

1과목 : 용접일반

1. 용접부의 외부에서 주어지는 열량을 무엇이라 하는가?

- ① 용접 입열 ② 용접 가열
- ③ 용접 열효율 ④ 용접 외열

2. 용접의 단점이 아닌 것은?

- ① 재료의 변형과 잔류응력 발생
- ② 용접에 의한 변형과 수축
- ③ 저온취성 발생
- ④ 제품의 성능과 수명 향상

3. 용접용 산소용기 취급상의 주의사항 중 틀린 것은?

- ① 통풍이 잘되고 직사광선이 잘 드는 곳에 보관한다.
- ② 용기 운반 시 충격을 주어서는 안 된다.
- ③ 기름이 묻은 손이나 장갑을 끼고 취급하지 않는다.
- ④ 가연성 물질이 있는 곳에는 용기를 보관하지 말아야 한다.

4. 용접기에 AW - 300 이란 표시가 있다. 여기서 "300"이 의미하는 것은?

- ① 2차 최대전류 ② 최고 2차 무부하 전압
- ③ 정격 사용률 ④ 정격 2차 전류

5. 정격사용률 40%, 정격 2차 전류300(A)인 용접기로 180(A)전류를 사용하여 용접하는 경우 이 용접기의 허용사용률은? (단, 소수점 미만은 버린다)

- ① 109% ② 111%
- ③ 113% ④ 115%

6. 다음 중 열처리 방법에 있어 불림의 목적으로 가장 적합한 것은?

- ① 급냉시켜 재질을 경화시킨다.
- ② 담금질된 것에 인성을 부여한다.
- ③ 재질을 강하게 하고 균일하게 한다.
- ④ 소재를 일정온도에 가열 후 공랭시켜 표준화한다.

7. 다음 중 용접성이 가장 좋은 스테인리스강은?

- ① 펄라이트계 스테인리스강
- ② 페라이트계 스테인리스강
- ③ 마르텐사이트계 스테인리스강
- ④ 오스테나이트계 스테인리스강

8. 아래 보기 내용중 괄호안 순서대로 알맞은 것은?

스테인리스강용 용접봉의 피복제는 루틸을 주성분으로 한 ()와 형석, 석회석등을 주성분으로 한 ()가 있는데, 전자는 마크가 안정되고 스패터도 적으며, 후자는 마크가 불안정하며 스패터도 큰 입자인 것이 비산된다

- ① 티탄계, 라임계 ② 일미나이트계, 저수소계
- ③ 라임계, 티탄계 ④ 저수소계, 일미나이트계

9. 다음 중 금속재료의 가공방법에 있어 냉간가공의 특징으로 볼 수 없는 것은?

- ① 제품의 표면이 미려하다.
- ② 제품의 치수 정도가 좋다.
- ③ 연신율과 단면수축률이 저하된다.
- ④ 가공경화에 의한 강도가 저하된다.

10. 다음 중 일반적으로 경금속과 중금속을 구분할 때 중금속은 비중이 얼마 이상을 말하는가?

- ① 1.0 ② 2.0
- ③ 4.5 ④ 7.0

11. 다음 중 Al, Cu, Mn, Mg을 주성분으로 하는 알루미늄 합금은?

- ① 실루민 ② 두랄루민
- ③ Y합금 ④ 로우엑스

12. 다음 중 구리 및 구리합금의 용접성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 순구리의 열전도도는 연강의 8배 이상이므로 예열이 필요 없다.
- ② 구리의 열팽창계수는 연강보다 50% 이상 크므로 용접 후 응고 수축시 변형이 생기지 않는다.
- ③ 순수구리의 경우 구리에 산소 이외에 납이 불순물로 존재하면 균열 등의 용접결함이 발생된다.
- ④ 구리합금의 경우 과열에 의한 주석의 증발로 작업자가 중독을 일으키기 쉽다.

13. 니켈(Ni)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 증류수 등에 대한 내식성이 나쁘다
- ② 니켈은 열간 및 냉간가공이 용이하다
- ③ 360℃ 부근에서는 자기변태로 강자성체이다
- ④ 아황산가스(SO₂)를 품는 공기에서는 부식되지 않는다.

14. 주철의 결점을 개선하기 위하여 백주철의 주물을 만들고 이것을 장시간 열처리하여 탄소의 상태를 분해 또는 소실시켜 인성 또는 연성을 증가시킨 주철은?

- ① 회주철 ② 반주철
- ③ 가단주철 ④ 칠드주철

15. 다음 중 탄소강의 인장강도, 탄성한도를 증가시키며 내식성을 향상시키는 성분은?

- ① 황(S) ② 구리(Cu)
- ③ 인(P) ④ 망간(Mn)

16. 다음 중 칼로라이징(calorizing) 금속침투법은 철강표면에 어떠한 금속을 침투시키는가?

- ① 규소 ② 알루미늄
- ③ 크롬 ④ 아연

17. 다음 중 기계구조용 탄소 강재에 해당하는 것은?

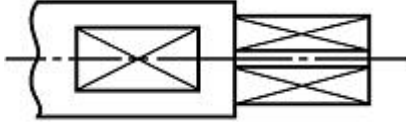
- ① SM30C ② STD11
- ③ SP37 ④ STC6

18. 강재표면의 흠이나 개재물, 탈탄층 등을 제거하기 위하여 될 수 있는 대로 얇게 그리고 타원형 모양으로 표면을 깎아 내는 가공법은?

- ① 가우징 ② 드래그
- ③ 프로젝션 ④ 스킨핑

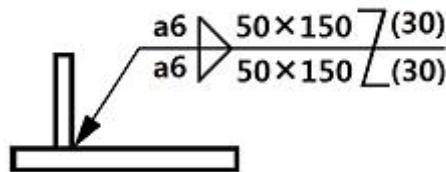


57. 그림과 같은 도면에서 가는 실선으로 대각선을 그려 도시한 면의 설명으로 올바른 것은?



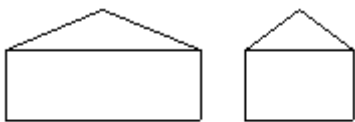
- ① 대상의 면이 평면임을 도시
- ② 특수 열처리한 부분을 도시
- ③ 다이아몬드의 볼록 현상을 도시
- ④ 사각형으로 관통한 면

58. 그림과 같은 양면 필릿 용접기호를 가장 올바르게 해석한 것은?



- ① 목길이 6mm, 용접길이 150mm, 인접한 용접부 간격 50mm
- ② 목길이 6mm, 용접길이 50mm, 인접한 용접부 간격 30mm
- ③ 목두께 6mm, 용접길이 150mm, 인접한 용접부 간격 30mm
- ④ 목두께 6mm, 용접길이 50mm, 인접한 용접부 간격 50mm

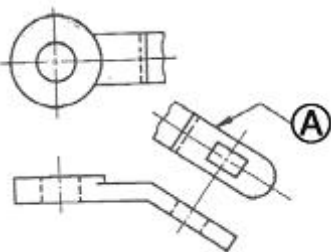
59. 제3각법으로 정투상한 그림과 같은 정면도와 우측면도에 가장 적합한 평면도는?



(정면도)

- ①
- ②
- ③
- ④

60. 그림의 A 부분과 같이 경사면부가 있는 대상물에서 그 경사면의 실형을 표시할 필요가 있는 경우 사용하는 투상도는?



- ① 국부 투상도
- ② 전개 투상도
- ③ 회전 투상도
- ④ 보조 투상도

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	④	①	④	②	④	④	①	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	②	③	②	②	①	④	③	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	③	④	③	②	④	④	③	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	①	③	①	④	②	④	④	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	②	③	①	②	②	④	④	②	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	①	①	②	④	①	③	③	④