

● 증기직접분사시의 소음

증기직접분사시스템에서의 소음은 주로 아래와 같은 원인으로 발생된다.

1. 부적절한 증기의 압력
2. 초기가동(Start-up)
3. 적은유량(Low Flowrate)
4. 고온의 액체 (High Liquid Temperature)

1. 부적절한 증기의 압력

스파지파이프(sparge pipes)는 증기압력이 최고 2barg(30psig) 이하에서 가장 이상적이며 재증발증기 회수시스템과 연결하여 사용된다. 그 이상의 압력에서는 스파지파이프는 소음이 심하며 증기가 물속에서 응축되지 않는 경우 물의 표면에서 증기가 낭비될 수 있다.

2. 초기가동(Start up)

처음 증기가 공급될 때는 소음이 발생할 수 있다. 이것은 증기가 찬물과 부딪쳐 증기가 분사될 수 있도록 분사기의 노즐 또는 스파지구멍을 통하여 물을 밀어내야만 하기 때문이다.

만일 증기가 갑자기 공급되면 워터해머의 영향으로 스파지파이프의 끝막음 부분이 터질 수도 있다. 그러나 증기가 물을 밀어내고 물이 가열되기 시작하면 소음은 정상적으로 줄어든다.

3. 적은 유량(Low Flowrates)

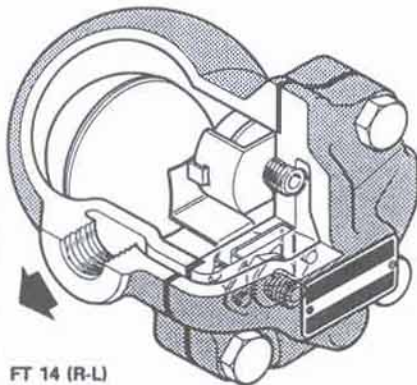
온도조절밸브가 닫히지면서 증기의 유량이 시스템에서의 최대유량에 비하여 적을 때 소음이 심하여 진다. 스파지파이프인 경우 파이프 내로 물이 다시 들어와 증기가 스파지파이프 전 구멍을 통하여 분사되지 않는

다. 이 때에는 증기입구에서 가장 가까운 구멍만을 통하여 증기가 분사되는 현상이 나타난다.

4. 고온의 액체(High Liquid Temperature)

증기분사 시스템에서의 성공은 증기가 가열되는 액체와 어떻게 잘 혼합되고 응축이 되는가에 달려있다. 액체의 온도가 비등점에 가까워짐에 따라 증기는 증기의 상태로 점점 더 오래 존재하게 되어 스파지파이프로부터 나온 증기는 액체의 표면위로 나오거나 응축이 안되어 상대적으로 속도가 빠른 증기가 분사기끝에서 나와 심한 요동을 일으킨다. 이러한 현상은 물의 온도가 90℃~95℃ 이상일 때 발생한다.

수평, 수직배관에 설치가능한 FT14 볼 후로트 스팀트랩



FT 14 (R-L)

〈FT14는 1993년 1월부터 1/2"~3/4" FT10을 대체, 공급합니다.〉

열교환기, 공조기 히팅코일, 리보일러 등 공정설비는 일반적으로 증기부하량이 매우 크면서도 갑작스러운 부하변동이나 압력변화에 관계없이 항상 최적의 열효율을 유지해야 합니다.

이때 이들 설비에는 주어진 용량 범위내에서 갑작스러운 부하변동이나 압력변화에 잘 적응하며 응축수를 생성 즉시 연속배출하는 볼후로트 스팀트랩이 설치되어야 하며 스파이렉스 사코에서는 지금까지 이용도로 FT10 볼후로트 스팀트랩을 공급해 오고 있습니다.

FT10 볼후로트 스팀트랩은 성능이 매우 우수하여 공정설비가 항상 최대의 열효율을 유지하며 운전되도록 보장해 주지만 오직 수평배관에만 설치해야하는 배관설치상의 제한이 있었습니다.

스파이렉스 사코에서 새로 개발하여 공급해 드리는 FT14 볼후로트 스팀트랩은 FT10의 설치상의 제한을 극복하여 수평수직배관에 모두 설치가 가능하며 수평배관에서도 주변 여건에 따라 우에서 좌 또는 좌에서 우로 응축수가 배출되도록 설치할 수 있습니다.

또한 FT14 볼후로트 스팀트랩은 무게 중심이 맞아 비틀림이 발생하지 않으며 카바는 배관에 연결된 상태에서 몸체만 분리하며 현장에서 쉽게 정비할 수 있습니다.

FT14 볼후로트 스팀트랩은 FT10보다 몸체가 작아 설치공간을 적게 차지하며 외관이 미려하고 가볍습니다.

FT14 볼후로트 트랩의 특징

공급구경	1/2" 3/4" 나사식
최고사용압력	14kg/cm ²
몸체재질	구상흑연주철(SG Iron)
배관설치방향	수평(좌→우, 우→좌), 수직배관 모두 가능
무게중심유지	무게중심이 맞아 비틀림이 발생치 않음
정비성	카바가 배관에 연결된 상태에서 몸체만 분리하여 정비가능
가스켓트	비석면계 수지로 환경/인체에 매우 안전
몸체크기 및 무게	FT10보다 작아 설치공간이 줄어들고 가벼움
면간거리	121mm로 FT10과 동일하여 교체사용 가능