

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 国土交通大臣の認定による鉄骨製作工場のグレードは、製作した鉄骨により建築可能な建築物の規模や、使用する鋼材の種類・板厚、溶接作業の条件などに応じて定められており、性能評価の低い工場から順に、J、R、M、H、Sの5つのグレードに区分される。
- 板厚10mm以下の鉄骨部材に行う高力ボルト用の孔あけ加工については、工事現場でドリルあけとすることができる。
- 高力ボルトにおける摩擦面のすべり係数値を0.45以上確保するには、摩擦接合面全面の範囲のミルスケールを除去した後、一様に錆を発生させる方法がある。
- トルシア形高力ボルトの締付け後の検査において、ボルトの余長については、ナット面から突き出た長さが、ねじ1山から6山までの範囲にあるものを合格とする。

鉄骨工における溶接に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 溶接接合において、厚さ25mm以上の400N/mm<sup>2</sup>級の軟鋼の組立溶接を被覆アーク溶接(手溶接)とするので、低水素系溶接棒を使用した。
- 母材の溶接面について付着物の確認を行ったところ、固着したミルスケールがあったが、溶接に支障とならなかったため、除去しなかった。
- 完全溶込み溶接とする板厚の異なる突合せ継手において、部材の板厚差による段差が薄いほうの板厚の1/4以下、かつ、10mm以下であったので、薄いほうの部材から厚いほうの部材へ溶接表面が滑らかに移行するように溶接した。
- 溶接部の補修において、表面割れについては、割れの位置を確認した後、割れと割れの両端からさらに20mm程度広げた部分を除去し、舟底形に仕上げた後から再溶接した。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- トルシア形高力ボルトによる本接合において、一次締付け後に、ボルト・ナット・座金及び母材にわたりマークを施し、専用のレンチを用いてピンチェルが破断するまで締付けを行った。
- サブマージアーク溶接による完全溶込み溶接において、あらかじめ行った溶接施工試験により十分な溶込みが得られることを確認できたので、監理者の承認を得て、裏はつりを省略した。
- 受入検査における溶接部の外観検査は、特記がなかったため、表面欠陥及び精度に対する目視検査とし、基準を選別していると思われる箇所に対してのみ、適正な器具により測定した。
- やむを得ず横向き姿勢で行う軸径16mmのスタッド溶接については、実際の施工条件に合わせた量産付加試験を実施できなかったため、スタッド溶接技能者の資格種別A級の資格を有する者が行った。

鉄骨工に関する次の記述のうち、監理者の行為として、最も不適当なものはどれか。

- 鉄骨製作工場で行う監理者の検査については、塗装実施前に工事施工者が行入検査時に実際に使用する製品に対して直接行った。
- 板厚が13mmの鉄骨の高力ボルト用の孔あけ加工において、特記のないものについては、せん断孔あけとし、グラインダーを使用して切断面のばりりが除去されていることを確認した。
- トルシア形高力ボルト接合の本締めにおいて、トルシア形高力ボルト専用の締付け機が使用できない箇所については、高力六角ボルトに交換して、ナット回転法により適切なボルト張力が導入されたことを確認した。
- 材料の受入れに当たって、鋼材の種類、形状及び寸法については、規格品証明書の写しに所定の事項が明示され、押印された原本相当規格品証明書により確認した。

鉄骨工における溶接に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 作業場所の気温が2°Cであったので、溶接線より100mmの範囲の母材部分を予熱して溶接を行った。
- 隅肉溶接において、T継手の密着不良部の隙間が3.0mmであったので、隅肉溶接のサイズを隙間の大きさだけ大きくした。
- 裏当て金を用いた柱梁接合部の裏当て金の組立溶接については、梁フランジ幅の両端から5mm以内の位置において行った。
- 開先のある溶接の両端に設ける鋼製エンドタブについては、特記がなく、柱材にH形断面柱が用いられている接合部であったので、切断しなかった。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 溶融亜鉛めっき高力ボルトの接合において、M20とM22の一次締めトルクは、100N・mとした。
- 高力六角ボルトM20のナット回転法による本締め後の検査において、全てのボルトについて、一次締め完了後に付したマークのずれにより、ナットの回転量が120度±30度の範囲にあるものを合格とした。
- トルシア形高力ボルトの締付け後の検査において、ボルトの余長については、ナット面から突き出た長さが、ねじ1山～6山の範囲にあるものを合格とした。
- F8Tの溶融亜鉛めっき高力ボルトM20の孔径については、22mmとした。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 溶接部の清掃において、母材の溶接面について付着物の確認を行ったところ、固着したミルスケールがあったが、溶接に支障とならなかったため、除去しなかった。
- 工事現場において、H形鋼の梁と柱との接合に当たり、梁ウェブを高力ボルト接合とし梁フランジを溶接接合とする混用継手で、梁せいや梁フランジ厚が大きくなく、溶接部に割れ等の欠陥が生じるおそれがないと判断し、高力ボルトを締め付けた後に溶接を行った。
- 溶融亜鉛めっきを施した鉄骨の接合部の摩擦面については、すべり係数が0.40以上確保することができるように、特記がなかったため、りん酸塩処理を行った。
- 鉄骨の製作精度の管理において、特記がなかったため、鉄骨精度検査基準(一社)日本建築学会「建築工事標準仕様書 鉄骨工事 付則6」に従い、柱の長さについては、10mm未満であったので、柱の長さの管理許容差を±5mmとした。

鉄骨工に関する記述において、監理者が一般に行うものとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

- 高力ボルト接合の摩擦面については、ショットブラストにより表面粗度を50nmRz以上確保できているので、摩擦面に赤錆を発生させないことを承認した。
- 組立溶接において、鋼材の板厚が6mmを超えていたため、ショートビードにならないように、組立溶接の最小溶接長さが30mmを基準としていることを確認した。
- 特記により、高力ボルト孔の孔あけ加工をレーザ孔あけとしたので、溶接部を含む孔径の精度を±0.5mmとしていることを確認した。
- ねじの呼びM22のトルシア形高力ボルトにおいて、ボルトの長さについては締付け長さに35mmを加えたものを標準長さとし、標準長さに最も近い寸法のボルトが使用されていることを確認した。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 工事現場における鉄骨の錆止め塗装において、鋼材表面の温度が50°C以上となり、塗膜に泡を生ずるおそれがあったので、塗装作業を中止した。
- 鉄骨の建方前先立って行うあと詰め中心塗り工におけるベースモルタルの施工において、モルタル中心塗り部分のモルタルの塗厚さを60mmとし、養生期間を2日とした。
- ロックワール吹付け工法による耐火被覆の施工において、柱の耐火材の吹付け厚さについては確認ピンを使用し、柱の1面に各1箇所以上を差し込んで確認した。
- 鉄骨の建方精度の管理において、建築物の倒れの管理許容差を、特記がなかったため、鉄骨精度検査基準(一社)日本建築学会「建築工事標準仕様書 鉄骨工事 付則6」に従い、建築物の高さの1/4000に7mmを足した値以下、かつ、30mm以下とした。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

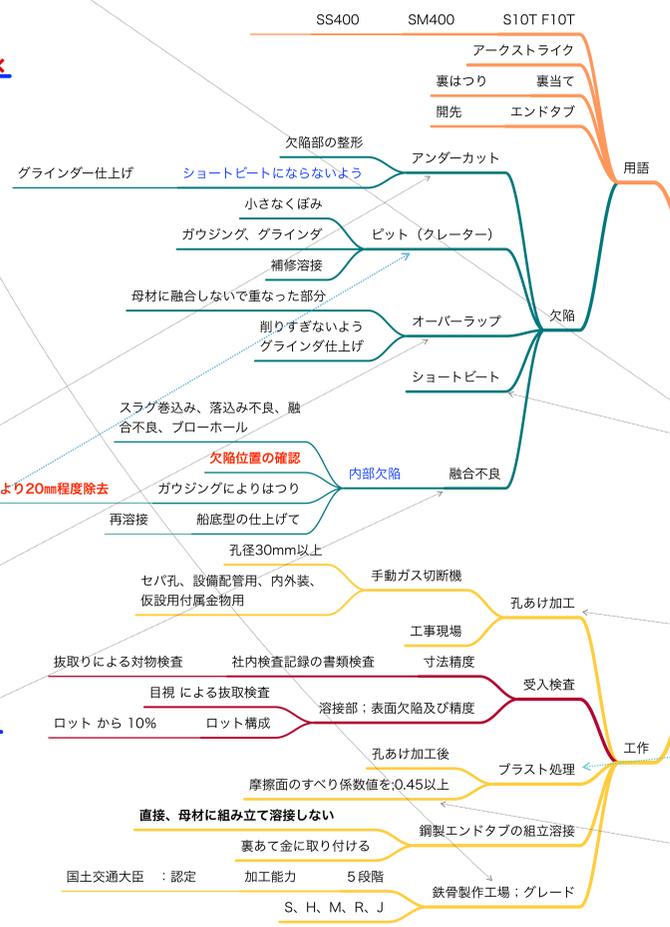
- 溶接作業において、作業場所の気温が0°Cであったので、溶接線の両側約100mmの範囲の母材部分を加熱(ウォームアップ)して溶接した。
- 完全溶込み溶接とする板厚の異なる突合せ継手において、部材の板厚差による段差が薄いほうの板厚の1/4以下、かつ、10mm以下であったので、薄いほうの部材から厚いほうの部材へ溶接表面が滑らかに移行するように溶接した。
- 高力ボルト接合において、接合部に生じた肌ずきが2mmであったので、フィラープレート挿入しなかった。
- トルシア形高力ボルトの締付けの確認において、ナット回転量に著しいばらつきが認められるボルト群に対して、その群の全てのボルトのナット回転量を測定して平均回転角度を算出し、平均回転角度±30度の範囲であったものを合格とした。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 保荷水平耐力計算を行わない鉄骨造において、柱脚を基礎に緊結するに当たり、露出形式柱脚としたので、鉄骨柱のベースプレートの厚さをアンカーボルトの径の1.3倍以上とした。
- 鉄骨造の柱脚部を基礎に緊結するために設置するアンカーボルトについては、特記がなかったため、二重ナット締めを行ってもボルトのねじが3山以上突出する高さで設置した。
- 完全溶込み溶接部の内部欠陥の検査については、浸透探傷試験により行った。
- 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合において、ナット回転法で行ったので、締付け完了後、ナットの回転量が不足しているものについては、所定の回転量まで追締めを行った。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 高力ボルト接合における摩擦面は、すべり係数値が0.45以上確保できるように、ミルスケールを添え板全面の範囲について除去したのち、一様に錆を発生させることとした。
- H形鋼のフランジ部分における高力ボルト接合において、ボルト頭部又はナットと接合部材の1/20以上傾斜していたので、勾配座金を使用した。
- 溶接接合において、引張強さ490N/mm<sup>2</sup>以上の高張力鋼及び厚さ25mm以上の鋼材の組立溶接を被覆アーク溶接(手溶接)とするので、低水素系溶接棒を使用した。
- スタッド溶接において、スタッドの仕上り精度については、仕上り高さを指定された寸法の±5mm、スタッドの傾きを15度以内として管理した。



鉄骨工における溶接部の欠陥とその補修方法との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

- アンダーカット: 欠陥部を必要に応じて整形した後、ショートビードにならないように補修溶接が必要に応じてグラインダー仕上げを行った。
- ビット: 欠陥部に細径の溶接棒を用いて、ビット部に溶接金属を足して余盛を十分に確保するように補修した。
- オーバーラップ: 余盛を削りすぎないように、注意しながらグラインダー仕上げを行った。
- 融合不良: アークエアガウジングによりハツリ取って実際の不良箇所の位置を確認し、血管の端部より20mm程度の範囲を除去し、船底型の形状に仕上げた後から再溶接した。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 溶接作業において、作業場所の気温が0°Cであったので、溶接線の両側約100mmの範囲の母材部分を加熱(ウォームアップ)して溶接した。
- 完全溶込み溶接とする板厚の異なる突合せ継手において、部材の板厚差による段差が薄いほうの板厚の1/4以下、かつ、10mm以下であったので、薄いほうの部材から厚いほうの部材へ溶接表面が滑らかに移行するように溶接した。
- 高力ボルト接合において、接合部に生じた肌ずきが2mmであったので、フィラープレート挿入しなかった。
- トルシア形高力ボルトの締付けの確認において、ナット回転量に著しいばらつきが認められるボルト群に対して、その群の全てのボルトのナット回転量を測定して平均回転角度を算出し、平均回転角度±30度の範囲であったものを合格とした。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 保荷水平耐力計算を行わない鉄骨造において、柱脚を基礎に緊結するに当たり、露出形式柱脚としたので、鉄骨柱のベースプレートの厚さをアンカーボルトの径の1.3倍以上とした。
- 鉄骨造の柱脚部を基礎に緊結するために設置するアンカーボルトについては、特記がなかったため、二重ナット締めを行ってもボルトのねじが3山以上突出する高さで設置した。
- 完全溶込み溶接部の内部欠陥の検査については、浸透探傷試験により行った。
- 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合において、ナット回転法で行ったので、締付け完了後、ナットの回転量が不足しているものについては、所定の回転量まで追締めを行った。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 高力ボルト接合における摩擦面は、すべり係数値が0.45以上確保できるように、ミルスケールを添え板全面の範囲について除去したのち、一様に錆を発生させることとした。
- H形鋼のフランジ部分における高力ボルト接合において、ボルト頭部又はナットと接合部材の1/20以上傾斜していたので、勾配座金を使用した。
- 溶接接合において、引張強さ490N/mm<sup>2</sup>以上の高張力鋼及び厚さ25mm以上の鋼材の組立溶接を被覆アーク溶接(手溶接)とするので、低水素系溶接棒を使用した。
- スタッド溶接において、スタッドの仕上り精度については、仕上り高さを指定された寸法の±5mm、スタッドの傾きを15度以内として管理した。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 溶接作業において、作業場所の気温が0°Cであったので、溶接線の両側約100mmの範囲の母材部分を加熱(ウォームアップ)して溶接した。
- 完全溶込み溶接とする板厚の異なる突合せ継手において、部材の板厚差による段差が薄いほうの板厚の1/4以下、かつ、10mm以下であったので、薄いほうの部材から厚いほうの部材へ溶接表面が滑らかに移行するように溶接した。
- 高力ボルト接合において、接合部に生じた肌ずきが2mmであったので、フィラープレート挿入しなかった。
- トルシア形高力ボルトの締付けの確認において、ナット回転量に著しいばらつきが認められるボルト群に対して、その群の全てのボルトのナット回転量を測定して平均回転角度を算出し、平均回転角度±30度の範囲であったものを合格とした。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 保荷水平耐力計算を行わない鉄骨造において、柱脚を基礎に緊結するに当たり、露出形式柱脚としたので、鉄骨柱のベースプレートの厚さをアンカーボルトの径の1.3倍以上とした。
- 鉄骨造の柱脚部を基礎に緊結するために設置するアンカーボルトについては、特記がなかったため、二重ナット締めを行ってもボルトのねじが3山以上突出する高さで設置した。
- 完全溶込み溶接部の内部欠陥の検査については、浸透探傷試験により行った。
- 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合において、ナット回転法で行ったので、締付け完了後、ナットの回転量が不足しているものについては、所定の回転量まで追締めを行った。

鉄骨工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 高力ボルト接合における摩擦面は、すべり係数値が0.45以上確保できるように、ミルスケールを添え板全面の範囲について除去したのち、一様に錆を発生させることとした。
- H形鋼のフランジ部分における高力ボルト接合において、ボルト頭部又はナットと接合部材の1/20以上傾斜していたので、勾配座金を使用した。
- 溶接接合において、引張強さ490N/mm<sup>2</sup>以上の高張力鋼及び厚さ25mm以上の鋼材の組立溶接を被覆アーク溶接(手溶接)とするので、低水素系溶接棒を使用した。
- スタッド溶接において、スタッドの仕上り精度については、仕上り高さを指定された寸法の±5mm、スタッドの傾きを15度以内として管理した。

鉄骨工に関する記述において、監理者が一般に行うものとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

- 高力ボルト接合の摩擦面については、ショットブラストにより表面粗度を50nmRz以上確保できているので、摩擦面に赤錆を発生させないことを承認した。
- 組立溶接において、鋼材の板厚が6mmを超えていたため、ショートビードにならないように、組立溶接の最小溶接長さが30mmを基準としていることを確認した。
- 特記により、高力ボルト孔の孔あけ加工をレーザ孔あけとしたので、溶接部を含む孔径の精度を±0.5mmとしていることを確認した。
- ねじの呼びM22のトルシア形高力ボルトにおいて、ボルトの長さについては締付け長さに35mmを加えたものを標準長さとし、標準長さに最も近い寸法のボルトが使用されていることを確認した。