

spirax/sarco steampeople

PERFECT CONNECTION FOR ENERGY SAVING

음파식 수트브로워 (Spira Acoustic Blower) 로 분진, 재, 수트 및 브릿징현상의 완벽한 제거를 보장한다.

보일러의 수트, 집진기내의 분진제거를 위하여 그동안 사용하던 증기분사식 수트브로워, 진동장치나 에어해머, 램핑시스템으로는 해결할 수 없었던 많은 문제점들을 완벽하고 효율적으로 해결할 수 있는 새로운 방식의 저주파, 고에너지의 음파를 이용한 음파식 수트브로워에 대하여 소개하고자 합니다.

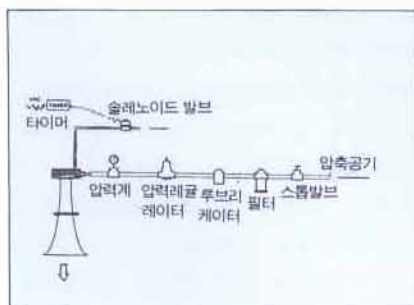
특히 점성이 강하여 일단 들러붙으면 (브릿징, Bridging, 랫홀, Rathole) 사람이 일일이 손으로 떼어내야 하던 사료공장의 문제점을 음파식 수트브로워로 완벽하게 해결하고 있습니다.

■ 음파식 수트브로워는

압축공기(4-6kg/cm²)를 음파발생장치에 공급하면 저주파 고에너지의 음파가 발생하며 이 음파를 나팔관 모양의 증폭장치를 거쳐 증폭시킨 후 분진제거 또는 크리닝을 필요로 하는 대상물질에 충격력을 주면 분진등이 붙어 있던 장소에서 떨어지게 됩니다.

분리된 분진등은 자체무게나 가스나 공기 흐름에 따라서 이동되어 제거됩니다.

<그림> 음파식 수트브로워 설치도



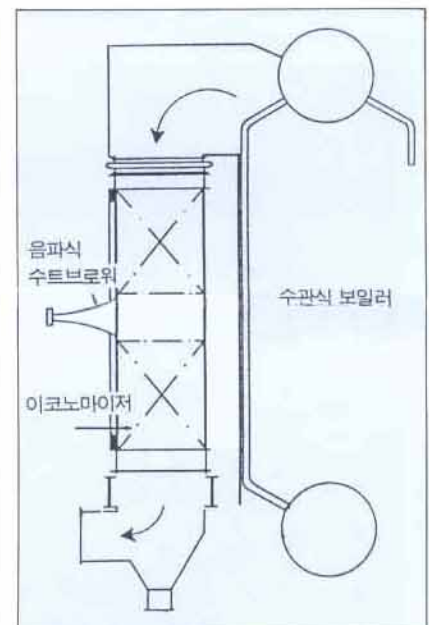
■ 음파식 수트브로워는 기존의 수트브로워에 비해 다음과 같은 점이 뛰어납니다.

- 초기 시설투자비가 적고 설치가 간단하며 운전비가 적게 듭니다.
- 기존설비의 손상이나 설비표면에 기계적인 마모, 부식등이 없습니다.
- 접근이 불가능한 지역도 완벽하게 청소할 수 있습니다.
- 설비를 가동중에 수시로 동작시키므로 공정에 문제가 없으며 피크부가 없어 집진기의 가동효율에도 문제가 없습니다.
- 완전 자동으로 인건비 및 시간이 절약됩니다.

■ 음파식 수트브로워가 사용되는 곳은 제한이 없습니다.

- 보일러의 튜브, 이코노마이저, 공기예열기의 수트 제거
- 전기집진기(EP)의 집진극판과 방전극에 퇴적된 분진 제거
- 호퍼, 사이로, 빈(Bins)에서 발생하는 브릿징현상 제거
- 분사식 건조기(Spray Dryer)의 배출구가 막히는 현상 제거
- 분말제품 또는 원료의 이송관 및 덕트내벽에 분진이 쌓이는 현상 제거
- 기타 분말 또는 분진이 정체되거나 쌓이는 모든 현상 제거

보일러의 이코노마이저에 설치된 모습



■ 음파식 수트브로워의 종류는 다양합니다.

현장 조건 및 온도에 따라 사용할 수 있도록 재질 및 사용거리에 따른 크기별로 9가지의 모델이 있습니다. 이때 사용거리는 음파의 진행을 방해하는 구조물이 없는 조건을 기준으로 합니다.

최고사용 온도	사용거리 4m 이내	사용거리 8m 이내	사용거리 12m 이내
500 ℃	GC360FF	GC230FF	GC75FF
700 ℃	GC360CF8	GC230CF8	GC75CF8
900 ℃	GC360CK20	GC230CK20	GC75CK20

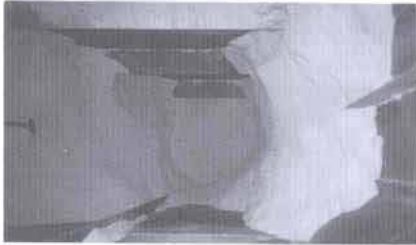
주 : FF : 주철
CF : 스텐레스강
CK20 : 스텐레스 강

→ 2 page로 계속

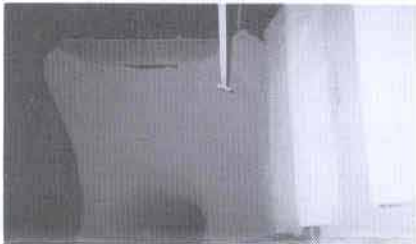
사료 BIN(BIN)에 음파식 수트브로워 설치로 브릿징현상 해결

개요

- 설치회사 : 진주 C 공장
- 생산제품 : 가축사료(축우, 양돈, 양계)
- 설치장소 : 펠렛 BIN(PELLET BIN)
용량 7TON(제품비중 0.57)준)
- 설치제품 : GC 230FF×1 SET
- 사용기간 : 93년 6월~93년 8월(2개월)

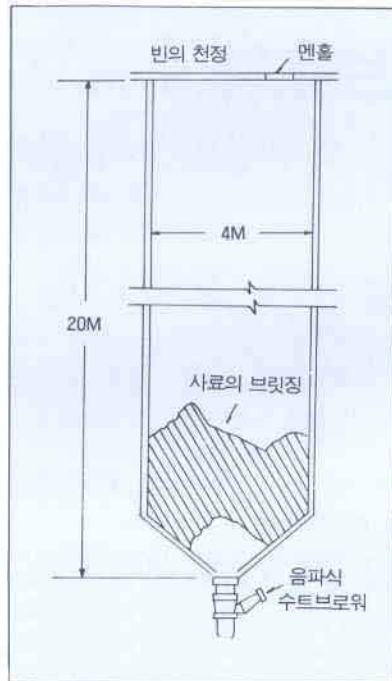


* 배합 bin #34(과자분)



* 배합 bin 부형제 #37(옥수수 미분)

<그림> 사료공장의 BIN에 설치된 모습



유형효과

- 연간 인건비 절감금액 : ₩2,250,000
(1인 1시간 인건비 ₩10,000기준)
- 연간 벽면 청소시 소요금액 : ₩1,392,000(2인 4시간 년간 12회 기준)
- 총 절감금액 : ₩3,642,000
- 음파식 수트브로워 투자비 회수기간 : 약 1년

무형효과

- 제품롯트(Lot)별 혼입방지로 고객들로부터의 클레임 예방
- 잠재클레임 예방으로 QA 능력증가
- BIN(Bin)청소 작업시 안전위험으로부터 해방
- 작업자 근무환경 개선

향후계획

연차적으로 확대(시설투자)하여 모든 BIN에 설치 예정

음파식 수트브로워 설치 전 · 후 비교

구 분	설 치 전	설 치 후	효 과
잔량처리 방법	BIN(Bin) 하부에서 작업자가 해머로 두들겨 충격을 가함	콘트롤룸에서 스위치 조작으로 음파식 수트브로워를 작동시킴	해머충격으로 인한 BIN(Bin)의 손상해결
잔량처리 횟수	15회 /일	15회 /일	콘트롤룸에서 조작함으로써 작업자 이동이 없음(자동화)
잔량처리 소요시간	3분 /1회	30초 /1회	작동중 타작업가능(생산성 향상)
잔량처리 상태	벽면고착분 처리 곤란 잔량처리 불완전	벽면고착분 완전처리 잔량 완전 제거	지금까지 벽면고착분을 작업자가 월 1회 BIN 내부로 들어가 수작업으로 제거하는 현상 해결
기 타	작업자의 잦은 이동으로 능률저하 제품혼입에 의한 불안감 발생 잠재 클레임 발생	간편한 조작으로 능률향상 완전한 잔량처리로 불안감해소 잠재 클레임 해결	생산성향상 제품품질의 향상 브릿징 현상 완전 해결
브릿징 발생처리	해결 방법 없음 수작업으로 제거	군기전에 음파 사용시 브릿징 현상 해소	손실량 없음 생산성 향상

→ 1 page에서 계속

음파식 수트브로워는 타이머로 작동됩니다.

- 음파식 수트브로워는 항상 작동하며 소리를 내는 것이 아니라 청소대상물질과 설비조건에 맞추어 타이머로 작동시간을 조절합니다.

- 타이머로 작동시간 및 간격 즉, 공기가 공급되어 소리나는 시간과 대기시간을 임의로 조절합니다. 예를 들어 작동시간/간격을 15초/30분으로 셋팅하면 15초간 소리를 내고, 30분간 정지 후 다시 15초간 소리를 내는 것을 반복합니다.

- 타이머에 의해 간헐적으로 작동하므로 운전이 소모되는 압축공기량과 전력량은 매우 적습니다.
- 매번 조금씩 분진이 발생되는대로 제거하므로 최종 집진설비의 부하범위내에서 작동하게 되어 최대의 집진효율을 유지할 수 있도록 도와줍니다.

정유량 펌프의 대명사

왓슨 말로우 유량제어 튜브 연동식 펌프

(Watson Marlow Peristaltic pump)

■ 정유량 펌프의 종류는 여러 가지가 있습니다.

실험실용, 공정용등 다양한 용도로 정유량 제어펌프가 사용되고 있습니다.

다이아 프랜 펌프, 로우브(Lobe) 펌프, 기어펌프, 피스톤 펌프등 다양한 형식의 정유량 펌프가 있으나 많은 고객들이 이들 펌프에서 튜브연동식 펌프로 전환하고 있습니다.

■ 튜브 연동식 펌프에는 무슨 장점이 있습니까?

- 튜브를 이용하여 액체를 이송하므로 액체와 펌프헤드사이의 접촉이 없고 따라서 오염문제가 없습니다.
- 튜브를 연속적으로 밀어내기식으로 쥐어짜므로 튜브내에 가스가 있거나 액체가 있거나 자동적으로 밀어내므로 별도의 프라이밍이 필요없고 항상 펌핑이 가능합니다. 특히 표백제등과 같이 가스가 발생하는 액체의 펌핑시에 매우 효과적으로 응용할 수 있습니다.
- 튜브에 의해 펌핑되므로 일반펌프와 같은 기계적 시일등이 필요없고 동시에 액체가 외부로 추출되는 경우도 없습니다.
- 펌프가 정지시에 튜브의 어느 부분은 반드시 막혀 있기 때문에 펌프 자체가 체크밸브역할을 하여 역류를 방지합니다.
- 펌핑할 액체를 변경시에는 펌프를 분해할 필요없이 단지 수분이내에 튜브만 교환하면 되므로 간단하게 공정변경이 가능합니다.

■ 튜브 연동식 펌프는 어떻게 작동합니까?

하나의 구동축에 4개(또는 2, 3, 6, 8개)의 롤러가 설치되어 있으며 튜브는 롤러와 카바(트랙)사이에 끼워져 있습니다.

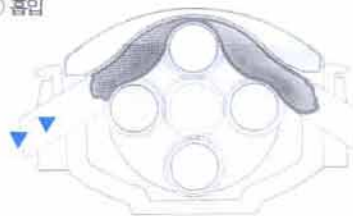
- 1) 흡입 -진입롤러①가 튜브를 압축하여 차단한 후 롤러가 이동함에 따

라 압축된 튜브가 원래의 크기로 복원되면서 발생하는 부압에 의하여 액체를 흡입하게 됩니다.

- 2) 포집 -이어서 다음 롤러②가 튜브를 누르면서 롤러①와 롤러②사이의 공간만큼 액체가 포집되게 됩니다.

- 3) 배출 -롤러가 계속 회전하게 되면 ①번 롤러는 튜브에서 떨어지고 ②번 롤러는 튜브를 밀어내면서 액체를 밀어내게 됩니다. 이때 ②번 롤러는 흡입작용을 시작하면서 동일 작용을 반복하게 됩니다.

① 흡입



② 포집



③ 배출



■ 왓슨 말로우 펌프의 사용조건은

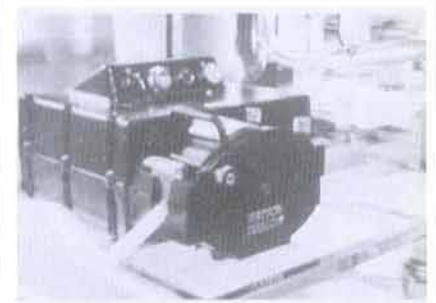
도출 양정	2BAR 이하
흡입 양정	600mmHg이하
펌핑액체의 점도	2500 센티포이즈 미만
펌핑 액체의 온도	최대 80℃ 까지
펌핑 용량 범위	12μℓ /hr~7200ℓ /hr

■ 왓슨 말로우는 유량제어 튜브 연동식 펌프의 대명사입니다.

30여년간 저압용 유량제어 튜브 연동식 펌프만을 연구 개발하고 생산하여 왔으며 세계 최고의 전문기술을 보유하고 있습니다.

또한 튜브연동펌프의 생명인 튜브의 수명을 혁신적으로 개선하여 종래의 튜브보다 15~40배이상 연장하여 사용할 수 있어 시간적·경제적 낭비를 크게 줄였으며 공정상 액체의 물성에 따라 적절한 튜브재질을 선정할 수 있도록 다양한 재질의 튜브를 공급하고 있습니다.

■ 왓슨 말로우가 사용되는 곳은



- 식품회사의 제과용액, 향료, 계란액등의 정량이송
- 제약회사의 제약용 액체, 시약, 혈액등의 정량이송
- 화장품회사의 향수, 오일류의 정량이송
- 인쇄설비의 그라비아 잉크의 정량이송
- 화학회사의 각종 화학약품의 정량이송
- 정수처리장의 각종 정수처리용 약품의 정량이송
- 폐수처리장의 액체석회등 각종 폐수처리용 약품의 정량이송
- 실험실의 각종 시약의 정량이송등 어떤 종류의 액체도 안전하게 펌핑하고 있습니다.

■ 왓슨 말로우의 펌프는 다양합니다.

왓슨 말로우 펌프는 고정유량제어펌프, 수동식 유량조절펌프, 자동식 유량제어 펌프, 컴퓨터를 이용한 자동유량제어 펌프 등 다양한 제품이 있으며 여러가지 부속품을 사용하여 보다 안전하고 정확한 유량제어와 운전을 할 수 있습니다.

사 양	시리즈	사용가능유량범위 (ℓ/hr)
고정유량 펌프	100/300/500/600/700	0.006~4,000
수동식 유량조절 펌프	200/300/500/600/700	0.00012~4,000
자동식 유량조절 펌프	100~700	0.0006~4,000
컴퓨터제어유량 조절펌프	500/600	0.006~840
기압식 유량조절 펌프	500/600/700	0.02~4,000

튜브수명

재 질	100	300	500	600	700시리즈	
바이오프렌 마프렌 튜		10,000	6,000	10,000	6,000	2,000
네오프렌		280	52	280	52	430
바이톤		210		210		250
실리콘	900	200	58	200	58	230
타이콘		150	65	150	65	130
뷰틸		80	68	80	68	100

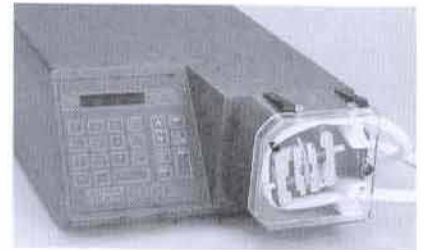
※수명은 재질/사용펌프의 종류에 따라 달라짐(단위:시간)

■ 튜브 연동식 펌프에서 튜브의 재질은 생명입니다.

각 펌프 시리즈별로 사용하는 각종 재질의 수명은 위 표와 같습니다.

안전한 운전을 위하여 튜브 수명이 되면 튜브에 이상이 없도록 튜브를 교환하는 것으로 불의의 사고를 방지할 수 있습니다.

또한 펌핑할 액체의 종류에 따라 적절한



재질을 선택하기 위한 시편을 제공하므로 시행착오를 방지할 수 있습니다.

기술상담실

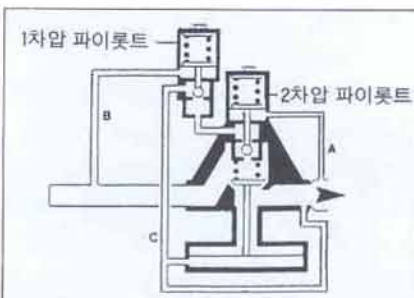
고객 여러분이 직접 참여하는

YOUR QUESTIONS ANSWERED

1차압 조절 밸브가 필요한데

문 우리 회사는 계속적인 증설을 하다보니 증기사용량이 증가 하고 있으며 정상운전시 총증기 사용량은 이미 설치된 보일러만으로 감당이 되나 일부 설비의 초기 가동시 피크 부하가 걸리면 보일러 용량이 부족한 경우가 발생됩니다.

이직 보일러를 추가로 설치할 계획은 없는데 이와같이 피크부하 발생시 흔들림을 방지하는 방법에 대하여 알려주시기 바랍니다.



답 증기부하가 순간적으로 피크가 되는 경우에 보일러의 용량이 부족할 때 부족한 양만큼 증기사용량을 줄여 준다 면 문제를 해결할 수 있습니다.

이때 효과적으로 이용할 수 있는 방법이 1차압 조절밸브를 사용하는 것입니다.

1차압 조절밸브(Surplussing Valve, Back Pressure Control Valve)는 감압밸브와는 달리 1차측 압력을 감지하여 1차측 압력이 셋팅 압력이상이 되면 밸브가 열려 정상적으로 증기를 공급하다가 피크 부하가 걸려 1차측 압력이 셋팅 압력이하로 떨어지면 밸브가 닫혀 증기공급을 중단합니다.

스파이렉스 사코에서는 이와 같은 목적에 맞는 DP17S 1차압/2차압 동시 조절 밸브를 공급하고 있습니다. DP17S는 기존의 DP17 감압밸브에 1차압조절 파이롯트가 추가된 제품으로 1차측 압력이 1차압조절 파이롯트의 셋팅 압력보다 높으면 정상적인 감압밸브로서 작동하며 1차 압력이 1차압 셋팅 압력보다 떨어지면 DP17S 밸브 전체가 닫혀 증기공급이 중단됩니다.

예를 들어 증기압력이 5~7BAR로 흔들리며 DP17S의 1차 압력을 6BAR로, 2차 압력은 2BAR로 셋팅하였다고 가정합니다.

지금 1차측 증기압력이 6.5BAR이면 DP17S 2차측에는 2BAR의 압력이 유지되면서 증기가 공급됩니다.

그러나 1차 증기압력이 떨어져 5.9BAR가 되면 DP17S밸브는 닫히고 증기공급이 중단되므로 2차측 압력은 서서히 떨어지게 됩니다.

다시 1차측 압력이 6BAR이상으로 증가하면 DP17S 밸브는 열리게 되고 2차측 압력 2BAR로 운전됩니다.

이와같이 DP17S 밸브를 사용하면 귀사의 문제점을 해결할 수 있으며 동시에 보일러에서 캐리오버등을 최소화 줄일 수 있어 효과적입니다.

보다 상세한 내용은 페사의 영업사원과 협의하여 주시기 바랍니다.

스팀트랩과 바이패스 배관

스팀트랩 설치시 바이패스 밸브를 왜 설치하는가

일반적으로 스팀트랩을 설치하게 되면 그림과 같이 바이패스 배관을 설치하는 것으로 알고 있고 또 습관적으로 설치하고 있다.

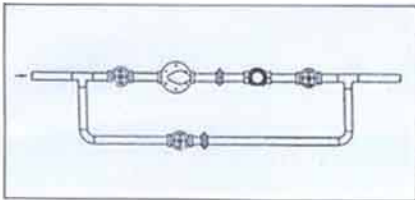
그 이유는

첫째, 스팀트랩의 정비시에도 공정 설비를 계속 가동하기 위한 것이며

둘째는 설비가동 초기시 예열부하가 많이 걸리므로 신속한 예열을 위한 것이고

셋째는 예열시 발생하는 워터햄머를 방지하는데도 목적이 있다.

또 일부 설비에서는 공장작업 종료후 설비내의 응축수를 제거하기 위하여 바이패스 밸브를 열어 드레인하는 경우도 있다.



■ 실무적으로 꼭 바이패스 배관이 사용되어야만 하는가

우선 예열시 신속한 예열을 하고 워터햄머를 방지하는 목적으로 바이패스 배관을 사용하는 경우에 스팀트랩의 구경 선정 및 배관방법을 올바르게 하면 문제가 없다. 즉 스팀트랩의 구경 선정시 예열부하를 고려하여 충분한 용량을 가진 구경을 선정하는 것으로 해결이 된다.

또한 스팀트랩뒤의 응축수 배관이 자연 구배에 의해 회수가 되면 예열시 워터햄머 발생이 없으며 응축수회수관이 고가 배관으로 상승하게 되는 경우에는 바이패스밸브를 열어서 해결되는 문제가 아니고 배관에서 응축수를 드레인해야 하므로 별도로 드레인밸브를 설치하여야 한다.

설비에서 작업 종료후 드레인을 해야하는 경우 역시 같은 경우가 된다.

결국 예열 및 드레인의 경우에는 바이패스 배관이 반드시 필요한 것은 아니다.

이제 스팀트랩의 이상 발생시 설비의 계속 가동을 위한 경우를 알아보기로 한다. 만약 스팀트랩이 증기를 누출한다면 설 운전상에는 문제는 없으며 적정시간에 트랩을 교체할 시간을 찾을 수 있다.

반대로 스팀트랩에서 응축수 배출이 안되거나 스트레나가 막혔거나 한 경우에는 설비 자체의 운전이 안되므로 발견 즉시 바이패스를 열어 가동해야 한다.

이 경우에 바이패스 밸브만 열어서 운전하게 되면 스팀트랩의 기능이 없어 설비부하변동에 대처할 수 없고 결국 신속하게 스팀트랩을 정비하거나 교체 설치하여야 한다. 그러면 스팀트랩에서 응축수 배출이 안되는 경우에는 이상발견 즉시 신속하게 스팀트랩을 교체하는 것이 필수적이므로 짧은 시간동안은 바이패스 배관 대신에 드레인 밸브로 대신할수도 있다.

■ 왜 바이패스 배관이 문제가 되는가

스팀트랩의 바이패스 배관은 배관으로 연결되어 있으므로 바이패스 밸브가 열리거나 증기를 누출하더라도 확인할수 없습니다.

현장에서 공정운전자들은 신속한 예열을 위한다는 명분아래 습관적으로 바이패스 밸브를 열고 있으며 또 한번 열린 바이패스 밸브를 닫는것을 잊어버리기 쉬워 개방된 바이패스 밸브가 열린채로 방치되는 경우가 많습니다.

또 바이패스 밸브가 제대로 닫혀있는 경우라도 증기가 누출되는 경우가 많아 문제가 됩니다.

1980년부터 1986년까지 한국 스파이크 사코에서 공장진단기간에 스팀트랩 점검시 확인한 바이패스 밸브의 누출율을 보면 아래와 같습니다.

업종	회사수	점검트랩수	바이패스 누출수	%
식품	8	574	132	23
섬유	5	363	57	16
제지	5	216	75	35
일반화학	5	1082	82	7
기계전기	4	1049	108	10
건물	5	593	99	17
계	32	3871	553	

여기서 기계 전기 및 건물 난방의 경우 방열기와 같이 바이패스 배관이 없는 트랩이 많으므로 실제로 바이패스 밸브의 누출율은 매우 높다는 것을 알 수 있습니다.

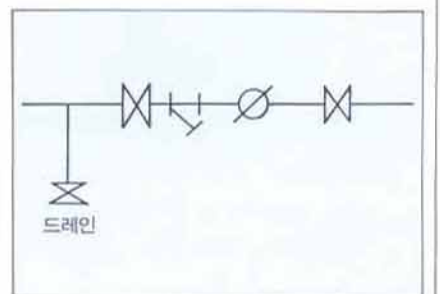
따라서 바이패스 밸브는 인위적인 실수로 열려 있는 문제가 크고 누출시 확인이 안되는 문제등으로 에너지 손실이 크므로 가급적이면 바이패스 배관을 설치하지 않는 것이 좋다고 할 수 있다.

최근 일부 트랩메이커에서 바이패스 밸브가 내장된 트랩을 사용하기도 하나 작업자가 바이패스 밸브를 열어둔채로 방치하는 문제는 해결할 수 없으므로 같은 문제점을 안고 있다.

■ 그러면 어떻게 바이패스 밸브를 설치할 것인가

우선 바이패스 배관이 꼭 필요한가를 검토하여 난방설비용 트랩등과 같이 잠시 밸브를 차단하여도 문제가 되지 않는 트랩에는 바이패스 배관 자체를 설치하지 않는다.

증기주관등과 같이 순간적으로 드레인이 필요한 경우에는 트랩의 바이패스 배관대신에 그림과 같이 드레인 밸브만 설치한다.



또한 설비를 계속 가동하여야 하는 경우에도 바이패스 배관대신에 드레인 밸브만 설치한다. 이 경우에 신속한 트랩교체를 위하여 트랩전후 배관의 길이를 표준길이로 제작하여 두고 이상발생시 신속한 교체를 하며 이때 드레인 밸브를 잠깐 열어 두면 큰 문제가 없으며 오히려 바이패스가 누출되는 상태로 방치되어 발생하는 손실도 줄일 수 있다.

유사제품 · 중고품이 신제품으로 공급된다(?)

최근에 일부 회사에서 중간 납품상을 통하여 공급받은 제품중에 중고품을 신제품으로 납품하는 사례가 발생하여 고객여러분께 알려드리오니 재발 방지에 협조하여 주시기 바랍니다.

과거에도 한두번씩의 사례가 있었으나 사례가 적어 연관된 회사에만 주의를 주었으나 이제는 보다 적극적으로 홍보하여 선의의 피해를 줄이고자 하는 것입니다.

1. 중고품이 문제가 되는 이유

- (1)스파이렉스사코에서는 고객여러분께서 사용하다 정비를 의뢰한 제품은 전문가가 검토하여 필요한 부품은 교체 정비한 후 시험을 거쳐 완벽하게 작동할 수 있는 제품을 만들어 다시 돌려 드립니다.
- (2)그러나 시중에서 중고품을 신제품인양 판매하는 경우에는 정상적인 수리 및 부품공급도 안되므로 단순하게 분해 청소 정도만 한 후 외관만 번듯하게 하여 공급하게 됩니다.
물론 이때 작동시험은 전혀 할수도 없고 실제로 하지도 않기 때문에 이 제품을 현장에 설치하면 증기를 누출하고 작동이 되지 않아 고객여러분께도 불편을 주며 동시에 저희 스파이렉스사코의 명예에도 문제가 됩니다.
- (3)올바르고 정직한 상거래질서에도 위배 됩니다.

2. 올바른 제품을 구입하려면

- (1)스파이렉스 영업사원, 중간납품상, 대리점, 설비회사 등 어떤 유통경로를 거쳐 제품을 구입하더라도 최대한 스파

이렉스사코의 영업사원과 협의하여 제품선정을 하시고 구매의뢰시 구매정보를 스파이렉스사코에 알려 주시면 어느때라도 저희 영업사원이 올바른 제품이 공급되는지 확인하여 드립니다.

(2)구매의뢰시 스파이렉스사코의 시험성적서를 의뢰하시면 반드시 스파이렉스사코의 정품을 공급받을 수 있습니다.

만약 중간유통과정에서 임의로 시험성적서를 작성하여 제출하게 되면 관련법에 따라 처벌할 수 있습니다. 시험성적서는 반드시 원본을 제출받으시기 바랍니다.

(3)혹시 스파이렉스사코의 제품을 사용하다가 이상이 발생하면 그대로 버리지 말고 스파이렉스사코에 정비를 의뢰하면 저렴한 비용으로 정비하여 드리오니 신제품 구입비용도 절감할 수 있고 불법적인 중고품 공급도 방지할 수 있습니다.

만약 그대로 제품을 버리실 경우가 발생되면 반드시 제품을 재생이 불가능할 정도로 적절하게 절단 또는 파손시킨 후 버려주시기 바랍니다.

3. 만약 공급된 제품이 중고품이라고 의심되는 경우

전달된 스파이렉스사코의 제품중에서 중고품이라고 의심되는 제품이 있으면 일차적으로 아래와 같은 점을 유의하여 살펴보시기 바랍니다.

만약 확인결과 의심이 가면 저희 영업사원에게 연락하여 주십시오.

즉시 정품여부를 확인하여 드겠습니다.

1) 공통

(1)외관상 모든 부분에 페인팅이 새롭게 되어있다.

스파이렉스사코 제품의 대부분은 페인팅 대신에 피막에 의한 방청처리를 하고 있으므로 페인팅이 새롭게 된 경우에는 일단 의심을 할 수 있습니다.

(2)나사부분에도 페인팅된 경우

나사부분에 페인팅이 되어 있는 경우가 있는데, 스파이렉스사코에서는 페인팅을 하는 제품이라 하더라도 나사부위에는 절대로 페인팅을 하지 않습니다. 오히려 제품 시험시 남아 있던 물기에 의해 약간의 녹이 나 있는 경우도 있습니다.

2) 특정제품별 식별방법

TD42 스팀트랩

(1) 명판

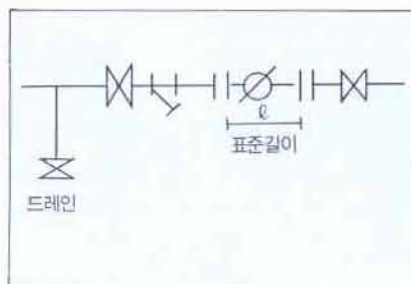
- 명판은 캡의 상부에 고정되어 있으며 캡의 가공시에 명판을 끼울 수 있는 조그만 봉을 파둔 상태에서 조립시에 명판을 끼우고 망치로 봉을 두드려 고정시킨 것임.
- 중고품은 명판을 고정시킬 수 있는 방법이 없으므로 가운데 리벳 또는 못으로 막아 고정을 시키게 되므로 잘 떨어지며 또한 심한 경우에는 캡에 구멍이 뚫려 증기가 누출되는 경우도 있습니다.

→ 5page에서 계속

■ 스팀트랩의 바이패스 배관에 대하여 정리를 하면

스팀트랩의 바이패스 배관이 반드시 필요한 경우는 거의 없으며 오히려 바이패스 배관을 설치하여 인위적인 실수를 불러 일으켜 증기손실을 가중시키는 결과만 가져온다.

드레인 밸브 및 표준길이의 트랩설치



따라서 최대한 바이패스 배관의 설치는 피하여야 하며 꼭 필요한 경우에는 바이패스 배관 대신에 드레인 밸브만 설치하여 사용하도록 한다.

이때는 가급적 신속한 트랩교체를 위한 표준 길이로 트랩을 설치하는 것이 추천되며 일부회사에서는 좋은 결과를 보고 있다.

(2) 외관

- TD42 트랩의 상부 캡과 스트레나 캡은 스텐레스강을 가공한 상태로 직접 조립되어 있으므로 금속색 그대로입니다. 이곳에 페인팅이 되어있는 경우가 있습니다.
- TD42 트랩의 상부 캡과 스트레나의 캡은 금속대 금속 실링을 하도록 되어 있어 이곳에 가스켓을 넣은 것은 잘못된 제품입니다.

FT트랩

- (1) 1/2" - 3/4" FT10 트랩은 더이상 재고가 없습니다.
 1/2" - 3/4" FT10트랩은 1/2" - 3/4" FT14 트랩으로 교체되어 공급됩니다.

- (2) 명판위에 흰색 종이로 설치방향등에 대한 안내가 있습니다.
 (3) 정품의 Trap은 시중에서 유통되는 일반 가스켓을 사용하지 않고 특수주문된 GASKET을 사용합니다.

DP17/25P 감압밸브

- (1) 다이아프람 챔버와 몸체사이에 가스켓트가 없습니다.
 DP17, 25P 감압밸브는 상부의 파이롯트 다이아프람과 하부의 메인다이아프람이 직접 가스켓트 역할을 하므로 상부의 스프링 밑의 파이롯트 다이아프람 챔버와 하부에 볼트가 많이 있는 메인 다이아프람 챔버에 가스켓트가 있으면 정품이 아닙니다.

- (2) DP17에는 반드시 에버 플러그가 들어 있는 흰색 봉투가 따라갑니다. 봉투가 있는지 확인하여 주십시오.
 (3) 콘트롤 파이프등에 사용된 핏팅류가 국내 제품이 아닙니다. 혹시 국내 제품을 사용한 경우에는 의심을 하셔야 합니다.

기타 제품

외관이 이상하거나 명판이 이상하면 반드시 스파이렉스사코의 영업사원에게 문의하시기 바랍니다.

올바른 상거래 질서를 위하여 고객여러분의 적극적인 협조를 부탁드립니다.

한국 스파이렉스 사코 제품 모델명 변경안내

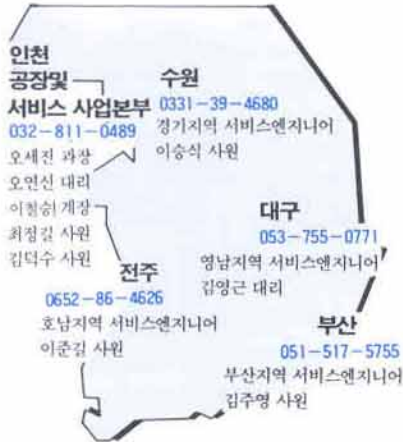
항상 새로운 제품을 공급하기 위하여 노력하는 스파이렉스 사코는 기존제품의 일부 재질을 개선하고 설치방법, 사용압력 개선등 여러가지 제품개선등 따라 일부 제품의 모델명을 변경하고 있습니다.

모델명 변경에 따라 일부 구모델과 신모델의 제품이 혼용되어 공급될수도 있으므로 이점 양해하여 주시기 바라며 상세한 변경내용은 스파이렉스 사코의 변경된 자료를 참고하시기 바랍니다.

구분	구 모델명	신 모델	비 고
스팀트랩	BPT 7 UA	BPT 13 UA	사용압력 상승
	BPT 14	BPT 13	
	BPT 30	-	생산 중단
	FT 10	FT 14	1/2, 3/4"만 변경됨 수직·수평 설치가능
	FT 10	FT 10	• 1", 1 1/2", 2"는 변경없음
	FT 20	FT 44	• 전구경 변경 • 수직·수평 설치 가능
	FT 32	FT 450	모델명 변경
	TD 3-4F	TD 42S2	생산중단
-	TD 62	62kg/cm ² 용 신제품 추가	
에어벤트	AV 7	AV 13	사용압력 상승
	AV 7	AV 13	
	AE 550	AE 14	
	AE 10	AE 14	
스트레나	FIG 13 CI	FIG 12 G	• 1/2-3" 전구경 • 주철을 구상흑연주철 재질로 변경
	FIG 33 CI	FIG 37 SG	• 주철을 구상흑연주철 재질로 변경 • 1/2-3"만 해당
	FIG 33 CI	FIG 33 CI	• 4"~8"는 변경없음
감압밸브	BRV	BRV 2	• 외관변경 • 용량변경 • 재질변경
	-	DRV	• 직동식 밸브(신제품 추가) • 용량증가 • 재질변경
에어트랩	CA 550	CA 14	

한국스파이렉스사코(주) 애프터 세일즈 서비스팀

효율적인 고객 서비스를 위한 근접 지원체제 수립



전국적으로 보다 신속한 애프터 세일즈 서비스를 위하여 노력하고 있는 한국 스파이렉스 사코는 항상 고객 여러분들에서 9월1일부터는 근접 지원을 위한 방안을 지속적으로 강구하고 있으며 금년 9월1일부터는 기존의 애프터 세일즈 서비스망에 추가로 수원과 부산에 서비스 엔지니어를 상주시켜 가동하게 됨으로써 보다 원활한 서비스가 가능하게 되었습니다.

앞으로도 보다 많은 지역에 서비스 엔지니어를 상주시켜 현재의 60시간 이내의 서

비스 체제에서 24시간이내 서비스체제로 향상시키기 위한 노력을 계속할 것을 약속드리면서 현재 활동중인 전국의 애프터 세일즈 서비스 망을 소개하오니 많은 활용 있으시기 바랍니다.

또한 한국스파이렉스사코의 모든 영업사원은 애프터 서비스의 일차적인 책임을 지고 있으므로 서비스 엔지니어를 부르기 전에 지역별 담당 영업사원에게 연락하셔도 긴급 서비스를 받으실 수 있습니다.

1994년도 지역세미나 및 증기실무 연수교육 일정안내

고객의 기술수준 향상및 신기술 보급을 위한 1993년도 지역세미나와 폐사의 남동공장에서 실시된 증기실무 연수교육은 고객여러분의 성원속에서 각각 7회 및 13회에 걸쳐 성공적으로 끝마쳤으며 1994년도 고객여러분의 증기기술 습득을 위해 아래와 같이 지역세미나 및 증기실무 연수교육, 전시회 일정을 알려드리니 고객 여러분의 많은 관심과 성원 있으시기 바랍니다.

1994 증기실무 연수교육 일정

회수	일 정	과 정
9401	94.3.3~3.4(1박2일)	일 반
9402	94.3.17~3.18(1박2일)	일 반
9403	94.4.28~4.29(1박2일)	관리자
9404	94.5.19~5.20(1박2일)	제교육
9405	94.6.2~6.4(1박2일)	정 비
9406	94.6.23~6.24(1박2일)	일 반
9407	94.7.13~7.15(2박3일)	전문가
9408	94.8.25~8.26(1박2일)	일 반
9409	94.9.8~9.9(-)	정 비
9410	94.9.29~9.30(-)	일 반
9411	94.10.13~10.14(-)	일 반
9412	94.10.27~10.28(-)	일 반
9413	94.11.10~11.11(-)	정 비
9414	94.11.17~11.18(-)	일 반

1994 지역세미나 일정

지역	일 정	비 고
대전	94. 4. 7	
청주	94. 4. 8	
이천	94. 4. 13	
수원	94. 4. 14	
평택	94. 4. 15	
안산	94. 5. 12	
인천	94. 5. 13	
전주	94. 6. 16	
광주	94. 6. 17	

전시회 일정

- 에너지 기자재전
1994. 3. 25~3. 31 KOEX
- SICHEM '94
1994. 4. 26~4. 30 KOEX

세계제일의 에너지 절약형 발브

spirax
sarco

- 스틸트랩 • 갑입발브 • 기습장치 • 세퍼레이터
- 오그넨필프 • 증기유량계 • 온도조절발브
- 스트레너 • 후래쉬베일 • 에어벤트 • 에어트랩
- 스파이로텍 • 사이트그라스 • 진공해소장치
- 보일러 자동블로우다운 • 탱크세척기
- 전기식 공압식 자동발브

한국스파이렉스사코(주)

본사: 서울 서초구 서초동 1552-8(정우빌딩 3층) TEL: 525-5755 FAX: 525-5766
공장: 인천 남동구 고잔동 남동공업 제2단지 71블록 14로트 TEL: (032)811-0494

- 대구영업소: 대구직할시 수성구 빽아동 178-2
TEL: (053) 756-8183
- 광주영업소: 광주직할시 서구 동성동 415-12
TEL: (062) 363-5473
- 부산영업소: 부산직할시 금정구 부곡2동 297-2
TEL: (051) 517-5755
- 울산영업소: 경남 울산시 남구 신장동 589-1
TEL: (0522) 60-5755
- 인천영업소: 인천직할시 남구 주안동 264-1234
TEL: (032) 864-5755

- 대전영업소: 대전직할시 동구 상남동 508-77
TEL: (042) 621-4342
- 전주영업소: 전북 전주시 서노송동 568-94
TEL: (0552) 86-4526
- 창원영업소: 경남 창원시 도계동 785
TEL: (0551) 93-1431
- 여수영업소: 전남 여천시 신기동 12-9
TEL: (0662) 82-1208
- 수원영업소: 경기도 수원시 팔달구 인계동 600
TEL: (031) 38-5755