

## 요약 7

기술명 :		3D 레이저 프린팅용 분말 공급 장치/노즐 및 합금 표면처리 기술								
기술분야 (6T)		산업기술 분류코드								
NT		대분류		중분류		소분류		코드번호		
		기계·소재		정밀생산기계		기타 정밀생산기계 관련기술		100109		
기술 개 요	기술 요약	본 발명은 3D 레이저 프린팅용 분말 공급 장치/노즐 및 합금 표면처리에 관한 기술로, 파우더 공급 장치 및 노즐을 통해 공급된 물질이 대상 금속에 직접 산화물을 분산·강화시키고, 대상 금속 표면에 혼합층을 포함하는 이중의 코팅층을 형성시켜 금속 표면을 개질(강도, 내마모성, 내부식성, 내열성 향상)하는 기술임								
	기술의 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>시간에 따라 공급되는 분말의 양이 변화하지 않게 정량으로 공급하며, 분말의 산화를 방지할 수 있음</li> <li>제조공정이 단순화되고, 제조비용이 절감될 뿐만 아니라, 고온의 환경에서 내산화성을 가지는 합금 제조가 가능함</li> </ul>								
	기술의 응용분야	3D 프린팅 분야				금속 부품 분야				
		3D 프린팅·코팅이 적용되는 모든 분야				원자로 고강도 재료, 항공기 구조재, 자동차 내마모성 부품 등 금속 부품이 적용되는 모든 분야				
	기술 키워드	3D 프린팅, 레이저 가공, 분말 공급, 분말 노즐, 산화물 분산강화, 레이저 가공, 고강도, 초고온, 내산화성, 지르코늄 3D printing, Laser Processing, Powder Supply, Powder Nozzle, ODS, High Strength, High Temperature, Oxidation Resistant, Zr								
	기술 완성도 (TRL)	기초 연구 단계		실험 단계		시작품 단계		제품화 단계		사업화
기본원리 파악		기본개념 정립	기능 및 개념 검증	연구실환경 테스트	유사환경 테스트	파일럿현장 테스트	상용모델 개발	실제 환경 최종테스트	상용운영	
환경 분 석	시장 동향	시장규모	세계 3D 프린팅 시장은 2013년 30.7억 달러에서 2018년에는 125억 달러, 국내 3D 프린팅 시장은 2013년 420억 원에서 2018년에는 3,160억 원의 시장규모를 형성할 것으로 전망됨							
		성장률(CAGR)	세계 3D 프린팅 시장은 연평균 26% 성장하고 있으며, 국내 3D 프린팅 시장은 40% 성장하였음							
		가격민감도	높음							
		제품수명주기	글로벌 기술경쟁으로 기술과 제품의 수명주기가 짧아지는 추세임							
	유통구조	국내는 세계 기업에 비해 3D 프린터 산업 역량이 미미하며 관련 기업 수도 현저히 저조하여 대부분 수입에 의존하는 형태임								
업체 동향	외국 업체가 보유했던 관련 특허들의 권리가 만료됨에 따라 국내 업체들도 3D 프린팅 시장에 참여하려는 움직임이 증가하고 있음									
사업 화 전 략	기술사업화 방안	종류	형태					권장		
		기술거래	기반기술을 토대로 사업화 가능기업에 기술실시권 부여					★★★★★		
		Joint Venture	연구원과 기업의 공동투자를 통한 시장 개척 진입					★★★		
		Venture	연구원 주도의 창업보육 및 기업성장 후 기술이전					★★		
		R&BD	기술이전을 전제로 한 공동 연구개발					★		