

躯体工事(鉄骨鉄筋コンクリート造)

鉄骨スリーブの検討

設計図に基づき、各設備間で施工納まりを検討し配管ルートの鉄骨に配管に応じた穴をあける要望をする。穴のピッチは標準で口径の3倍等規定の間隔であける。(200 なら600以上離す) 仮設構台の杭の位置は避けられるなら避けた方がいい。

鉄骨建て方

(鉄骨の柱を建て、梁を吊り込み骨組みを造る。この写真は1節が2階分)



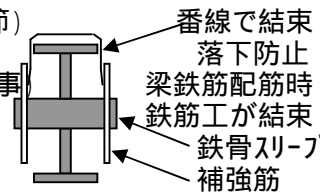
鉄骨建て方(2節)



鉄骨建て方(3節)

梁配筋

梁配筋前にスリーブに補強筋を入れる。(本当は鉄筋工事) 鉄骨穴のみの場合穴にスリーブを取り付ける。鉄骨に実管スリーブが取り付けられている場合はスリーブの両端に蓋をする。 梁配筋(吊り足場上)



デッキ床敷き・床配筋

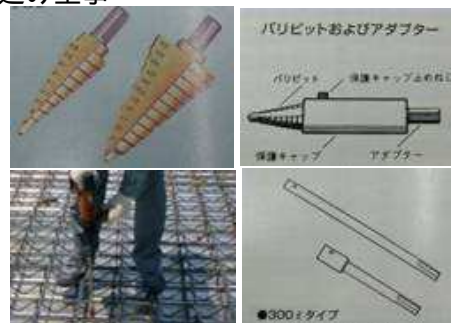


柱・梁型枠



スラブ型枠工事またはスラブデッキプレート敷き込み工事

床スラブが貼られた時点で安全確認の上、(支えが不十分であったりデッキが溶接されていないなど)ので建築の許可が下りてから) 床スリーブ・インサート墨だし デッキプレート床のインサートはデッキに穴開け(上の階の床デッキが敷かれていないと危険、鉄骨取り付けボルトが落下してくる。下の階に穴開け鉄くずが落ちるので下の階のコンクリート打設時は穴あけは避ける)



インサート穴開け 工具&アダプター

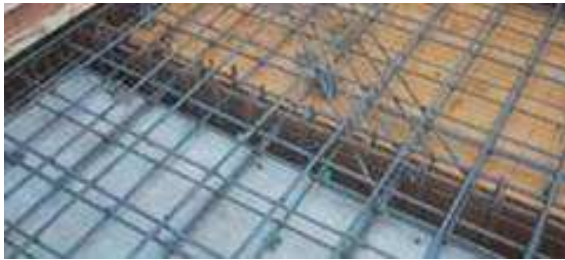
スラブ配筋

床スリーブ・インサートを取り付ける。

配筋後は鉄筋の上を踏みつけて歩かない。 結束した鉄筋が切れてバラバラになる

床形状

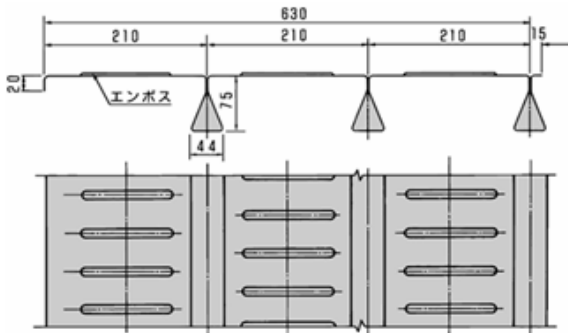
鉄筋コンクリート造の型枠スラブ



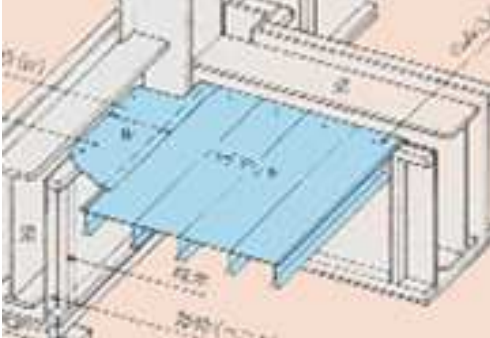
写真上側 一般型枠  
(型枠用インサート使用)

写真下側 断熱材敷き込みスラブ  
(型枠断熱用インサート使用)  
スリーブは断熱材まで掻き込みし取り付け(高さは断熱材分含)

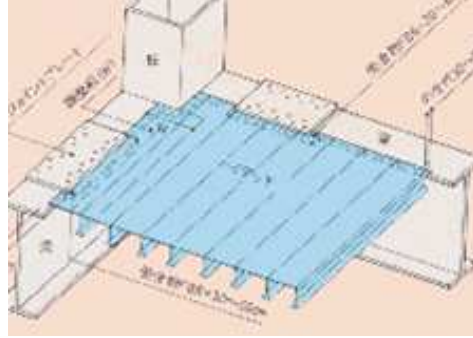
デッキプレート(フラットデッキ)



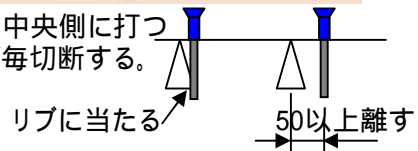
RC、SRC造は端部を梁型枠に釘打ち付け



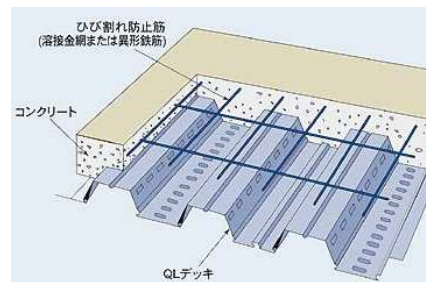
S造は端部を梁にスポット溶接



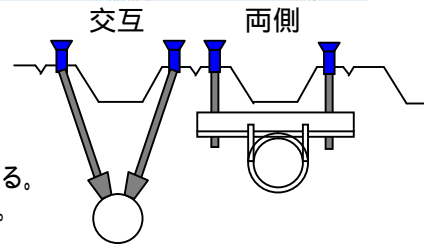
インサートはデッキ下面にリブがあるので50mm以上離れた中央側に打つ  
床スリーブは、コンクリート打設完了後養生期間を経てリブ毎切断する。



構造デッキ



構造デッキはデッキプレートが  
コンクリートと一体で強度を確保しているので  
インサートの穴を開ける位置がデッキの  
上(山側)のみの制限がある場合もある  
構造設計担当または建築担当に確認する  
この場合配管の吊りボルトがあまり曲がらないよう考慮する。  
又は谷側に配管する場合は交互の山にインサートを打つ。  
曲がり大きい場合は両側にインサートを打つ



\* デッキプレートの形状は色々あるのでその都度確認する。

躯体工事(鉄骨造)  
鉄骨スリーブの検討

設計図に基づき、各設備間で施工納まりを検討し  
配管ルートの鉄骨に配管に応じた穴をあける要望をする。

鉄骨建て方  
(鉄骨の柱を建て、梁を吊り込み骨組みを造る)

床デッキプレート敷き・デッキ溶接

スリーブ・インサート墨だし インサート穴あけ

梁部スタッドボルト溶接



鉄骨にスタッド溶接  
(コンクリートのずれ止め  
アークスタッド溶接にて頭付きボルトを  
鉄骨等に取り付け)

多くのインサートは耐火被覆吹付けで  
埋まってしまうので専用のインサートを使う。  
(スラブ下断熱の場合も同様 - 屋上部等)

標準デッキ用    デッキ上断熱用    スラブ下吹き付け用



スタッド取付完了後インサート取付

- \* スタッド溶接前にはインサート、床スリーブは取り付けない。配筋には先行出来る場合有り  
(コードを引き回すのでインサート・スリーブに引っかかり作業性が悪くなる)

スラブ配筋・メッシュ配筋    インサートの取付はスラブ配筋後の場合あり(要打ち合わせ)  
床スリーブの墨の位置は、配筋時に開口用補強を施工

床スリーブ取り付け    鉄筋を鉄筋カッターで開口補強の内側を切断して取り付ける。  
床スリーブには蓋をする。

床スリーブの高さはスラブ厚より低くするか高くするかは打ち合わせる

床スリーブが低い場合    左官による床仕上げがきれいに仕上がる(ならしやすい)  
雨が吹き込んだ場合スリーブから下に雨が流れ込む  
踏み抜きが無い様に蓋の強度を考えるか床に穴位置を明示する

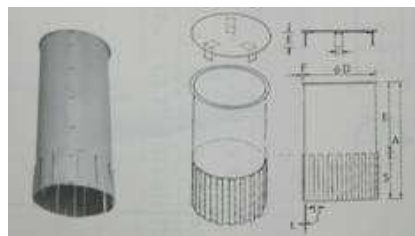
床スリーブが高い場合    雨が吹き込んだ場合スリーブからの雨の流れ込みが防げる

フラットデッキ床用スリーブ



固定は鉄板ビスで固定

山谷があるデッキ用床スリーブ



下側の袴部分を凹凸にあわせて  
金切りハサミで切るか曲げる

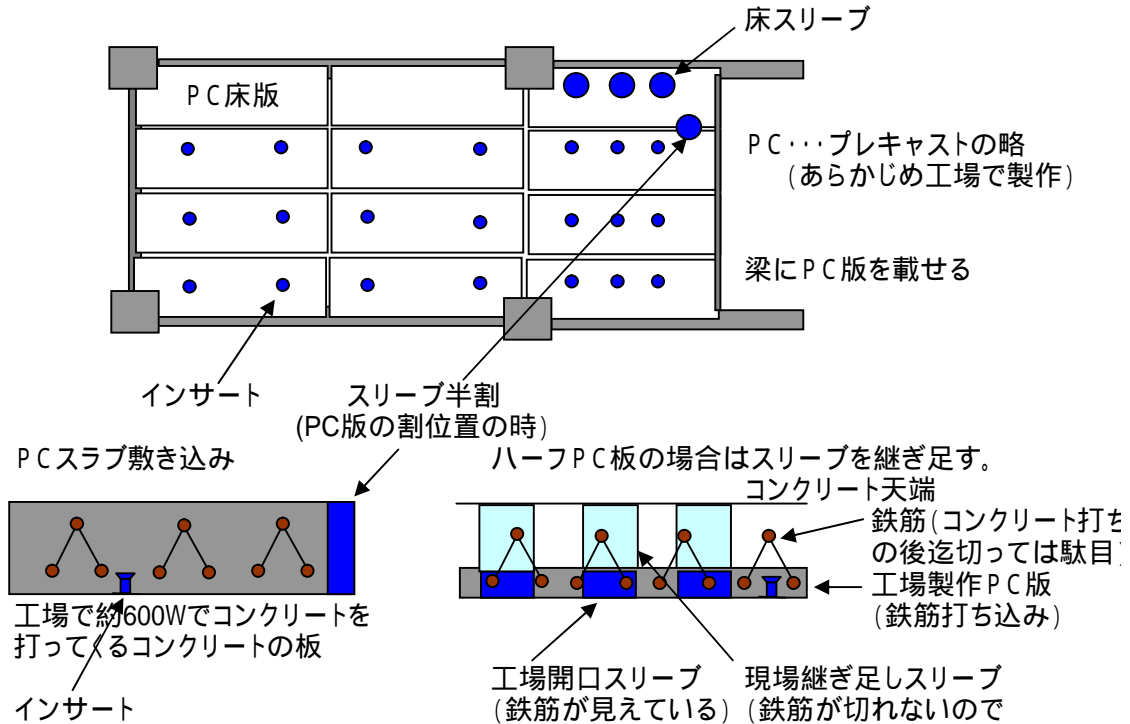
- \* スリーブの中にコンクリートが流れ込まないようにアルミテープで周囲を塞ぐ。

スラブコンクリート打設    コンクリート打設相番  
(コンクリート打設時スリーブの曲がり・はずれを直す)

PCコンクリート床の場合

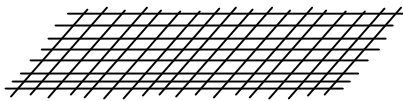
スリーブ・インサートの配置をPCスラブ図面に記入  
PC製作図で位置のチェック(床の番号毎に位置をチェック)

PC工場でスリーブインサート配置し、PCコンクリート床版を製作



スラブ上部の配筋

(メッシュ筋…900×1800角の100mmピッチの網板)



スラブコンクリート打設

コンクリート打設相番

(コンクリート打設時スリーブの曲がり・はずれを直す)