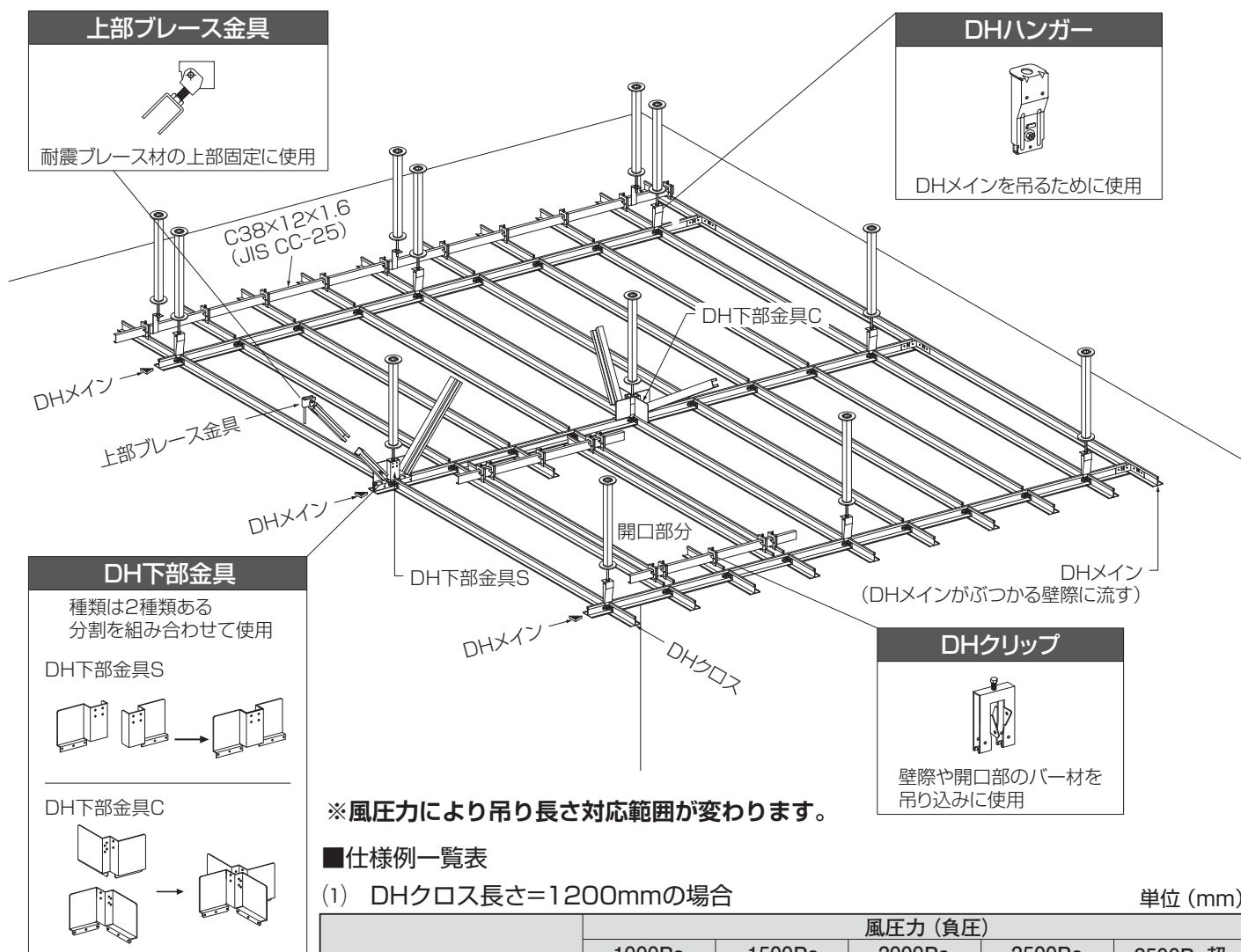


ダイケンハイブリッド天井

〈耐震耐風圧仕様〉



※風圧力により吊り長さ対応範囲が変わります。

■仕様例一覧表

(1) DHクロス長さ=1200mmの場合

単位 (mm)

		風圧力 (負圧)				
		1000Pa (102kgf/m ²)	1500Pa (153kgf/m ²)	2000Pa (204kgf/m ²)	2500Pa (255kgf/m ²)	2500Pa超 (255kgf/m ² 超)
インサートピッチ (メイン×クロス方向)		900×1200	750×1200	600×1200	600×1200	対応 不可
軸組 (メイン×クロス方向)		303.3×1200	303.3×1200	303.3×1200	227.5×1200	
吊り長さ	圧縮補強なし (3/8ボルト)	600以下	540以下	520以下	460以下	
	圧縮補強あり (3/8ボルト+□19×19×1.2)	1550以下	1290以下	1030以下	1030以下	

(2) DHクロス長さ=900mmの場合

単位 (mm)

		風圧力 (負圧)				
		1000Pa (102kgf/m ²)	1500Pa (153kgf/m ²)	2000Pa (204kgf/m ²)	2500Pa (255kgf/m ²)	2500Pa超 (255kgf/m ² 超)
インサートピッチ (メイン×クロス方向)		900×900	750×900	600×900	600×900	対応 不可
軸組 (メイン×クロス方向)		303.3×900	303.3×900	303.3×900	303.3×900	
吊り長さ	圧縮補強なし (3/8ボルト)	690以下	620以下	600以下	540以下	
	圧縮補強あり (3/8ボルト+□19×19×1.2)	1550以下	1290以下	1030以下	1030以下	

※ケイ酸カルシウム板6mm仕上げ、加算重量1kg/m²の場合を想定しています。
諸条件により対応範囲は変わります。詳細は耐風圧検討書をご確認ください。

下記の二次元コードから
施工説明動画を
ご覧いただけます。



目 次

ページ

1. 使用材料

下地材

P3～4

2. 施工フローチャート

P5

3. 施工

3-1 別途先行工事の確認 P6

3-2 墨出し P6

3-3 吊りボルト・DHハンガーの取付け P6

3-4 DHメインおよびDHクロスの取付け P7

3-5 壁際等周辺部の施工 P8

3-6 レベル・通りの調整 P9

3-7 耐震ブレースの取付け P9～P10

3-8 開口補強 P11～P12

3-9 検査 P12

〈参考〉 検査チェックリスト P13

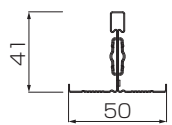
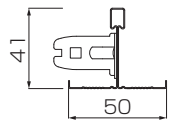
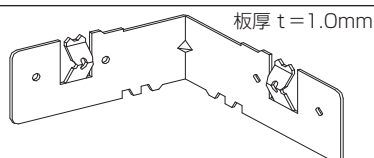
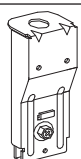
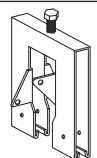
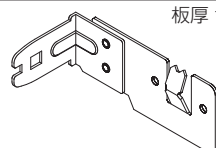
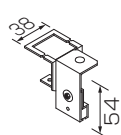
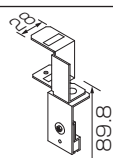
4. 施工上の注意事項

P14

1. 使用材料

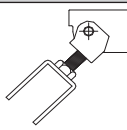
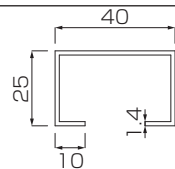
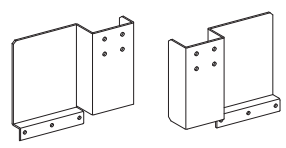
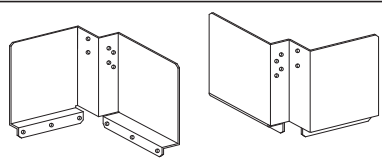
1-1 下地材

[本体材料]

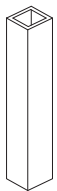
部 品 名		部 品 図	入り数	品 番
DHメイン	スロットピッチ227.5mm L=3640		18本入り	TJA0101-0142
	スロットピッチ303.3mm L=3639.6		18本入り	TJA0101-0162
DHクロス	L=1200		33本入り	TJA0102-2112
	L= 900		33本入り	TJA0102-2212
DHストレートジョイント			120個入り	TJA0201-2
DHクロスジョイント			120個入り	TJA0202-2
DHハンガー			100個入り	TJA0203-2
DHクリップ			100個入り	TJA0204-013
DH爪金具			100個入り	TJA0206-2
CTハンガーフリー			30個	TJB-CTF-2
CTハンガーフリー 隙間38mm			30個	TJB-CTF38-2

1. 使用材料 (続き)

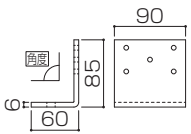
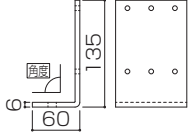
〔ブレース関連材料〕

部 品 名	部 品 図	入り数	備 考
上部 ブレース 金 具	 施工可能範囲：30°～60°	—	「NWD C-17HGB」と 「NWD-HG C40」のセット
ブレース材		—	—
DH下部 金 具		15セット 入り	TJA0205-032
		15セット 入り	TJA0205-042

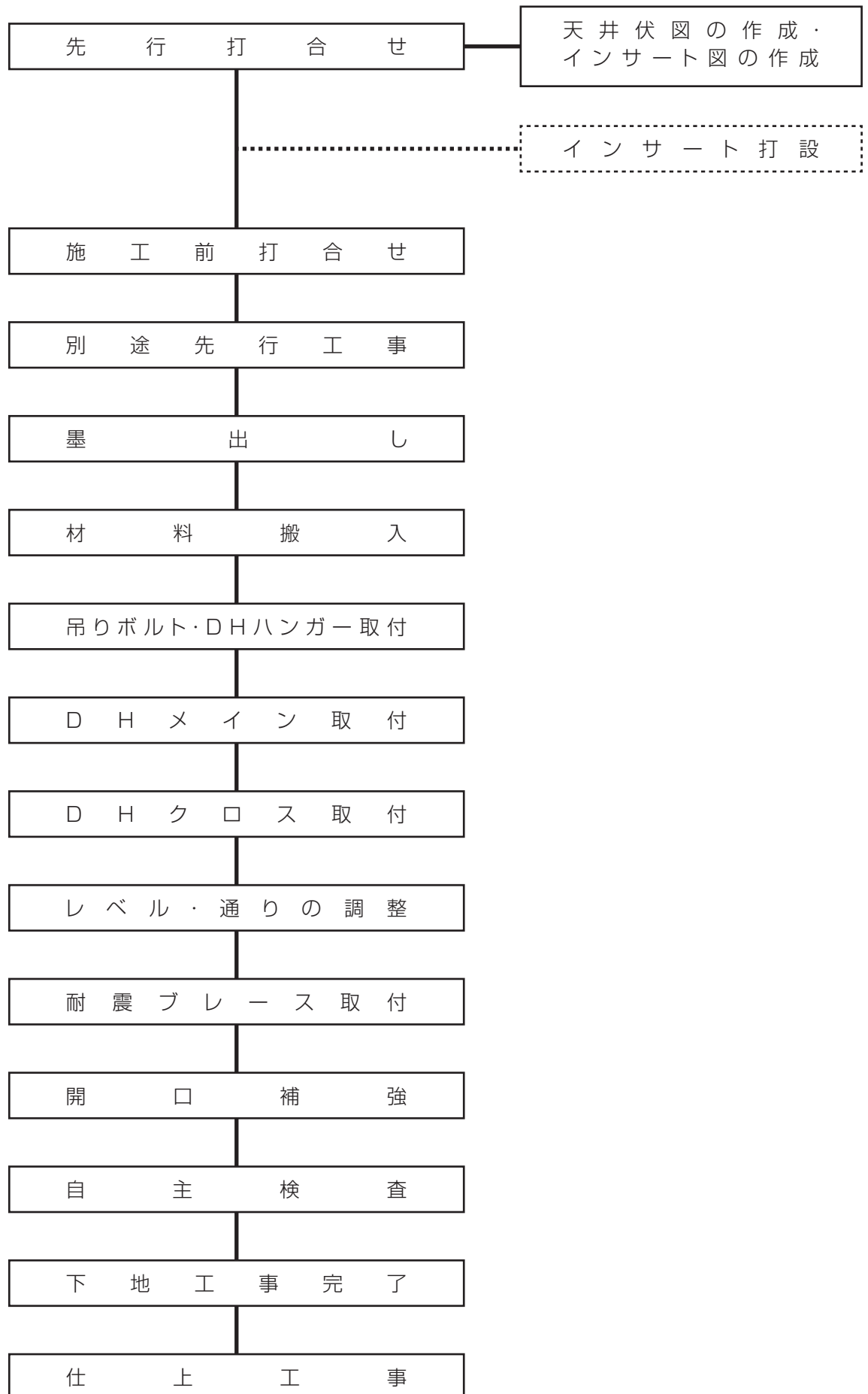
〔圧縮補強材〕

部 品 名	部 品 図	入り数	備 考
圧縮補強材	 	—	座金 (外径30mm以上 板厚1.0mm以上) を使用。

〔その他〕

部 品 名		部 品 図	入り数	備 考	
ビス	φ4×16	—	—	ドリルタッピングネジ なべ頭	
	φ5×25	—	—	ドリルタッピングネジ 六角頭	
吊りボルト (W3/8)		—	—	—	
ナット		—	—	—	
調整ハンガー		—	—	壁際吊り込み用	
C38×12×1.6 (JIS CC-25)		—	—	壁際吊り込み及び開口補強用	
アングルピース Mサイズ:L-60×85×90×6(mm) Lサイズ:L-60×135×90×6(mm)		Mサイズ  Lサイズ 	20個入り	M サイズ	90°用:TJA0207-012 90°以外:角度を指定ください
				L サイズ	90°用:TJA0207-022 90°以外:角度を指定ください
位置決め用ブレース		—	—	通りをとるためのブレースです	
チャンネルキャッチ		—	—	点検口を固定する金具	

2. 施工フローチャート



3. 施 工

3-1 別途先行工事の確認

① インサートの位置を確認する。

所定の位置にない場所又は使用できない状態の場合は監督者に報告して打増ししてもらう。母屋吊りの場合は、必要な強度を有する吊り元が確保され、正しい位置にあるかを確認する。

△重要 インサートが所定の位置にない場合、後の工程で不具合が生じる場合がございますので、確実にご確認ください。

② 壁面の確認

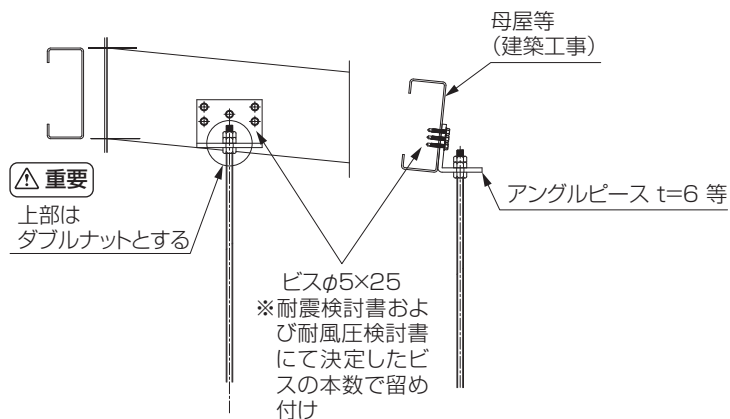
壁面は天井仕上げ面より100mm程度上方まで仕上げてあること。

③ 天井内設備工事(ダクト、配管等)が完了のこと。

④ 基準墨(返り墨、陸墨)が出ていること。

※耐震検討書および耐風圧検討書にてインサート荷重等確認してください。

〈母屋吊りの場合の施工例〉



3-2 墨出し

陸墨を基準に天井高さもしくはDHメイン又はDHクロス取付け位置の高さに墨出しを行う。

3-3 吊りボルト・DHハンガーの取付け

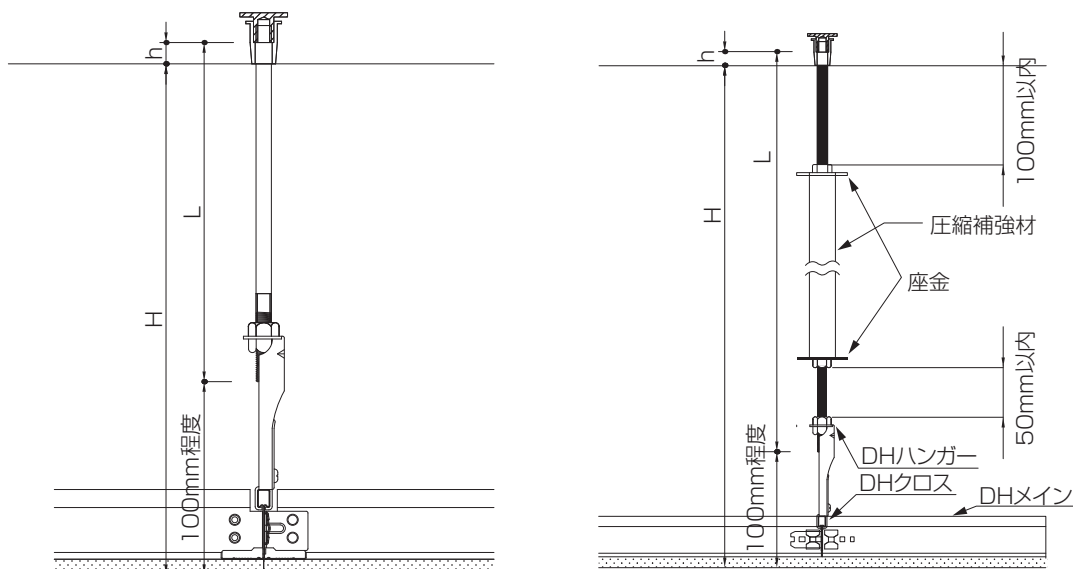
① インサートの位置が図面通りかを確認する。吊りボルトは3/8ボルトを使用する。

② 吊りボルトの長さを次のように決める。(左下図参照)

$$L(\text{吊りボルトの長さ}) = H - 100 + h$$

③ DHハンガーをあらかじめ吊りボルトにセットし、セットした吊りボルトをインサートに完全にねじ込み、吊りボルトは垂直になるように修正します。

※吊ボルトの圧縮補強を行う場合は指定の角パイプを通し、指定の座金にて固定する。

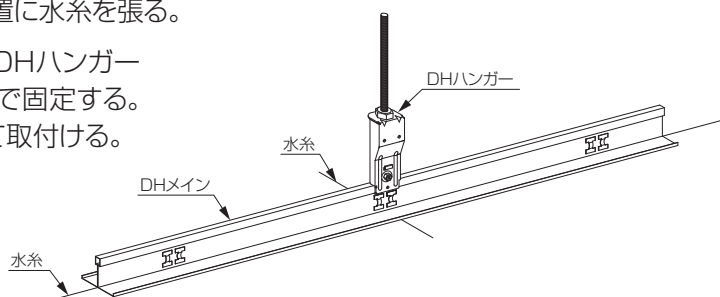


3-4 DHメインおよびDHクロスの取付け

①DHメインの取付け

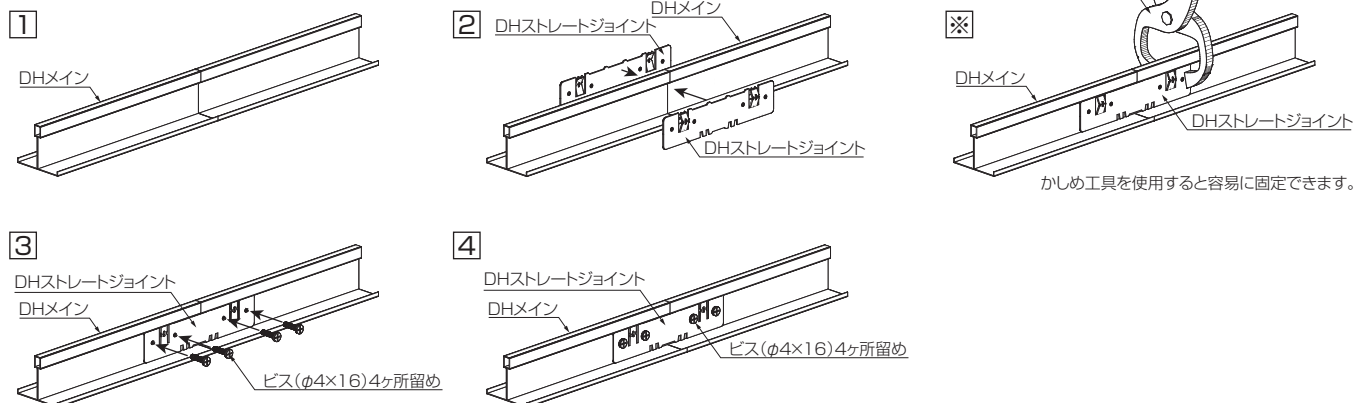
- ・基準とするDHメイン及びDHクロスの取付け位置に水系を張る。
- ・天井伏図を確認の上、あらかじめ取付けてあるDHハンガーにDHメインを、張ってある水系に添わせた位置で固定する。その際にDHクロスの差込位置も水系に合わせて取付ける。
- ・DHメインの直線接続はDHストレートジョイントにて接続する。
DHストレートジョイントは1ヶ所で2枚使用し、ビス(φ4×16)4本で固定する。

DHメインの設置



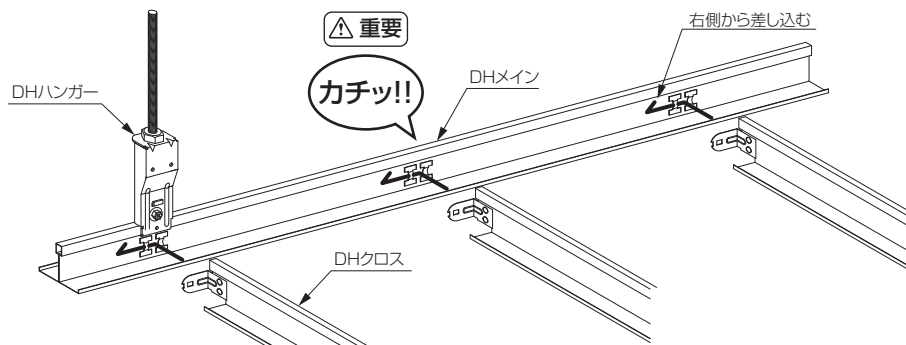
DHメインのジョイント

※ジョイントの位置を千鳥状に配置する必要はありません。



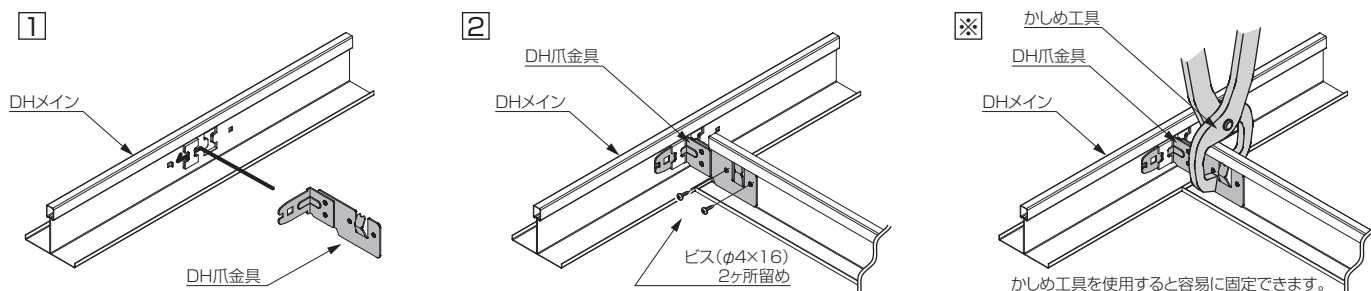
②DHクロスの取付け

DHクロスをDHメインの差込口に合わせてカチッと音がするまで差し込み固定する。
〈カチッと音がなります。〉



※DHメインが規定の配置間隔になく通常のDHクロスが使用できなくなった場合

- ・DH爪金具をDHメインの差し込み口にカチッと音がするまで差し込み固定する。
- ・DHメインの間隔に合わせDHクロスの片側を切断する。
- ・DHクロスの切断していない側は通常と同様にDHメインに差し込み、切断した側はあらかじめ取り付けられているDH爪金具に添わせビス(φ4×16)2本で固定する。



注) DH爪金具は、DH下部金具C(耐震ブレース)が取り付けく部分には使用できません。

3. 施 工 (続き)

3-5 壁際等周辺部の施工

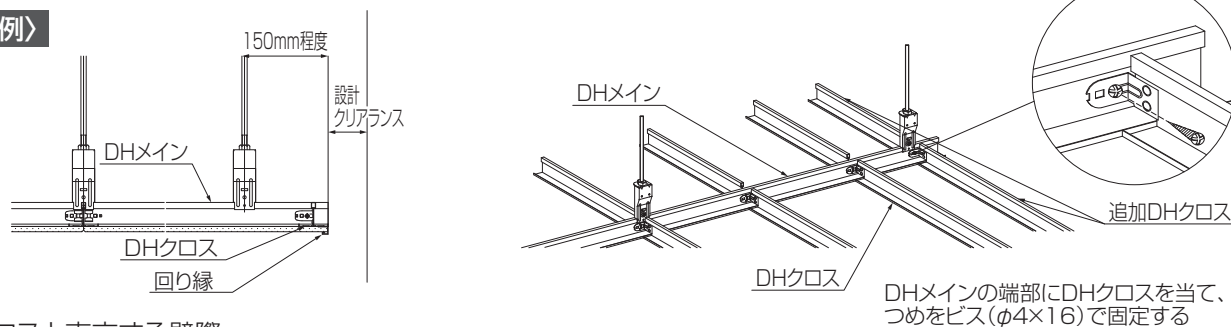
※壁際のクリアランスの有無は耐震検討書を確認し、使用する廻り縁、金具等の詳細は各現場にて打合せのこと

※壁際のクリアランスにおいては、天井材の耐食性などを考慮した適切な処理を行ってください

①DHメインと直交する壁際

仕上げ材を留付けるための下地としてDHクロスをDHメインの端部の間に入れDHメインとDHクロスのつめをビス($\phi 4 \times 16$)で固定する。壁から150mm程度に、DHメインをDHハンガーにて吊り込みする。

〈施工例〉



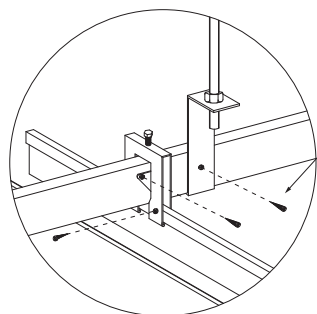
②DHクロスと直交する壁際

壁際のDHクロスを、壁から150mm程度に、DHクロス受けチャンネル(C38×12×1.6(JIS CC-25))を流して、DHクリップにて全て吊り込みする。

調整ハンガーとDHクロス受けチャンネルは、ビス($\phi 4 \times 16$) 1ヶ所で全数留めつける。

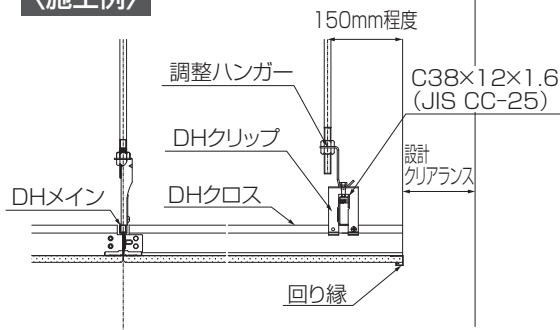
その近傍のDHクリップについて、DHクロス受けチャンネル側、DHクロス側にそれぞれ1ヶ所合計2ヶ所ビス留めする。(インサートピッチにてビス留め)

チャンネルの直線接続は、チャンネルジョイントを使用しビス($\phi 4 \times 16$) 4本で固定する。



調整ハンガーへ1点
その近傍のDHクリップへは
DHクロス受けチャンネルへ1点
DHクロスへ1点
をビスにて留め付ける

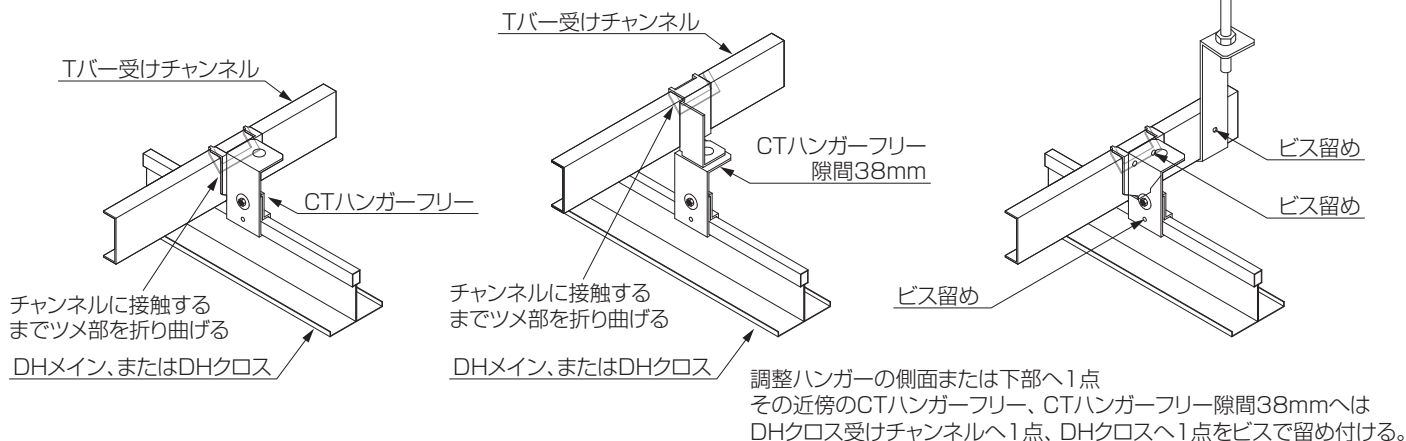
〈施工例〉



※DHメイン、DHクロスに対して斜めに配置されている壁の壁際については、CTハンガーフリー、またはCTハンガーフリー隙間38mmをご使用ください。

固定の際にはネジ部を締め込み、ツメ部をTバー受けチャンネルに接するまで折り曲げて固定してください。

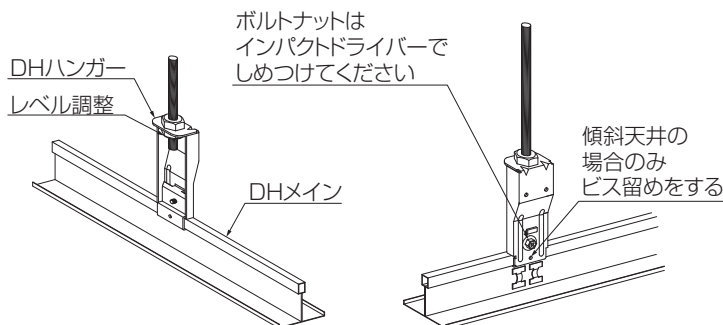
ツメ部の折り曲げにはペンチをご使用いただくと容易に折り曲げることができます。



3-6 レベル・通りの調整

- ①DHメイン、吊りボルト下部のDHハンガーのナットによってレベル調整を行う。
- ②DHクロスと直交する壁際等端部のレベル調整は、DHクロス受けチャンネル (C38×12×1.6 (JIS CC-25)) に取付けてある吊りボルト下部の調整ハンガーのナットによって行う。

※位置決めブレース等を用意しておくとう便利です。



3-7 耐震ブレースの取り付け

耐震ブレースは施工図に従い、所定の位置に必要な組数設置する。(現場ごとに取り決める)

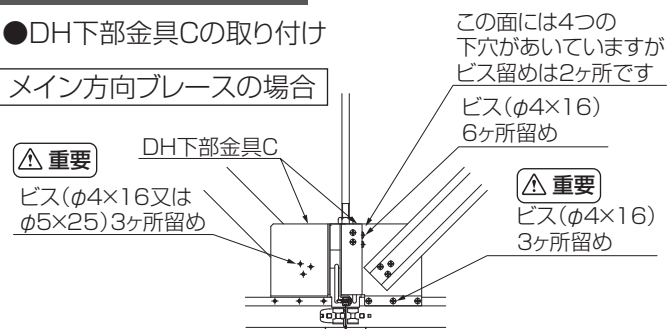
※ブレース位置を変更する必要がある場合は、監理者・設計者の指示に基づいて、他に移動して設置してください。

- ①DH下部金具 (CまたはS) をDHハンガー、DHメイン及びDHクロスにビスで固定する。
固定箇所は、【ブレース下部留め付け例】を参照すること。
※DH下部金具Cを設置するDHハンガーが軸組の交点にない場合、次頁【交点すれ補強】を参照すること。
- ②上部ブレース金具a部をブレース材端部にビスで固定する。固定箇所は【ブレース上部留め付け例】を参照すること。
- ③所定の吊りボルトに上部ブレース金具b部を沿え、a部と接続する。(付属のボルトナットを軽く締め込み、a部とb部を接続する。)
- ④上部ブレース金具を隙間のないよう上まで押し上げ、ブレース材を右回りにねじり回転させることでブレース上部を固定する。
- ⑤ブレース材下端をDH下部金具 (CまたはS) に合わせてからビスで固定する。
※留め付けにφ4×16ビスを使用する場合は、事前に下穴を開ける。

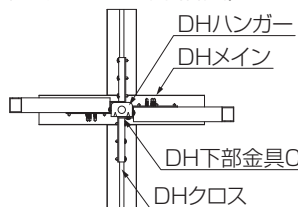
ブレース下部留め付け例

●DH下部金具Cの取り付け

メイン方向ブレースの場合

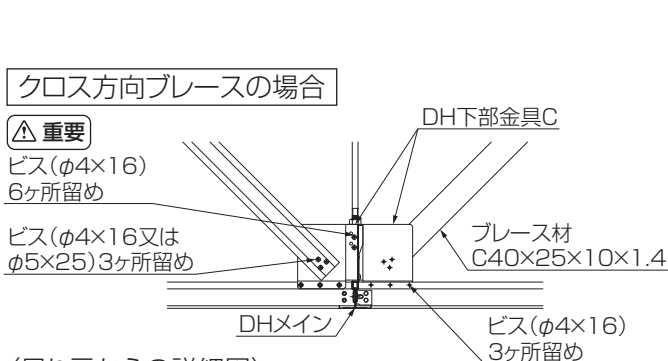


〈吊り元からの詳細図〉

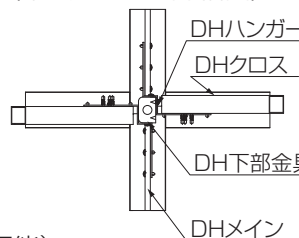


下部金具のビス留め本数	
DH下部金具とDHメイン、クロス	12本
DH下部金具とDHハンガー	6本

クロス方向ブレースの場合

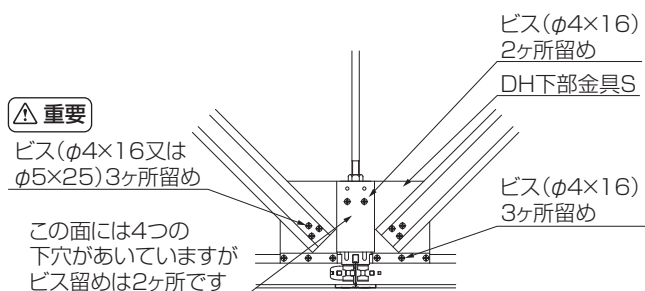


〈吊り元からの詳細図〉

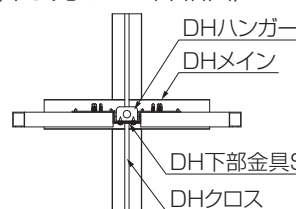


下部金具のビス留め本数	
DH下部金具とDHメイン、クロス	12本
DH下部金具とDHハンガー	6本

●DH下部金具Sの取り付け(メイン方向ブレースのみ使用可能)



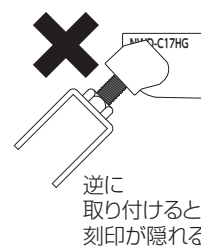
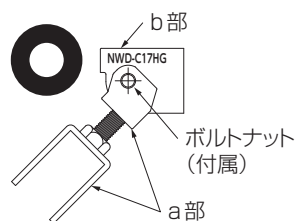
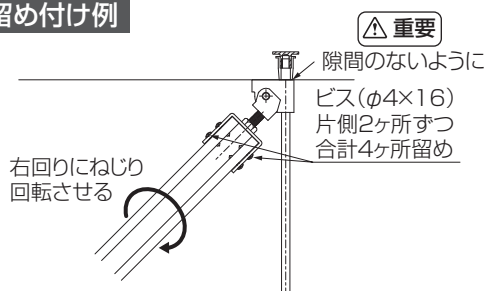
〈吊り元からの詳細図〉



下部金具のビス留め本数	
DH下部金具SとDHメインビス	6本
DH下部金具SとDHハンガービス	2本

3. 施 工 (続き)

ブレース上部留め付け例

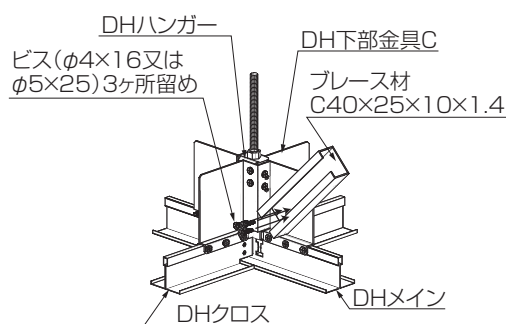
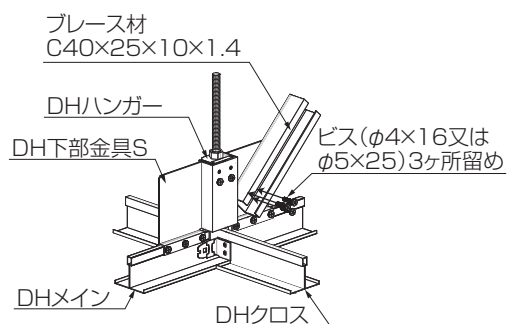


重要 向きに注意

重要 吊ボルト上端に複数の上部ブレース金具を設置してはいけません。

重要 吊ボルトを高ナット等で接続する場合、上部ブレース金具は高ナットより上に設置して押し上げてください。

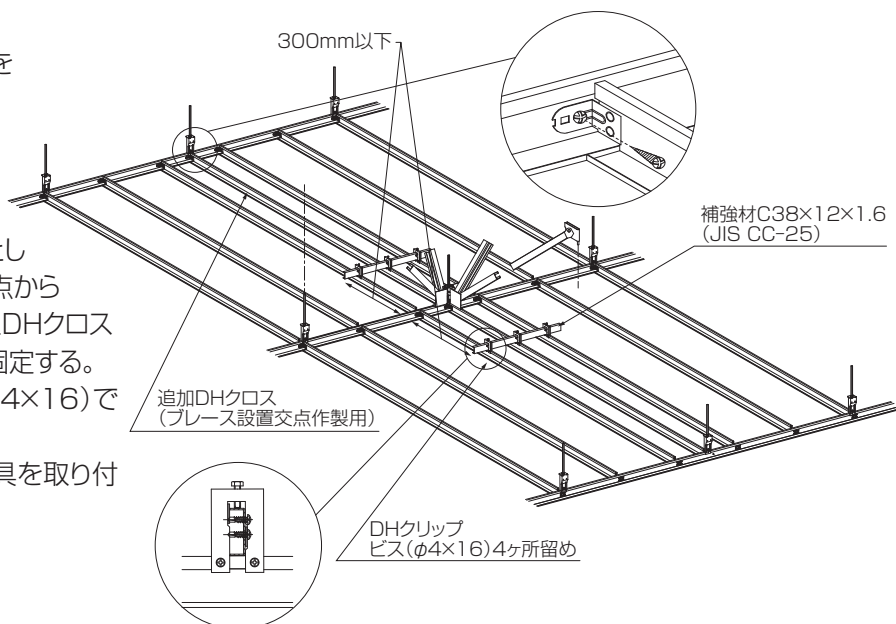
DH下部金具とブレース材の取り合い



交点ずれ補強

交点がずれる場合はブレース設置交点を作製しブレースの取り付けをおこなう。

- ①ブレース設置交点を作る箇所に追加DHクロスを入れ、ビス(φ4×16)で両端の爪をDHメインに留め付ける。
- ②追加DHクロスを補強するため補強材としてC38×12×1.6(JIS CC-25)を交点から300mm以下の場所に入れて補強材とDHクロスおよび追加DHクロスをDHクリップで固定する。
- ③全てのDHクリップと補強材はビス(φ4×16)で4点留め付ける。
- ④作製したブレース設置交点に下部金具を取り付け、ブレースを取り付ける。



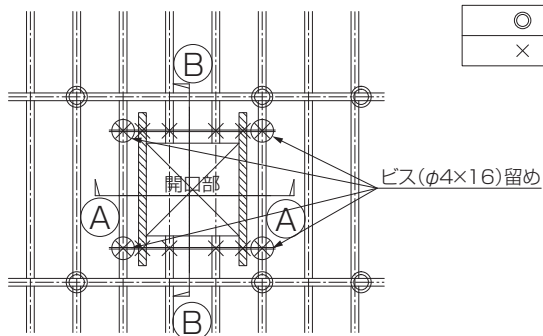
3-8 開口補強

※開口部に伴うクリアランスにおいては天井に耐食性などを考慮した適切な処理を行ってください。

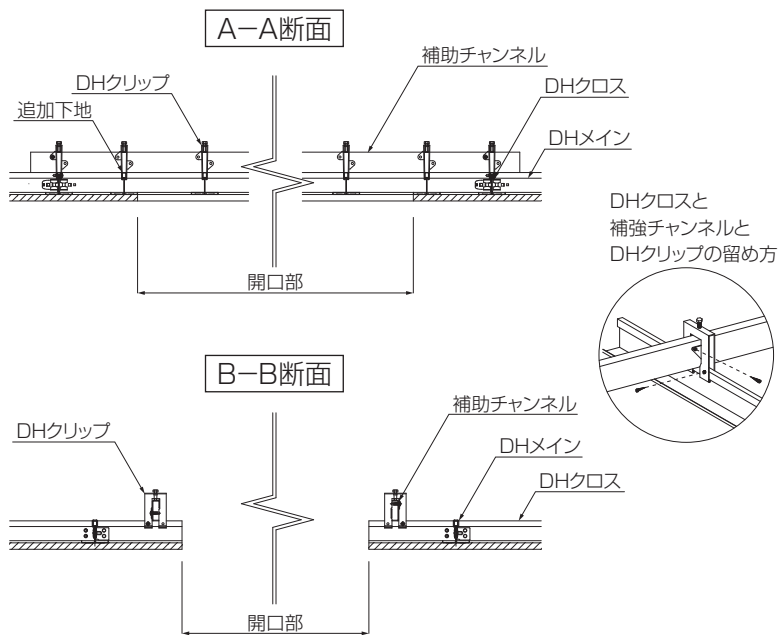
＜DHメインが切断されない場合＞

【凡例】

○	DHハンガー	——	補助チャンネル
×	DHクリップ	▨	追加下地



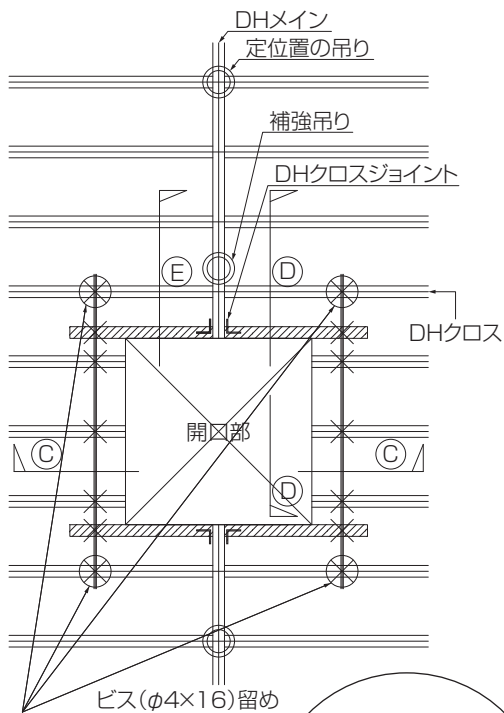
- ①開口をあける部分のDHクロス上に補助チャンネル(C38×12×1.6(JIS CC-25))を通し、DHクリップで固定する。
- ②四隅のDHクリップはビス(φ4×16)で補助チャンネルに1ヶ所、DHクロスに1ヶ所、合計2ヶ所留付ける。
- ③追加下地(DHメインもしくはDHクロス)を追加チャンネルとDHクリップで固定する。
- ④チップソーカッター等の工具で開口部のDHクロスを切断する。



＜DHメインが切断される場合＞

【凡例】

○	DHハンガー	——	補助チャンネル
×	DHクリップ	▨	追加下地



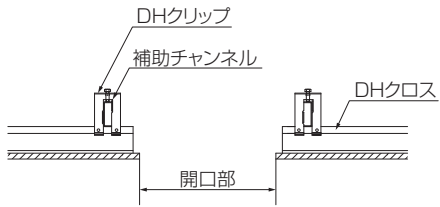
- ①開口をあける部分のDHクロス上に補助チャンネル(C38×12×1.6(JIS CC-25))を通し、DHクリップで固定する。
- ②四隅のDHクリップはビス(φ4×16)で補助チャンネルに1ヶ所、DHクロスに1ヶ所、合計2ヶ所留め付ける。
- ③チップソーカッター等の工具で開口部のDHメインとDHクロスを切断する。DHメインの跳ね出しは150mm以内とし、超える場合は後打ちアンカー等で増し吊りする。
- ④追加下地(DHメインもしくはDHクロス)を補助チャンネルとDHクリップで固定する。
- ⑤切断されたDHメインと追加下地の爪をビス(φ4×16)で固定、または、DHクロスジョイントを使用しビス(φ4×16)6本で固定する。

※補助チャンネルの増し吊りが必要となる場合があります。別途ご相談ください。

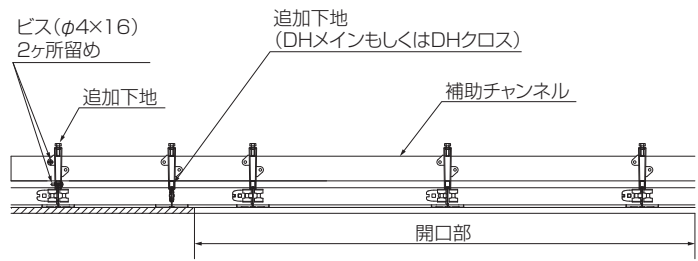
DHクリップのビス留め箇所は補助チャンネル側、DHクロス側にそれぞれ1ヶ所合計2ヶ所ビス(φ4×16)留めする。

3. 施 工 (続き)

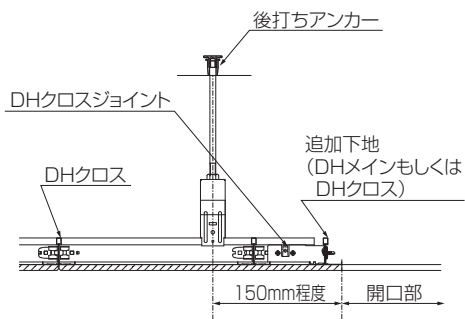
C-C断面



D-D断面

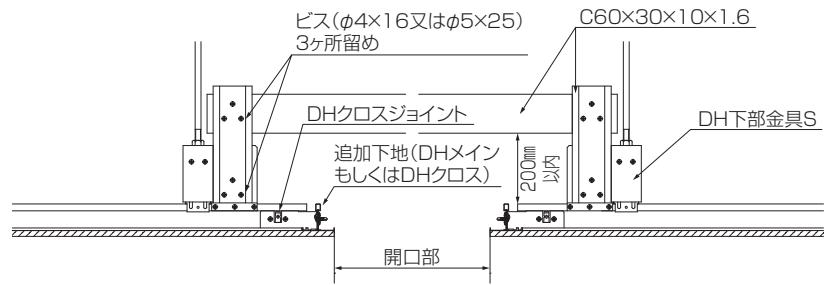


E断面



ブレース設置のDHメインを切断する場合のブリッジ設置例

下部金具とC60の留め付けに $\phi 4 \times 16$ を使用する場合は、下穴を開けてから固定する。



3-9 検 査

次ページの検査チェックリストにより検査を行う。

4. 施工上の注意事項

ダイケンハイブリッド天井をご採用いただきましてありがとうございます。
この説明書には施工上の重要な項目が記載されています。本製品を長期間美しくかつ安全にお施主様に使用していただけるよう、またトラブルのない確実な施工をしていただくためにも施工前に良くお読みいただき、以下のことを必ずお守りください。



施工上の禁止事項

ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守りください。

- 天井に乗ったり、ぶら下がったりすると落下、脱落によりケガをすることがあります。
(危険な行為はしないでください。)
- 天井から物を吊るしたり、物を載せたりすると落下や脱落によりケガや、天井周辺を破損することがあります。
(所定の強度を有する構造にしてください。)



施工上の必須事項

施工のばらつきがないよう次の事項を必ずおこなってください。

- 下地材のく(軀)体への取付けやインサートとの接合は確実に堅ろうに行ってください。
- 配管、空調ダクト、空調機器、照明機具等と下地材とは、基本的に、それぞれ独立して取付けを行ってください。
- 下地材の部材接合部のボルト、ナット、ビスおよび固定金物などは確実に固定してください。
- 水平精度は、仕上げ材の施工に支障とならないよう適切に行ってください。



施工上の注意事項

搬入時や保管時について次のような事項に注意してください。

- 搬入時、資材の落下やずり落ちによるケガを防ぎ、腰を痛めないようにしてください。
(現場での小運搬は無理のないようにご注意ください。)
- 原則として、屋内の湿気の少ない場所に保管してください。
(やむを得ず屋外に置く場合には、雨水等がかからないよう、確実な養生をしてください。)
- 製品は地面に直接置かず、水平なところに保管してください。積み重ねる場合は、局部荷重がかからないよう養生をして荷崩れを起こさないように保管してください。
- クレーン荷揚げ等の運搬に関しては、布製平型吊りバンドを使用するなど、製品の角や表面の損傷に注意してください。また、製品の上に重いものを乗せないでください。

取り扱い時について次のような事項に注意してください。

- 鋼材の先端は鋭利です。特に切断面は、手を傷つけやすいため、必ず軍手等の保護手袋を着用してください。
- 素肌の露出はケガをする恐れがありますので、素肌を露出しない服装で作業してください。

お問い合わせは

設計事務所様

東京 TEL 03-6271-7767
岡山 TEL 086-262-5601

建設会社様

東京 TEL 03-6271-7766
名古屋 TEL 052-205-5160
大阪 TEL 06-6205-7272
福岡 TEL 092-235-0123

受付時間：平日 9:00 ~ 17:30
(土・日・祝日・年末年始・お盆は休みとなります。)

大建工業株式会社

DAIKEN のホームページアドレス <https://www.daiken.jp/>

240921-DO-49S