

아. 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 제14에 따라 지정된 핵심 뿌리기술

산업통상자원부 2012.4.2고시

seq	분야	기술명	주관부처
1	주조 (29개)	대형 구조용 비철 주조기술 (용탕 주입량 1ton/회 이상)	산업통상자원부
2		초대형 주철·주강 기술 (두께 0.5mm이상)	산업통상자원부
3		듀플렉스(Duplex) 주강 주조 기술	산업통상자원부
4		최종형상근접(Near-net shape) 주조기술	산업통상자원부
5		주조공정 시뮬레이션 기술	산업통상자원부
6		기능성 비철금속 연속주조기술 (Al, Cu, Ag, Si, Ti 등)	산업통상자원부
7		박육내열 부품 주조 기술 (두께 4mm이하, 내열온도 800°C이상)	산업통상자원부
8		칠-프리(Chill-free) 조직 초박육 주조기술	산업통상자원부
9		다기능 복합소재 주조기술	산업통상자원부
10		복잡형상 일체화 주조기술	산업통상자원부
11		초고순도 대면적 스퍼터링 타겟(Sputtering target) 주조기술 (폭 1m이상)	산업통상자원부
12		경량 방열소재 주조기술	산업통상자원부
13		반(半)응고 주조기술	산업통상자원부
14		무(無)압탕·무(無)탕도 주조기술	산업통상자원부
15		무기물 점결제 기술	산업통상자원부
16		천연 주물사 대체 및 재사용 기술	산업통상자원부
17		미세조직 제어기술	산업통상자원부
18		고활성 금속의 주조기술	산업통상자원부
19		이종(異種) 재질 접합 일체형 원심주조기술	산업통상자원부
20		열처리 가능 다이캐스팅 기술	산업통상자원부
21		초후육 구상흑연주철 주조기술 (두께 30mm이상)	산업통상자원부
22		스크랩 사용율 향상 주조기술 (사용율 50%이상)	산업통상자원부
23		금속간 화합물의 정밀주조기술	산업통상자원부
24		주철의 금형주조기술	산업통상자원부
25		고주파 유도식 금속 용해 주조기술	산업통상자원부
26		고순도 소재 주조기술 (5N급 이상)	산업통상자원부
27		외부장 인가 주조기술	산업통상자원부
28		유가 금속 회수 주조기술	산업통상자원부
29		저속 및 고속충진 다이캐스팅 기술	산업통상자원부
30	금형 (27개)	이종(異種)소재 사출·프레스금형 성형기술	산업통상자원부
31		난(難)성형 소재용 금형 성형기술	산업통상자원부
32		비철 경량화 금속 프레스금형 성형기술 (Al, Mg, Cu 등)	산업통상자원부
33		분말사출금형 성형기술	산업통상자원부
34		파인포밍(Fine forming) 프레스금형 성형기술	산업통상자원부
35		복합 금형 공정 제어기술	산업통상자원부
36		인몰드(In-mold) 금형 성형기술	산업통상자원부
37		무(無)도장 사출금형 성형기술	산업통상자원부
38		쾌속 금형 제조기술	산업통상자원부
39		섬유 강화 복합소재용 금형 성형기술	산업통상자원부
40		열경화성소재용 금형 성형기술	산업통상자원부
41		고색감·고질감 동시 구현 외장재 금형 성형기술	산업통상자원부
42		대면적 박육 사출금형 성형기술 (크기 40inch이상, 두께 3mm이하)	산업통상자원부
43		유연소재 프레스금형 성형기술	산업통상자원부
44		공정 일체화 금형기술	산업통상자원부
45		마이크로·나노패턴 금형기술	산업통상자원부
46		서보프레스(Servo press) 금형기술	산업통상자원부
47		바이오플라스틱용 금형 성형기술	산업통상자원부
48		광학소재용 금형 성형기술	산업통상자원부
49		방열소재용 사출금형 성형기술	산업통상자원부
50		다층필름용 사출금형 성형기술	산업통상자원부
51		IT융합 금형기술	산업통상자원부

seq	분야	기술명	주관부처	
52		서브마이크로 초정밀 금형기술	산업통상자원부	
53		의료부품용 금형 성형기술	산업통상자원부	
54		열간 프레스용 금형 성형기술	산업통상자원부	
55		다층막 블로우성형 금형기술	산업통상자원부	
56		고탄성재 사출금형 성형기술	산업통상자원부	
57	소성 가공 (29개)	경량소재 단조 및 압출기술 (Al, Mg, Ti 등)	산업통상자원부	
58		롤 포밍(Roll forming) 기술	산업통상자원부	
59		최종형상근접(Near-net shape) 성형기술	산업통상자원부	
60		대면적 판재 성형기술 (단면적 1m ² 이상)	산업통상자원부	
61		미세 부품 성형기술 (μ급)	산업통상자원부	
62	소성 가공 (29개)	강재의 온간-냉간-열간 공정복합성형기술	산업통상자원부	
63		고강도 판재 열간 프레스 기술 (GPa급)	산업통상자원부	
64		압력매체 응용 성형기술	산업통상자원부	
65		고세장비(高細長比) 다단 성형기술	산업통상자원부	
66		조직제어 단조기술	산업통상자원부	
67		경량금속 초소성 이용 성형기술	산업통상자원부	
68		초미세, 초정밀 프레스 성형기술	산업통상자원부	
69		내열합금 롤 및 방사(Roll & Radial) 성형기술	산업통상자원부	
70		후(厚)판재 프레스 단조 복합 성형기술 (두께 3mm이상)	산업통상자원부	
71		특수합금의 미세 관재·선재 성형기술	산업통상자원부	
72		무(無)열처리 고강도 소재 성형기술	산업통상자원부	
73		초고압, 등방압 성형기술	산업통상자원부	
74		초정밀 냉간 다단포머 성형기술	산업통상자원부	
75		윤활제 저사용 저마찰 성형기술	산업통상자원부	
76		이종(異種)접합 판재의 프레스 성형기술	산업통상자원부	
77		초극박판재 고정밀 프레스 성형기술 (0.2mm이하)	산업통상자원부	
78		대면적 후판재 3차원 자유곡면 성형기술 (단면적 1m ² 이상, 두께 3mm이상)	산업통상자원부	
79		이종(異種)재료 동시압출 기술	산업통상자원부	
80		복합재 일체화 성형기술	산업통상자원부	
81		페열 활용 성형기술	산업통상자원부	
82		등온 및 정속제어 고정밀 압출기술	산업통상자원부	
83		특수성형기술 (반(半)용융 단조, 무금형 판재성형, 정수압 압출 등)	산업통상자원부	
84		경사기능 구현 성형기술	산업통상자원부	
85		대면적 소재 연속 국부 성형기술 (폭 1m이상)	산업통상자원부	
86		표면처리 (31개)	4대 중금속 무(無)사용 도금기술 (Hg, Pb, Cd, Cr6+)	산업통상자원부
87			기계부품 저마찰 표면처리기술	산업통상자원부
88			유무기 하이브리드 습식 표면처리기술	산업통상자원부
89			건식 하이브리드 공정 표면처리기술	산업통상자원부
90			불용성 전극 내구성 향상 기술	산업통상자원부
91	미세 구조체 도금기술		산업통상자원부	
92	유연기판 제조용 습식 도금기술		산업통상자원부	
93	합금 전주기술		산업통상자원부	
94	시스템 반도체 박막 형성기술 (nm급)		산업통상자원부	
95	금속 재활용 도금기술		산업통상자원부	
96	내, 외장부품 내구성 향상 표면처리기술		산업통상자원부	
97	광전변환부품 신뢰성 향상 표면처리기술		산업통상자원부	
98	친수성, 소수성 표면 제어기술		산업통상자원부	
99	엔지니어링 플라스틱 소재 습식 도금기술		산업통상자원부	
100	인쇄공정 적용 도금기술		산업통상자원부	
101	경량소재 내식성 향상 표면처리기술 (Mg, Al)		산업통상자원부	
102	미세 형상 구현 전주기술 (μ급)		산업통상자원부	
103	무(無)질소 아노다이징(Anodizing) 공정기술		산업통상자원부	
104	난도금성 소재 전해 도금기술		산업통상자원부	

seq	분야	기술명	주관부처	
105		금형 표면개질 도금기술	산업통상자원부	
106		복잡형상 상압 플라즈마 세척기술	산업통상자원부	
107		나노 입자 분산 복합도금기술	산업통상자원부	
108		태양전지용 확산층 및 전극 형성기술	산업통상자원부	
109		LED 대응 고반사. 고방열 표면처리기술	산업통상자원부	
110		크롬(Cr) 대체 습식 표면처리기술	산업통상자원부	
111		전기화학 반응 전극 도금기술	산업통상자원부	
112		투명기판 전극 형성 표면처리기술	산업통상자원부	
113		전자부품 솔더링(Soldering) 향상 표면처리기술	산업통상자원부	
114		폐수 무방류 공정기술	산업통상자원부	
115		유해성 유기물 저감 공정기술	산업통상자원부	
116		직접 가열.냉각 도금공정기술	산업통상자원부	
117		열처리 (29개)	초고속 냉각(Intensive quenching) 기술	산업통상자원부
118			고유율 복합열처리 기술 (마찰계수 0.1이하)	산업통상자원부
119			내열.전도성.고내식성 다기능 DLC 코팅기술	산업통상자원부
120			인공 관절소재 윤활 코팅기술	산업통상자원부
121	미세부품의 정밀 코팅기술 (10 μ m이하)		산업통상자원부	
122	분위기 자동제어 가스질화.가스침탄 기술		산업통상자원부	
123	연속식 진공침탄 기술		산업통상자원부	
124	저변형 냉각기술 (20 μ m이하)		산업통상자원부	
125	저온 침탄질화기술 (700 $^{\circ}$ C이하)		산업통상자원부	
126	수중 고주파 열처리기술		산업통상자원부	
127	이종(二種) 주파수 윤곽 경화(Dual phase contour hardening) 기술		산업통상자원부	
128	상(狀)제어 질화기술		산업통상자원부	
129	저압 질화기술 (200-300torr)		산업통상자원부	
130	광휘 구상화 열처리 기술		산업통상자원부	
131	다이 퀘칭(Die quenching) 기술		산업통상자원부	
132	초대형 부품 열처리 기술 (직경 3m이상)		산업통상자원부	
133	고속입자 활용 표면개질 기술 (200m/s)		산업통상자원부	
134	롤링 경화(Rolling hardening) 기술		산업통상자원부	
135	저변형 고인성 금형 열처리기술 (20J/m 2)		산업통상자원부	
136	극저온 처리 기술 (-190 $^{\circ}$ C이하)		산업통상자원부	
137	고에너지 국부 열처리 기술		산업통상자원부	
138	경사 기능형 표면층 제어기술		산업통상자원부	
139	내마모 코팅기술 (2,000Hv급)		산업통상자원부	
140	세라믹-금속 복합형 코팅기술		산업통상자원부	
141	무기계 친수성.소수성 코팅기술		산업통상자원부	
142	고밀도 플라즈마 기술		산업통상자원부	
143	나노 복합상(Nano phase) 열처리 기술		산업통상자원부	
144	변형 시뮬레이션 기술		산업통상자원부	
145	플라즈마 침탄기술		산업통상자원부	
146		후(厚)판 대입열 용접재료.시스템 기술	산업통상자원부	
147		무(無)예열 아크용접재료기술	산업통상자원부	
148		경량합금 용접재료기술	산업통상자원부	
149		내마모.내부식 오버레이 용접재료기술	산업통상자원부	
150		고강도 강재 용접재료.시스템 기술 (GPa급)	산업통상자원부	
151		극후판 협개선(Narrow-gap) 용접기술	산업통상자원부	
152		에너지 저감형 용접전원 시스템기술	산업통상자원부	
153		스패터 저감(Spatter-free) 파형제어 용접 시스템기술	산업통상자원부	
154		원격 제어 용접 시스템기술	산업통상자원부	
155		플랜트 핵심기자재 용접기술	산업통상자원부	
156		지능형 결함제어 저항 점용접시스템 기술	산업통상자원부	
157		초경량 용접 안전보호 기자재기술	산업통상자원부	

seq	분야	기술명	주관부처
158	용접 접합 (30개)	저온 특성 우수. 고인성 용접재료	산업통상자원부
159		용접 품질평가. 제어시스템기술	산업통상자원부
160		친환경 원료 절감형 브레이징(Brazing) 재료. 시스템 기술	산업통상자원부
161		전장용 고온 솔더 제조기술	산업통상자원부
162		중저온 접합용 무연솔더 소재기술	산업통상자원부
163		3D 접착용 언더필 소재. 공정기술	산업통상자원부
164		초미세 피치용 솔더페이스트 및 솔더볼 제조기술	산업통상자원부
165		관통홀(Via hole) 관련 3D 적층 접합기술	산업통상자원부
166		마이크로 범프 제조기술	산업통상자원부
167		플렉시블 & 스트레처블(Flexible & Stretchable) 모듈 대응 접합기술	산업통상자원부
168		저가형 본딩와이어(Bonding wire) 소재. 공정기술	산업통상자원부
169		초미세 피치 대응 SMT 공정기술	산업통상자원부
170		전자접합 파손해석 및 수명 예측기술	산업통상자원부
171		SMT. 검사장비기술	산업통상자원부
172		SMT용 원.부자재 제조기술	산업통상자원부
173		멀티 소스 하이브리드(Multi-source hybrid) 접합공정 기술	산업통상자원부
174		고방열 전자패키지 접합기술	산업통상자원부
175		나노 접합재료 제조. 공정기술	산업통상자원부