2004년03월07일년 사출(프레스)금형산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 금형설계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	③	④	①	③	④	①	③	③	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	④	④	③	②	③	①	②	④	③

【2과목 : 20문제】 기계가공법 및 안전관리	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	①	①	④	③	①	②	②	①	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	④	②	③	①	③	①	③	③	④

【3과목 : 20문제】 금형재료 및 정밀계측	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	③	②	②	②	④	②	①	②	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	②	②	①	①	③	③	③	①	①

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】금형설계 (20문제)

1. 사출금형에서 파팅라인, 이젝터핀, 슬라이드 코어의 주위 등의 틈새에 용융수지가 흘러들어가서 제품과는 관계없는 필름 모양의 막이 생기는 결함은 무엇인가?

① 플래시
② 웰드 라인
③ 플로 마크
④ 싱크 마크

2. 동전, 메달 등의 냉간 단조 작업에 가장 적합한 프레스의 형태는?

① 크랭크 프레스
② 크랭크레스 프레스
③ 너클 프레스
④ 캠 프레스

3. 스트리퍼 플레이트(stripper plate) 기능으로 옳지 않은 것은?

① 펀치를 다이에 안내하는 역할을 한다.
② 재료를 펀치로부터 빼 주는 역할을 한다.
③ 소재를 누르는 역할을 한다
④ 금형의 정도를 높여 준다.

4. 다음의 사출성형용 금형 중에서 보통 금형에 속하는 것은 어느 것인가?

① 2매 구성금형
② 분할금형
③ 나사금형
④ 슬라이드코어 금형

5. 피어싱 금형에 사용되는 표준 부품이 아닌 것은?

① 피어싱 펀치
② 스트리퍼 볼트
③ 게이트
④ 다이 부시

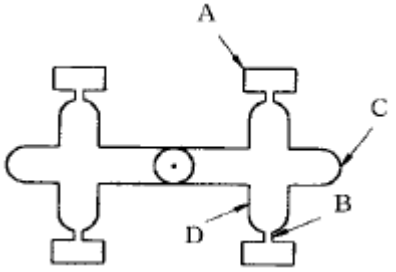
6. 앵귤러핀과 슬라이드 코어 구멍과의 틈새는 어느 정도가 적당한가?

① 0.1~0.2 mm
② 0.2~0.3 mm
③ 0.3~0.4 mm
④ 0.5~1.0 mm

7. 펀치의 바깥쪽의 누름면에 삼각형의 돌기(bead)를 설치하여 블랭킹하는 가공을 무엇이라 하는가?

① 정밀블랭킹가공
② 마무리블랭킹가공
③ 셰이빙가공
④ 일평면 커팅가공

8. 다음 그림에서 콜드 슬러그 웰(cold slug well)은 어느 것인가?



① A
② B
③ C
④ D

9. 사출금형 설계 전에 고려할 사항과 가장 먼 항목은?

① 성형 사이클이 좋은 금형 구조로 할 것
② 2차 가공이 적도록 할 것
③ 제작기간이 길더라도 제작비가 싼 구조로 할 것
④ 내구성이 있는 구조로 할 것

10. 드로잉 공정의 불량 현상으로 공기빼기 구멍이 잘 맞지 않을 때 발생하는 것은?

① 스트레처 스트레인(stretcher strain)
② 오일 캐닝(oil canning)
③ 쇼크 마크(shock mark)
④ 배큠(vacuum)

11. 강판의 엠보싱이나 비딩작업을 위한 재료 선택시 고려하지 않아도 되는 것은?

① 에릭슨치
② 드로잉률
③ 가공경화지수
④ 균일연신율

12. 러너리스 시스템에 속하지 않는 것은?

① 익스텐션 노즐

② 웰타입 노즐

③ 핫러너 방식

④ 핀포인트형 노즐

13. 성형품 치수가 52mm 이고, 성형수축률이 5/1000 일때 상온의 금형치수를 얼마로 가공하여야 하는가?

① 5.5mm

② 5.01mm

③ 52.5mm

④ 52.26mm

14. 프레스가공에서 연속작업을 하기 위해 각 단계에서 성형품을 트랜스퍼피더에 의해 이송시키면서 자동 프레스작업을 할 수 있도록 한것은?

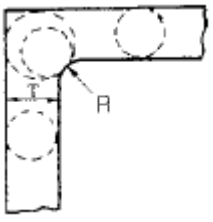
① 포밍다이

② 복합다이

③ 트랜스퍼다이

④ 프로그레시브다이

15. 사출 성형품 설계에서 면과 면이 만나는 구석에 내부응력이 집중되어 균열 또는 변형을 일으키는 원인이 되어 라운딩 처리를 하는데, 일반적으로 그림과 같은 경우의 내부 R은 두께T의 몇배인가?



① 1/3배

② 1/2배

③ 1배

④ 1.5배

16. 가로 200mm, 세로 300mm, 높이 10mm 인 성형품의 중앙에 직경 100mm 인 관통 구멍이 있을 때, 이 성형품을 성형하려면 성형기의 형체력은 다음 중 어느 것이 적절한가? (단, 캐비티수 1개, 캐비티 내압 600kgf/cm^2 이다.)

① 250ton

② 285ton

③ 315ton

④ 200ton

17. 다음 중 가이드 부시가 붙어 있는 다이세트의 형식이 아닌 것은?

① AB형

② BB형

③ CB형

④ DB형

18. 판두께 0.5mm인 규소강판에 가로세로 각각 20mm의 사각구멍을 블랭킹 하는 경우의 최대 전단하중은? (단, 규소강판의 전단저항은 45kgf/mm^2)

① 900kgf

② 1800kgf

③ 3600kgf

④ 9000kgf

19. 두께 2㎜인 연강판에 지름 10㎜의 구멍을 피어싱할 때 다이 구멍의 치수는 몇 ㎜로 하는가? (단, 클리어런스는 5%로 한다.)

① 9.8

② 9.9

③ 10.1

④ 10.2

20. 다음 중 에어 이젝팅 방법에 대한 설명이 아닌 것은?

① 이젝터 판 조립기구가 필요없다.

② 가동측이나 고정측 어느곳에도 사용할 수 있다.

③ 밀착력이 강한 성형품을 밀어내기에 적합하다.

④ 금형 냉각의 효과를 겸하고 있다.

【2과목】 기계가공법 및 안전관리 (20문제)

21. 서보(servo)기구를 위치 검출 방식에 따라 분류할 때 해당되지 않는 것은?

① 개방 회로 방식

② 반개방 회로 방식

③ 반폐쇄 회로 방식

④ 폐쇄 회로 방식

22. 아주 얇은 판이나 복잡한 형상의 가공에 활용되는 화학적용출에 의한 가공방법으로서 인쇄회로기판, 장식패널, IC프레임의 제조에 사용되는 기술은?

① 화학블랭킹

② 포토에칭

③ 초음파가공

④ 레이저가공

23. 수직 밀링머신에 주로 사용되는 절삭공구는 다음중 어느 것인가?

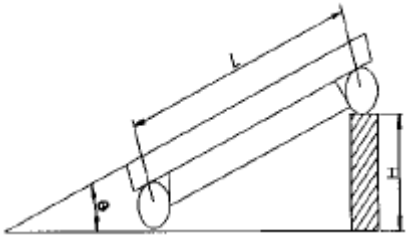
① 엔드밀(emdmill)

② 사이드 컷터(side cutter)

③ 평 컷터(plain cutter)

④ 메탈 쏘(metal saw)

24. 사인바의 측정은 45° 이하의 각도 측정에 적합하고 특히 사출금형에서 앵귤러핀 가공시에도 삼각함수가 적용되는 방법으로서 다음 도면을 보고 각도 θ 를 구하면? (단, 사인바의길이 100mm, 블록게이지 높이 50mm 일때)



① 15°

② 20°

③ 25°

④ 30°

25. 가공재에 소성역에 달할 수 있는 힘을 가하여 목적하는 형상으로 가공하는 방법은?

① 블랭킹

② 노칭

③ 굽힘

④ 슬리팅

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

26. 금형가공 중 탭작업을 하기전 가공할 구멍의 직경(mm)을 구하는 식이 맞는 것은? (단, d:탭구멍직경(mm), D:나사외경(mm), P:나사피치(mm), N:1인치당 나사산수이다.)

① d=D-P

② d=D-P/N

③ d=DxPxN

④ d=D-PN

27. 제품제작 수량이 적을 경우 금형이 차지하는 비용을 적게하기 위한 형은?

① 플라스틱형

② 간이형

③ 다이 캐스팅형

④ 트리밍형

28. 초경합금과 같은 경질재료, 숫돌마모가 큰 특수강, 열에 민감한 재료를 가공하는데 적합한 가공방법은?

① 전해연마

② 전해연삭

③ 호우닝

④ 슈퍼피니싱

29. 절삭가공에서 구성인선의 방지법에 대한 사항 중 알맞지 않은 것은?

① 절삭깊이를 크게 한다.

② 절삭속도를 크게 한다.

③ 공구 경사각을 크게 한다.

④ 공구 인선을 예리하게 한다.

30. 소성 가공이 아닌 것은?

① 호닝 가공

② 압출 가공

③ 인발 가공

④ 전조 가공

31. 다음 중 미소 각도를 측정하는 광학적 측정기는?

① 미니미터

② 공기 마이크로미터

③ 블록 게이지

④ 오토 콜리메이터

32. 강의 표면에 탄소를 침투시켜 강의 표면을 단단하게 하는 방법은?

① 청화법

② 질화법

③ 항온 열처리법

④ 침탄법

33. 밀링가공에서 직접 분할법의 설명 중 틀린 것은?

① 비교적 단순한 분할을 할 때에 사용한다.

② 신시내티형과 브라운 샤프형이 있다.

③ 분할판의 구멍 수는 24구멍이기 때문에 응용범위가 좁다.

④ 일반적으로 면판 분할법이라고 한다.

34. 기계도면에서 ø50H7과 ø50F7의 공차는 어떻게 다른가?

① 알 수 없다

② 동일하다

③ ø50F7이 더 크다

④ ø50H7이 더 크다

35. 가장 간단한 수동식 클램프로서 구조용 압연 강재등으로 제작된 클램프는 어느 것인가?

① 스트랩 클램프

② 나사 클램프

③ 훅 클램프

④ 캠 클램프

36. 전단강도가 50 kgf/mm^{2}이고 두께가 2mm인 강판에 직경 10mm의 구멍을 전단가공할 때 필요한 전단력은 몇 kgf 인가? (단, 보정계수는 1이다.)

① 785

② 1570

③ 3140

④ 6280

37. 냉간단조의 특징으로 올바른 것은?

① 제품의 정밀도가 우수하다.

② 제품의 크기에 제한을 받지 않는다.

③ 재료의 이용률이 적다.

④ 재료의 탄성변형을 이용한다.

38. 사출금형과 사출기의 위치를 정하는 역할을 하는 부품은?

① 가이드핀

② 리턴핀

③ 로케이트링

④ 스푸루부쉬

39. 와이어 컷 방전가공기에서 작업이 곤란한 것은?

① 테이퍼가 있는 다이가공

② 피어싱 구멍

③ 2차원 저부형가공

④ 스퍼기어 펀치가공

40. 원통형이나 6~8각형의 상자속에 공작물과 연마제등을 넣고 회전시켜 요철부분을 제거하여 매끈한 가공면을 얻는 가공법은?

① 롤러 다듬질

② 버니싱(burnishing)

③ 호닝(honing)

④ 배럴가공(barrel finishing)

【3과목】금형재료 및 정밀계측 (20문제)

41. 마이크로미터의 스핀들 나사 피치가 0.5 mm 일 때 딤블을 100 등분하고 딤블의 4눈금을 5등분한 아들자가 붙어 있다이 마이크로미터로 읽을 수 있는 최소 눈금은 얼마인가?

① 1/100mm

② 1/200mm

③ 1/500mm

④ 1/1000mm

42. 탄소함유량이 0.6% 이상의 고탄소강으로 담금질 경도가 높고 내마모성이 양호하며 공구강 중 값이 싸며 가이드핀, 가이드부시, 이젝터핀, 리턴핀 등에 주로 사용되는 재료는?

① 고속도공구강

② 기계구조용강

③ 탄소공구강

④ 스테인리스강

43. 다음 중 아베 원리에 적합한 측정기는?

① 버니어캘리퍼스

② 측장기(표준자 이동형)

③ 표면거칠기 측정기

④ 하이트 게이지

44. 도면에 ø30H7/g6로 조립한 상태의 치수 허용한계가 기입되어 있을 때 축의 최대 허용치수는 몇 mm 인가? (단, $\varnothing 30\mathrm{H}7 = \varnothing 30^{+0.021}_{0}$, $\varnothing 30\mathrm{g}6 = \varnothing 30^{-0.007}_{-0.020}$ 임.)

① ø29.980

② ø29.993

③ ø30.000

④ ø30.021

45. 강의 경도 저하 및 연화, 조직을 균질화 시키고 내부응력을 제거하기 위하여 실시하는 열처리 조작은?

① 불림

② 풀림

③ 담금질

④ 오스포밍

46. 진원도 판정의 기준으로 사용할 수 없는 것은?

① 최소외접 중심법

② 최대내접 중심법

③ 최소영역 중심법

④ 최대영역 중심법

47. 다음 철강의 조직학상 분류중 과공석강의 탄소 함유량은 몇 % 인가?

① 0.025~0.8

② 0.8~2.0

③ 2.0 ~4.3

④ 4.3~6.67

48. 전기적 변환기의 장점에 해당하는 설명으로 가장 옳은 것은?

① 변환기를 소형화 할 수 있다.

② 증폭 및 감폭이 용이하지 않다.

③ 질량, 관성효과를 최대로 한다.

④ 마찰의 영향은 최대로 한다.

49. 다음중 테일러의 원리에 맞게 제작하지 않아도 되는 게이지는?

① 평형 플러그 게이지

② 나사 피치 게이지

③ 원통형 플러그 게이지

④ 링 게이지

50. 단조 작업을 할 수 없는 조직은?

① 페라이트

② 펄라이트

③ 시멘타이트

④ 오스테나이트

51. V 앤빌 마이크로미터의 사용용도로 가장 옳은 것은?

① 드릴의 웨브 측정

② 나사의 측정

③ 내측 홈의 측정

④ 홀수 홈을 가진 탭의 외경측정

52. 다음 주철 중 제조 과정에서 열처리가 필수적인 것은?

① 미하나이트(Meehanite)주철

② 가단주철

③ 구상흑연주철

④ 보통주철

53. 다음중 항공기 재료에 많이 사용되는 두랄루민의 강화기구는 어느것인가?

① 용질경화

② 시효경화

③ 가공경화

④ 마르텐자이트 변태

54. 오토콜리메이터(반사경 밑변길이 100mm)를 이용하여 진직도를 구하기 위한 측정데이터가 다음과 같을때 양단 기준법에 의한 진직도값은?

측정점	0	1	2	3	4	5
측정값	0	+0.1초	+1.0초	+1.0초	+1.0초	+1.0초

① 0μm

② 2.0μm

③ 4.0μm

④ 6.0μm

55. 쾌삭황동은 α -황동에 다음 중 어떤 원소를 넣은 것인가?

① Pb

② Al

③ Si

④ Sb

56. 다음 금형재료 중에서 냉간 단조 금형의 재료로 많이 사용되면 공냉 경화가 가능하고 열처리 변형이 작은 것은?

① STC1

② SM20C

③ STD11

④ SKH2

57. 일반적인 나사의 유효지름 측정법이 아닌 것은?

① 삼침법에 의한 측정

② 공구현미경에 의한 측정

③ Point micrometer에 의한 측정

④ 나사 마이크로미터에 의한 측정

58. 다음중 측정법의 분류상 간접 측정방식에 속하는 것은?

① 외측마이크로미터로 핀의 지름측정

② 공구현미경으로 길이측정

③ 3침을 이용한 나사 유효지름 측정

④ 다이얼게이지로 단차측정

59. 저융점 합금(Fusible alloy)의 설명중 적합치 않은 것은?

① 포정계 합금

② 로즈합금, 뉴톤합금

③ 주성분은 Bi, Pb, Sn

④ 전기휴즈, 안전벨브등에 사용

60. 내마모성이 가장 우수한 금형용 재료는?

① 초경합금

② 고속도강

③ 다이스강

④ 탄소공구강