

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 梁の短期許容せん断力の計算において、有効せいに對するせん断スパンの比による割増しを考慮した。
- 2. 梁の許容曲げモーメントの計算において、引張鉄筋比が釣合い鉄筋比以下であったので、 at (引張鉄筋の断面積) $\times ft$ (引張鉄筋の許容引張応力度) $\times j$ (梁の応力中心間距離) により算定した。
- 3. 耐力壁の長期許容せん断力の計算において、壁の横筋による効果を考慮した。
- 4. 柱の許容曲げモーメントは、「圧縮線がコンクリートの許容圧縮応力度に達したとき」、「圧縮側鉄筋が許容圧縮応力度に達したとき」及び「引張鉄筋が許容引張応力度に達したとき」に対して算定したそれぞれの曲げモーメントのうち、最小となるものとした。

R5
13

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 建築物の外壁から突出する部分の長さが2m以下の片持ちのバルコニーについては、鉛直方向の振動の励起が生じにくいものとして、鉛直震度による突出部分に作用する応力の割増しを行わなかった。
- 2. 梁の引張鉄筋比が釣合い鉄筋比以下であったので、短期許容曲げモーメントを大きくするために、引張鉄筋をSD345から同一径のSD390に変更した。
- 3. 梁の上端筋のコンクリートに対する許容付着応力度は、下端筋よりも大きい値を用いた。
- 4. 耐力壁の短期許容せん断力を、「壁板の許容せん断力」と「側柱の許容せん断力」の和とした。

R4
13

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 片側スラブ付き梁部材の曲げ剛性の算定において、スラブの効果を無視して計算を行った。
- 2. 柱の長期許容曲げモーメントの算定において、コンクリートの引張力の負担を無視して計算を行った。
- 3. 梁の短期許容せん断力の算定において、主筋のせん断力の負担を無視して計算を行った。
- 4. 柱の短期許容せん断力の算定において、軸圧縮応力度の効果を無視して計算を行った。

R3
13

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 柱の長期許容せん断力の計算においては、帯筋の効果を考慮しなかった。
- 2. 梁の短期許容せん断力の計算においては、有効せいに對するせん断スパンの比による割増しを考慮した。
- 3. 柱の許容曲げモーメントは、「圧縮線がコンクリートの許容圧縮応力度に達したとき」、「圧縮側鉄筋が許容圧縮応力度に達したとき」及び「引張鉄筋が許容引張応力度に達したとき」に対して算定したそれぞれの曲げモーメントのうち、最大となるものとした。
- 4. 太径の異形鉄筋を梁の主筋に使用したので、鉄筋のコンクリートに対する許容付着応力度を、かぶり厚さと鉄筋径の比に応じて低減した。

R2
13

鉄筋コンクリート構造の柱梁接合部に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 外柱の柱梁接合部においては、一般に、靱性を確保するために、梁の下端筋は上向きに折り曲げて定着させる。
- 2. 柱梁接合部の設計用せん断力は、取り付く梁が曲げ降伏する場合、曲げ降伏する梁の引張鉄筋量を増やすと大きくなる。
- 3. 柱梁接合部の許容せん断力は、柱梁接合部の帯筋量を増やすと大きくなる。
- 4. 柱梁接合部の許容せん断力は、コンクリートの設計基準強度を高くすると大きくなる。

R1
14

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 開口を有する耐力壁において、許容せん断力だけでなく、せん断剛性についても、開口の大きさに応じた低減率を考慮して構造計算を行った。
- 2. 両側スラブ付き梁部材の曲げ剛性として、スラブの協力幅を考慮したT形断面部材の値を用いた。
- 3. 柱の断面算定において、コンクリートに対する鉄筋のヤング係数比 n は、コンクリートの設計基準強度が高くなるほど大きな値とした。
- 4. 純ラーメン架構の梁端部の断面算定において、水平荷重による設計用曲げモーメントとして、フェイスモーメント(柱面位置での曲げモーメント)を用いた。

H30
13

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 柱の長期許容曲げモーメントの算定において、コンクリートには引張応力度の負担は期待せず、主筋と圧縮コンクリートを考慮して計算を行った。
- 2. 梁の長期許容曲げモーメントを大きくするために、引張鉄筋をSD345から同一径SD390に変更した。
- 3. 柱及び梁の短期許容せん断力の算定において、主筋はせん断力を負担しないものとして計算を行った。
- 4. 開口を設けた耐力壁において、壁縦筋や壁横筋の寄与分を考慮して、設計用せん断力に対して必要となる開口補強筋量を算定した。

H29
14

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. コンクリートのひび割れに伴う部材の剛性低下を考慮して、地震荷重時に構造耐力上主要な部分に生じる力を計算した。
- 2. 梁部材における主筋のコンクリートに対する許容付着応力度として、下端筋では上端筋よりも大きい値を用いた。
- 3. 柱部材の長期許容せん断力の計算において、帯筋や軸圧縮応力度の効果はないものとした。
- 4. 引張鉄筋比が釣合い鉄筋比を超える梁部材について、梁断面の許容曲げモーメントを、 t (引張鉄筋の断面積) $\times j$ (引張鉄筋の許容引張応力度) $\times l$ (応力中心間距離)により計算した。

H28
13

鉄筋コンクリート構造の構造計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 鉄筋コンクリートラーメン構造の応力計算において、柱及び梁を線材に置換し、柱梁接合部の剛域を考慮した。
- 2. 柱の断面算定において、コンクリートに対する鉄筋のヤング係数比 n は、コンクリートの設計基準強度が大きくなるほど大きな値とした。
- 3. 超高層建築物に異なる強度のコンクリートを使用するので、コンクリートの設計基準強度ごとに、異なる単位体積重量を用いて、建築物重量を計算した。
- 4. 梁の許容曲げモーメントの算出において、コンクリートのほか、主筋も圧縮力を負担するものとした。

H27
13

鉄筋コンクリート構造の構造計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 柱の許容曲げモーメントの算出において、圧縮側及び引張側の鉄筋並びに圧縮側のコンクリートは無視して計算を行った。
- 2. 開口を有する耐力壁の許容応力度計算において、開口による剛性及び耐力の低減を考慮して構造計算を行った。
- 3. 梁の許容曲げモーメントは、「圧縮線がコンクリートの許容圧縮応力度に達したとき」及び「引張鉄筋が許容引張応力度に達したとき」に対して算定した曲げモーメントのうち、大きいほうの値とした。
- 4. 平面形状が細長い建築物において、短辺方向の両妻面のみに耐力壁が配置されていたので、剛床仮定に基づいた解析に加えて、床の変形を考慮した解析も行った。

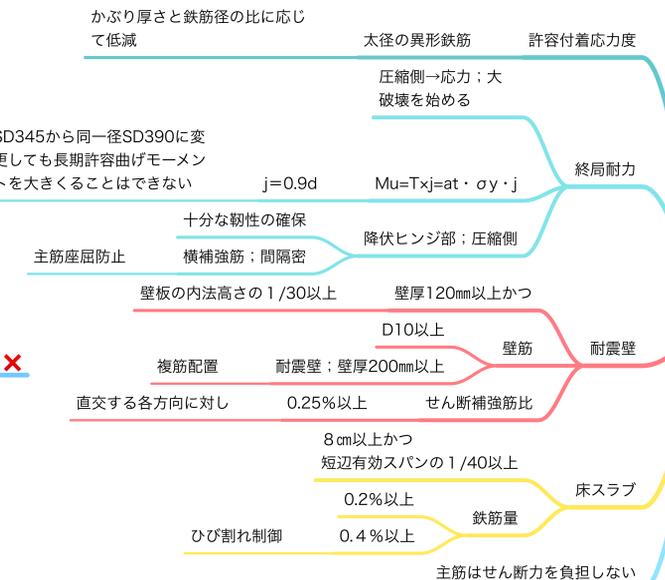
H26
13

鉄筋コンクリート造の建築物における部材寸法の設定に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 階高4mの耐力壁の厚さを、階高の1/40とした。
- 2. 階高8mの正方形断面柱の一边の長さを、階高の1/12とした。
- 3. 一边が4mの正方形床スラブの厚さを、スパンの1/25とした。
- 4. 長さ1.5mのはね出しスラブの厚さを、はね出し長さの1/8とした。

H25
13

RC造



かぶり厚さと鉄筋径の比に応じて低減

太径の異形鉄筋

許容付着応力度

終局耐力

$Mu = T \times j = at \cdot \sigma_y \cdot j$

圧縮側 → 応力: 大破壊を始める

降伏ヒンジ部; 圧縮側

十分な靱性の確保

主筋座屈防止

横補強筋; 間隔密

壁筋

耐力壁

壁板の内法高さの1/30以上

壁厚120mm以上かつD10以上

鉄筋量

床スラブ

8cm以上かつ短辺有効スパンの1/40以上

0.2%以上

0.4%以上

せん断補強筋比

0.25%以上

直交する各方向に対し

主筋はせん断力を負担しない

曲げ降伏 → 靱性: 高める

コン圧縮強度に対する大梁せん断応力の比: 小

鉄筋の材料強度 → 大

あばら筋量 → 増

曲げに対する検討

主筋は考慮しない

せん断補強筋比

0.2%以上

終局せん断強度 → 大

あばら筋の量: 増

短期許容せん断力

せん断スパン比による割増し係数を考慮できる

有効せいに對するせん断スパン比

帯筋; 増

せん断補強 + コンクリートの拘束 + 主筋の座屈防止

鉄筋量

コンクリート全断面積の0.8%以上

幅高比

1/15以上

せん断補強筋比

0.2%以上

長期及び短期許容せん断力

算定

終局では考慮してもよい

軸圧縮応力度の効果を無視

評価 (長期)

コンクリートの効果は考慮

曲げに対する検討

引張側のコンクリートは考慮しない

許容曲げモーメント

いずれかの最小値以下

「引張鉄筋が許容引張応力度に達したとき」

「圧縮線がコンクリートの許容圧縮応力度に達したとき」

「圧縮側鉄筋が許容圧縮応力度に達したとき」

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 開口を有する耐力壁において、許容せん断力だけでなく、せん断剛性についても、開口の大きさに応じた低減率を考慮して構造計算を行った。
- 2. 両側スラブ付き梁部材の曲げ剛性として、スラブの協力幅を考慮したT形断面部材の値を用いた。
- 3. 柱の断面算定において、コンクリートに対する鉄筋のヤング係数比 n は、コンクリートの設計基準強度が高くなるほど大きな値とした。
- 4. 純ラーメン架構の梁端部の断面算定において、水平荷重による設計用曲げモーメントとして、フェイスモーメント(柱面位置での曲げモーメント)を用いた。

H30
13

鉄筋コンクリート構造の許容応力度計算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 柱の長期許容曲げモーメントの算定において、コンクリートには引張応力度の負担は期待せず、主筋と圧縮コンクリートを考慮して計算を行った。
- 2. 梁の長期許容曲げモーメントを大きくするために、引張鉄筋をSD345から同一径SD390に変更した。
- 3. 柱及び梁の短期許容せん断力の算定において、主筋はせん断力を負担しないものとして計算を行った。
- 4. 開口を設けた耐力壁において、壁縦筋や壁横筋の寄与分を考慮して、設計用せん断力に対して必要となる開口補強筋量を算定した。

H29
14