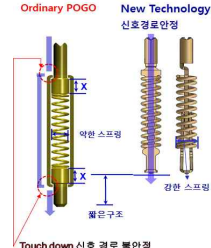


(RFP-430)Power module Burn In Test socket 국산화 개발

과제명						
Power module Burn In Test socket 국산화 개발						
구분 (해당부분 V 체크)		소재		부품		장비
				V		
기술분류		대 분 류		중 분 류		소 분 류
	산업기술표준 분류(별표 1)	전기전자		반도체장비		반도체장비용 핵심부품 및 제조장비
	소재분류코드 (별표 2)	26120		소재명		고성능 번인 소켓
	해외의존도	90%		제 1 수입국		일본
	HS 코드번호	8536691000		HS 품목명		반도체 테스트 소켓
국내 가치사슬상의 한계점 (해당부분 V 체크) * 중복 체크 가능		원료 수급	소재 · 부품 · 장비 기술 수준	소재 · 부품 · 장비 인프라 부족	성능/품질 신뢰성	유통/ 마케팅
			V		V	
개발 목적 (기술 수준 관점) (해당부분 V 체크)		국산화		글로벌 경쟁력 확보		글로벌 선도
		V		V		
개요		○ 고성능 Power module burn in test socket 개발 및 생산 자동화 기술 개발 ○ Burn in test socket은 제품 신뢰성 향상을 위해 가혹 조건에서 IC를 테스트하는데 필요한 socket임 ○ 고가의 비용 때문에, burn-in test를 하지 않는 IC 제품도 있으나, 높은 신뢰성을 요구하는 power IC나 차량용 반도체는 반드시 burn-in test가 필요함				
필요성		○ 최근 전력 반도체, 차량용 반도체 등에서 높은 수준의 IC 신뢰성을 요구하고 있어, IC 신뢰성 향상을 위한 고성능 burn-in test socket 개발의 필요성이 매우 높음 ○ 그러나, 현재 burn in socket은 요코우, 엔플라스, 야마이치 등의 일본 업체들이 기수를 선도하고 있어, 일본에 대한 기술 의존도가 매우 높음 ○ 따라서, Burn-in socket 국산화를 위해 고성능 burn-in socket 기술개발이 시급함				
목표	개발목표	○ 기술 개발 목표 - 고신뢰성 POGO PIN 개발 - 카트리지 블록 방식으로 Heating 시스템 구성 - 저온과 고온에서 전기특성 및 기구특성을 유지 - Burn-in test socket 제조 및 검사 공정 자동화 기술 개발 ○ 개발 제품 사양 - Signal loss를 최소화할 수 있는 burn in socket - 10,000 cycle 이상의 고신뢰성 socket - 제조 및 검사 공정 자동화 - 175℃ 이상의 고온 신뢰성				
		기술성숙도 (TRL)		현재 수준		목표 수준
			4		8	
기술개발내용		○ 연차별 주요 개발 내용				

<p>(Spec. 포함)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - (1차년) Probe pin 모듈 및 생산 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> · Burn-in 용 POGO PIN 개발 · 대량 생산을 위한 probe pin 모듈 형상 개발 · 레이저 커팅 및 핀 자동 정렬 기술 개발 · 미세 형상 비전 검출 기술 개발 - (2차년) 생산 자동화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> · Probe pin 조립 자동화 및 지그 설계 · 자동 삽입 장비 개발 · 조립된 probe pin 검사 자동화 기술 개발 <p>○ 주요 성능 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contact 저항 50mΩ 이하 - 온도범위 -55℃ ~ +175℃ - Contact life 10,000 cycle 이상 - Current rating 1A
<p>최종 성과물</p>	<p>○ Power module burn-in test socket</p> <ul style="list-style-type: none"> - Burn-in용 POGO PIN - Burn-in test socket 제조 및 검사 공정 자동화 
<p>기대효과</p>	<p>○ 기술적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 최근 5G 등 높은 CPU 속도가 요구되는 시스템 반도체의 수요가 증대되고 있어, signal loss를 최소화한 burn-in test socket이 요구됨 - 미세가공 POGO PIN의 수요가 크게 증대되고 있어, 고성능 test socket 기술을 선도할 수 있음 <p>○ 경제적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - Power IC와 차량용 반도체 수요가 증대됨에 따라, IC의 신뢰성에 대한 요구가 높은 상황에서, 경쟁력 있는 고성능 burn-in test socket 개발로, 부가가치가 높은 고신뢰성 socket 시장 점유율 확대가 기대됨. - 또한, burn-in test socket 국산화로 일본 제품에 대한 의존성을 극복할 수 있어, 수입대체 효과가 기대됨