

▶ 급탕설비 ◀

- 32.** 주택과 아파트에서 공급온도를 60℃로 할 경우, 1일 1인당 급탕량은 ()~()L를 기준으로 한다. 보일러실은 거실 외의 곳에 설치해야 하며, ()구조로 하고, ()개 이상의 출입문이 있어야 하며, 그중 하는 보일러의 반출입이 용이해야 하고, 열손실을 막기 위해 건물의 ()부에 설치하고, 보일러실의 윗부분에는 그 면적 ()m² 이상인 환기창을 설치하고, 보일러실의 윗부분과 아랫부분에는 각각 지름 ()cm 이상의 공기흡입구 및 배기구를 항상 () 있는 상태로 바깥공기에 접하도록 설치한다.
- 33.** 보일러의 ()은 1시간에 100℃의 물을 15.65kg을 전부 증기로 발생시킬 수 있는 증발능력을 말하고, 보일러의 정격출력은 ()부하+()부하+()부하+()부하로 산정하고, 상용출력은 ()부하를 제외한다.
- 34.** 노통연관보일러는 보유수량이 () 부하변동에 ()하고, 수면이 넓어 급수조절이 ()하고, 수처리가 비교적 ()하고, 증기나 고온수 공급이 가능(). / ()보일러는 상부의 증기드럼과 하부의 물 드럼과 여러 개의 수관으로 된 보일러로 전열면적이 (), 효율이 (), 보유수량이 적어 증기발생이 (), 고압 및 대용량에 ()하여 대규모 건물, 지역난방에 사용된다. / 관류식 보일러는 드럼이 설치되어 있지 (), 부하변동에 대한 응답이 ().
- 35.** 온수순환배관 도중에 온수팽창 및 이상 압력이 생겼을 경우 그 압력을 흡수하는 도피구로 일종의 안전장치를 ()라고 하며, 급탕배관과 () 사이의 팽창관 도중에는 절대로 밸브를 설치하여서는 (), 팽창관의 관경은 동결을 고려하여 보통 DN() 이상으로 한다.
- 36.** 급탕순환펌프는 ()식에서 강제적으로 순환시킬 때 사용하는 펌프로 ()펌프는 대용량으로, ()펌프는 소용량으로 사용된다. ()공법을 적용할 경우 세대 내에서 사용 중인 급탕기구의 토출압력은 다른 기구의 사용에 따른 영향을 적게 받는다.

- 37.** 개별식 급탕방식은 배관길이가 짧아 배관 중의 열손실이 () 일어나고, 급탕개소가 적을 경우 시설비가 () 들고, 비교적 급탕개소의 증설이 ()하지만, 급탕규모가 커지면 가열기가 필요하므로 유지관리가 ()고, 설치공간이 ()하다. / 중앙식 급탕방식에서 직접가열식은 열효율이 ()지만, 스케일이 () 보일러의 수명이 ()되고, 급탕전용 보일러를 ()로 하며, 간접가열식은 열효율이 ()지만, 스케일이 거의 생기지 () 보일러의 수명이 ()되고, 난방용 보일러에 증기를 사용할 경우 별도의 급탕용 보일러가 ()하다. / 일반적으로 개별식은 ()식, 중앙식은 ()식 배관을 사용한다.
- 38.** 순간온수기(즉시탕비기)는 급탕관의 일부를 가스나 전기로 가열하여 직접 온수를 얻는 방법으로 비등점 가까운 온수를 얻기는 ()고 / 저탕형 탕비기는 비등점에 가까운 온수를 얻을 수 (), 저탕온도를 일정하게 유지하기 위하여 ()을 사용하며 / 기수혼합식 탕비기는 열효율이 ()%로 높고, 소음을 줄이기 위해 ()를 설치한다.
- 39.** 급탕배관방식 중 단관식은 급탕관만 있고 복귀관(반탕관)은 ()며, 처음에는 찬물이 나오고, 시설비가 ()하며, 급탕열원(보일러, 저탕조)에서 급탕위생기구까지의 배관길이는 ()m 이하가 되게 하고, 이것을 초과할 경우 ()식을 사용한다. 복귀관을 역회전시켜 층마다의 순환배관길이를 같게 하여, 각 층의 온수를 균등하게 분배하여 순환을 촉진하기 위한 목적으로 사용하는 배관방식을 ()방식이라고 한다.
- 40.** 급탕의 배관에서 상향식 공급방식에서 급탕수평주관은 ()구배로 하고, 복귀관은 ()구배로 하고, 하향식 공급방식에서는 급탕관 및 복귀관 모두 ()구배로 한다. 중력순환식의 환수배관은 ()로 하고, 강제순환방식은 ()로 한다.
- 41.** 급탕관의 최소관경은 DN() 이상이어야 하고, 급탕관의 관경은 급수관의 관경보다 한 치수 ()것을 사용하고, 최소 DN() 이상인 복귀관(환탕관)은 급탕관보다 ()치수의 것을 사용하며, 보통 급탕관의 ()정도로 한다.

42. () 밸브는 굴곡이 있는 부분에 설치하여 공기를 제거해 온수의 흐름을 원활하게 하며, 배관 도중에 밸브를 설치하는 경우, () 밸브는 마찰저항이 크므로 () 밸브를 사용하는 것이 좋다. 급수 배관이 벽이나 바닥을 통과하는 부위에는 콘크리트 타설 전 () 를 설치하여 배관의 신축과 팽창을 흡수하고 배관의 교체를 쉽게 하기 위해 사용한다.

43. 급탕배관의 누수를 방지하고, 밸브류 등의 파손을 방지하며, 신축을 흡수하기 위하여 () 을 설치하며, 종류에는 () 조인트, () 조인트, () 조인트, () , () 등이 있으며, 급탕배관의 수압시험은 배관공사를 완성한 () 보온피복을 하기 () 에 실시한다.