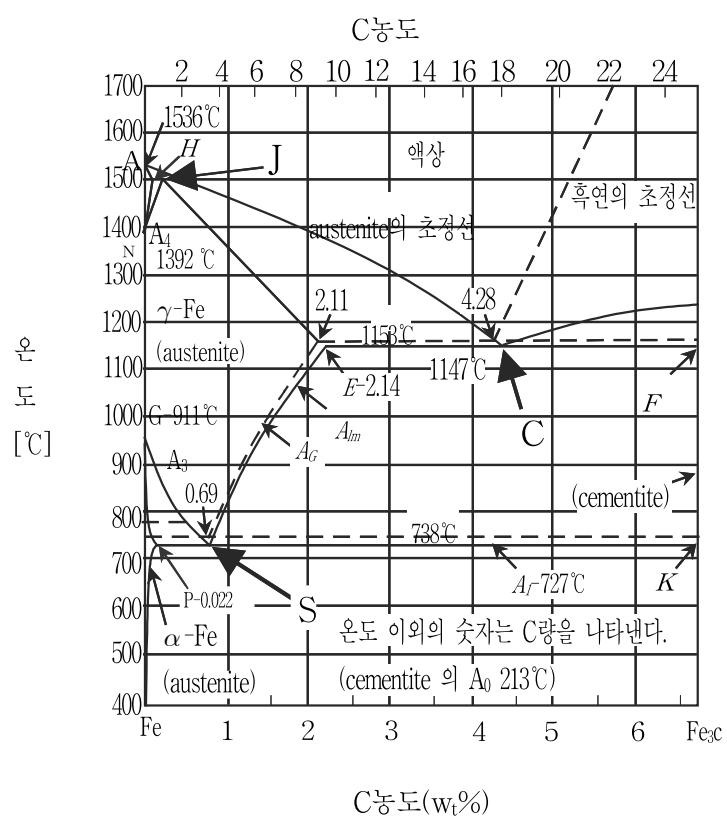


기계일반

문 1. 탄소강(SM30C)을 냉간가공하면 일반적으로 감소되는 기계적 성질은?

- ① 연신율
- ② 경도
- ③ 항복점
- ④ 인장강도

문 2. Fe - C 평형상태도에 표시된 S, C, J 점에 대한 설명으로 옳은 것은?



Fe-C계 상태도(실선 : Fe- Fe_3C 계, 점선 : Fe-흑연계)

S	C	J
① 포정점	공정점	공석점
② 공정점	공석점	포정점
③ 공석점	공정점	포정점
④ 공정점	포정점	공석점

문 3. 철강에 포함된 탄소 함유량의 영향에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 탄소량이 증가하면 연신율이 감소한다.
- ② 탄소량이 감소하면 경도가 증가한다.
- ③ 탄소량이 감소하면 내식성이 증가한다.
- ④ 탄소량이 증가하면 단면수축률이 감소한다.

문 4. 탄소강 판재로 이음매가 없는 국그릇 모양의 몸체를 만드는 가공법은?

- ① 스피닝
- ② 컬링
- ③ 비딩
- ④ 플랜징

문 5. 속이 찬 봉재로부터 길이방향으로 이음매가 없는 긴 강관(鋼管)을 제조하는 방법은?

- ① 프레스가공
- ② 전조가공
- ③ 만네스맨가공
- ④ 드로잉가공

문 6. 다음 중 정밀 입자가공에 해당하지 않는 것은?

- ① 호빙(hobbing)
- ② 래핑(lapping)
- ③ 슈퍼 피니싱(super finishing)
- ④ 호닝(honing)

문 7. 허용할 수 있는 부품의 오차 정도를 결정한 후 각각 최대 및 최소 치수를 설정하여 부품의 치수가 그 범위 내에 드는지를 검사하는 게이지는?

- ① 블록 게이지
- ② 한계 게이지
- ③ 간극 게이지
- ④ 다이얼 게이지

문 8. 가솔린 기관의 노크 현상에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 공기 - 연료 혼합기가 어느 온도 이상 가열되어 점화하지 않아도 연소하기 시작하는 현상
- ② 흡입공기의 압력을 높여 기관의 출력을 증가시키는 현상
- ③ 가솔린과 공기의 혼합비를 조절하여 혼합기를 발생시키는 현상
- ④ 연소 후반에 미연소가스의 급격한 연소에 의한 충격파로 실린더 내 금속을 타격하는 현상

문 9. 리벳작업에서 코킹을 하는 목적으로 가장 옳은 것은?

- ① 패킹재료를 삽입하기 위해
- ② 파손재료를 수리하기 위해
- ③ 부식을 방지하기 위해
- ④ 기밀을 유지하기 위해

문 10. 다음 중에서 탄소강의 표면경화 열처리법이 아닌 것은?

- ① 어닐링법
- ② 질화법
- ③ 침탄법
- ④ 고주파경화법

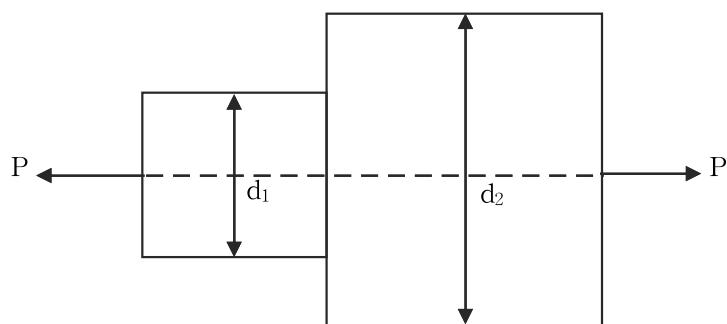
문 11. 다음 용접의 방법 중 고상용접이 아닌 것은?

- ① 확산용접(diffusion welding)
- ② 초음파용접(ultrasonic welding)
- ③ 일렉트로슬래그용접(electroslag welding)
- ④ 마찰용접(friction welding)

문 12. 다음 기계 가공 중에서 표면거칠기가 가장 우수한 것은?

- ① 내면연삭가공
- ② 래핑가공
- ③ 평면연삭가공
- ④ 호닝가공

문 13. 그림과 같이 지름이 d_1 에서 d_2 로 변하는 축에 인장력 P 가 작용하고 있다. 직경비가 $d_1 : d_2 = 1 : 2$ 일 때 두 단면에서 발생하는 인장응력의 비인 $\sigma_1 : \sigma_2$ 는?



- ① 1:2
- ② 1:4
- ③ 2:1
- ④ 4:1

문 14. 3줄 나사에서 수나사를 고정하고 암나사를 1회전시켰을 때 암나사가 이동한 거리는?

- ① 나사 피치의 1/3배
- ② 나사 리드의 1/3배
- ③ 나사 피치의 3배
- ④ 나사 리드의 3배

문 15. 연삭수돌에 눈매움이나 무덤이 발생하였을 때 이를 제거하기 위한 방법으로 가장 옳은 것은?

- ① 드레싱(dressing)
- ② 폴리싱(polishing)
- ③ 연삭액의 교환
- ④ 연삭속도의 변경

문 16. SM35C, SC350으로 표현된 재료규격의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① SM35C에서 SM은 기계구조용 탄소강재라는 것이다.
- ② SM35C에서 35C는 탄소함유량이 3.5%라는 것이다.
- ③ SC350에서 SC는 탄소강 주강품이라는 것이다.
- ④ SC350에서 350은 인장강도 350 N/mm^2 이상을 나타낸다.

문 17. 제품과 같은 모양의 모형을 양조나 합성수지로 만든 후 내화재료로 도포하여 가열경화시키는 주조 방법은?

- ① 셀몰드법
- ② 다이캐스팅
- ③ 원심주조법
- ④ 인베스트먼트 주조법

문 18. 절삭가공에서 공구 수명을 판정하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 공구날의 마모가 일정량에 달했을 때
- ② 절삭저항이 절삭개시 때와 비교해 급격히 증가하였을 때
- ③ 절삭가공 직후 가공표면에 반점이 나타날 때
- ④ 가공물의 온도가 일정하게 유지될 때

문 19. 사각나사의 축방향 하중이 Q , 마찰각이 ρ , 리드각이 α 일 때 사각나사가 저절로 풀리는 조건은?

- ① $Q \tan(\rho + \alpha) > 0$
- ② $Q \tan(\rho + \alpha) < 0$
- ③ $Q \tan(\rho - \alpha) < 0$
- ④ $Q \tan(\rho - \alpha) > 0$

문 20. 직각인 두 축 간에 운동을 전달하고, 잇수가 같은 한 쌍의 원추형 기어는?

- ① 스퍼어기어
- ② 마이터기어
- ③ 나사기어
- ④ 헬리컬기어