

## ▶ 제4장 철골구조 ◀

81. 철골구조에서 강재는 인성이 ( ) 변형에 유리하고, 소성변형능력이 우수하고, 공장 생산되어 재료의 균질성이 ( )하고, 공사시 품질의 신뢰성도 ( ), 건식공법이므로 공기를 ( )시킬 수 있지만, 내화성이 ( )하고, 부재가 세장하여 좌굴을 일으키기가 ( ).
82. 강재의 분류에서 일반구조용 압연강재는 ( )로 표시하고, 용접 구조용 압연강재는 ( )으로 표시한다. ( )란 강재 납 입시에 첨부하는 품질보증서로 제조번호, 강재번호, 화학성분, 기계적 성질 등이 기록되어 있다.
83. 용접선이 교차할 경우 이를 피하기 위하여 오목하게 파 놓은 것을 ( ) 이라고 하며, 지지대나 지지 와이어로프 등의 길이를 조절하기 위한 기구를 ( )이라고 하고, 철골구조의 절점 간을 대각선으로 연결하는 부재인 ( )에 사용하여 ( )에 저항하는 역할을 한다.
84. 녹막이 도장은 철재 바탕일 경우, 도장 도료 견본 크기는 ( )×( )mm로 하고, 도료의 배합비율 및 시너의 희석비율은 ( )비로서 표시하며, 처음 1회째의 방청도장은 가공장에서 조립 ( )에 도장함을 원칙으로 한다.
85. 마감된 금속표면은 별도의 지시가 없으면 도금된 표면, 스테인리스강, 크롬판, 동, 주석 또는 이와 같은 금속으로 마감된 재료 / 움직이는 품목(운전부품, 기계 및 전기부품의 밸브) 및 라벨 / 고장력볼트 접합부의 마찰면 / 현장용접하는 부위 및 초음파 탐상검사 에 지장을 미치는 범위 / 콘크리트에 밀착되거나 매입되는 부분 / 조립에 의하여 맞닿는 면에는 도장( ).
86. ( )재 접합부에 볼트를 사용하는 경우 볼트 구멍의 단면결손은 ( )할 수 있으며, 볼트의 지압파괴는 ( )접합에서 발생하는 파괴의 일종이며, 접합부는 부재에 발생하는 응력이 완전히 전달되도록 하고 이음은 가능한 응력이 ( )게 되도록 한다.

87. 일반볼트접합은 가설건축물 등에 ( )적으로 사용되며, 높은 강성이 요구되는 주요구조부에는 사용( ).
88. 고장력볼트는 강력히 조여서 얻어지는 원응력을 응력전달에 이용하여 접합재 간의 ( )에 의해 힘이 전달되는 시스템이며, 접합부의 강성이 ( ) 변형이 거의 ( ) 우수한 접합방법이고, 응력집중이 ( ) 반복응력에 대해서 ( ). 조임기기는 ( )와 ( )가 있고, 볼트조임 후 검사방법에는 ( )법, ( )법, ( )법 등이 있다.
89. 토크-전단형 고장력볼트는 ( )측에만 1개의 와셔를 사용하며, 고장력볼트는 원칙적으로 강우 및 결로 등 습한 상태에서 본 조임해서는 ( )되고, 볼트 끼우기 중 나사부분과 볼트머리는 손상되지 ( ) 보호하고, 볼트의 끼움에서 본조임까지의 작업은 ( ) 날 이루어지는 것을 원칙으로 하며, 볼트 조임 및 검사용 토크렌치와 축력계의 정밀도는  $\pm( )\%$  오차범위 이내가 되도록 한다.
90. 용접접합은 접합부의 강성이 ( ), 소음 및 진동 발생이 ( ), 강재량이 절약되고, 구멍에 의한 부재단면 결손이 ( ), 시공기술에 따라 접합강도의 차이가 ( ), 열에 의한 변형 등이 발생할 수 ( ), 용접부의 결함발견이나 접합부 검사가 ( ).
91. 용접에서 두 부재간 사이를 트이게 한 홈에 용착금속을 채워 넣는 부분을 ( )라고 하고, 용접봉의 피복제 역할을 하는 분말상의 재료를 ( )라고 하고, 용접 시 부재의 밑에 대는 금속판을 ( )라고 하고, 용접선의 단부에 붙인 보조판으로 아크의 시작부나 종단부의 크레이터 등의 결함방지를 위하여 사용하는 판은 ( )이다.
92. 한쪽, 또는 양쪽 부재의 끝을 용접이 양호하게 되도록 끝단면을 비스듬히 절단하여 용접하는 방법을 ( )용접이라고 하며, 모재의 끝을 가공하지 않고 모재와 모재의 교선을 따라 등변 또는 부등변의 삼각형 형태로 용접하는 방법을 ( )용접이라 한다.

93. 용접결합의 종류에는 아크용접을 할 때 비드 끝에 오목하게 패인 결합을 ( ), 용융금속이 응고할 때 방출가스가 남아서 생기는 결합을 ( ), 용접금속과 모재가 융합되지 않고 겹쳐지는 결합을 ( ), ( )은 모재가 녹아 용착금속이 채워지지 않고 흠으로 남는 결합으로 ( ) 전류로 인해 생기는 용접 결합의 하나이다.
94. 용접봉의 피복재 용해물인 회분이 용착금속 내에 혼입되는 결합을 ( ), 기공에 의해 용접부 표면에 작은 구멍이 생기는 결합을 ( ), 슬래그 함입 및 공기구멍의 겹침현상으로 생선눈알 모양의 은색반점이 형성되는 결합을 ( )라고 한다.
95. 용접부 비파괴검사방법에서 ( )결합검출에는 방사선투과시험, 초음파탐상시험이 있고, ( )결합검출에는 방사선투과 외에 자분탐상시험, 침투탐상시험에 의한 방법이 이용되며, 그 중 초음파탐상법은 소모품이 ( ) 들고, T형 이음의 검사가 ( )하고, 장치가 ( )고, 기동성이 ( ), 복잡한 형상의 검사는 ( ).
96. 용접자세는 가능한 한 회전지그를 이용하여 ( )보기 또는 ( ) 자세로 하며, 아크 발생은 필히 ( ) 내에서 일어나도록 해야 하고, 모든 용접은 전 길이에 대해 ( )검사를 수행하며, 용접부에 대한 코킹은 허용되지 ( ), 용접부의 루트나 표면층 또는 용접부 단부에 있는 모재 위에는 피이닝을 실시해서는 ( ). 부재이음에는 용접과 볼트를 원칙적으로 병용해서는 ( ) 불가피하게 병용할 경우에는 ( )후에 ( )를 조이는 것을 원칙으로 한다.
97. 주각부는 기둥의 최하부로 ( )를 통해 기둥이 받는 힘을 기초로 전하는 부분이며, 큰보와 작은보의 접합은 ( )지지의 경우가 많으므로 클립앵글 등을 사용하여 ( )만을 상호 접합한다.
98. 플레이트 보에서 상하에 날개처럼 내민 부분인 플랜지는 ( )에 저항하며 ( )의 수를 최대 ( )장 이하로 보강할 수 있고, 중앙복부인 웹은 ( )에 저항하며 ( )를 설치하여 보강한다.

99. ( )보는 같은 중량의 강재로서 보 춤을 높여 ( )을 증가시키기 위해 압연형강의 웹을 지그재그로 절단하여 돌출부끼리 용접접합하면 6각형의 구멍이 규칙적으로 뚫리는 중공부가 생기고, 그곳에 설비덕트를 위한 공간으로 사용될 수 ( ). 플랜지와 웹의 재질을 다르게 하여 조립시켜 휨성능을 높인 조립보를 ( )보라고 한다.
100. 테크플레이트는 얇은 강판에 적당한 간격으로 골을 내어 요철 가공한 것으로 철판구조 ( )에 사용되며, 테크플레이트와 콘크리트와의 접합면에 발생하는 수평전단력에 저항하기 위해서 설치하는 것은 ( )이다.
101. 내화피복공법의 종류에는 뿔철공법·타설공법·미장공법·조적공법을 종류로 하는 ( )공법 / ( )공법 / ( )공법 / 하나의 제품으로 2개의 기능을 충족시키는 ( )공법 / 두 종류 이상의 재료를 이용하여 적층하거나 이질재료의 접합으로 일체화하여 내화성능을 발휘하는 ( )공법에는 바탕에 규산칼슘판을 부착하고 상부에 질석플라스터로 마무리하는 ( )공법과 철판강재면의 외측은 PC판을 붙이고 내부는 석면성형판 또는 규산칼슘판을 부착하여 내화피복하는 ( )공법이 있다.