

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 88 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	금형기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 금속판재의 성형시험 중 가장 기본적인 시험법이 인장시험이다. 인장 시험을 통해 다음의 기계적 성질을 얻을 수 있다. 각 기계적 성질을 설명하십시오.
(1) 전연신율(파단연신율, Elongation)
(2) 탄성계수(Elastic Modulus 혹은 Young's Modulus)
(3) 인장강도(Tensile Strength)
2. 프레스의 전단가공에서 블랭킹(Blanking)가공과 피어싱(Piercing)가공을 설명하고, 두 가공의 차이점에 대하여 설명하십시오.
3. 금속의 인장시험에서 항복강도를 구하는 방법 중 0.2% offset 법에 대하여 설명하십시오.
4. 스트리퍼 판(Stripper plate) 설계시 고려사항을 설명하십시오.
5. 박판금속의 하이드로포밍(Hydroforming)에 대하여 설명하십시오.
6. CNC 공작기계를 절삭기능에 따라 제어방식을 분류하고 설명하십시오.
7. FMS(Flexible Manufacturing System)에 대하여 설명하십시오.
8. CNC 공작기계의 서보기구(Servo Mechanism)에 대하여 설명하십시오.
9. 금형의 종류를 5 가지 이상 쓰고, 이에 대하여 설명하십시오.
10. 사출성형기의 스크류(Screw)의 구조를 그리고 각 부분의 기능을 설명하십시오.
11. 플라스틱의 온도민감도에 대하여 설명하십시오.
12. 사출성형품의 견적구성에 대하여 설명하십시오.
13. 플라스틱 부품끼리의 접합방법(결합, 용착포함)에 대하여 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 88 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	금형기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 파인블랭킹(Fine blanking) 기술 및 파인블랭킹제품 소재의 특성에 대하여 설명하십시오.
2. 정수압 압출(Hydrostatic extrusion)에 대하여 설명하십시오.
3. 사출성형에서 암나사 성형품의 취출(Ejecting)에 관하여 설계상 종류별로 간단한 스케치와 함께 설명하십시오.
4. 기어로 사용되는 수지의 종류와 그 수지가 기어로 사용되어지는 특성에 대하여 설명하십시오.
5. 테일러드 블랭크(Tailored blank)에 대하여 설명하십시오.
6. 마찰과 마모(마멸, Wear)에 대하여 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

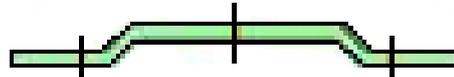
기술사 제 88 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

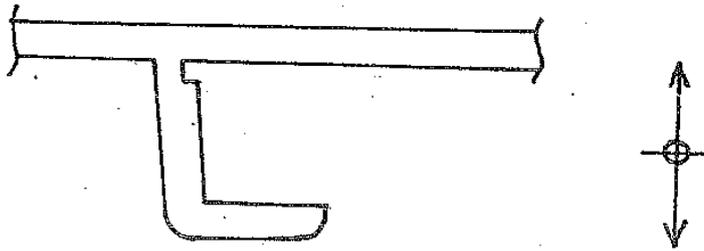
분야	기계	자격 종목	금형기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	-------	----------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 박판금속의 성형에서 파단을 제어하는데 사용하는 방법의 하나인 성형한계선도(Forming Limit Diagram:FLD)에 대하여 설명하십시오.
2. 판재(Sheet metal)의 이방성의 척도를 나타내는 이방성계수에 대하여 설명하십시오.
3. PIM(Powder Injection Mold)에 대하여 설명하십시오.
4. 그림과 같은 제품형상을 Progressive 금형으로 제작하기 위한 스트립 레이아웃(Strip Lay Out)도 및 다이(Die) 구성도를 작성하십시오. (단, 중심선 부분에 Hole 존재함)



5. 다음 그림과 같은 언더컷(Under cut) 형상을 처리하기 위한 경사이젝트 방식을 단면 형상으로 2 가지 이상의 스케치와 함께 설명하십시오.



6. 다이캐스팅(Die casting)에서 생기는 중요 불량률의 원인과 대책에 대하여 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

1-1

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 88 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	금형기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. CAM(Computer Aided Manufacturing) 시스템의 개념 및 필요한 기능적 구비조건에 대하여 설명하십시오.
2. 디프 드로잉(Depth Drawing)의 가공에서 성형에 미치는 공정인자를 나열하고 설명하십시오.
3. 사출성형시 보압의 목적과 보압전환 시점에 대한 의존방식을 제시하고 각 방식에 대하여 설명하십시오.
4. 사출성형 CAE 프로그램에서 사용하고 있는 메쉬(Mesh) 모델 중 미드플레인(Midplane) 메쉬 모델과 Full 3D(Tetrahedral) 메쉬 모델에서 적용하고 있는 가정(Assumption)들과 응용상의 장.단점에 대하여 설명하십시오.
5. 사출기계의 점검항목과 점검내용이 제품 및 금형에 미치는 영향에 대하여 설명하십시오.
6. 소성가공의 벤딩(Bending) 공정에서 쇼크라인(Shock Line) 발생원인과 대책을 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제