

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

---

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 컴퓨터 수치제어가공시스템을 설명하시오.
2. 소성가공 시 발생하는 금속재료의 변형원리인 슬립, 쌍정, 전위 3가지를 설명하시오.
3. 관 정수압 성형 공정을 설명하시오.
4. 소성가공에 이용되는 성질 중 전성을 설명하시오.
5. 각도측정기의 종류 3가지를 설명하시오.
6. 원심주조법의 종류 3가지를 설명하시오.
7. 워터젯 가공기 노즐에 사용되는 재질에 대하여 설명하시오.
8. 부품을 생산하는데 필요한 시방서에 표기해야 할 사항 5가지를 설명하시오.
9. 기계설계 목적으로 사용되는 3차원 설계 프로그램 5가지를 설명하시오.
10. 비파괴검사법 중 음향방출 검사법의 장점 3가지, 단점 2가지를 설명하시오.
11. 고속절삭의 장점 4가지를 설명하시오.
12. 코팅 카바이드 절삭 공구에 코팅되는 3개층의 명칭을 쓰고 각각 설명하시오.
13. 선박용 해수파이프로 6:4 활동을 사용 시 발생하는 문제점을 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

---

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 밀링 고정구의 설계 시 고려사항 7가지를 설명하시오.
- 주물의 제조공정에 대하여 설명하시오.
- 마찰교반용접(FSW : Friction Stir Welding) 시 용접과정과 툴(Tool)을 각각 그림으로 도시하고, FSW의 원리, 장점 2가지, 단점 2가지를 설명하시오.
- 공구수명의 판정기준 4가지를 설명하시오.
- 스페기어 전동장치 제작 시 검토하는 물림율( $\varepsilon$ )을 설명하고, 기어의 연속회전을 위한 물림율의 조건에 대하여 설명하시오.
- 제조시스템의 개별공정, 흐름공정, 프로젝트공정, 연속공정을 각각 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

---

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 풀립한 연강을 인장시험하여 얻어진 응력과 변형률 선도를 그리고 설명하시오.
2. 헬리컬기어를 사용하여 동력전달용 기어박스를 제작할 경우 평기어에 비교한 장점 3가지와 단점 2가지를 설명하고, 서로 맞물리는 원동축과 종동축 기어의 비틀림각과 회전방향에 따른 추력방향의 그림을 그리고 설명하시오.
3. 주조 시 고려사항 중 분리선의 위치에 대하여 그림으로 도시하고 설명하시오.
4. 제품가공 공정설계 수행 시 신규 장비를 선정해야 할 이유 3가지와 신규 장비를 선정할 경우 필요한 정보를 얻을 수 있는 방법 6가지를 설명하시오.
5. 공장의 기계배치 시 고려사항과 기계배치 방법을 설명하시오.
6. 방전가공법의 종류 3가지를 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

---

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 기하공차 사용 시 얻어지는 장점 5가지를 설명하시오.
2. 목형재료의 구비조건 3가지와 목재의 건조법 6가지를 설명하시오.
3. 드로잉 시 다이의 곡률반경, 편치의 곡률반경, 클리어런스, 윤활을 설명하시오.
4. 고정 부시를 사용하는 드릴지그의 설계내용 5가지를 설명하시오.
5. 자동화 설비에 사용되는 유압과 공압에 대하여 각각의 장점 4가지, 단점 4가지를 설명하시오.
6. 이산화탄소 아크 용접봉으로 사용되는 플럭스 코어드 와이어 제조과정을 설명하시오.