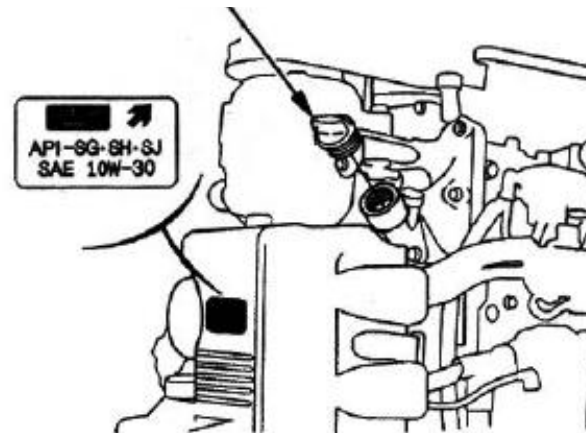
엔진 오일 변색의 예
- 수분침투



오일 점검 및 교체

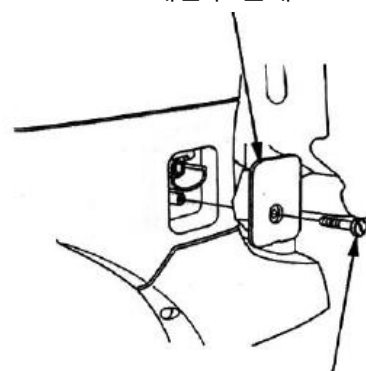
- 오일을 빠르고 완전하게 빼기 위해 엔진이 따뜻할 때 오일을 빼야 합니다.
- 엔진을 수직으로 세우고, 엔진 커버를 여십시오.
- 오일 주입구 마개를 여십시오
(엔진오일을 빠르게 배출하기 용이)
- 드라이버로(-) 오일 배출구 커버를 풀어 배출구 덮개를 여십시오.
- 오일이 다른 곳으로 흐르지 않도록 배출구 덮개를 이용하여 오른쪽 그림과 같이 받치거나, 다른 장비를 이용하여 다른 곳으로 흐르지 않도록 합니다.
- 엔진오일 배출구 볼트와 실링 와셔를 12mm 렌치로 툰 다음 엔진오일을 배출합니다.

오일 주입구 마개

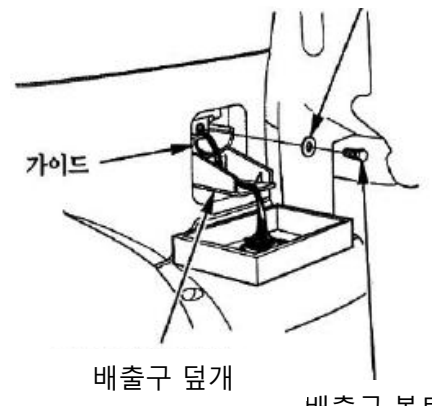


실링 와셔

배출구 덮개



배출구 덮개 볼트



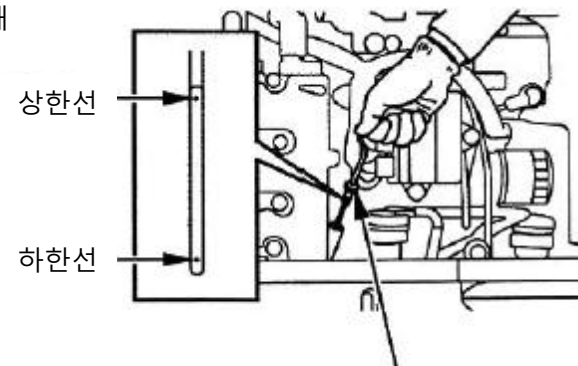
배출구 덮개

배출구 볼트

- 새로운 실링 와셔와 배출구 볼트를 설치한 다음 볼트를 확실하게 조입니다.
- 추천 오일로 오일 량 측정 게이지의 상한선 까지 채웁니다.
- 오일 주입구 마개를 확실하게 닫아 줍니다.



오일 주입구 마개



오일 량 측정 게이지

추천오일: API기준 :SG(SH,SJ)
점도기준:10W-30(5W-30)

*오일의 등급 보는 방법

10W - 30

저온에서의 점도규격

고온에서의 점도규격(100C°)

*점도 규격별 사용가능 온도

10W		30	
0W	영하 -50°C 이하	20	상온 20°C 정도
5W	영하 -38°C 정도	30	상온 30°C 정도
10W	영하 -22°C 정도	40	상온 40°C 정도
15W	영하 -15°C 정도	50	상온 50°C 정도

오일 점검 및 교체

-엔진오일 배출구 위치



BF250~175마력



BF150~115마력



BF90, 75마력



BF20, 15마력



BF2.3, 2마력



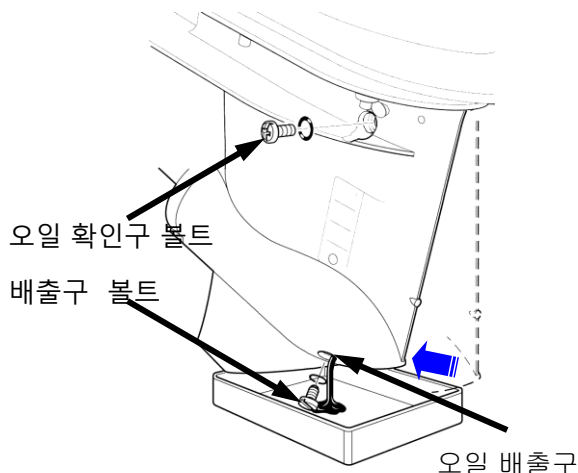
BF5, 4.5마력



<배출구 볼트 및 공구(12mm소켓 및 라쳇핸들(복스대)>

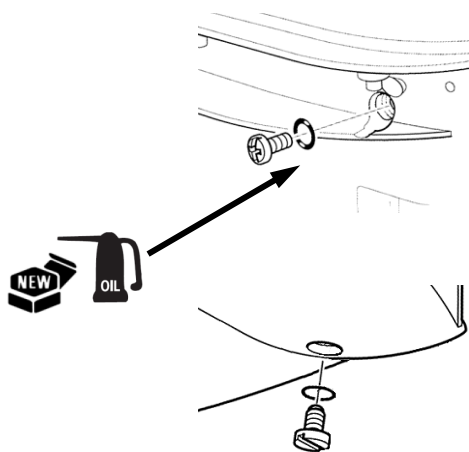


기어 오일 교체



- 기어 오일을 배출할 때 배출구가 가장 낮은 위치에 있도록 엔진을 기울입니다.
- 오일 확인구 볼트를 풀고 오일을 배출하기 위해 배출구 볼트를 풀어줍니다.

- 오일을 채우기 위해 엔진이 수직이 되도록 배치하고 배출구멍에 오일 펌프를 연결하여 오일을 넣습니다.
(상부 오일 확인 구멍에 오일이 흐를 때까지 오일을 넣습니다.)



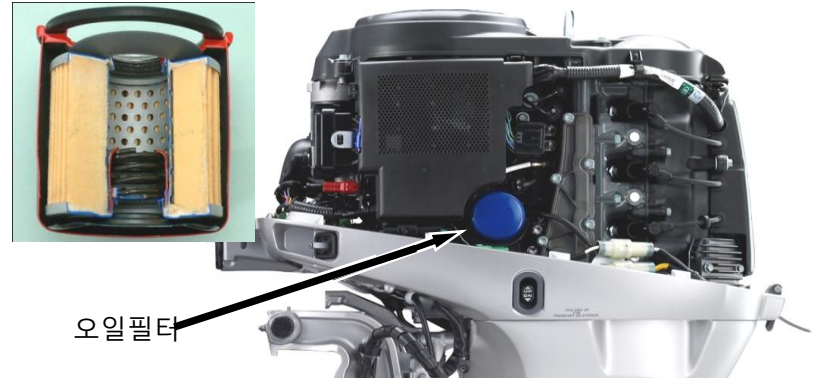
- 볼트의 O-링을 새것으로 교체합니다.(O-링에 오일을 바릅니다.)
- 상부 오일 확인 구멍에 오일 체크 볼트를 체결합니다.
(배출구 볼트를 체결 할 때 누설되는 오일의 양을 줄입니다.)

*배출구 볼트의 나사 탭에는 자석성분을 가지고 있습니다. 만약 볼트에 금속입자가 붙어 있다면 기어케이스의 점검이 필요합니다



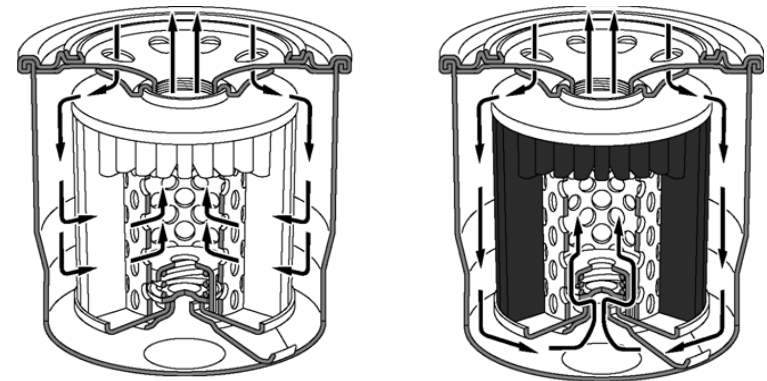
오일 필터의 역할 및 교체

금속케이스 안에 종이로 된 필터로 되어있어 오일여과를 용이하게 합니다.



-세정 및 분산을 통해 오일에 포함된 불순물이 필터를 통해 여과됩니다. 여과된 깨끗한 오일은 오일순환 경로를 통해 엔진에 순환 됩니다.(오른쪽 아래 첫 번째 그림)

-필터를 교환시기에 맞춰 교체하지 않을 시 오일은 필터에 의해 여과되지 않고 바이패스 경로를 통해 순환됩니다.(오른쪽 아래 두 번째 그림)



필터링 되고 있는 오일 필터링 되지 않고 바이패스 경로를 통해 공급

***주의:** 오일이 부족하거나 오염된 엔진 오일이 순환될 경우
-윤활 또는 움직이는 부품의 수명을 단축 시킬 수 있어 엔진에 심각한 영향을 초래할 수 있습니다.

오일 필터의 역할 및 교체

-오일 필터를 교체하기 위해선 오일 필터 렌치가 필요합니다.

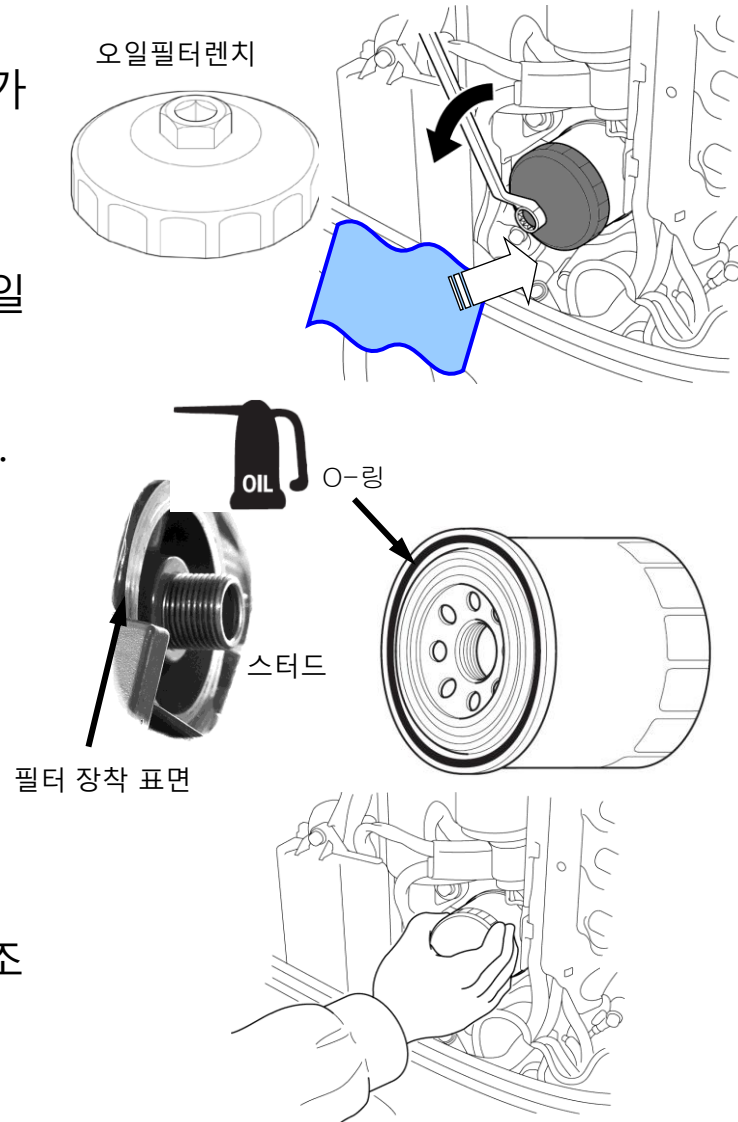
-필터를 제거하기 전에 타월을 아래에 받쳐 오일이 엔진외부로 흐르는걸 방지합니다.

-오일필터 렌치를 이용하여 필터를 제거합니다.

-교체할 필터의 필터카트리지에 있는 O-링 및 스터드 부분에 오일을 살짝 바릅니다.

-필터가 장착되는 표면을 깨끗이 청소합니다.

-손으로 필터를 돌려 고정한 후 오일 필터 렌치와 토크렌치를 사용하여 지정된 토크 값으로 조입니다.(1.2Kgf·m)



기타(오일 관련 정비 지침)

-오일교환 시기 및 오일 용량

		250HP	225~175HP	150~115HP	90, 75HP	60HP	50HP	30HP	20 , 15HP	5, 4.5HP	2.3, 2HP
엔진오일	첫 교환	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	10시간 또는 1개월
	교환	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	50시간 또는 6개월
엔진오일필터	교환	200시간 또는 1년	200시간 또는 1년	200시간 또는 1년	200시간 또는 1년	200시간 또는 1년	200시간 또는 1년	200시간 또는 1년	200시간 또는 1년	-	-
기어오일	첫 교환	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	20시간 또는 1개월	10시간 또는 1개월
	교환	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	100시간 또는 6개월	50시간 또는 6개월
엔진오일 용량	교환	7.6L	7.6L	6.5L	4.2L	2.6L	2.1L	1.6L	1L	0.55L	0.25L
기어오일 용량	교환	1.47L	1.17L	0.98L	1L	파워타입:0.95L 일반타입:0.43L	0.41L	0.29L	0.285L	0.1L	0.05L