

표지면

BHST 소개

당사는 국내 및 해외에서 우수성을 인정받은 자동화 설비(반도체, Display 등) 전문 기업으로 끊임없는 기술 개발과 고객 만족을 최우선 목표로 하여 인제 중심의 최고 전문 기술력과 완벽한 품질 경쟁력을 갖추고 차별화된 고객 서비스로 고객 만족과 원가 경쟁력을 제공하는 반도체 장비 전문 제조 기업입니다.

BHST의 경쟁력

- 설계 - S/W 개발 - 제조 - C/S의 통합 system 구축
- "300여년의 풍부한 장비 제조 경험 및 Know-how
- 소재 - 부품 - 장비 산업의 그룹 생태계
- 전체 제조 line의 Clean room화 및 해외 site 대응력

Global leading No.1 Company



인증현황



각 사업장 위치

장비사업부(본사)
주요생산제품
디스플레이/반도체 제조 및 검사 장비

QR code

주소 충남 아산시 백석공단 1로 161
대표 전화041 589 1500

베트남사무소
사업영역
현지 고객사 비즈니스 대응, 신규사업 발굴

주소 Lot N2-1, Dong Van II Industrial Zone, Bach Thuong, Commune, Duy Tien District, Ha Nam Province

해외법인 (중국)
사업영역
중국마케팅, 현지설비 제작, 현지 A/S

주소 608B#88 Jixian Street, Industrial Park Suzhou, Chi
전화 86 0512 6292 0930

www.bhste.com

BH + Semiconductor & Technology

BHST는 BH그룹의 반도체 장비 제조 전문 기업입니다.

BH 비에이치 ST

BH Group 소개

BH 그룹은 6개의 그룹사와 함께 Global Leading No.1 Company의 꿈을 이뤄갑니다.



Company History

- 2000's~2015**

 - 2015.03월 러신 우수 협력사 금상수상(삼성디스플레이)
 - 2007.11월 러신 기술상 수상(삼성전자)
 - 2005.05월 우수제조기술연구 센터(ATC) 지정 (산업자원부)
 - 2004.05월 신기술도입상 대상 수상(한국표준협회)
 - 2002.10월 국산의 우수상 수상(삼성전자)
 - 2000.02월 삼성전자 협상과 등록(삼성전자)
- 2018's**

 - 10월 전자기계공업고등학교(미이스트고)산학협력 협약
 - 05월 삼성전자 1차협력사 등록
 - 03월 삼성디스플레이 1차협력사 등록
 - 02월 법인 설립(오성원디스플레이) 참여

조직도



내지면

www.bhste.com

Semiconductor & display



Flow cure oven

- 기존 Cure(Bake)공정을 수동에서 자동화로 구현하여 시료의 투입부터 Cure(Bake), Cooling 배출까지 완전 무인운용 가능, 상위 통신 및 FDC 제어 가능한 장비
- 앞, 뒤 설비와 IN-LINE 운용 가능(Interface지원)

Items	Specification
Temp Range	60°C ~ 180°C
Temp Rising Time	RT ~ 175°C / 30 min
Temp Control Accuracy	±0.1°C
Temp Uniformity	175°C ±0.5°C
Cure Time	1hr (User Option)
Process	Any Curing Line
Feeding Type	PCB or Lead-Frame

Void Free System (Pressure Curing)

- Die Attach 공정 이후 기판과 Film 사이에 존재하는 기포를 일정 압력과 온도를 가하여 제거시키는 장비

Items	Specification
Temperature Range	100°C ~ 150°C
Operating Temperature	140°C ±5°C
Temp Point	5 Point (display)
Pressure Point	1 Point (display)
Pressure Range	2 ~ 10 kgf/cm ² ±0.5 kgf/cm ²
Operating Pressure	7 kgf/cm ²
Size(WxDxH)	3400mm(W) x 2000mm(D) x 2000mm(H)

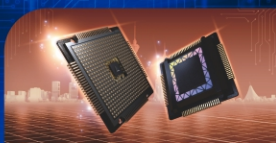
Autoclave (기압 oven)

- TAB Attachment 공정 후 필름이 부착된 OLED Panel에 온도와 압력을 가하여 기포를 제거해 불량률 줄여주는 장비
- Loader부에 적재된 Panel 동시에 압력용기에 투입되며 Clave 공정이 완료 후 동시에 Unloader Lifter에 적재되어 이후 1장씩 Align conveyor로 이동
- Line Concept에 따라 Cassette 또는 Manual 방식 변경 가능

Items	Specification
Temp Range	40°C~60°C
Pressure Range	0 ~ 10kgf/cm ²
Temp Control Accuracy	±0.1°C
Pressure Control Accuracy	±0.1 kgf/cm ²

www.bhste.com

SMT & Substrate



OLB cleaner

- FPCB 전용 설비 및 기존 설비 자동화 개발
- 신규 공법 or 공정 설비 개발 및 대도 시연 가능
- 타사 대비 양산 설비 개조 및 신규 제작으로 생산성 향상

Items	Specification
Application	FPCB
Work Size	500 * 500mm
Clean Unit	Brush Type
Transfer Unit	Robot & Servo Motor
Alcohol Supply	전기 Valve * 4구 코팅(선)
Cleaning Position Setting	Gerber File Upload

CO2 cleaner

- PCB 및 FPCB 상의 이물질 제거에 탁월
- 국산 CO2의 순간적인 비점속 제정
- 제품의 전면과 후면 세정까지 전자화

FPCB tester

- OLB 전면 및 후면 검사 가능
- OLB 영역 및 사양 검사 가능
- 단품 검사 가능
- 알고리즘+AI 기반의 검사 시스템
- Vision Alignment & Index Table 적용으로 검사 안정성 및 검사 속도 향상

Items	Specification
Unit Size	2,380(W) x 1,810(D) x 2,210(H)mm
Net weight	1,500kg
Power	3Φ 208 V 50/60 Hz 8KVA (40A)
Camera	Resolution : 13,000 * 9,000 480P 120MP
Lamp	Coastal Lamp, Side Lamp
Inspection Spec	패턴, 구멍, 플러그 스코어치, 홀도크, 이물질
Work Size	130mm x 90mm 이상

OS Sorter

- 타입, 공정과 불량선별공정을 한번에 처리
- Digitizer, Multi, D/S(양면)제품 자동 타입
- Open/Short 선별에 대한 완벽한 신뢰성 확보
- 제품 표면 Scratch, 구멍 등 불량 검출
- 불량 및 양품 자동 선별에 따른 작업시간 단축
- 생산성 향상 및 관리 인원 절감 효과

www.bhste.com

Reliability



Monitoring burn-in chamber

- Memory Device를 Chamber 내부에 적재하여 사용 시료에 전기적, 열적 스트레스를 가하여 초기 불량 선별하기 위한 신뢰성 및 내구성을 검사하는 장비

Items	Specification
Temp Range	RT ~ 160°C
Temp Rising Time	RT ~ 140°C within 60 min
Temp Control Accuracy	±0.1°C
Temp Uniformity	±0.2°C
Temp Humid Change Range	Within 1°C/2% (min/normal)
Cooling Type	Air-cooled / Water-cooled

Temp./Humid. Chamber

- 고, 저온 및 고습의 환경에서 각종 제품 및 Panel을 포함 LCD Module의 내구성과 온도변화에 따른 화면 주사 능력, 색감변화 등의 신뢰도를 검사하는 장비

Items	Specification
In/Out Size	User option (depending on sample size)
Test Temp Range	-40°C~100°C
Test Humid Range	20%~100%
Temp Control Range	0.1°C, 1.00%
Temp Uniformity	±0.2°C/2%
Temp Humid Change Range	Within 1°C/2% (min/normal)
Cooling Type	Air-cooled / Water-cooled
ELB / Overload protection	Over pressure sensing
Over temp protection	Circuit protection
Smoke detector	

HAST Chamber

- 고온, 고압, 고습도의 상태에 시료를 노출시켜 신뢰성 평가

Items	Specification
Type	Press cooler tester / HAST Chamber
Temp Range	105°C~133°C / 100°C ~ 145°C
Pressure Range	0.19~1.97 kgf/cm ² / 0.19~1.97 kgf/cm ²
Humidity Range	Test (100%) / 75% ~ 100%
Temp Rising Falling Time	Depending on User Spec
Control Method	PLC SSB Control
Vessel	SUS 316, SUS 304

www.bhste.com

Etc.



ET tester

- X, Y, Θ Stage를 통한 안정적 Align
- DSIP package, TSIP package 일원화 검사 진행
- 제품의 양산성과 사용자의 편의성을 동시에 고려한 빠르고 정확한 검사
- Tester가 단독으로 검사 가능 수행 가능

Aging system

- OLED Module 생산 중 Aging을 실시하여 불량 및 품질 특성을 선별하기 위한 장비
- Aging Temp Max 70°C
- Pattern Generator (Programmable) support

Items	Specification
Batch Type	- Loading front and rear side
Rack Type	- Loading left and right side
	- Individual On/Off
Inline Type	- Full automation support
	- Moving LCD Pallet while driving patterns
	- Automatic On/Off test
Cart Type	- 1-4 distributed type (cost effective system)
	- able to load 16 LCD panel at once
	- Controlled by PCB (Remote Controller)

FT Pattern Generator for OLED Panel

- 5K급 해상도의 OLED를 지원할 수 있으며 설치 방식에 따라 이동형 검사기의 용도로 사용 가능, 거치되어 있는 대형 OLED에서 직접 구동하여 패턴의 불량 픽셀 검출 및 품질 측정

Items	Specification
Resolution	840 x 480 ~ 5,160 x 2,160
Main Clock Bandwidth	10~100MHz (per channel)
Signal Output Interface	Octal LVDS VbyOne 16Lane
Pattern	BMP, LOGIC
Function	V by One Inverse Cursor Position Pattern Scroll RGB Bit Change Channel Change Movie
Power	VDD : 0~30V / 20A VBL : 0~30V / 40A

ICT (In-Circuit test)

FCT (Function test)

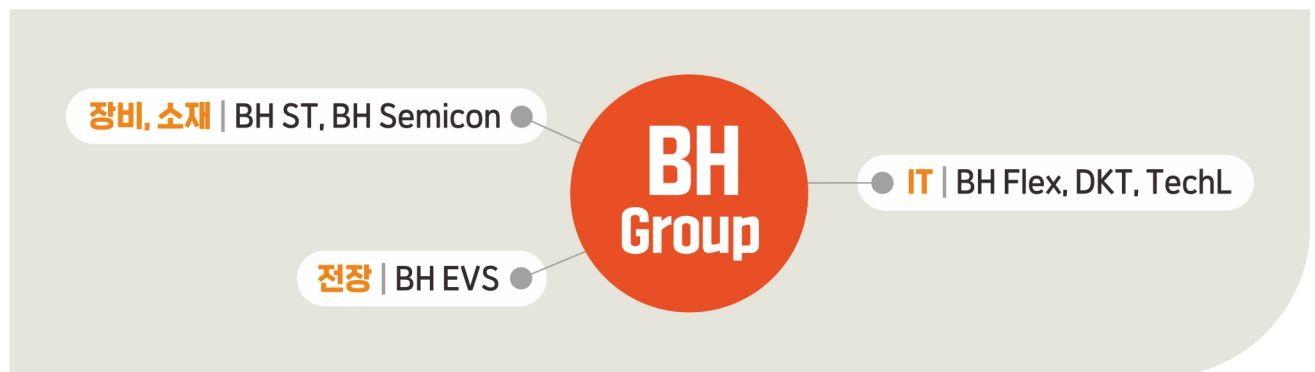
Photo Equip. Bake Unit Assy

BH + Semiconductor & Technology

BHST는 **BH그룹**의
반도체 장비 제조 전문 기업입니다.

BH Group 소개

BH 그룹은 6개의 그룹사와 함께
Global Leading No.1 Company의 꿈을 이뤄갑니다.



Company History

> 2000's~2015

- 2015.03월 혁신 우수 협력사 금상수상(삼성디스플레이)
- 2007.11월 혁신 기술상 수상(삼성전자)
- 2005.05월 우수제조기술연구 센터(ATC) 지정 (산업자원부)
- 2004.05월 신기술 으뜸상 대상 수상(한국표준협회)
- 2002.10월 국산화 우수상 수상(삼성전자)
- 2000.02월 삼성전자 협성화 등록(삼성전자)

> 2018's

- 10월 전북기계공업고등학교(마이스터고) 산학협력 협약
- 05월 삼성전자 1차협력사 등록
- 05월 삼성디스플레이 1차협력사 등록
- 03월 일학습병행제(한국기술교육대학교) 참여
- 02월 법인 설립(오성첨단소재에서 분사)

조직도



BHST 소개 ●

당사는 국내 및 해외에서 우수성을 인정받은 자동화 설비(반도체, Display 등) 전문 기업으로 끊임없는 기술 개발과 고객 만족을 최우선 목표로 하여 인재 중심의 최고 전문 기술력과 완벽한 품질 경쟁력을 갖추고 차별화된 고객 서비스로 고객 만족과 원가 경쟁력을 제공하는 반도체 장비 전문 제조 기업입니다.

BHST의 경쟁력

- 설계 - S/W 개발 - 제조 - C/S"의 통합 system 구축
- "30여년의 풍부한 장비 제조 경험 및 Know-how
- 소재 - 부품 - 장비 산업의 그룹 생태계
- 전체 제조 line의 Clean room화 및 해외 site 대응력

> 2019's

12월 ISO 9001(품질)
14001(환경)
45001(안전보건)
27001(정보보호)인증
10월 병역지정업체 선정

> 2022's

6월 신사옥 이동 (아산시 음봉면 백석공단)
2월 사명변경 (주식회사 비에이치에스티)

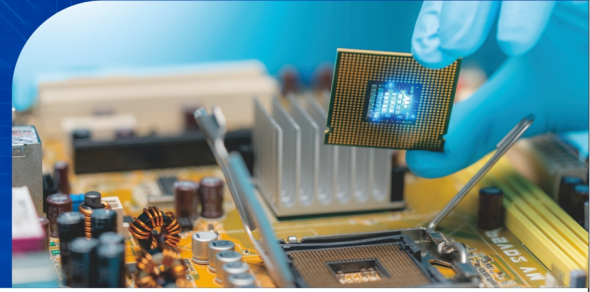
> 2023's

9월 세메스 1차협력사 등록

고객현황



Semiconductor & display



Flow cure oven

- 기존 Cure(Bake)공정을 수동에서 자동화로 구현하여 시료의 투입부터 Cure(Bake), Cooling 배출까지 완전 무인운용 가능, 상위 통신 및 FDC 제어 가능한 장비
- 앞,뒤 설비와 IN-LINE 운용 가능(Interface지원)

Items	Specification
Temp Range	60℃ ~ 180℃
Temp Rising Time	RT ~ 175℃ / 30 min
Temp Control Accuracy	±0.1 ℃
Temp Uniformity	175 ℃ ±5 ℃
Cure Time	1H (User Option)
Process	Any Curing Line
Feeding Type	PCB or Lead-Frame



Void Free System (Pressure Curing)

- Die Attach 공정 이후 기판과 Film 사이에 존재하는 기포를 일정 압력과 온도를 가하여 제거시키는 장비

Items	Specification
Temperature Range	100℃ ~ 150℃
Operating Temperature	140℃ ±5℃
Temp Point	5 Point (display)
Pressure Point	1 Point (display)
Pressure Range	2 ~ 10 Kg/cm ² ±0.5 Kg/cm ²
Operating Pressure	7 Kg/cm ²
Size(WxDxH)	3400mm(W) x 2000mm(D) x 2000mm(H)

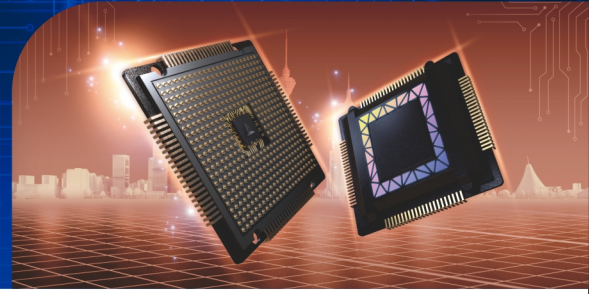


Autoclave (가압 oven)

- TAB Attachment 공정 후 필름이 부착된 OLED Panel에 온도와 압력을 가하여 기포를 제거해 불량률 줄여주는 장비
- Loader부에 적재된 Panel 동시에 압력용기에 투입되며 Clave 공정이 완료 후 동시에 Unloader Lifter에 적재되어 이후 1장씩 Align conveyor로 이송
- Line Concept에 따라 Cassette 또는 Manual 방식 변경 가능

Items	Specification
Temp Range	40℃~60℃
Pressure Range	0 ~ 10Kg/cm ²
Temp Control Accuracy	±0.1 ℃
Pressure Control Accuracy	±0.1 Kg/cm ²

SMT & Substrate



OLB cleaner

- FPCB 전용 설비 및 기존 설비 자동화 개발
- 신규 공법 or 공정 설비 개발 및 데모 시연 가능
- 타사 대비 양산 설비 개조 및 신규 제작으로 생산성 향상

Items	Specification
Application	FPCB
Work Size	500 * 500mm
Clean Unit	Brush Type
Transfer Unit	Robot & Servo Motor
Alcohol Supply	전자 Valve + 수위 감지센서
Cleaning Position Setting	Gerber File Upload



CO2 cleaner

- PCB 및 FPCB 상의 이물질 제거에 탁월
- 극저온 CO2의 순간적인 비접촉 세정
- 제품의 전면과 후면 세정까지 전자동화



FPCB tester

- OLB 전면 및 후면 검사 가능
- OLB 영역 및 사양 검사 가능
- 단품 검사 가능
- 알고리즘+AI 기반의 검사 시스템
- Vision Alignment & Index Table 적용으로 검사 안정성 및 검사 속도 향상

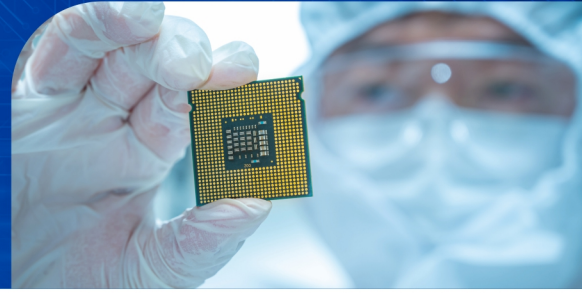
Items	Specification
설비 Size	2,380(W) x 1,810(D) x 2,210(H)mm
Net weight	1,500kg
Power	3Φ 208 V 50/60 Hz 8KVA (40A)
Camera	Resolution : 13,000 × 9,000 해상도 120MP
Lamp	Coaxial Lamp, Side Lamp
Inspection Spec	찍힘, 구김, 돌기, 스크래치, 동도금, 이물질
Work Size	130mm x 90mm 이내



OS Sorter

- 타발 공정과 불량선별공정을 한번에 처리
- Digitizer, Multi, D/S(양면)제품 자동 타발
- Open/Short 선별에 대한 완벽한 신뢰성 확보
- 제품 표면 Scratch, 구김 등 불량 검출
- 불량 및 양품 자동 선별에 따른 작업시간 단축
- 생산성 향상 및 관리 인원 절감 효과

Reliability



Monitoring burn-in chamber

- Memory Device를 Chamber 내부에 적재하여 사용 시료에 전기적, 열적 스트레스를 가하여 초기 불량 선별하기 위한 신뢰성 및 내구성을 검사하는 장비

Items	Specification
Temp Range	RT ~ 160℃
Temp Rising Time	RT~ 140℃/ within 60 min
Temp Control Accuracy	±0.1 ℃
Temp Uniformity	±3 ℃



Temp./Humid. Chamber

- 고, 저온 및 고습의 환경에서 각종 제품 및 Panel을 포함 LCD Module의 내구성과 온도변화에 따른 화면 주사 능력, 색감변화 등의 신뢰도를 검사하는 장비

Items	Specification
In/Out Size	User option (depending on sample size)
Test Temp Range	-40℃~100℃
Test Humid Range	20%~100%
Temp Control Range	0.1℃, 1.00%
Temp Uniformity	±2℃/±3%
Temp Humid Change Range	Within 1℃/2% min(normal)
Cooling Type	Air-cooled / Water-cooled
Safety	ELB / Overload protection Over pressure sensing Over temp protection Circuit protection Smoke detector

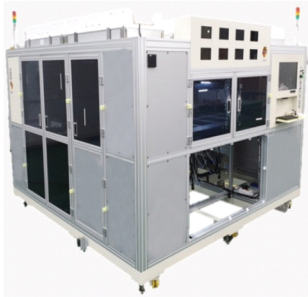
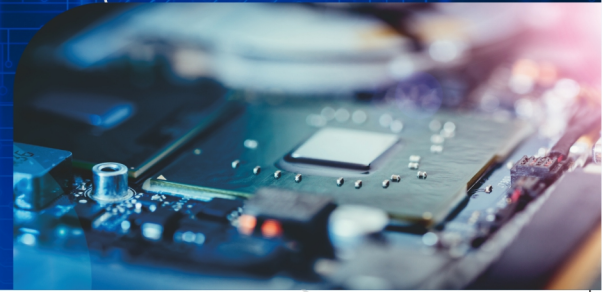


HAST Chamber

- 고온, 고압, 고습도의 상태에 시료를 노출시켜 신뢰성 평가

Items	Specification
Type	Press cooker tester / HAST Chamber
Temp Range	105℃~133℃ / 100℃ ~ 145℃
Pressure Range	0.19~1.97 kgf/cm ² / 0.19~1.97 kgf/cm ²
Humidity Range	Test (100%) / 75% ~ 100%
Temp Rising Falling Time	Depending on User Spec
Control Method	PID SSR Control
Vessel	SUS 316L / SUS 304

Etc.



ET tester

- X, Y, Θ Stage를 통한 안정적인 Align
- DSIP package, TSIP package 일원화 검사 진행
- 제품의 양산성과 사용자의 편의성을 동시 고려한 빠르고 정확한 검사
- Tester기 단독으로 검사 기능 수행 가능



Aging system

- OLED Module 생산 중 Aging을 실시하여 불량 및 품질 특성을 선별하기 위한 장비
- Aging Temp Max 70°C
- Pattern Generator (Programmable) support

Items	Specification
Batch Type	- Loading front and rear side
Rack Type	- Loading left and right side - Individual On/Off
Inline Type	- Full automation support - Moving LCD Pallet while driving patterns - Automatic On/Off test
Cart Type	- 1:4 distributed type (cost effective system) - able to load 16 LCD panel at once - Controlled by RCB (Remote Controller)



FT Pattern Generator for OLED Panel

- 5K급 해상도의 OLED를 지원할 수 있으며 설치 방식에 따라 이동형 검사기의 용도로 사용 가능, 거치되어 있는 대형 OLED에서 직접 구동하여 패널의 불량 픽셀 검출 및 품질 측정

Items	Specification
Resolution	640 x 480 ~ 5,160 x 2,160
Main Clock Bandwidth	10~100MHz (per channel)
Signal Output Interface	Octal LVDS VbyOne 16Lane
Pattern	BMP, LOGIC
Function	V, H-sync Inverse Cursor Position Pattern Scroll RGB Bit Change Channel Change Movie
Power	VDD : 0~30V / 20A VBL : 0~30V / 40A

ICT (In-Circuit test)

FCT (Function test)

Photo Equip. Bake Unit Ass'y

Global leading No.1 Company

기업문화

조직구성원들의 행위를
정당화하고 규범을 설명할 수 있는
구성원들간의 공유하고 있는 가치관
관심 / 신뢰 / 투명

MISSION

지속성장과 혁신을 추구하여
사회적 책임을 다하는
BHST를 만들자

행동약속

기업 내에서 해야 할 것과
하지 말아야 할 것을
구분 짓는 행동의 기준
열린소통 / 관리강화 / 기본준수

제도와 규정

BHST의 모든 구성원이 환경 변화에 민첩하게 대응하고,
우수한 기업문화를 가지고 글로벌 기업 실현을 위한
구체적인 제도와 규정

인증현황



각 사업장 위치



장비사업부(본사)

주요생산제품
디스플레이/반도체 제조
및 검사 장비

QR
code

주소 충남 아산시 백석공단 1로 161
대표 전화 041 589 1500



베트남사무소

사업영역
현지 고객사 비즈니스 대응, 신규시장 발굴

주소 Lot N2-1, Dong Van II Industrial
Zone, Bach Thoung, COmmune,
Duy Tien District, Ha Nam Province



해외법인 (중국)

사업영역
중국마케팅, 현지설비 제작, 현지 A/S

주소 60BB#88 Jixian Street,
Industrial Park Suzhou, Chi
전화 86 0512 6292 0930