

改善事例紹介

～軽鉄壁貫通ダクト工数削減！スタッドスリーブ～

○施工物件概要

➤建物用途

複合施設

➤構造

鉄骨造：地上2階（本館）

鉄骨造：地上1階（機械棟）

➤敷地面積

28,227.64m²

➤延床面積

6,356.88m²



○複合施設施工の特徴

部屋の多様性

複雑な構造

工程待ちが多い

系統が多岐にわたる

吹抜け・DSが多い

スラブtoスラブの壁待ち



無駄の排除

綿密な打合せ

重要



○施工上での問題及び対応

工程待ちが多い

スラブtoスラブの壁貫通（配管・ダクト）

配管

ダクト

天井内配管の大半をピットへ**移動**

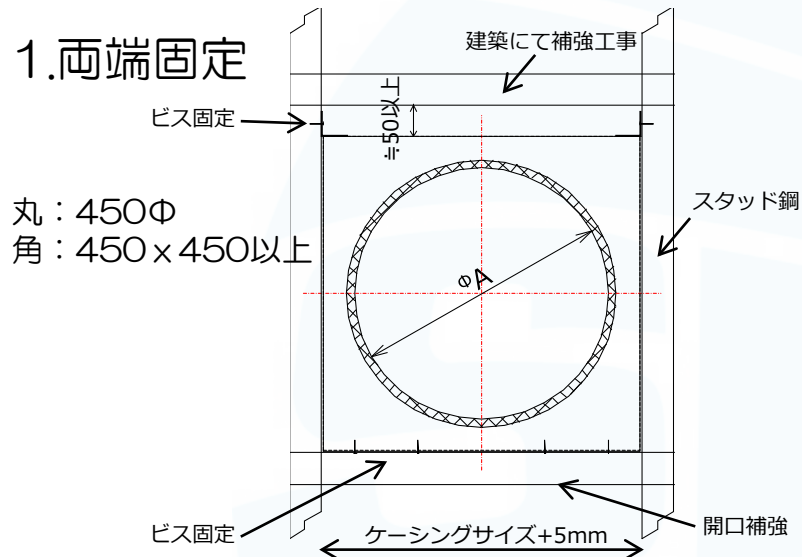
ダクトはピットへ**移動できない**

壁貫通数を最小限に**削減**

壁貫通数を**減らせない**

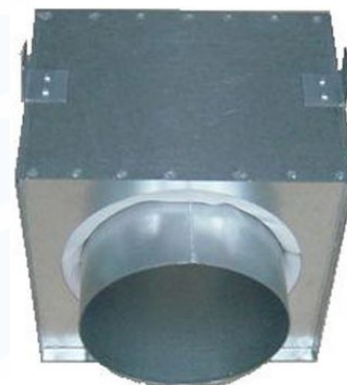
○スタッドスリーブの構成

1.両端固定

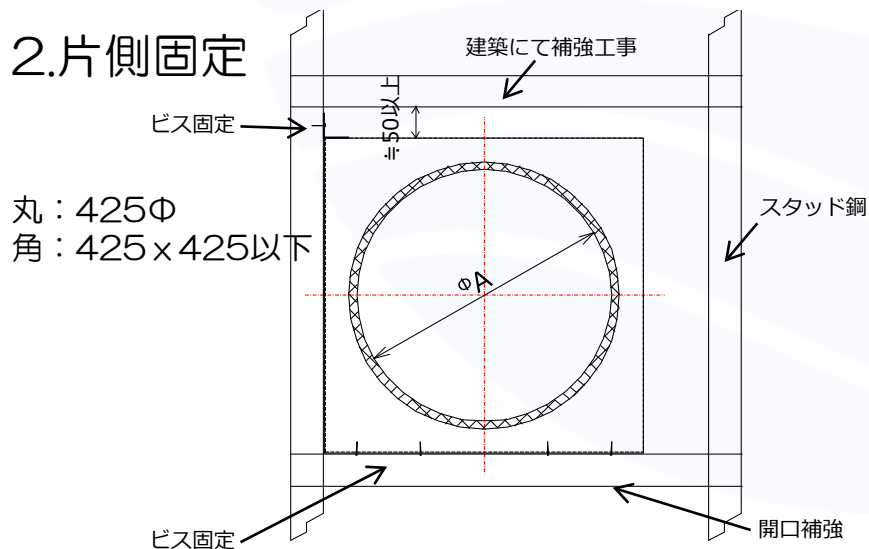


丸：450Φ
角：450×450以上

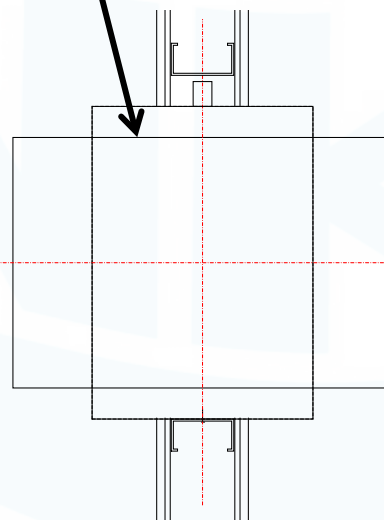
- 通常壁は0.6t (GW充填)
- 区画壁は1.6t (RW充填)



2.片側固定



丸：425Φ
角：425×425以下



○スタッドスリーブの特徴

工程短縮

経費削減

品質向上

環境対策



○スタッドスリーブの特徴

工程短縮

経費削減

品質向上

環境対策

スタッドスリーブ

LGS建込

スタッド
スリーブ

ボード

※1カ所
5分程度

壁開口・貫通処理の人工削減！

ダクト吊込

※打ち合わせによっては
ダクト先行施工可能！

従来工法

LGS建込

ボード

壁貫通

ダクト吊込

貫通処理

※1カ所
15分程度

※1カ所
15分程度
(裏表)



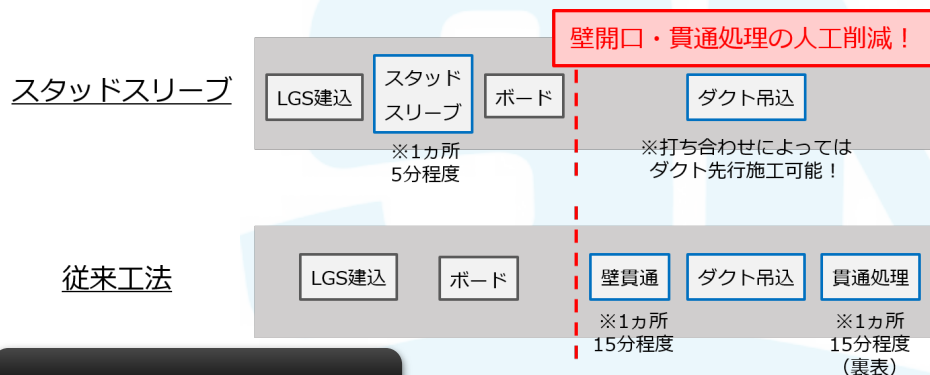
○スタッドスリーブの特徴

工程短縮

経費削減

品質向上

環境対策



単純計算：12人工削減

※その他、工程待ちの時間、
余分な開口分のボード・隙間
充填物の材料費削減 etc.

今回の施工物件

☆壁貫通数：236カ所

◎ボード開口：15分/カ所

◎保温貫通処理：15分/カ所(裏表)

236カ所 × (15+15)分/カ所 ≒ 120時間

≒ 15人工

◎スタッドスリーブ：5分/カ所

236カ所 × 5分/カ所 ≒ 20時間

≒ 3人工

○スタッドスリーブの特徴

工程短縮

経費削減

品質向上

環境対策

- ◎スタッドスリーブにボードを突きつける為、隙間が無い
- ◎スタッドスリーブが固定されているため、保温のずれが無い
- ◎充填物の落下防止が不要
- ◎余分な開口、隙間への充填物が不要の為、ゴミが少ない



○最後に

スタッドスリーブのメリット・デメリット

～メリット～

- ◎工程の短縮
- ◎品質の向上
- ◎工程待ちに伴う無駄な人工の削減
(打ち合わせによりダクト先行施工が可能)
- ◎環境への配慮

～デメリット～

- ◎早期のダクトルート検討が必須
- ◎計画変更への対応が難儀
- ◎施工手順について建築工事側との連携が大変

建築・設備
一丸となる事が

最重要

