

第3回アルミニウム建築構造製作管理技術者認定の為の講習会修了考查(平成14年7月11日)の
解答と解説

- 問1 解答： 解説：3桁の数字は、基準強度F値である。
- 問2 解答： 解説：鋼材の比重(約7.9)の約1/3である。
- 問3 解答： 解説：鋳物は溶接できない。
- 問4 解答： 解説：F値の1/1.5である。
- 問5 解答： 解説：ブラインドリベットは構造上主要な部材には使用できない。
- 問6 解答： 解説：鋼材との電食は考慮する必要がある。
- 問7 解答： 解説：材端の支持条件によって有効座屈長さが変わるので不適切。
- 問8 解答： 解説：反力を求め、モーメントの釣り合いより、 $P=1\text{kN}$ となる。
- 問9 解答： 解説： $t = 3P/4BD$ 、 $s = 3PL/2BD^2$ となるので。
- 問10 解答： 解説：材料強度を小さくしても変形は変わらないので許容応力度と満足していれば適切。(2)は接合部の破断防止の検討が必要。(3)層間変形角が1/200以下でも保有水平耐力の確認は必要。(4)剛性率は0.6以上であることを確認する。剛性率は小さいほど構造上よくない。
- 問11 解答： 解説：溶接箇所の数によらず許容応力度を低減する。
- 問12 解答： 解説：たとえ一晩でも放置してはいけない。
- 問13 解答： 解説：熱影響部は耐力が低くなるものがある。
- 問14 解答： 解説：鉄骨と異なり CO_2 は用いない。アルゴンやヘリウムなどの不活性ガスを用いる。
- 問15 解答： 解説：規定を満足しない場合は当然修正する。
- 問16 解答： 解説：アルミニウム合金材の表面酸化皮膜は強固なので、除去する必要がある。
- 問17 解答： 解説：熱による変形を最小限にするため、溶接量の少ない方から始める。
- 問18 解答： 解説：不適切。
- 問19 解答： 解説：ガスによるシールドが悪くなるので、風を送りながら溶接するのは不適切。ただし水分は十分除去すること、湿度の低い状態で溶接することは重要である。
- 問20 解答： 解説：不適切である。主にA5356を用いる。
- 問21 解答： 解説：A3004材とA5083材はA5356材を用いる。
- 問22 解答： 解説：ワイヤー径に応じた溶接条件とする。
- 問23 解答： 解説：協力業者とは、施工者契約に基づいて、アルミニウム建築構造物工事の一部を担当する者をいう。
- 問24 解答： 解説：「アルミニウム建築構造物製作施工要領書・同解説」の「1章 総則」,「1.3 一般事項」,「(3) 工法の選定および提出書類」を参照。
- 問25 解答： 解説：中間検査は施工者の機能である。
- 問26 解答： 解説：アルミニウム建築構造物製作管理技術者には等級はない。
- 問27 解答： 解説：製作図は施工者がアルミニウム建築構造物製作者に作成させ工事監理者の承認を得るものである。

- 問 28 解答： 解説：アルミニウム合金材表面には深いきずを残してはならない。他の 3 個の選択肢は適切である。
- 問 29 解答： 解説：ガス切断してはならない。通常曲線の場合，レーザー切断などを持ちいる。
- 問 30 解答： 解説：アルミナグリット F30～F60 を用いて，粗さを 20 μmRz 以上とする。
- 問 31 解答： 加熱矯正は合金種によって違うが，おおむね 250 である。H112 材でも 350 である。
- 問 32 解答： 解説：溶接施工管理技術者は，(社)軽金属溶接構造協会の“溶接施工管理技術者”の資格を有する“アルミニウム建築構造物製作管理技術者”でなければならない。(1) が最も適切。
- 問 33 解答： 解説：不良が見つかった項目に関して残りの全数の検査を行う。他の項目は必要ない。
- 問 34 解答： 解説：
- 問 35 解答： 解説：V 形開先とレ形開先に適用される。
- 問 36 解答： 解説：ロットが合格でも，不合格箇所は補修すること。
- 問 37 解答： 解説：ナットはボルトより高い区分のものを持ちいる。
- 問 38 解説： 解説：ボルトは全数検査である。
- 問 39 解答： 解説：高力ボルトの最大孔径は公称軸径の +2mm である。
- 問 40 解答： 解説：アルミニウム建築構造協議会の標準見本による。
- 問 41 解答： 解説：「かしめ継手」は組み付けた後，治工具を用いて外力により曲げあるいはへこませると局部変形を与えて固定するものである。
- 問 42 解答： 解説：「電解着色」の色調はアンバー，ブロンズ，ブラックである。
- 問 43 解答： 解説：アルミニウム合金材は表面をきずつけないように養生する必要がある。玉掛けは当て布やナイロンスリングを使うなどする。また，電食のおそれがあるので，養生するか離すなどして鉄骨とは直接接触しないようにする。
- 問 44 解答： 解説：銅では電食する。
- 問 45 解答： 解説：限界許容差の方が管理許容差より許容範囲が広い。
- 問 46 解答： 解説：安全衛生とは最も不適切。他の 3 つの選択肢は適切。
- 問 47 解答： 解説：溶接用革製手袋を使用する。
- 問 48 解答： 解説：建築基準法は最低の基準を定めたものである。
- 問 49 解答： 解説：「地階」は三分の一以上のものをいう。
- 問 50 解答： 解説：圧縮材の有効細長比は，柱にあっては 140 以下，柱以外のものにあっては 180 以下としなければならない。