

비밀

반도체 장비/재료 기초성능평가 협약서

(주관기관 - 소자기업 - 신청기업)

- 평가대상 제품명/모델명 : PE-SION / Bluetain
- 평가기간 : 2007년 9월 1일 ~ 2007년 12월 31일 (4개월)
- 협약당사자

(갑) 주관기관장 : 한국반도체산업협회장

(을) 평가기업 대표이사 : 동부하이텍 대표이사
삼성전자 대표이사
하이닉스반도체 대표이사

(병) 피평가기업 대표이사 : 아이피에스 대표이사

반도체 장비/재료 성능평가 등에 대하여 (갑), (을) 및 (병)은 다음과 같이 협약을 체결한다.

제1조(목적) 이 협약은 “병”이 개발한 상기 “평가대상 제품”에 대하여 “을”이 그 성능을 평가함에 있어서 제반 절차 및 방법을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(사업의 수행) 평가의 방법, 장소 및 일정은 첨부된 “성능평가계획서”(이하 계획서)에 따라 진행한다. 계획서는 “병”이 작성하여 협약체결 이전에 “갑”에게 제출하여야 하고, 평가제품, 평가방법, 평가기간, 평가장소, 평가수행 수요대기업 등이 명기되어 있어야 한다. 단, 양산성능평가일 경우 본 사업의 운영지침에 따라 본 협약과 별도로 평가기업과 피평가기업간 개별협약을 통해 진행함을 원칙으로 한다.



제3조(업무분장)

- ① “갑”은 협약체결부터 평가진행 및 평가결과가 도출될 때까지의 제반 절차를 관리하고 지원한다. 만약 평가수행에 문제가 발생될 경우 즉시 안건을 정리하여 운영위원회 또는 총괄위원회에 상정하여 해결될 수 있도록 한다. “갑”은 평가완료 후 “을”과 “병”이 제공한 평가결과를 확인하고, 운영지침에 따라 인증서를 발급한다.
- ② “을”은 “병”이 제공한 제품의 성능을 평가하는데 있어 대상제품이 충분히 평가될 수 있도록 기술전문가를 선정하여 지원하며, 선정된 기술전문가가 정해진 기간에 성실히 평가할 수 있도록 시간제공 및 평가에 소요되는 출장비 등을 지원한다. 필요할 경우에는 “을”은 “을”的 장소 내에 평가장소를 확보하여 평가가 진행될 수 있도록 한다.
- ③ “병”은 평가대상 제품을 “을”이 평가를 할 수 있도록 제품, 지원인력 및 관련자료를 제공하고, 필요할 경우에는 “병”的 장소를 제공하는 등, “을”이 평가활동을 수행하는 데 최적의 환경을 제공하고, 이를 최대한 협조한다.

제4조(평가비용의 분담) 평가에 소요되는 비용은 평가기업과 피평가기업간 상호 이해를 기반으로 각 기업에서 발생되는 비용은 각자가 부담하는 것을 원칙으로 한다. 예를 들어 피평가기업내 또는 제3의 기관에서 평가가 진행될 시 장비운영비, 시설사용료 등은 “병”이 부담하고, “을”은 “을”이 제공하는 평가시료 및 “을”的 기술전문가에게 발생되는 출장비 등은 “을”이 부담한다. “을”的 장소내에서 평가가 진행될 시에는 “을”的 장소까지의 장비운반비는 “병”이 부담하고, “을”的 장소에서 발생되는 장비운영비, 시설사용료 등은 “을”이 부담한다. 단, 제품의 특성과 평가기업과 피평가기업의 협의에 따라 비용분담은 탄력적으로 적용할 수 있다. 아울러 평가완료 후에 “갑”이 “병”에게 발급하는 인증서와 관련하여 소요되는 비용은 사업의 지속적 추진을 위하여 “병”에게 징수할 수 있다.

제5조(평가의 수행) 평가의 주관은 삼성전자 가(이)(이하 “평가주관기업”) 수행하고 타 수요대기업은 이를 지원한다. “을”은 평가완료 후 결과를 15일 이내에 첨부에 있는 “평가결과서(평가기업용)”를 작성하여 “갑”에게 송부한다. “병”은 평가받은 내용과 추후계획을, 평가완료 후 15일 이내에 첨부에 있는 평가보고서(피평가기업용)를 “갑”에게 제출한다.

제6조(평가의 결과) 평가주관기업은 “을”의 타 수요대기업과 평가결과를 공유하고, “을”은 공유된 평가결과에 따라 운영지침에 명기되어 있는 평가등급을 부여한다. 평가등급이 부여되면 “갑”은 성능평가인증서를 피평가기업에게 발급한다.

제7조(협약의 변경) 필요한 경우 “갑”, “을” 및 “병”은 합의하여 본 협약의 내용을 변경할 수 있다.

제8조(협약의 해약)

“갑”은 다음 사유가 발생하였을 경우에는 본 협약을 해약할 수 있다.

- ① 사업수행이 정지상태가 되어 소기의 사업성과를 기대하기 곤란하거나 완수 할 능력이 없다고 인정되는 경우
- ② 추구하는 사업목표가 다른 사업수행에 의하여 성취되어 본 사업을 계속할 필요성이 인정되지 아니할 때
- ③ 기타 중대한 사유로 인하여 본 사업의 계속 수행이 불가능하거나 불필요하다고 인정되는 경우
- ④ 계속수행이 불필요하다고 총괄위원회의 판단이 있는 경우

제9조(관계지침의 준수) “을”, “병”은 본 사업을 수행함에 있어 반도체장비재료성능 평가appy구축사업 운영지침을 준수하고, 본 협약에 없는 사항은 운영지침에 따라 수행하여야 한다. 만일, “을”, “병”이 본 협약의 내용 또는 상기 관계법령을 위반하였을 경우에는 “갑”은 “을”, “병” 또는 기타 관련된 자에 대하여 운영지침에 따라 제재를 취할 수 있다.

제10조(기타) “을” 또는 “병”은 본 사업결과를 공개하거나 발표할 경우 반드시 “갑”的 사전승인을 득하여야 한다.

제11조(협약의 해석)

- ① 이 협약서의 해석상 의문이 있을 경우에는 “갑”的 해석에 따른다.
- ② 본 협약서는 5부를 작성하여 “갑”, “을”, “병”이 각각 1부씩 보관한다.

제12조(협약의 효력) 본 협약의 효력은 “갑”, “을”, “병”이 서명하는 날로부터 발생 한다.

200 년 월 일

첨부 : 반도체장비/재료 성능평가계획서

(갑) 한국반도체산업협회 회장 황창규



(을) 동부하이텍 대표이사 오영환



삼성전자 대표이사 황창규



하이닉스반도체 대표이사 김종갑



(병) 아이피에스 대표이사 문상영



인감증명서



상호 : 주식회사 아이피에스

본점 : 평택시 지제동 33

대표이사 문상영

(570211-1047814)

관할등기소 : 수원지방법원 평택지원 등기과 / 발행등기소 : 수원지방법원 평택지원 등기과

이 인감은 당원에 제출되어 있는 인감과 틀림없음을 증명합니다.

2007년 08월 22일

수원지방법원 평택지원 등기과

등기관 윤영수



수수료 1,200원 영수함.

인터넷등기소(<http://www.iros.go.kr>)의 인감증명서발급확인 메뉴에서 발급확인번호를 입력하여
위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.

발급확인번호 OAHA-VVED-DNUO

30000530331426218000710103211301C0CCC1A4KCF719790315 5

- 1/1 -

사용인감계

		商 號 : (주) 아이피에스 本 店 : 경기도 평택시 지제동 33번지 代表理事 문상영
--	---	---

위의 인감(사용인감)을 성능평가법 사업 협약체결과
이에 수반되는 행위에 사용하기 위하여 사용 인감계를 제출합니다.

* 별첨 : 법인인감증명서 1부

서기 2007년 8월 23일

경기도 평택시 지제동 33번지
(주) 아 이 피 에 스
代表理事 문상영



【 첨부 1 】

“반도체 장비·재료 성능평가맵 구축사업” 성능평가계획서(기초)

평가분야	Photo(), Etch(), Diffusion(), T/F(O), C&C(), Test(), MI(), Package(), Wafer(), PR(), Chemical(), Gas()				
품 목 명	PE-SiON		모델명	Bluetain	
업 체 명	(주)아이피에스		대 표 자	문상영	
주 소	(450-090) 경기도 평택시 지제동 33번지				
평가책임자	서태욱	소속	연구소	직책	연구소장
전화번호	031-659-2201	팩스	031-655-7114	E-mail	twseo@ips-tech.com
성능평가장소	(주)아이피에스				
성능평가주관기업	동부하이텍(), 삼성전자(O), 하이닉스반도체()				

“반도체 장비·재료 성능평가맵 사업”에 상기 품목에 대해 성능평가를 진행하고자 평가계획서를 제출합니다.

2007 년 08 월 23 일

평가책임자 서태욱



대표이사 문상영



한국반도체산업협회장 귀하



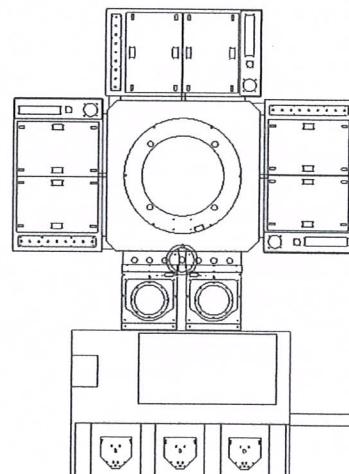
1. 평가품목 설명

1) 기 능

소자가 집적화됨에 따라 Patterning을 위한 ARC(Anti-reflected coating) 증착 공정의 수요도 점차 증가하고 있다. ARC 공정은 주로 얇은 PE(Plasma Enhanced)-CVD방식의 SiON 박막으로 진행하며, 현재 소자 업체의 거의 모든 ARC 장비를 AMAT, Novellus와 같은 해외 업체에 의존하고 있다.

이에 당사는 RF plasma 발생 기술을 활용하여 박막의 n , k 값 및 stress를 조절하며, 1개의 chamber에 2장의 wafer를 동시에 독립적으로 처리할 수 있는 twin 형 chamber를 개발 적용, 생산성을 획기적으로 증가시킬 수 있는 Bluetain™ 장비를 개발하였다.

2) 사 진



3) 사양(Spec.) 및 성능(Performance)

SPEC.	신청제품	RFP	비고
Hardware configuration			
1 Wafer size		300mm	
2 Load port type		FOUP 3 LPM	
3 Cassette Configuration		25 Wafers	
4 Gas unit type	Bluetain	Gas panel	
5 TM base pressure	(ARL-용 PE-SiON CVD 설비)	<5E-3 Torr	
6 TM leak rate		<5 mTorr/min	
7 CM base pressure		<5E-3 Torr	
8 CM leak rate		<5 mTorr/min	
9 PM base pressure		<1E-3 Torr	
10 PM leak rate		<3 mTorr/min	
11 Safety Spec		SEMI Certification	
Stage heater			
1 Heater material		AlN	
2 Heater Temp. range (@400°C)		±3°C	
Chamber clean			
1 In-situ cleaning		available	
2 Wet clean cycle		>20,000 (@0.6kÅ) down 10hr recovery	
Throughput			
1 throughput (3Twin)		150 wfs/Hr (@0.6kÅ)	

2. 평가항목 및 목표사양

평가항목	목표사양	비고
두께, RI (49pts, 3mm EE)		
1 Thickness Uniformity (WIW)	<1.5	STD %
2 Thickness Uniformity (WTW)	<1.5	STD %
3 Thickness Uniformity (BTB)	<1	STD %
4 Refractive Index (R.I)	2.1 ±0.05	
Stress	< 3.0E9 Dyne/cm ²	Compressive
Particle		
1 Machine particle	<20ea (@>0.13μm)	
2 Depo. particle (0.6kÅ)	<30ea (@>0.16μm)	
Film quality		
1 Wet etch rate	240 ±80	LAL500 1min
2 Metallic contamination	<5E10atom/cm ²	
3 K value	0.5 ±0.05	@248nm
4 N value	2.45 ±0.05	@248nm
5 PR footing	평가기업 reference 비교	
6 FTIR absorbance	평가기업 reference 비교	
7 조성 분석	평가기업 reference 비교	AES



3. 평가장소위치 (구체적으로 기술)

(주)아이피에스 본사 연구소
(450-090) 경기도 평택시 지제동 33번지

4. 평가방법 (구체적으로 기술)

항목	시료 량	평가장소	장비	평가기준
기초막질 평가	두께, RI uniformity	50	아이피에스	Ellipsometer
	n, k 측정	50	삼성전자	reference 기준
	조성 분석	5	삼성전자	AES
	WER 측정	10	삼성전자	Wet
	Stress 측정	5	삼성전자	reference 기준
단위 패턴 평가	PR footing & Tail 검사	10	삼성전자	SEM

5. 평가일정

일련 번호	평가추진활동	일정 ('07.09.01~'07.12.31)	추진 일정(월)						기간 (일)
			7	8	9	10	11	12	
1	평가지원조직구축	09.01~09.10			■				10
2	평가계획수립	09.11~09.12			■				2
3	평가 장비/재료 준비	09.13~10.12			■■				30
4	내부 사전 평가 진행	10.13~10.28				■			15
5	평가 데이터 분석	10.29~10.30				■			2
6	평가 데이터 사전 제출 및 검토의뢰	10.31~11.01				■			2
7	장비/재료 내부 개선활동	11.02~11.09				■			7
8	평가준비완료 및 평가의뢰	11.10~11.12				■			3
9	평가진행	11.13~12.12					■■		30
10	평가결과보고서 작성 및 제출	12.13~12.20					■		7
11	추후계획수립	12.21~12.31						■	11

6. 기타요청사항

평가가 원활히 진행될 수 있도록, 많은 관심 바랍니다.