R4 22

鉄筋コンクリート造建築物の**耐震改修工事**に使用する「あと施工アンカー」に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1 ． **接着系アンカー**の施工において、特記がなかったので、アンカー筋に打撃や衝撃を与えず、 かつ、回転しないように、マーキング位置まで埋め込むことにより固着させた。

接着系アンカー

2 ． **金属系アンカー**の施工において、締付け方式のアンカーの固着状況については、特記がなかったので、締付け作業後、目視検査及び打音試験により全数確認した。

金属系アンカー

3 ． **金属系アンカー**の施工後の現場非破壊試験において、引張試験を行うための確認試験荷重については、特記がなかったので、計算で得られた、「アンカーの鋼材による引張荷重」又は「コンクリート破壊による引張荷重」の小さいほうの 2/3程度の値とした。

金属系アンカー

4 ． **接着系アンカー**の施工後の確認試験において、引張試験に不合格となったロットについては、特記がなかったので、当該ロットの残り全てのアンカーに対して、試験を行った。

接着系アンカー

R3 22

耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1 ． 既存柱と壁との接合部に耐震スリットを新設する工事において、既存の壁の切断に用いる機器を固定する**「あと施工アンカー」**については、柱や梁への打込みを避け、垂れ壁や腰壁に打ち込んだ。

2 ． **あと施工アンカー**施工後の確認試験については、特記がなかったので、引張試験機による引張試験とし、 1 日に施工された**「あと施工アンカー」**の径及び仕様ごとにロットを構成した。

3 ． 鉄筋コンクリートの**増打ち耐震壁の増設工事**において、増設壁の鉄筋の既存柱への定着は、既存柱を斫って露出させた柱主筋に、増設壁の鉄筋端部を 135 度に折り曲げたフックをかけた。

4 ． 金属系アンカーの「**あと施工アンカー工事**」において、特記がなかったので、打込み方式のアンカーは所定の位置まで打ち込むことにより固着させ、締付け方式のアンカーはナット回転法で締め付けることにより固着させた。

金属系アンカー

R元 22

鉄筋コンクリート造の既存建築物の耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1 ． 現場打ち鉄筋コンクリート壁の増設工事において、壁厚が厚い複配筋の既存開口壁を鉄筋コンクリートにより閉塞するに当たり、開口周囲に埋め込む**「あと施工アンカー」**の埋込み長さについては、特記がなかったので、~~10 da（da：アンカー筋径）~~とした。

2 ． **枠付き鉄骨ブレースの設置工事**において、鉄骨枠と既存躯体との間にグラウト材（無収縮モル タル）を圧入したところ、圧入したグラウト材と既存躯体との間に **3 mmの你間ができてしまったので**、その你間にエポキシ系樹脂を圧入した。

3 ． **鋼板巻き工法による柱補強工事**において、二分割した鋼板を現場で一体化するに当たり、鋼板の厚さが 6 mmであったので、突合せ溶接とした。

4 ． **溶接金網巻き工法による柱補強工事**において、溶接金網の継手を重ね継手とするに当たり、溶接金網の縦筋の間隔が 100 mmであったので、その継手長さを 200 mmとした。

H30 22

鉄筋コンクリート造の耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1 ． 既存コンクリートの圧縮強度試験について、コアを壁厚の小さい部位から採取することになり、コア供試体の高さ（h）と直径（d）との比ｄｈｎが 1.5 となったので、 h の数値に応じた補正係数を乗じて、直径の ２倍の高さをもつ供試体の強度に換算した。

2． 鉄骨枠付きブレースのスタッド溶接完了後の外観試験において、溶接後の仕上り高さと傾きの試験については、スタッドの種類及びスタッド溶接される部材が異なるごと、かつ、**100 本ごと**及びその端数を試験ロットとし、**各ロットの1本以上**について抜取試験を行った。

3． 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震補強のための鉄骨枠付きブレースの設置工事において、鉄骨枠内に使用するグラウト材の品質管理における圧縮強度試験については、供試体の材齢を３日及び ２８日として管理を行った。

4 ． 鉄筋コンクリート造の新設耐震壁の増設工事において、本体打込み式の改良型の金属系アンカーを使用するに当たり、ドリルで穿孔する穿孔深さについては、有効埋込み深さと同じ深さとした。

金属系アンカー

R5 22

鉄筋コンクリート造の建築物の耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1 ． 既存の柱と壁との接合部に耐震スリットを新設する工事において、既存の外壁に幅 30 mmのスリットを設け、耐火性能を有したスリット材を挿入したうえで、屋外側及び屋内側の 2 か所をシーリング材により止水処理した。

2 ． あと施工アンカー工事において、接着系アンカーの埋込み時に接着剤がコンクリート表面まであふれ出てこなかったので、直ちにアンカー筋を引き抜き、カプセルを追加して接着剤があふれ出るようにアンカー筋を埋め込んだ。

3 ． あと施工アンカー工事において、騒音、振動対策が必要とされたことから、穿孔機械にハンマードリルを採用した。

4 ． 現場打ち鉄筋コンクリート壁の増設工事において、既存梁下端と増設壁上端との取合い部分に注入するグラウト材については、空気抜きを既存梁下端に設け、その位置より 10 cm程度高い位置に設けた空気抜きの管の先端からグラウト材がオーバーフローすることにより注入状況を確認した。

H29 22

耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1． 鉄筋コンクリート造の**増打ち耐震壁の増設工事**において、打継ぎ面となる既存構造体コンクリートの表面については、特記がなかったので、目荒しとしてコンクリートを30mm程度 はつり、既存構造体の鉄筋を露出させた。

2． 鉄筋コンクリート造の**耐力壁の新設工事**において、新規に打ち込むコンクリートに ついては、壁頭部にグラウト材を注入することとしたので、梁下 200mm程度の位置でコンクリートを打ち止めた。

3． 金属系あと施工アンカーの穿孔作業において、穿孔した傾斜角が施工面への垂線に 対して５度以内であったので合格とした。

4． 金属系あと施工アンカーの施工後の現場非破壊試験において、引張試験を行うため の確認試験荷重は、特記がなかったので、計算で得られた、**「アンカーの鋼材による引張荷重」**又は**「コンクリート破壊による引張荷重**」の**小さいほうの -2/3程度**の値とした。

金属系アンカー

H25 22

耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1． 鉄筋コンクリート造の耐力壁の増設工事において、既存梁と接合する新設壁へのコ ンクリートの打込みを圧入工法で行うに当たり、型枠上部に設けたオーバーフロー管の流出先の高さについては、**既存梁の下端から 10cm 高い位置**とした。

2． 柱補強工事の溶接金網巻き工法において、流込み工法によってコンクリートを打ち 込み、**打込み高さ１m程度ごとに十分に締固めを行った**。

3． 既存の柱と壁との接合部に耐震スリットを新設する工事において、既存の壁の切断 に用いる機器を固定する**「あと施工アンカー」**については、垂れ壁や腰壁への打込み を避け、柱や梁に打ち込んだ。

4． 柱補強工事の**連続繊維補強工法**において、連続繊維シートの貼付けは、貼り付けた 連続繊維シートの上面に、**下塗り**の含浸接着樹脂が**にじみ出るのを確認して**から、 上塗りの含浸接着樹脂をローラーで塗布した。

H26 22

鉄筋コンクリート造の既存建築物の耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1． コンクリートの中性化深さの測定において、コンクリートを鉄筋位置まで部分的にはつり、コンクリート面に噴霧した**フェノールフタレイン溶液**が赤紫色に呈色しない範囲を中性化した部分と判断した。

2． 鉄骨ブレースによる補強工事の補強接合部に用いる「**あと施工アンカー**」については、 特記がなかったので、金属系アンカーと接着系アンカーを交互に使用した。

金属系アンカー

3． 独立柱の炭素繊維巻き付け補強において、炭素繊維シートの重ね長さを、200mm以上確保した。

4． 独立柱の鋼板巻き立て補強において、鋼板の継目を現場突合せ溶接としたので、**鋼板の板厚を、6mmと**した。

H27 22

鉄筋コンクリート造の既存建築物の耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1． 柱の鋼板巻き立て補強において、鋼板を角形に巻くこととしたので、コーナー部の曲げ内法半径については、鋼板の板厚の２倍とした。

2． 独立した矩形柱の炭素繊維シートによる補強工事において、シートの水平方向の ラップ位置については、構造的な弱点をなくすために、**柱の同一箇所、同一面とな らないよう**にした。

3． あと施工アンカー工事において、接着系アンカーの埋込み時に接着剤がコンクリー ト表面まであふれ出てこなかったので、直ちにアンカー筋を引き抜き、カプセルを 追加して接着剤があふれ出るようにアンカー筋を埋め込んだ。

接着系アンカー

4． 鉄筋コンクリート壁の増打ち壁において、シアコネクタの設置位置は、特記がな かったので、D13の異形鉄筋による「あと施工アンカー」を用い、縦横 30～50cm程度の間隔とした。

H28 23

鉄筋コンクリート造の既存建築物の耐震改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1． コンクリート壁において、豆板が発見された部分のコンクリートの打直しを行うに当たり、図－１(X－X'断面)のように、コンクリートをはつり取った後に露出した鉄筋と周囲のコンクリートとの隙間の寸法ａを最低 20mm 程度とした。

2． コンクリート壁において、豆板が発見された部分のコンクリートの打直しを行うに 当たり、図－１(Y－Y'断面)のように、開口部の上端のコンクリート打設側の寸法ｂを100mm以上となるように斜めにはつり取った。

3． 接着系アンカーによる**「あと施工アンカー」**の穿孔作業において、図－２のように、やむを得ず傾斜して穿孔しなければならなかったので、施工面への垂線に対して傾斜角ｃを 15度以内で行った。

接着系アンカー

4． 壁開口部の金属系アンカーによる**「あと施工アンカー」**の施工において、図－３のよ うに、既存梁の主筋とせん断補強筋で囲まれた内側になるように配置し、既存柱からのはしあきの寸法ｄをアンカー軸部の直径の５倍以上とした。

金属系アンカー

耐震改修工事

- 鋼板巻き工法による柱補強工事
  - 耐震スリットを設ける方法
  - 既存コンクリート
    - 直径の ２倍の高さをもつ供試体の強度に換算
    - 圧縮強度試験
    - フェノールフタレイン溶液
    - 中性化深さの測定
- 外部増設補強
- 後打ち壁の増設
  - 増設壁補強
    - 既存構造体コンクリートの表面
  - 増打ち壁補強
- RC巻き立て補強
- 炭素繊維巻き付け補強
  - 重ね長さ
    - 200mm以上
- 枠付き鉄骨ブレースの設置工事
  - 外観試験
    - 溶接後の仕上り高さと傾きの試験
  - グラウト材圧縮強度試験
    - 供試体の材齢：３日及び ２８日
- 溶接金網巻き工法による柱補強工事
  - 重ね継手
  - コンクリート/流込み工法
    - 打込み高さ１m程度ごとに十分に締固め
- あと施工アンカー
  - 既存柱を斫って露出させた柱主筋に、増設壁の鉄筋端部を 135 度に折り曲げたフックをかけた。
  - 施工後の確認試験
    - 引張試験機
      - 金属系アンカー
      - 接着系アンカー
  - 埋込み長さ
    - 埋込み深さ；5 da以上
    - 埋込み深さ；8 da以上
    - 鉄筋降伏を保証する場合は11da
  - 穿孔作業
    - 鉄筋との干渉を避ける
  - 現場非破壊試験
    - 「アンカーの鋼材による引張荷重」
    - コンクリート破壊による引張荷重」