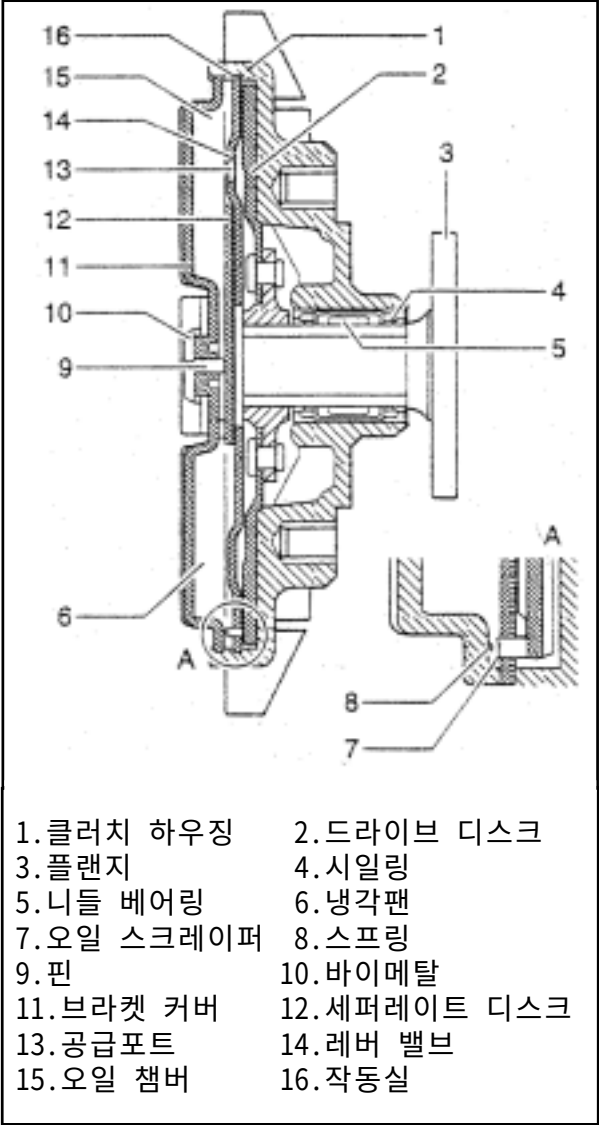


5) 냉각팬

주의)

- 1.공구 또는 피복이나 손등을 냉각팬 가까이 접근시키는 경우가 없도록 한다.
전기적으로 작동되는 냉각팬은 엔진구동 상태나 엔진정지 상태에서 냉각수온도 조건에 따라 갑자기 작동될 수 있다.
- 2.냉각팬 블레이드가 휘었거나 손상되었을 경우에는 수리하거나 재사용하지 말 것.
반드시 신제품으로 교환해 준다.
- 3.냉각팬 보관시에는 반드시 세워서 보관할 것.



- 1.클러치 하우징 2.드라이브 디스크
- 3.플랜지 4.시일링
- 5.니들 베어링 6.냉각팬
- 7.오일 스크레이퍼 8.스프링
- 9.핀 10.바이메탈
- 11.브라켓 커버 12.세퍼레이트 디스크
- 13.공급포트 14.레버 밸브
- 15.오일 챔버 16.작동실

3. 부동액

1) 부동액의 역할

- ▶ 과열 및 동파 방지
- ▶ 금속부식 방지
- ▶ 열 및 산화 안전성에 대한 우수성
- ▶ 기포 억제성

2) 쌍용 적용 부동액

부동액 규격	ALUTEC-P78 또는 DRAGON POWER COOLANT A
부동액 혼합비율(연수:부동액)	50 : 50
냉각수 용량	10.5 L

3) 규산염(SILICATE)계통 부동액의 특성

: 알루미늄 부식방지에 효과적이거나 내구성이 약해 쉽게 고갈되는 현상을 일으키며 장시간 부식방지에는 효과가 떨어지는데 그 농도가 물과 혼합비율이 50 ~ 55%일 그 효과가 가장 우수하다.

4) 부동액 혼합비율에 따른 어는점 변화

(1) 부동액 혼합비율에 따른 어는점 변화

부동액 농도 (%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
어는점 (°C)	-4	-9	-16	-25	-36	-51	-64	-54	-38	-27

※ 규산염 계통 부동액은 혼합비율이 50 : 50%가 가장 좋은 조건이며 그 이상일 경우는 열교환 능력이나 어는점이 낮아지는 경향이 있다.

(2) 부동액 혼합에 따른 비등점 변화

냉각수 성분	계기압 0.75bar시 비등점 (°C)	비 고
100% 물	116	- 라지에이타 캡은 0.9±0.15bar에서 열림 - 50% 부동액이 비등점까지의 여유온도가 크므로 냉각성이 유리함
50% 물 + 50% 부동액	124	

(3) 냉각수 온도변화에 따른 오일 온도 변화

: 냉각수 온도 10°C 상승당 오일온도는 7°C 상승함

(4) 최적 부동액 혼합량에 대한 종합적인 검토

: 엔진 냉각수에 부동액 혼합량을 증대시킬수록 어는점(부동액 70% 까지)이 낮아져 동파방지 측면에서 유리하나 금속면 온도는 상승하고 미연가스에 의한 자기착화가 이루어져 엔진성능에는 불리하다. 그러나 부동액 50% 까지는 엔진성능에는 큰 영향을 끼치지 않으므로 최적의 부동액 혼합비율은 50%이다.

주) 100% 부동액 주입시에는 워터펌프 베인에 손상을 줄 수 있으며 열전도율이 떨어짐으로 인해 냉각계통의 흐름이 원활치 않아 엔진 과열 소작의 원인이 될 수 있다.