

www.sewonht.co.kr

절삭유 관리 시스템

Lubricant Smart Management System



SEWON HI-TECH Co., Ltd.



(주)세원하이테크
SEWON HI-TECH Co., Ltd.

수용성 절삭유 자동공급 장치 | Water Soluble Cutting Oil Supply Device

LUBMIX-3000A



절삭유 자동 공급 장치는 물과 수용성 절삭유를 일정한 농도로 희석하여 가공 장비로 자동 공급하는 장치이며, 자사의 절삭유 공급장치는 세계 최초의 비례제어 방식으로 유량제어를 통한 자동 공급 장치입니다.



자동화 시스템

- 원터치 (One-Touch)로 가공장비로 자동공급
- 터치 스크린 (Touch-Screen)을 통해 진행 상황 확인
- 절삭유 사용량 Data-Logging System



원가절감 (Cost Down)

- 정확한 농도 관리로 공구 수명 연장
- 인건비 및 제반 비용 절약
- 원하는 농도설정으로 절삭유 절감 : 25~30%



정확한 농도

- 일정한 농도 제공으로 품질 개선
- Air 교반으로 절삭유의 균질화

환경 개선 전문기업 (주)세원하이테크 입니다.

제품제원

항목	제원	항목	제원	
크기	가로	650mm	메인 탱크 용량	Max. 235ℓ
	세로	950mm	보조 탱크 용량	Max. 108ℓ
	높이	1,150mm	장비 커버양	50대
무게	180kg	교반 방식	Air 교반	
전원	단상 220V 60hz	농도 조절범위	0.1~99.5%	
소비전력	Max. 580 W/h	오차범위	Max. 0.10%	
토출 용량	Max. 26ℓ/m	최대 생산량	Min. 10,000ℓ/일	
토출범위 (은양 정 5m)	Max. 100m			

절삭유 자동공급장치 효과 분석

투자비

장비비	부대비	총 금액	기준	비고
			장비 : 40대 기준, 장치 1대 설치 최대 70대까지 가능 / 1대 설치	투자비 회수 : 1년 (효과 분석 참고)

설치결과 DATA

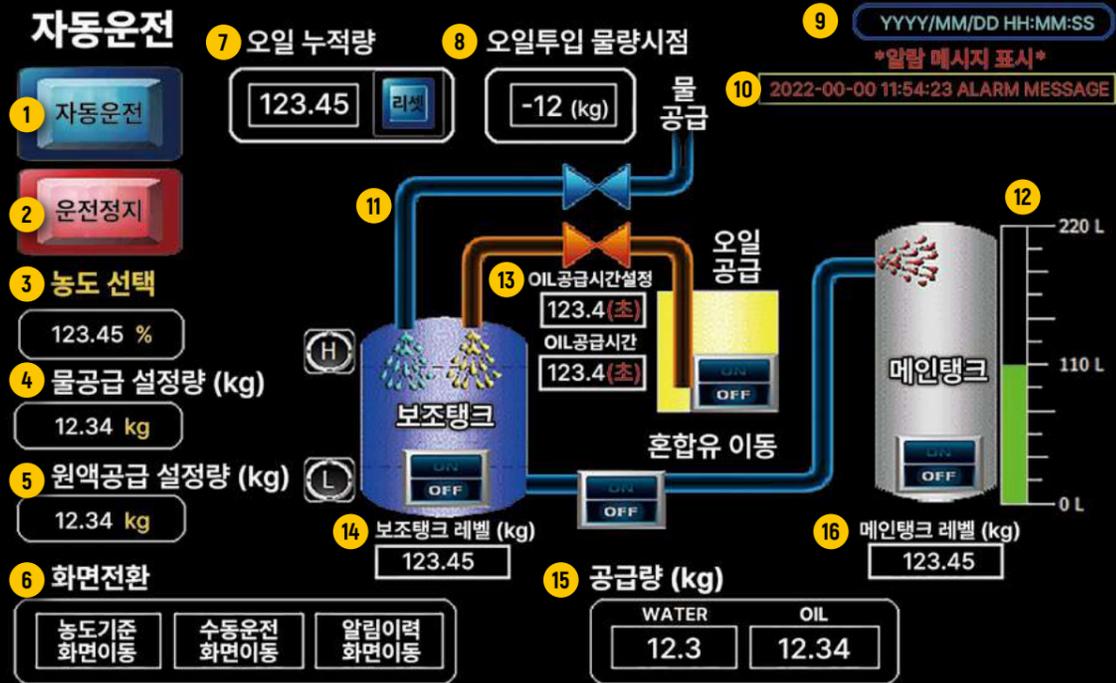
업체명	현대위아			우수 AMS			DL 모터스 구. 대림자동차			평균결과 (%)
	전	후	증감	전	후	증감	전	후	증감	
사용량 (ℓ/月)	295	251	△44	1,020	800	△220	2,000	1,500	△500	-21.1
금액 (천원/月)	600	510	△90	1,785	1,400	△385	6,000	4,500	△1,500	-20.5
절삭유 농도	5~8%	6~7%	편차	3~7%	4%	편차	5~8%	5%	편차	-83.3
공수 (MH/月)	15	-	△15	13.8	-	△13.8	12	-	△12	-100

효과 분석

효과 분석		절감액 (원)	비고
1. 절삭유 구입량 감소 (22%)		7,344,000 원/년 1,863,000 원/년 94,000,000 원/년	
2. 절삭유 투입 및 절삭유 농도 관리 Loss 및 M/H 절감			
3. 생산성 향상 (임가공비) → 3,200,000 원/월			
절감효과	유형 효과	9,207,000 원/년	
	무형 효과	94,000,000 원/년	
	합계	103,901,760 원/년	

*DATA 산출기준 : 장비 40대. 자동공급장치 1대+배관설치 후 DATA임 - DATA제공 (취산화)

Main 화면표시 / 자동운전화면



- 1 단 한 번의 동작으로 자동 운전 실행
- 2 자동 운전을 정지할 때 사용
- 3 설정된 농도 표시
- 4 설정된 농도에 따라 물의 무게 표시
- 5 설정된 농도에 따라 절삭유의 무게 표시
- 6 화면전환 버튼
- 7 절삭유 원액 누적량 표시
- 8 절삭유 투입 전 물의 무게 (터치로 변경 가능)
- 9 현재 일자 및 시간 표시
- 10 에러 메시지 표시
- 11 혼합, 교반, 투입, 이송 등 모든 진행 상황 표시
- 12 메인 탱크 절삭유량 표시
- 13 절삭유 공급시간 설정과 투입 완료 시간 표시
- 14 보조 탱크 수위 표시
- 15 설정 농도의 물과 절삭유 투입량 표시
- 16 메인 탱크 절삭유량 표시

기타 설정화면



비수용성 절삭유 자동공급 장치 | Water Insoluble Cutting Oil Supply Device

SW NS-1000



제품특징

- 각종 윤활유를 설비에 자동으로 보충 및 충전
- 공급에 따른 인건비 및 제반 비용 절감
- 쾌적한 작업환경 개선으로 인한 재해 방지
- 공기압을 이용하여 전기료나 유지비용을 최소화

제품제원

항 목		제 원
장비 크기	가로	1,000mm
	세로	50mm
	높이	1,000mm
전원		220V , 380V
허용압력		10bar

* 용량에 따라 설비 제원 및 가격이 차이가 있을 수 있음

수용성 절삭유 재생장치 | Water Soluble Cutting Oil Recycling Device

ROS-4000 (이동식)

ROS-4000DM (고정식)



Chip 집하소에 있는 폐절삭유를 필터링(정제-타유분리-살균) 후 재사용하여 폐유비를 절감합니다.

ROS-4000 (이동식) 재생장치 처리절차



ROS-4000DM (고정식) 재생장치 처리절차



제품특징

- 타유 분리 제거**
 - 특허 구조의 효율적인 타유 분리 시스템
- 박테리아 및 균류 살균**
 - 인체의 약품이나 외부 에너지를 사용하지 않음
 - REDOX 반응에 따른 자연적인 반응 Flowess에 의한 친환경적이며 인체에 무해한 살균 방식
- 곰팡이 등 진균류 살균**
 - 진균류 살균에 따른 Slime 발생 방지
- 유화도 향상**
 - 절삭유 희석수의 Ca²⁺, Mg²⁺ 등 경도 성분 및 가공과정에서 고온과 압력에 의해 유화 분리 발생
 - REDOX 반응에 의해 경도 성분이 염의 형태로 제거, 발생기 전자가 재유화를 형성하여 유화 촉진
- 방청성 향상**
 - 절삭유에 방출된 발생기 전자는 가공품 부식을 억제
- pH 유지 개선**
 - REDOX 반응 과정에서 OH(수산화기)가 발생하여 pH를 높여주며 통상 pH 8.5~9 정도 유지

제품제원

항목		ROS-4000 (이동식)	ROS-4000DM (고정식)
장비 크기	가로	450mm	900mm
	세로	750mm	1,280mm
	높이	1,100mm	1,370mm
무게		100kg	150kg
전원		단상 220V 60Hz	단상 220V 60Hz
소비전력		Max. 550W/H	Max. 550W/H
정제력/일		500ℓ	500ℓ

비수용성 절삭유 재생장치 | Water Insoluble Cutting Oil Recycling Device

ORES-3000



제품특징

- Mobile Type 작업장 내 이동이 용이
- 외관이 Simple 하며, Box Type
- 무인운전이 가능 (마이콤 방식)
- 배관 및 고압 호스로서 설치 가능
- 유지비용 저렴
- A/S 발생률 없음
- Compact Box Type으로 고성능 실현
- 적산 Timer가 있어 Filter의 교체시기 판단
- Suction Strainer가 Pump 고장 방지
- 압력에 의한 필터의 교체시기 자동 차단 가능

제품제원

항목	제원	항목	제원
Motor, Power Supply	220/380v × 0.4kW × 3 φ (1 φ)	Nas Grade, Moisture Management Capability	5 ~ 6 grade, 50ppm
Pump Delivery (max)	360ℓ/h	Suction Filter	100mesh
Pressure Normal (max)	2.0 ~ 3kg/cm ² (5kg/cm ²)	In/Out Hose Cal	3/8" (10A) UNF, Male
Temperature (max)	90°C	Dimension (mm)	560W × 640D × 950H
Viscosity (max)	VG1 ~ VG220	Heater	X
Filter	PMF-100 (2each)	Weight	65kg

증류수 시스템 | Distilled Water System

순수 제조 장치 ROS-500L



공업용수를 연수로 전환한 물과 절삭유를 사용하여 부패 및 부식을 방지하고, 저농도에서도 가공이 가능하도록 품질을 향상시킵니다.

특징

- 6단계의 필터링 (Filtering)으로 초순수 수질 생산
- 편리한 필터 교체
- 누구나 쉽고 편리하게 사용 가능

제원

항목	제원	항목	제원	
장비 크기	가로	1,500mm	물 회수율	60% 이상
	세로	1,600mm	담수화율	96~99%
	높이	1,600mm	전압	220V, 380V
생산량	500ℓ/h	장비 중량	280kg	
작동압력	0.3~1.5mpa	작동온도	-0~49°C	

산업용 연수기 SW-300L



산업용 연수기는 공업용수를 연수로 전환하여 절삭유의 사용 농도를 1% Down 가공이 가능하며, 품질 향상에 도움 (원가의 20% 절감)이 됩니다.

특징

- 4단계의 필터링 (Filtering)으로 이물질 제거
- 물 때 (스케일)을 방지하여 부식방지
- 절삭유의 부패를 방지하여 수명 연장
- 부식 및 부패 방지됨으로써 제품 품질 향상
- 절삭유 농도를 1~2% Down 가능

용도

- 공업용수, 지하수, 보일러 용수

제원

항목	제원
생산량	300ℓ/h (수압에 따라 차이가 있을 수 있음)
사용전압	220V, 380V

세척제 재생장치 | Detergent Recycling Device

CWR-100L



제품특징

- 유기용제 구매비용 절감 (> 70%)
- 폐기물 처리비용 절감 (> 80%)
- 생산성 향상 (인력, 환경, 품질)
- 연속적 오염 유기용제 정화 기능
- 완전 자동운전 (오염액 투입, 재생, 폐액 배출)
- 열적 화학적 안정성
- Capa : 80 ~ 100ℓ/h
- 회수율 : > 90%, 순도 : > 95%

용도

- 탄화수소계, 염소계용제



제품제원

항목	제원	
사용 전원	220, 380V, 3상, 60Hz	
사용 용제	염소계 / 탄화수소계	
재생 용량	80~100ℓ/h	
가열 방식	열매체유에 의한 간접가열	
펌프	순환펌프	3 HP = 2.25kW
	열매펌프	1 HP = 0.75kW

기타 | Others

칩 클리너



수용성의 절삭유를 칩 클리너를 이용하여 Air로 흡입하면 칩만 망에 걸러지고 이물질이 없는 깨끗한 수용성 절삭유로 재사용할 수 있습니다. 가공 장비 내에 칩과 절삭유를 1~2 개월에 1회씩 청소 및 칩을 걸러줌으로써, 절삭유의 교체 주기를 연장하여 원가절감이 되며, 가공 장비 내의 절삭유가 부패하는 것을 방지하여 작업장 내의 환경도 개선됩니다.

특징

- 절삭유 칩통이 내장되어 있어서 절삭유 교환이나 청소 시 편리
- AIR를 이용한 강력한 진공 흡입장치
- 간편한 사용 방법
- 이동성이 용이하고 어떠한 작업 환경에도 즉각 대처 가능
- 별도의 소모품이나 기타 고장 등 A/S 빈도가 낮음

용도

- 절삭유 칩 제거 및 폐절삭유 분리 배출
- 유압 작동유 등 폐유 흡입 및 배출
- 각종 장비 윤활 교환시 잔유물 흡입 및 배출

제원

항목	제원
용량	70ℓ, 200ℓ
입출입구경	40A
사용압력	3~9kg/cm ² (적정 흡입 : 5kg/cm ² , 적정 배출 : 2kg/cm ²)

오일 스키머



절삭유 위에 떠있는 타유를 걷어내어 절삭유의 수명 연장 및 부패를 방지합니다.

특징

- 미국 특허 제품 : 특허 No. US 7431166B2
- 지하 탱크 지상 포집 : 원판, 벨트식의 고정형 아님 (이동식 가능)
- 최저 유지 보수 비용 : 튜브 수명 3~5년
- 컴팩트한 사이즈 : 도면과 제품사양 참조
- 친유성 튜브의 탁월한 포집력 : 약 1ℓ/h

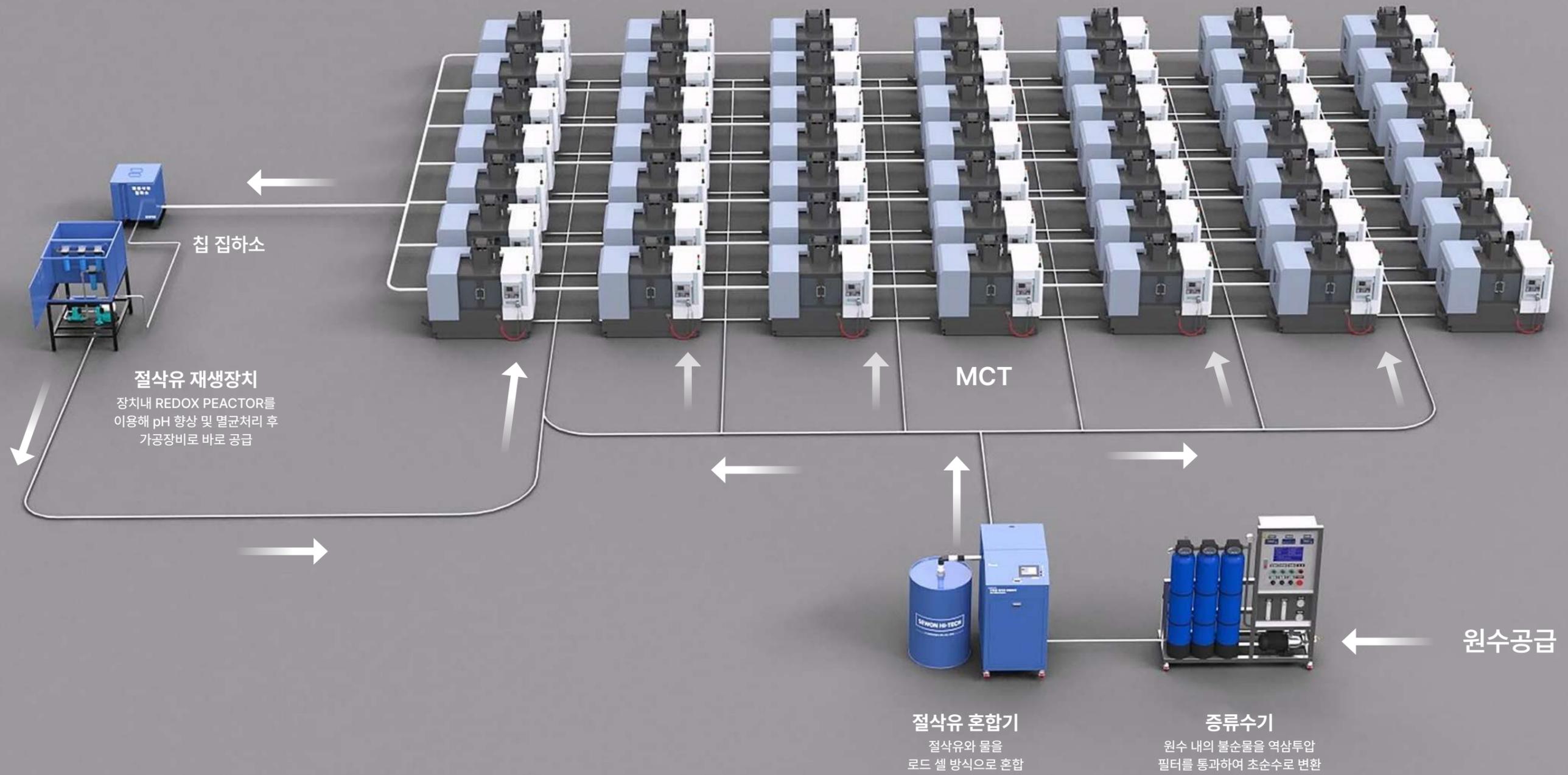
용도

- 수용성 절삭유에 혼입된 습동유 및 각종 Oil 류 등을 완전 제거

제원

항목	제원	항목	제원	
장비 크기	가로	11cm	튜브 굵기	약 0.5cm
	세로	15.2cm	튜브 도달 깊이	10~200cm *
	높이	8cm	전원	200~240V, 50/60Hz
무게	약 3.5mm			

*그 외 주문사항



주요설치사례 | Reference

설치 기업체 현황

2016년까지

업체명	수량
엔티엔지니어링(주)	4
(주)신평산업	2
(주)대한시스텍	4
(주)우수 AMS	2
(주)인지 AMT	1
성진포머 Vietnam	4
성수성기체산업(주)	2
(주)이루테크	1
(주)조일	2
(주)삼한	2
상기업체 외 40여대	

2017 ~ 2018년

업체명	수량
이렌텍 Vietnam	6
엠텍 Vietnam	2
현대알루비나 Vietnam	8
모베이스 Vietnam	8
인탑스 Vietnam	8
(주)키프코전자항공	4
두원중공업(주)	2
영보비나 Vietnam	4
DL 모터스	4
(주)한화에어로스페이스	8
상기업체 외 80여대	

2019 ~ 2020년

업체명	수량
(주)신화정공	14
(주)나라코퍼레이션	2
우림PTS(주)	8
(주)한국프랜지공업	4
DY POWER CH	4
S&K항공(주)	2
(주)하이즈항공	2
현대위아(주)	4
(주)동서기공	4
명화공업(주)	1
상기업체 외 100여대	

대표설치사례



현대위아(주) 4공장
 • 2017~2018년
 • 절삭유 혼합기 4대 설치



DL 모터스 (구. 대림자동차)
 • 2017년
 • 절삭유 혼합기 4대 설치



(주)신화
 • 2018~2019년
 • 14대 설치

환경 개선 전문기업 (주)세원하이테크 입니다.

대표설치사례



우림PTS(주) 1공장 (구.우림기계(주))
 • 2018~2020년
 • 절삭유 혼합기외 8대 설치



한화에어로스페이스(주)
 • 2017~2020년
 • 절삭유 혼합기 8대 설치



S&K항공(주)
 • 2019년
 • 절삭유 혼합기 2대 설치



(주)하이즈항공
 • 2020년
 • 절삭유 혼합기 설치



(주)상아정공
 • 2020년
 • 절삭유 혼합기 설치



(주)동서기공
 • 2020년
 • 절삭유 혼합기 2대 설치



(주)신화정공
 • 2019년
 • 절삭유 혼합기 설치



(주)세양
 • 2021년
 • 절삭유 혼합기 설치



(주)부경
 • 2020년
 • 절삭유 혼합기 설치



환경 개선 전문기업
(주)세원하이테크입니다.
www.sewonht.co.kr



(주)세원하이테크
SEWON HI-TECH Co., Ltd.

주식회사 세원하이테크

경상남도 창원시 성산구 성주로97번길 28(남산동)

Tel : 055-261-3000 | Fax : 055-263-0705 | Web : www.sewonht.co.kr

개발문의 : info@sewonht.co.kr | 제품문의 : cjw9981@naver.com

