

공기압축기 작업안전수칙

CODE No. KISA-M-018

압축기는 유체를 압축하여 유체에 기계에너지를 가한다는 점에서는 펌프와 원리는 기본적으로 같지만 펌프는 액체를 압축하는 것이고, 이에 반해 압축기는 기체를 가압하여 압력과 속도를 변환시킨다는 점에서 펌프와 구별된다. 압축기중 공기를 압축하는 것이 공기압축기이다. 산업안전보건법상의 정의는 공기의 사용을 위해 피스톤, 임펠러, 스크루우 등에 의하여 공기를 필요한 압력으로 압축시켜 탱크에 저장하는 공기기계를 말하며, 산업안전보건법의 적용을 받는 공기압축기는 중기관리법의 적용을 받는 것을 제외하고 게이지압력 2 kg/cm²이상인 것으로 공기탱크의 내경이 200mm 이상 또는 길이가 1,000mm 이상으로 서 동력에 의하여 구동되는 공기압축기에 한 한다.

위험요인

- 모터, 압축기 등 가동부에 손이 끼일 수 있다.
- 공기 저장탱크가 파열할 수 있다.

안전작업수칙

- 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 담당자외에 운전을 금지한다.
- 압력계에는 제한 압력의 눈금을 직선으로 명시하고, 제한 압력 이상으로 올리지 말아야 한다.
- 수시로 에어 및 오일의 압력계와 전류계를 확인하여 적정압력 및 적정 전류 인가를 확인한다.
- 압력계와 안전변 및 내부 청소는 1년에 1회 이상 수압점검을 한다.

- 작업장에는 관계자외에 출입을 금한다.
- 작업 중 이상과열, 이상음향, 기타 이상이 발견되면 즉시 작동을 중지하고, 상사에게 보고하여야 한다.
- 작동이 완료된 후에는 상당한 시간동안 냉각수의 순환을 계속 시켜야 한다.
- 기계작동에 앞서 오일레벨을 점검하여 오일레벨이 낮을 때에는 필요량을 보충한다.
- 하루에 한번씩 공기탱크에 고여 있는 응축수를 제거한다. 단, 습기가 많을 때에는 횟수를 늘린다.
- 공기압축기가 적절히 냉각되고 있는지 자주 냉각수 온도를 점검하고 냉각수 순환이 잘 되도록 주의한다.
- 공기압축기가 흑한 또는 빙점 이하로 가동될 경우는 냉각수에 부동액을 첨가하거나 또는 전부 배출시켜 냉각수가 얼지 않도록 한다.
- 금속물체는 전기배선, 터미널 및 전선 등에 접촉될 경우 전기쇼크의 위험이 있으므로 주의하여 취급한다.
- 고온장소에 설치해서 고온공기를 흡입하여 연속운전한 후 장기간 드레인을 하지 않으면 화재나 폭발의 염려가 있으므로 드레인 방출, 오일 및 운전시간의 관리, 흡입공기 온도 등에 주의한다.
- 공기가 호흡해도 좋을 정도로 깨끗하게 정화되어 있지 않을 때에는 압축공기를 마셔서는 안된다.
- 압축공기는 인명에 심한 피해를 줄 수 있으므로 압축공기로 장난을 하지 않는다.
- 회전부(풀리·벨트)에는 안전 덮개를 견고히 설치 하고, 운전자의 손, 손가락을 접촉금지 토록 한다.
- 안전밸브의 압력조정 너트를 작업자 임의로 조작 금지토록 한다.
- 가동중인 기계에 접근을 삼가한다. 특히, 회전부분 이나 왕복운동하는 부근에 접근할 때는 작업복, 걸레 등이 말려들어가지 않도록 주의 해야한다. 