

횡축 펌프 기동 전의 바람구멍

펌프는 기동하기 전에, 펌프 내에 있는 공기를 모두 빨 필요가 있습니다.

공기를 빼기 위한 방법에는 여러 가지로 있습니다만, 펌프의 흡입 측이 어떻게 되고 있는지에 따라, 2개로 나뉩니다. 하나는 흡입측의 액면이 펌프의 축 중심보다 낮은 경우, 또 하나는 흡입측의 액면이 펌프의 축 중심보다 높은 경우입니다. 여기에서는, 낮은 경우를 “빨아올리다”, 높은 경우를 “쳐넣는다”라고 부르기로 합니다.

1. “빨아올리다” 노 경우의 바람구멍 방법

(1) 진공 펌프 + 만수 검지기

펌프 내의 공기가 모이는 최상부에 배관해, 진공 펌프를 사용해 펌프 내를 진공으로 하고 펌프 취급 액을 흡입 조나 흡입 탱크로부터 빨아올립니다. 펌프와 진공 펌프 사이에 만수 검지기를 설치해, 펌프 내가 만수가 된 것을 검지합니다. 주로 물을 취급하는 대형의 펌프에 적용됩니다.

(2) 호수 깔때기 + 푸트 밸브

펌프 내의 공기가 모이는 부분에 호수 깔때기, 펌프 내의 공기가 모이는 최상부에 공기가 빠짐 궤변 그리고 흡입 배관의 최하단에 푸트 밸브를 마련합니다. 공기가 빠짐 궤변을 열고 공기를 빼면서, 호수 깔때기로부터 액체를 쏟습니다. 공기가 빠짐 밸브로부터 액체가 새 온 것에 의해, 펌프 내의 공기가 빠진 것을 압니다. 주로 물을 취급하는 소형의 펌프에 적용됩니다.



횡축 펌프 기동 전의 바람구멍

2. “처넣어” 노 경우의 바람구멍 방법

(1) 처넣어

펌프의 토출 측에 역지 밸브가 없게 키압이 작용하지 않은 경우, 내보내 밸브 및 흡입 밸브를 전개로 하고 펌프 내에 펌프 취급 액을 흘려 넣습니다.

펌프의 토출측에 역지 밸브가 있고 키압이 작용하고 있는 경우, 역지 밸브 앞뒤에 우회도로 배관을 마련하고, 그 도중에 우회도로 밸브를 마련합니다.그리고, 우회도로 밸브 및 흡입 밸브를 전개로 하고 펌프 내에 펌프 취급 액을 흘려 넣습니다.

어느 쪽의 경우도, 펌프가 셀프 벤트에 경우에 적용할 수 있습니다.

(2) 처넣어 + 공기가 빠짐 궤변

펌프가 셀프 벤트가 아닌 경우, 펌프 내의 공기가 모이는 최상부에 공기가 빠짐 궤변이 필요해집니다.

펌프의 토출 측에 역지 밸브가 없게 키압이 작용하지 않은 경우, 내보내 밸브 및 흡입 밸브를 전개로 하고, 공기가 빠짐 궤변을 열고 공기를 뽑으면서, 펌프 내에 펌프 취급 액을 흘려 넣습니다.

펌프의 토출측에 역지 밸브가 있고 키압이 작용하고 있는 경우, 역지 밸브 앞뒤에 우회도로 배관을 마련하고, 그 도중에 우회도로 밸브를 마련합니다.그리고, 우회도로 밸브 및 흡입 밸브를 전개로 하고, 공기가 빠짐 궤변을 열고 공기를 뽑으면서, 펌프 내에 펌프 취급 액을 흘려 넣습니다.



횡축 펌프 기동 전의 바람구멍

3. 펌프 기동 후, 토출 압력이 규정치까지 상승하지 않는 경우

상술의 방법에 의해 바람구멍을 실시하고, 펌프를 기동해도 토출 압력이 규정치까지 상승하지 않는 경우, 펌프 내에 공기가 아직 남아 있다고 생각됩니다.그 때에는, 토출 밸브(전동 밸브, 수동 밸브)를,

- ①1~2초간 완전예 닫는다
- ②5% 정도 열고 5초간 정도 그대로의 상태를 보관 유지
- ③그 사이에 토출 압력을 확인

를 반복합니다.그리고, 토출 압력이 규정치에 이르면 바람구멍은 완료입니다.4부터 5회 반복해도 토출 압력이 상승하지 않는 경우, 다른 원인이 생각되므로, 펌프를 정지하고 확인합니다.

고압 펌프 등 축 동력의 큰 펌프는, 토출 밸브를 전 폐니스르코트하 위험합니다.이러한 펌프로는, 토출 밸브를 2% 정도 열고, 다음에 5% 정도 여는 동작을 반복합니다.

