

## ■正誤問題 (要点確認 30 問)

鉄骨造(接合)に関する問題です。○×で回答して下さい。

1. 柱梁接合部において、応力集中による部材の破断を避けるために、スカラップを設けない方法を採用した。
2. 高力ボルト孔の中心間の距離を、公称軸径の 2.5 倍以上とした。
3. 金属疲労を生じるような荷重が作用せず、かつ、応力伝達等に支障のないことを確認したので、エンドタブを除去せずにそのまま残した。
4. 一つの継手に高力ボルトと溶接を併用した場合、両方の耐力を加算できるようにするために、溶接をした後に高力ボルトで締め付けた。
5. 高力ボルトの摩擦接合において、二面摩擦の許容せん断力を、一面摩擦の許容せん断力の 2 倍とした。
6. 溶接線を軸とする曲げが作用する部位には、片面溶接による部分溶込み溶接を行ってはならない。
7. 柱梁接合部において、スカラップは、応力集中により部材の破断の原因となることもあるので、スカラップを設けない方法もある。
8. エンドタブは、突合せ溶接の始端部・終端部における欠陥の発生を避けるために用いる。
9. 側面隅肉溶接の有効長さが、隅肉溶接のサイズの 30 倍を超える場合には、応力の不均等分布を考慮して、許容応力度を低減する。
10. 重ね継手の隅肉溶接において、溶接する鋼板のかど部には、まわし溶接を行ってはならない。
11. 高力ボルトの摩擦接合において、一面摩擦の許容せん断力は、二面摩擦の許容せん断力の  $2/3$  とする。
12. 応力を伝達する重ね継手の溶接には、原則として、2 列以上のすみ肉溶接を用いる。
13. 普通ボルトは、振動、衝撃又は繰返し応力を受ける接合部には使用しない。
14. 普通ボルトで締め付ける板の総厚は、原則として、ボルト径の 5 倍以下とする。
15. 引張材の有効断面積は、ボルト孔等の断面欠損を考慮して算出する。
16. 構造計算に用いるすみ肉溶接のサイズは、一般に、薄いほうの母材の厚さを超える値とする。

17. 構造計算に用いる完全溶込み溶接の溶接部の有効面積は、(溶接の有効長さ)×(有効のど厚)により算出する。
18. 一つの継手に「完全溶込み溶接」と「すみ肉溶接」を併用するときは、各溶接継目の許容耐力に応じて、それぞれの応力の分担を決定することができる。
19. 応力を伝達すべき溶接継目の形式は、一般に、「完全溶込み溶接」、「すみ肉溶接」及び「部分溶込み溶接」である。
20. 完全溶込み溶接は、全長にわたり断続しないように溶接する。
21. 一つの継手に高力ボルトと普通ボルトを併用する場合には、一般に、全応力を高力ボルトに負担させる。
22. 高力ボルトの相互間の中心距離は、高力ボルトの径の 2.5 倍以上とする。
23. 高力ボルトの径が 27mm 未満の場合、高力ボルト孔の径は、高力ボルトの径よりも 2mm を超えて大きくしてはならない。
24. 一つの継手に高力ボルトと溶接を併用する場合で、高力ボルト接合が溶接より先に施工されるときには、一般に、全応力を高力ボルトと溶接で分担させることができる。
25. 部分溶込み溶接は、繰返し応力を受ける箇所に使用することができる。
26. 高力ボルトの摩擦接合において、二面摩擦の許容せん断力は、一面摩擦の 2 倍の許容せん断力とすることができる。
27. 高力ボルトの締付けは、トルクコントロール法又はナット回転法などにより、標準ボルト張力が得られるように行う。
28. 一つの継手に普通ボルトと高力ボルトを併用する場合、応力を普通ボルトと高力ボルトで分担することができる。
29. 応力を伝達するすみ肉溶接の有効長さは、原則として、すみ肉溶接のサイズの 10 倍以上で、かつ 40mm 以上とする。
30. 溶接継目の形式は、一般に、突合せ溶接、すみ肉溶接及び部分溶込み溶接に大別される。

## ■正誤問題 解答編

1. 柱梁接合部において、応力集中による部材の破断を避けるために、スカラップを設けない方法を採用した。  
1. ○ **従来のスカラップを設ける方法と、近年開発された設けない方法があります。**
2. 高力ボルト孔の中心間の距離を、公称軸径の 2.5 倍以上とした。  
2. ○
3. 金属疲労を生じるような荷重が作用せず、かつ、応力伝達等に支障のないことを確認したので、エンドタブを除去せずにそのまま残した。  
3. ○ **エンドタブは、支障のない場合は除去しなくてもよい。**
4. 一つの継手に高力ボルトと溶接を併用した場合、両方の耐力を加算できるようにするために、溶接をした後に高力ボルトで締め付けた。  
4. × **高力ボルトと溶接を併用する場合、両方の耐力を加算できるようにするためには、高力ボルト接合を溶接より先に施工します。**
5. 高力ボルトの摩擦接合において、二面摩擦の許容せん断力を、一面摩擦の許容せん断力の 2 倍とした。  
5. ○
6. 溶接線を軸とする曲げが作用する部位には、片面溶接による部分溶込み溶接を行ってはならない。  
6. ○
7. 柱梁接合部において、スカラップは、応力集中により部材の破断の原因となることもあるので、スカラップを設けない方法もある。  
7. ○
8. エンドタブは、突合せ溶接の始端部・終端部における欠陥の発生を避けるために用いる。  
8. ○
9. 側面隅肉溶接の有効長さが、隅肉溶接のサイズの 30 倍を超える場合には、応力の不均等分布を考慮して、許容応力度を低減する。  
9. ○
10. 重ね継手の隅肉溶接において、溶接する鋼板のかど部には、まわし溶接を行ってはならない。  
10. × **重ね継手を隅肉溶接する場合、側面隅肉溶接または前面隅肉溶接がかど部で終わりとなるときは、連続してかどを廻して溶接するようにします。**

11. 高力ボルトの摩擦接合において、一面摩擦の許容せん断力は、二面摩擦の許容せん断力の  $2/3$  とする。  
**11. × 一面摩擦の許容せん断力は、二面摩擦の許容せん断力の  $1/2$  とします。**
12. 応力を伝達する重ね継手の溶接には、原則として、2列以上のすみ肉溶接を用いる。  
**12. ○**
13. 普通ボルトは、振動、衝撃又は繰返し応力を受ける接合部には使用しない。  
**13. ○**
14. 普通ボルトで締め付ける板の総厚は、原則として、ボルト径の5倍以下とする。  
**14. ○**
15. 引張材の有効断面積は、ボルト孔等の断面欠損を考慮して算出する。  
**15. ○**
16. 構造計算に用いるすみ肉溶接のサイズは、一般に、薄いほうの母材の厚さを超える値とする。  
**16. × すみ肉溶接のサイズは、薄いほうの母材の厚さ以下とします。**
17. 構造計算に用いる完全溶込み溶接の溶接部の有効面積は、(溶接の有効長さ)×(有効のど厚)により算出する。  
**17. ○**
18. 一つの継手に「完全溶込み溶接」と「すみ肉溶接」を併用するときは、各溶接継目の許容耐力に応じて、それぞれの応力の分担を決定することができる。  
**18. ○ 通常の場合、一つの継手に 2 種類以上の溶接を併用するときは、各溶接継目の許容力に応じてそれぞれの応力の分担を決定することができる。**
19. 応力を伝達すべき溶接継目の形式は、一般に、「完全溶込み溶接」、「すみ肉溶接」及び「部分溶込み溶接」である。  
**19. ○**
20. 完全溶込み溶接は、全長にわたり断続しないように溶接する。  
**20. ○**
21. 一つの継手に高力ボルトと普通ボルトを併用する場合には、一般に、全応力を高力ボルトに負担させる。  
**21. ○**
22. 高力ボルトの相互間の中心距離は、高力ボルトの径の  $2.5$  倍以上とする。  
**22. ○ 建築基準法施行令**

23. 高力ボルトの径が 27mm 未満の場合、高力ボルト孔の径は、高力ボルトの径よりも 2mm を超えて大きくしてはならない。

23. ○ **建築基準法施行令**

24. 一つの継手に高力ボルトと溶接を併用する場合で、高力ボルト接合が溶接より先に施工されるときには、一般に、全応力を高力ボルトと溶接で分担させることができる。

24. ○

25. 部分溶込み溶接は、繰返し応力を受ける箇所に使用することができる。

25. × **部分溶込み溶接は、接線と直角方向に引張力が作用する場合、溶接線を軸とする曲げが作用する場合、繰返し荷重を受ける箇所には使用してはならない。**

26. 高力ボルトの摩擦接合において、二面摩擦の許容せん断力は、一面摩擦の 2 倍の許容せん断力とすることができる。

26. ○ **建築基準法施行令**

27. 高力ボルトの締付けは、トルクコントロール法又はナット回転法などにより、標準ボルト張力が得られるように行う。

27. ○

28. 一つの継手に普通ボルトと高力ボルトを併用する場合、応力を普通ボルトと高力ボルトで分担することができる。

28. × **この場合は、高力ボルトが全部負担します。**

29. 応力を伝達するすみ肉溶接の有効長さは、原則として、すみ肉溶接のサイズの 10 倍以上で、かつ 40mm 以上とする。

29. ○

30. 溶接継目の形式は、一般に、突合せ溶接、すみ肉溶接及び部分溶込み溶接に大別される。

30. ○

