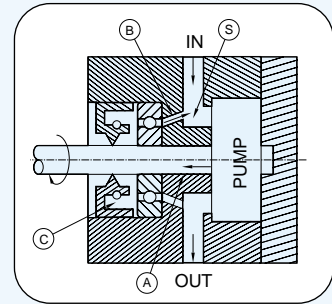


# ROTOR PUMP 취급방법

## 1. 회전방향

화살표 방향으로 회전을 하여야 하며, 만일 역회전을 하였을 경우에는 OIL SEAL이 파괴 될 수 있는 위험이 있다. 현재의 ROTOR PUMP는 그림과 같이 토출되어지지만 압력에 의하여 OIL이 SHAFT를 통하여(A) 안쪽 OIL SEAL 부위로 들어가게 되고(C) DRAIN HOLE을 통하여(B) 흡입부로 되돌아오는 형식으로(S) 설계되어 있다. 하지만 펌프가 역회전을 하였을 시 흡입과 이송이 바뀌게 되어서 OIL이 DRAIN HOLE을 통하여 OIL SEAL 내에 머무르게 되고 OIL SEAL의 파손의 원인이 되고 OIL을 반대로 밀어내는 효과가 있다.



## 2. 흡입 관부의 설계

흡입관경은 1.5m/sec의 속도를 얻을 수 있도록 설계를 하여야 하고 가능한 짧은 흡입관을 설치할 수 있도록 펌프 위치를 설정하여야 한다. 왜냐하면 원활한 OIL의 흡입을 위해서는 파이프의 전장 및 곡관부를 최소화하는 것이 필요하기 때문이다. 또한 높은 점도의 OIL을 사용할시에는 반드시 두꺼운 배관을 사용하여야 하며 OIL 점도에 따라서 마찰력 증가를 고려하여야 한다.

## 3. 흡입 압력

ROTOR PUMP는 가압시 일반적으로 720mmHg 이상의 흡입압력을 나타내고 이것은 보통의 gear pump에 비하여 진공도가 높다고 할 수 있다. 하지만 안전을 위하여 흡입압력이  $-0.5\text{Kg/cm}^2$  이상이 되지 않도록 배관을 설계하여야 한다.

## 4. 흡입시의 OIL FILTER 사용

펌프 구동시 filter에서 이상음 또는 높은 소음이 발생한다면 반드시 펌프를 멈추고 PUMP와 FILTER와의 용량을 확인하여야 한다. FILTER는 PUMP 유량의 두 배보다 많은 양을 필요로 한다.

## 5. 배관

배관의 적당한 지름은 속도가 적어도 3m/sec를 유지할수 있도록 선택하여야 한다. 토출배관쪽은 흡입배관과 달리 파이프 지름은 작아야만 하고 배관 마찰에 의한 손실압력은 부하압력으로 더해지며, 펌프에 반대로 적용되지 않는다. 그럼에도 압력은 motor를 통하여 배관으로 운반되는 에의 흐름에 필요하며, 손실은 유속 범위 위의 배관 지름을 올바르게 선택하여야 한다. 수압의 경우 만약 배관 및 밸브의 에 통과가 적다면 유속은 높아지고 혼란한 OIL 흐름이 된다.

[배관 체결시 주의사항]

만약 크립으로 배관을 체결하였을 시 PUMP의 균열의 원인이 되오니 유의하여야 한다.

## 7. 필요 출력

출력의 결정은 다양한 종류의 에 점성액체와 온도에 따른 다양한 점도의 변화가 생기므로 다음과 같은 사항 중 최악의 상황에서의 선택이 가장 바람직하다.

출력은 Motor Frame에 표기되어 있는 Name Plate의 출력을 선택하여야 한다.

## 8. Pump speed 와의 관계

보통, 회전펌프는 속도 증대에 의하여 에 량도 증가한다. 높은 속도는 경제적으로 펌프를 사용할 수 있다. 하지만 유량의 상승은 소음 발생의 원인이 되므로, 저소음 및 경제적인 구동의 구체적인 설정으로 양과 속도가 조화 되어야 한다.

## 9. 고점도 오일의 속도

고점도의 경우 높은 속도에서는 적은 유량이 되고 저속은 반대이다. 소음을 위한 저속구동은 고점도의 에를 요구한다.

## 10. Pump 설치

사용액이 튀지 않고, 통풍이 잘되는 곳에 설치하여야 한다. 또한 보수점검이 용이한 곳에 설치하여야 한다. Pump는 수면보다 약간 위에 설치하여야 한다.

## 11. Oil 탱크의 크기

탱크안의 에의 알맞은 량은 펌프의 분당 유량의 3-4배 정도이다. 작은 크기의 탱크는 장소의 절감을 위하여 제작되어진다. 하지만 만약 오일의 량이 소량이면 오일의 공급이 불충분하여 펌프 흡입의 불안정의 원인이 될 수도 있다. 적은 양의 oil tank는 에의 빠른 공급을 보장하지만 불안정한 탱크의 오일상태로 인하여 유온은 상승하고 에의 빠른 악화의 원인이 된다. 흡입하는 부의 오일온도가 적어도 55도 이하를 유지하여야 한다.

