

ボルトレス・ライン

標準施工要領書

目 次

安全に関するご注意（取扱注意事項）	・ ・ ・ ・ ・ 2
設計・施工上の重要品質基準	・ ・ ・ ・ ・ 3
第 1 章 一般事項	
1－1 適用範囲	・ ・ ・ ・ ・ 4
1－2 部材の名称	・ ・ ・ ・ ・ 4
1－3 部材一覧	・ ・ ・ ・ ・ 5
第 2 章 標準施工要領	
2－1 鉄板施工（壁が鋼製壁下地材で構成されている場合）	・ ・ ・ ・ ・ 10
2－2 壁面の確認	・ ・ ・ ・ ・ 10
2－3 墨出し	・ ・ ・ ・ ・ 10
2－4 ランナーの取付け	・ ・ ・ ・ ・ 11
2－5 廻り縁の取付け	・ ・ ・ ・ ・ 11
2－6 スタッドの取付け	・ ・ ・ ・ ・ 13
2－7 H バー受けの取付け	・ ・ ・ ・ ・ 14
2－8 H バーの取付けおよび天井板の設置	・ ・ ・ ・ ・ 16
2－9 点検口の設置	・ ・ ・ ・ ・ 19
2－10 開口部の補強	・ ・ ・ ・ ・ 21
2－11 点検・検査	・ ・ ・ ・ ・ 21
2－12 養生	・ ・ ・ ・ ・ 21
第 3 章 各部の納まり例	
3－1 壁際の照明設備との納まり例	・ ・ ・ ・ ・ 22
3－2 曲がり角部の納まり例	・ ・ ・ ・ ・ 23
付録 施工チェックリスト	・ ・ ・ ・ ・ 24



安全に関するご注意(取扱注意事項)

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。

1. 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。)
2. 鋼材の切り口は鋭利であり、また、切断時にはバリも生じ易いので、手などを傷つけないようにしてください。(軍手等の保護手袋を着用してください。)
3. 素手による取扱い、または素肌の露出部はケガをする恐れがありますのでご注意ください。(素肌をなるべく避けるような服装にしてください。)
4. 梱包用スチールバンドおよび針金等の切断時のはねあがり等によるケガが生じますのでご注意ください。(梱包をとく際は状況判断して作業をしてください。)
5. 搬入時や保管時について次のような事項にご注意ください。
 - ① 運搬に際しては衝撃を与えたり、荷姿を崩したりしないように丁寧に取扱いってください。
 - ② 荷受け時には、注文書と現品を照合して所定の長さ、種類、数量が搬入されているか確認を行ってください。
 - ③ 変形、損傷の有無の確認を行い、検収してください。
 - ④ 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防水シートをかけてください。)
 - ⑤ 製品は地面に直接置かず、平らなところにかい木をして水平に置き、積み重ねる場合は間木を施して荷崩れを起こさないように置いてください。
 - ⑥ 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。
 - ⑦ 仕上げ材及び部材は、降雨や降雪、その吹き込みによる冠水や湿潤の害を受けないように、常に乾燥していて、清潔で、安全な環境の場所に保管をしてください。また、取扱いに際しては、油気・汚れなどの付着しないように、清潔な手、及び軍手にて行ってください。
 - ⑧ 天井板の隅や角を損傷しないように壁面から1メートル以上離し、床には板や防湿性シートを敷き且つ平らな面をつくり、その上に置いてください。
6. 天井に重量物を固定すると落下、脱落により、思わぬケガをしたり天井面を破損したりすることがありますので、原則、設置しないでください。
7. 壁に資材を立てかけたりすると倒壊により思わぬケガをすることがあるので、壁には資材を立てかけないでください。
8. 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ので、危険な行為はしないでください。
9. 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をしたり、天井周辺を破損することがありますので、原則、設置しないでください。
10. その他、安全使用上問題のある行為は行わないでください。



設計・施工上の重要品質基準

設計・施工上の留意事項

1. 鋼製下地材のく(軀)体への取付けやインサートとの接合は確実に堅牢に行ってください。
2. 地震等で天井に生ずる慣性力を壁に伝達させる工法のため、壁の安全性を別途確認してください。
3. 配管、空調ダクト、空調機器、照明器具等と鋼製下地材とはそれぞれ独立して取付けてください。
4. 建築物の屋外で特に強度が必要な場所に使用する場合は、監理者に確認を行ってください。
5. 当該天井は専用の T バーやその他部材を使用する為、他との物と組合せや当該施工要領書以外の部材を使用しないこととし、施工時は以下の点に留意してください。

● T バー、L バーの外れが無いよう、天井板及びバー材は指示通りの寸法で切断してください。

● 本天井は常時過大な振動・衝撃・風圧・湿気の加わる場所等の特殊な用途には使用不可とします。

使用環境

- ・温度 0℃～40℃ ・相対湿度 40～80%
- ・風速 5m/s 以下 ・振動 常時振動無し

使用できない箇所

- ・屋外及び棟外等で温度、湿度の変化が大きい箇所。または、風圧の影響が大きい箇所。
- ・プール、風呂場及び脱衣場等で湿度の高い箇所。
- ・幅 2400mm を超える廊下または空間。(2400mm を超える場合はご相談ください。)

● 施工にあたっては、軍手などを使用し、素手で部材に触れないでください。

● 加工及び工事環境について

(1) 仕上げの加工は次のように行ってください。

- I. 天井板の切断はカッターナイフなどを使用して行い、切断面が不整形の場合は、やすりやサンドペーパーをかけて整えてください。
- II. 天井板の穴あけ、その他加工に関しては、化粧面の方から行ってください。

(2) 工事環境について

- I. 室内のスプリンクラー、モルタルなどの左官工事等を早めに完了し、十分に乾燥させてください。
- II. 防水、雨じまいは完全に行い、換気、通気をよくし、窓等はガラスをはめ込むなどふさいでおいてください。
- III. 建物が新しく、かつ相当の湿気を持っている場合は、通風を良くし壁面に水滴のない事を確認する。特に寒冷地においては、暖房してください。
- IV. 施工する室内の温度は 5℃～30℃、相対湿度は 80%以下が好ましく、それ以外になる場合は環境を整える措置をとってください。

第1章 一般事項

1-1 適用範囲

本施工要領書は、『ボルトレス・ライン』の標準施工方法について規定する。

性能担保のため、必ず施工要領書に記載の専用附属金物を使用し、本施工要領書に従って施工を実施すること。

なお本工法は、躯体壁、躯体壁に準ずる壁面、もしくは上下躯体(構造体)にランナーを設置した間仕切り壁に囲まれた廊下または空間の天井を対象とする。

廊下端部に照明設備を設置する場合、幅 350mm 程度、高さ(横架材との干渉箇所の場合)75mm 以下とする。

1-2 部材の名称

各部材および附属金物の名称は、次による。(図 1-2-1 参照)

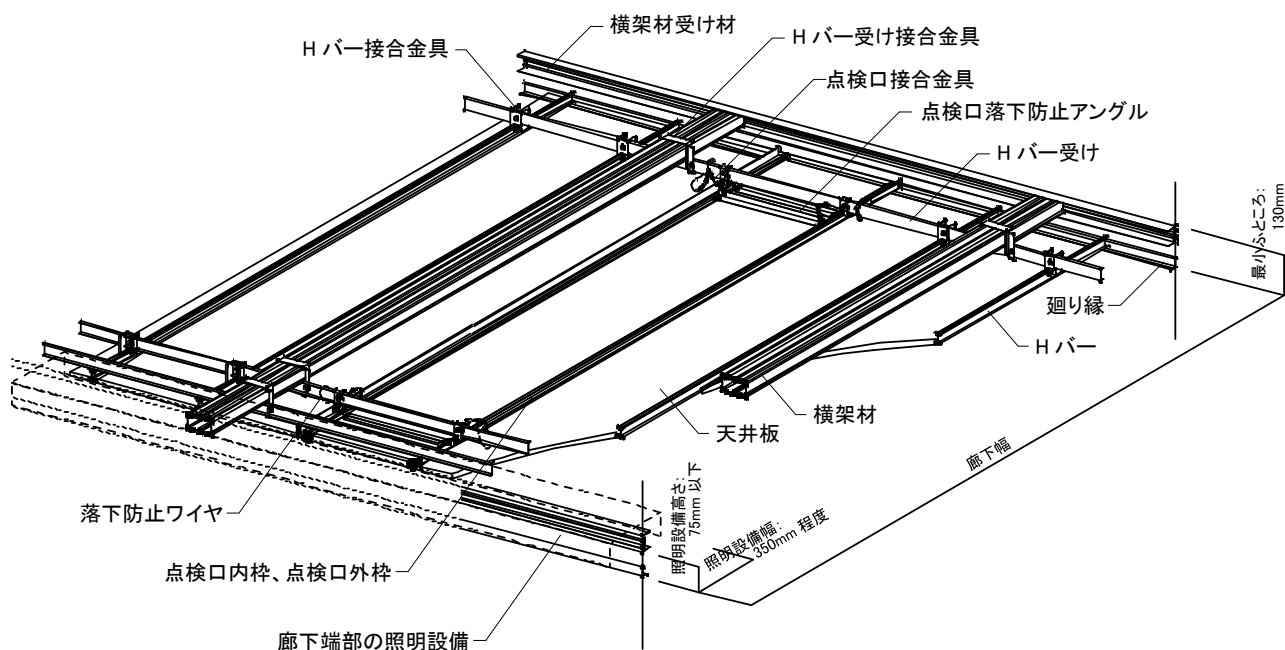
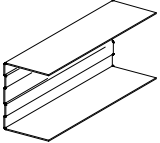
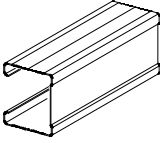
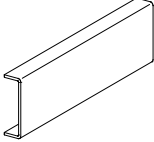
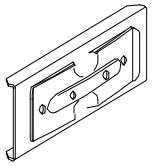
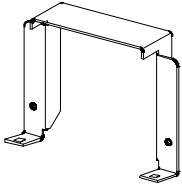
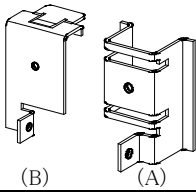
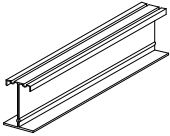
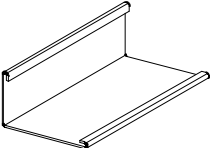
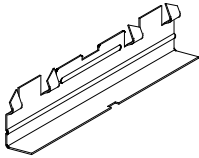
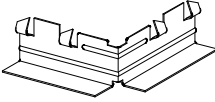
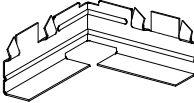
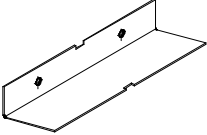


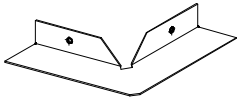
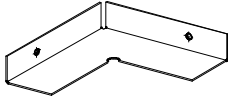
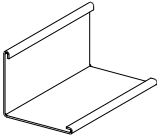
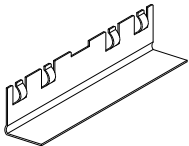
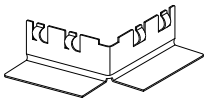
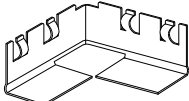
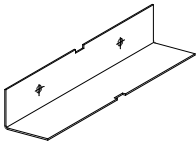
図1-2-1 ボルトレス・ライン(全体図)

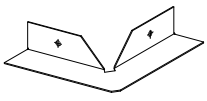
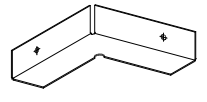
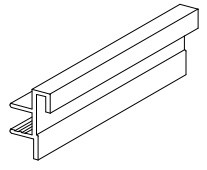
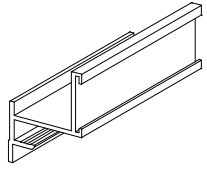
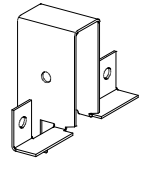
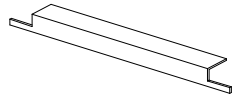
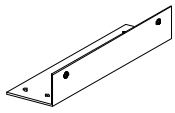
1-3 部材一覧

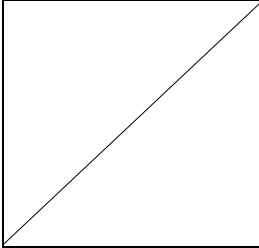
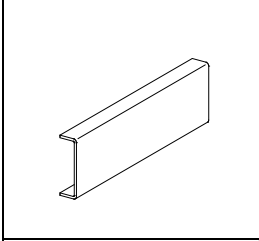
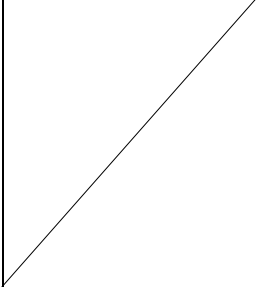
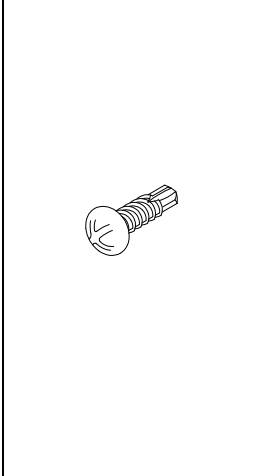
ボルトレス・ラインを構成する各部の部材一覧を以下に示す。

	部 材 名 称	横架材受け材
	品 名	50 ランナー (0.8) 65 ランナー (0.8) 75 ランナー (0.8) 90 ランナー (0.8)
	規 格 ・ 材 質	亜鉛鋼板(SGCC) [t0.8mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	横架材に合わせたサイズを使用する。
	部 材 名 称	横架材
	品 名	50 スタッド (0.8) 65 スタッド (0.8) 75 スタッド (0.8) 90 スタッド (0.8)
	規 格 ・ 材 質	亜鉛鋼板(SGCC) [t0.8mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	本工法では 2 本/組で使用。 廊下幅、別途検討により部材またはサイズを選定する。
	部 材 名 称	H バー受け
	品 名	CC-19
	規 格 ・ 材 質	亜鉛鋼板(SGCC) [t1.2mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	
	部 材 名 称	H バー受けジョイント
	品 名	CC-19 ジョイント
	規 格 ・ 材 質	亜鉛鋼板(SGCC) [t1.0mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	
	部 材 名 称	H バー受け接合金具
	品 名	ラインホルダーSC 50 用 ラインホルダーSC 65 用 ラインホルダーSC 75 用 ラインホルダーSC 90 用
	規 格 ・ 材 質	亜鉛鋼板(SGHC) [t1.6mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	横架材に合わせたサイズを使用する。

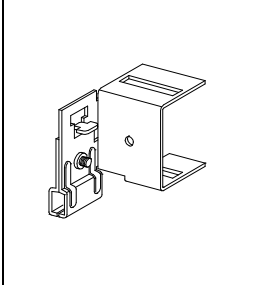
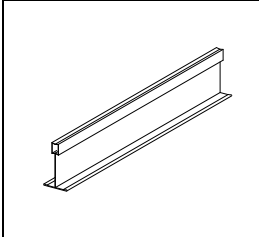
	部 材 名 称	H バー接合金具
	品 名	ラインクリップ CH
	規 格・材 質	亜鉛鋼板 (SGHC) [t1.6mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	
	部 材 名 称	H バー
	品 名	H バー30
	規 格・材 質	亜鉛鋼板 (SGCC) [t0.45mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	
	部 材 名 称	廻り縁
	品 名	eL3520 [t=0.6 L=3200]
	規 格・材 質	カラー鋼板
	表 面 処 理	
	備 考	
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(ストレート用)
	品 名	20L バーストレート J-eL3520(ツメ)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3520 をストレートにジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(出隅用)
	品 名	20L バー出隅 J-eL3520(ツメ)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3520 を出隅でジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(入隅用)
	品 名	20L バー入隅-eL3520(ツメ)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3520 を入隅でジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(ストレート用)
	品 名	35L バーストレート J-eL3520(ビス)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3520 をストレートにジョイントする金具

	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(出隅用)
	品 名	35L バー出隅 J-eL3520(ビス)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3520 を出隅でジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(入隅用)
	品 名	35L バー入隅J-eL3520(ビス)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3520 を入隅でジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁
	品 名	eL3025 [t=0.6 L=3200]
	規 格・材 質	カラー鋼板
	表 面 処 理	
	備 考	
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(ストレート用)
	品 名	25L バーストレート J-eL3025(ツメ)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3025 をストレートにジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(出隅用)
	品 名	25L バー出隅 J-eL3025(ツメ)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3025 を出隅でジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(入隅用)
	品 名	25L バー入隅 J-eL3025(ツメ)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3025 を入隅でジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(ストレート用)
	品 名	30L バーストレート J-eL3025(ビス)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3025 をストレートにジョイントする金具

	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(出隅用)
	品 名	30L バー出隅 J-eL3025(ビス)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3025 を出隅でジョイントする金具
	部 材 名 称	廻り縁ジョイント(入隅用)
	品 名	30L バー入隅 J-eL3025(ビス)
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12 以上
	備 考	※廻り縁 eL3025 を入隅でジョイントする金具
	部 材 名 称	点検口内枠
	品 名	点検口バー(内)
	規 格・材 質	アルミ押出型材 A6063S-T5
	表 面 処 理	B2 アルマイト又は焼付塗装仕上
	備 考	
	部 材 名 称	点検口外枠
	品 名	点検口バー(外)
	規 格・材 質	アルミ押出型材 A6063S-T5
	表 面 処 理	B2 アルマイト又は焼付塗装仕上
	備 考	
	部 材 名 称	点検口接合金具
	品 名	点検口クリップ
	規 格・材 質	亜鉛鋼板(SGCC)[t0.6mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	
	部 材 名 称	点検口小口用金具
	品 名	点検口小口 L=394
	規 格・材 質	アルミ押出型材 A6063S-T5
	表 面 処 理	B2 アルマイト又は焼付塗装仕上
	備 考	接着剤(速乾クリア(セメダイン(株))または G クリヤ(コニシ(株)))を塗布して設置する。
	部 材 名 称	点検口落下防止アングル
	品 名	ライン点検口落下防止アングル L394
	規 格・材 質	亜鉛鋼板(SGCC)[t0.8mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	

	部 材 名 称	落下防止ワイヤ
	品 名	落下防水ワイヤー 金具付き(ET 用)
	規 格・材 質	ワイヤ:SUS304、金具:亜鉛鋼板[t0.8mm]
	表 面 処 理	
	備 考	
	部 材 名 称	補強 H バー受け
	品 名	CC-19
	規 格・材 質	亜鉛鋼板(SGCC)[t1.2mm]
	表 面 処 理	JIS G3302 亜鉛付着量 Z12
	備 考	
	部 材 名 称	天井板
	品 名	ロックウール化粧吸音板
	規 格・材 質	幅:400mm、厚:15mm、長さ:廊下幅による JIS A 9504 JIS A 6301
	表 面 処 理	
	備 考	長辺小口:エッジ(さね部)加工
	部 材 名 称	セルフドリリングビス
	品 名	KIRII 耐震ビス(PAN:4.2×16 mm以上)
	規 格・材 質	JIS B 1124 認証品 ※高耐食仕様のみ JIS B 1124 準拠品
	表 面 処 理	Fe/Zn3c1B 以上 ※ステンレスのビスを用いる場合はサスガード SG 処理品を使用すること。
	備 考	※使用できるビスについては、別添付録資料を参照のこと。 ※横架材受け材および回り縁を固定するビスは、鉄板もしくはスタッドに固定する場合、貫通後 10mm 以上の長さを確保できるものを選定願います。

以下に第 3 章「各部の納まり例」で示す一部の部材を参考として示す。

	部 材 名 称	T バーハンガー
	品 名	CT ハンガーH=0 左、右
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12
	備 考	セミオーダー 納まりにより左右いずれかを使用
	部 材 名 称	天井板切替用 T バー
	品 名	eT4025
	規 格・材 質	JIS G 3302 SGCC [t0.4mm]、カラー鋼板 [t0.25mm]
	表 面 処 理	JIS G 3302 Z12, カラー鋼板 塗装膜厚 20 μ (白色)
	備 考	

第2章 標準施工要領

2-1 鉄板施工(壁が鋼製壁下地材で構成されている場合)

天井の横架材受け材(以下、ランナー)と廻り縁を施工する位置に高さ300mm程度、板厚0.6~0.8mm程度の鉄板施工を推奨する。(図2-1-1参照)

鉄板を施工しない場合にはランナー、廻り縁を確実に壁下地材にビス固定できることを確認すること。

※壁の耐火仕様等の制限に関しては認定取得メーカーに確認し、監理者と協議とする。

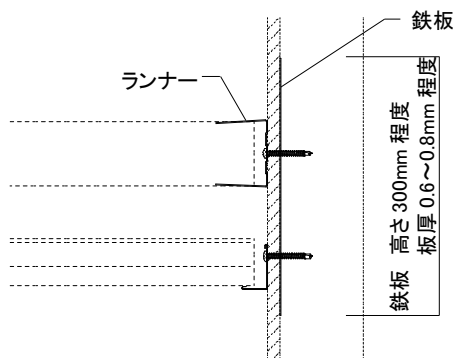


図2-1-1 鉄板施工位置

2-2 壁面の確認

壁面が天井仕上面より 50mm 程度上方まで仕上げてあることを確認する。(図 2-2-1 参照)

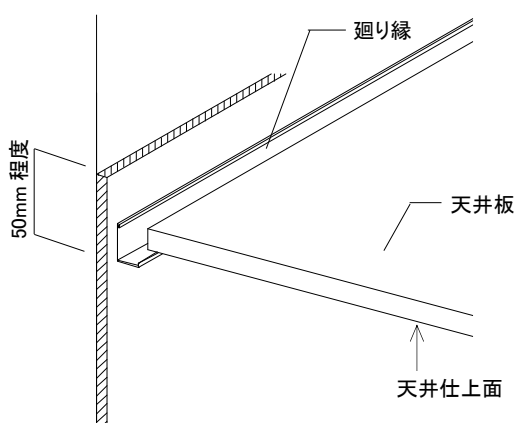


図2-2-1 壁面の仕上がり高さ

2-3 墨出し

陸墨を基準に、ランナー下部設置位置としてCH+77mm、廻り縁設置位置としてCH+27mmに墨出しする。(図2-3-1参照)

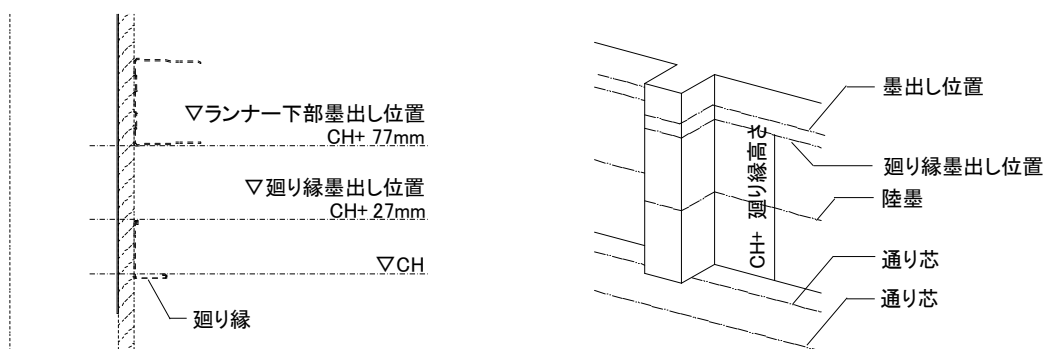


図2-3-1 墨出し位置

2-4 ランナーの取付け

ランナー下部の墨出し位置に沿ってランナーを設置する。(図 2-4-1 参照)

ビス@600mm 以下で、鉄板もしくはスタッドに確実に固定するものとする。なお突き当たりや曲がり角部等は隅部のスタッドに確実に固定する。

ビスは鉄板もしくはスタッド貫通後に 10mm 以上の長さを確保できるものを選定すること。

なお、ランナー長さは 2-6 で設置する横架材(以下「スタッド」という。)から 100mm 以上、はね出すようにすること。(図 2-4-2 参照)

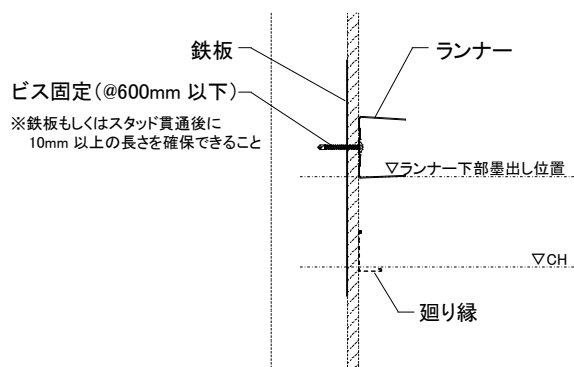


図2-4-1 ランナーの取付け

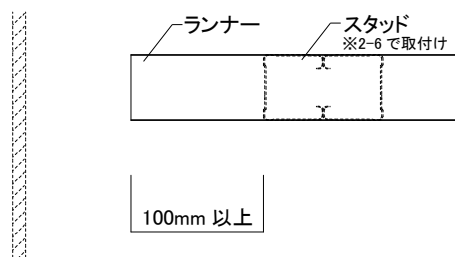


図2-4-2 ランナー長さ

2-5 廻り縁の取付け

①基準墨に沿って廻り縁をビスピッチ@600mm以下で固定する。端部固定時は廻り縁ジョイントと干渉しないように、端部から 200mm 以内に固定する。(図 2-5-1 参照)

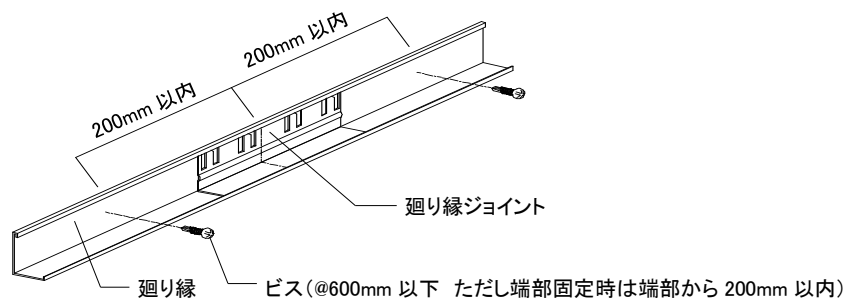


図2-5-1 廻り縁端部のビス固定位置

②切断時は金切り鋸を用いて切断し、切断部分はヤスリ(細目)にて面合わせをすること。

- ③廻り縁のジョイント部は必ず専用の廻り縁ジョイントを使用し、出隅および入隅については、廻り縁を約 45 度で切断して廻り縁ジョイント(出隅または入隅)により接続すること。(図 2-5-2、図 2-5-3 参照)

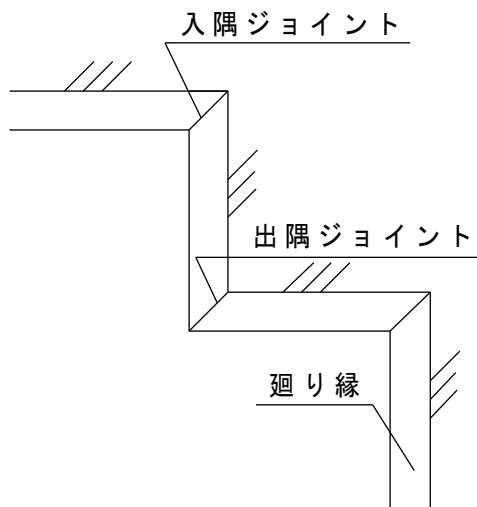


図2-5-2 廻り縁の取付け①(廻り縁の出隅、入隅)

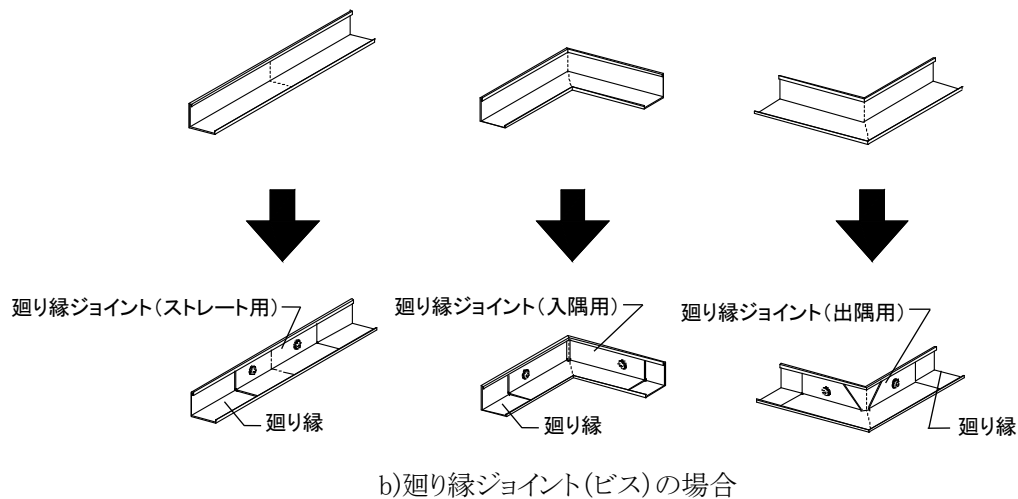
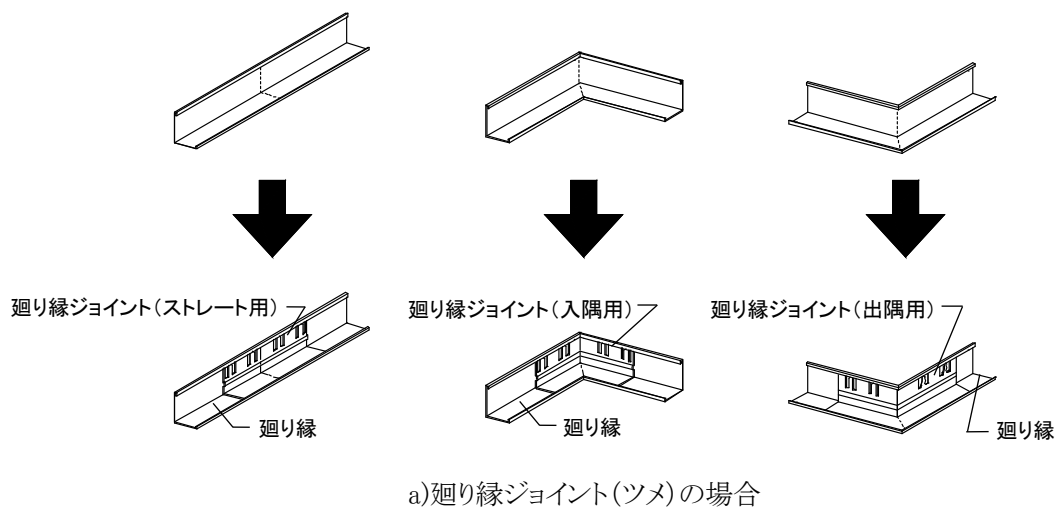


図2-5-3 廻り縁の取付け②(ジョイント方法)

2-6 スタッドの取付け

スタッドをランナー底部との隙間が 10mm 程度となる長さにカットする。(図 2-6-1 参照)

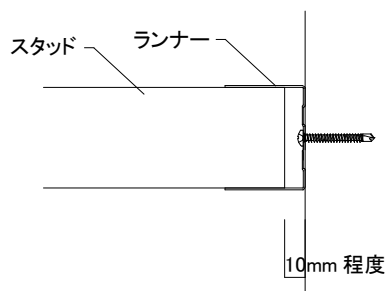


図2-6-1 スタッドとランナー底部との隙間

カットしたスタッド 2 本の腹側同士を内側に向けたものを 1 組とする。

スタッド 1 組を、天井板の張り始めとなる突き当たり壁面からセットバック(700mm 以下かつ H バー設置位置と重ならない)し、以降、@1200mm に設置する。(図 2-6-2a 参照)

1 組としたスタッドには H バー受け接合金具(以下「ラインホルダーSC」という。)の間隔が 1600mm 以下の位置および壁面から 600mm 以下となるように被せておく。(図 2-6-2b 参照)

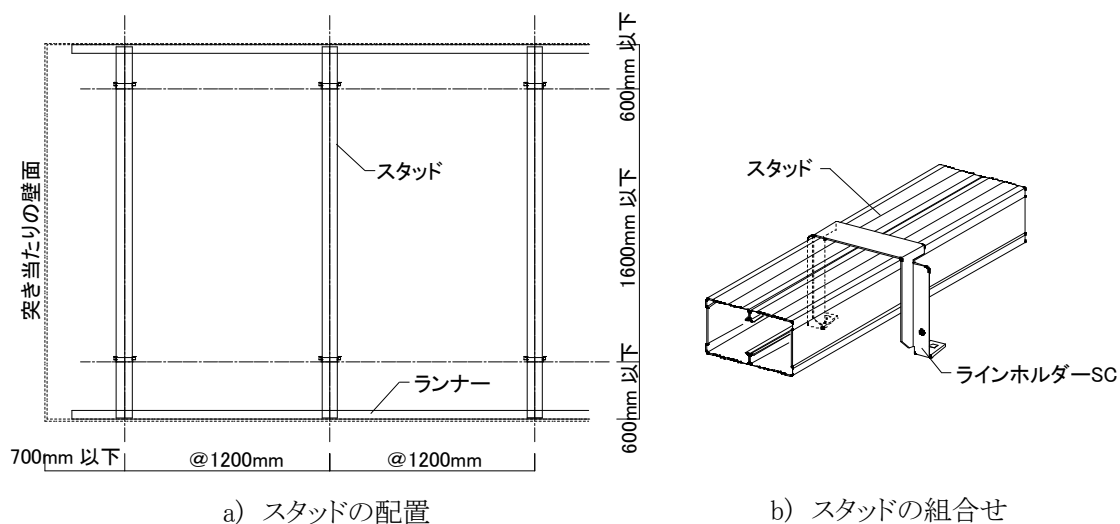
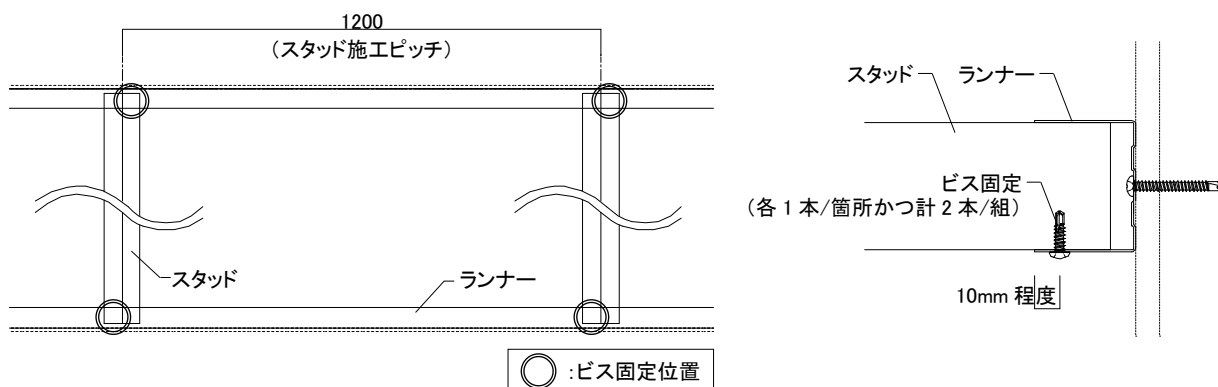


図2-6-2 スタッドの配置および組合せ

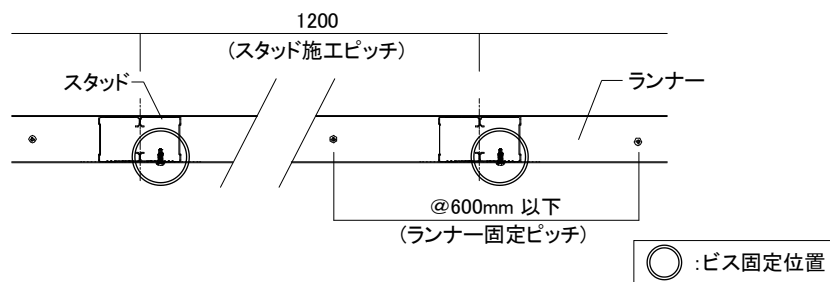
スタッド 1 組のうち、スタッド 1 本ずつ片側端部をランナーと KIRII 耐震ビス(以下「ビス」という。)で固定する。ビスはランナーの端部から 10mm 程度に各 1 本/箇所かつ計 2 本/組とする。(図 2-6-3a,b 参照)

なお、スタッドとランナーのビス固定位置はスタッド 1 組の中で千鳥配置となるようにする。(図 2-6-3c 参照)



a) ビス固定位置(平面)

b) ビス固定位置(断面)



c) ビス固定(片側ランナー)

図2-6-3 スタッドとランナーのビス固定

2-7 H バー受けの取付け

2-6 でスタッド 1 組に被せたラインホルダーSC に H バー受けを設置し、ビス固定(計 2 本)する。(図 2-7-1、図 2-7-2 参照)このとき、H バー受けの設置間隔が 1600mm 以下および壁面から 600mm 以下となるように配置しておく。

また、突き当たりや曲がり角部等は、スタッドから H バー受けはね出し寸法が 300mm 以下となるようにする。(図 2-7-3 参照)

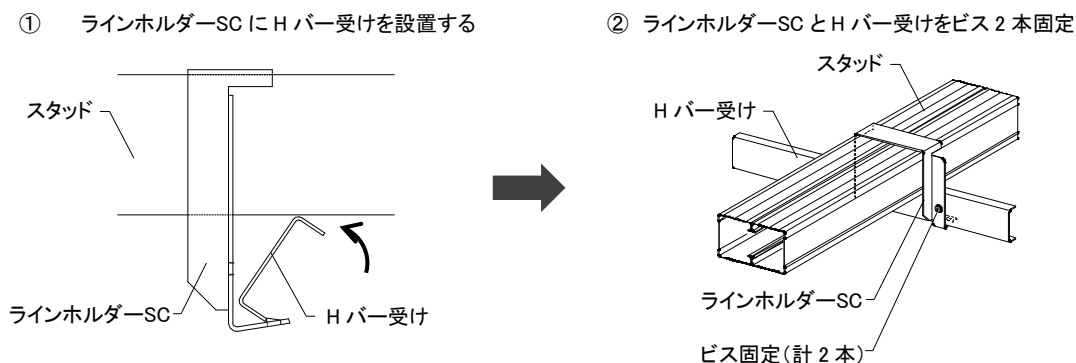


図2-7-1 Hバー受けの取付け手順

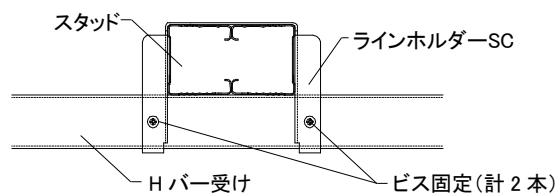


図2-7-2 Hバー受けの取付け

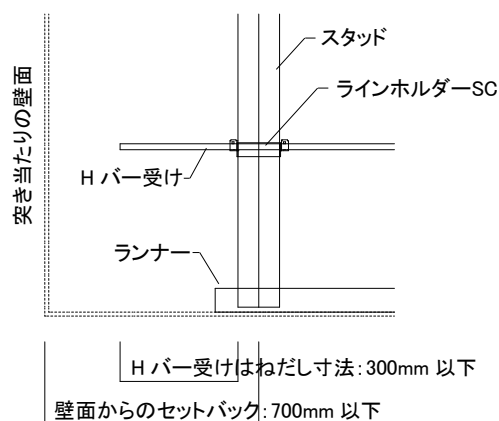


図2-7-3 突き当たりや曲がり角部等の納まり

H バー受けの継手には、H バー受けジョイントを用いてビス固定(計 4 本)する。H バー受け双方のジョイント位置は、互いに 1m以上離して千鳥に配置する。(図 2-7-4 参照)

※H バーの設置予定箇所を確認し、ジョイント位置が重ならないように注意すること。またスタッド直下としないように注意すること。

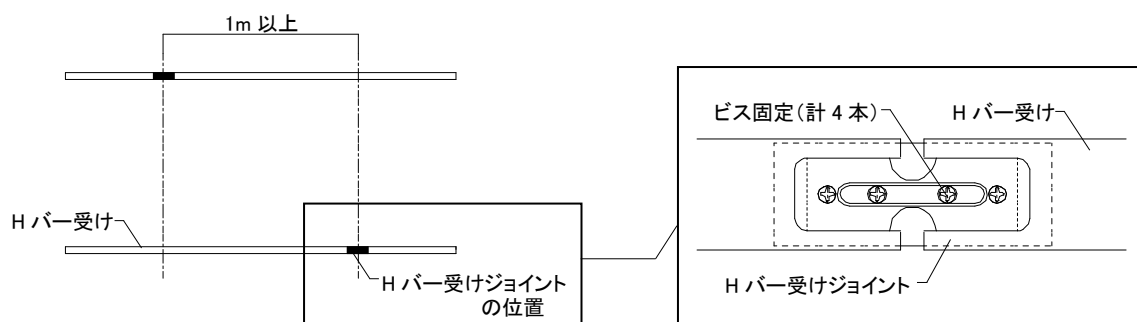


図2-7-4 Hバー受けの継手

2-8 Hバーの取付けおよび天井板の設置

Hバーおよび天井板は以下の手順で設置する。

- ①Hバーを天井板の長さに合わせてカットする。なお、Hバー、天井板ともに、落下防止のため、片寄せした場合でも5mm以上の載せ代が確保されるよう注意すること。(図2-8-1 参照)
- ②突き当たり部、または曲がり角部を張り始めとして、三方の廻り縁または天井板切替用Tバーに天井板を載せ掛ける。このとき、天井板の長辺と廻り縁とに、設計された寸法のクリアランス(10mm以下)を確保すること。(図2-8-2 参照)
- ③天井板のさね部に隙間が無くなるまでHバーを差し込む。
- ④Hバー接合金具(以下「ラインクリップCH」(「(A)」(「(B)」を組み合わせ使用。)という。)のうち、ラインクリップCH(B)をHバー受けとHバーに取付ける。このとき、ラインクリップCH(B)の板面がHバー受けの背に重なるように取付ける。(図2-8-3 参照)
- ⑤Hバー受け腹側からラインクリップCH(A)をスライドさせながら挿し込み、ラインクリップCH(B)にかぶせるとともにHバーも挟み込んでかみ合わせる。ラインクリップCH(A)と(B)はカチッと音がするまでかみ合わせる。こと。(図2-8-3 参照)

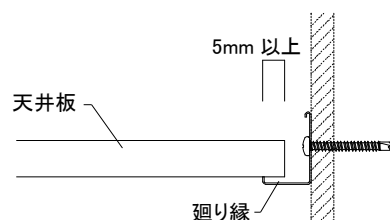


図2-8-1 天井板を片寄せした場合 (Hバー受け方向)

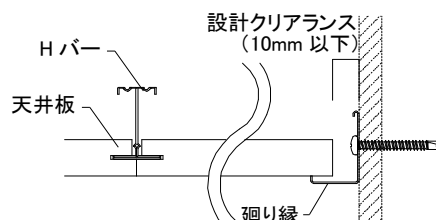


図2-8-2 張り始めの納まり (Hバー方向)

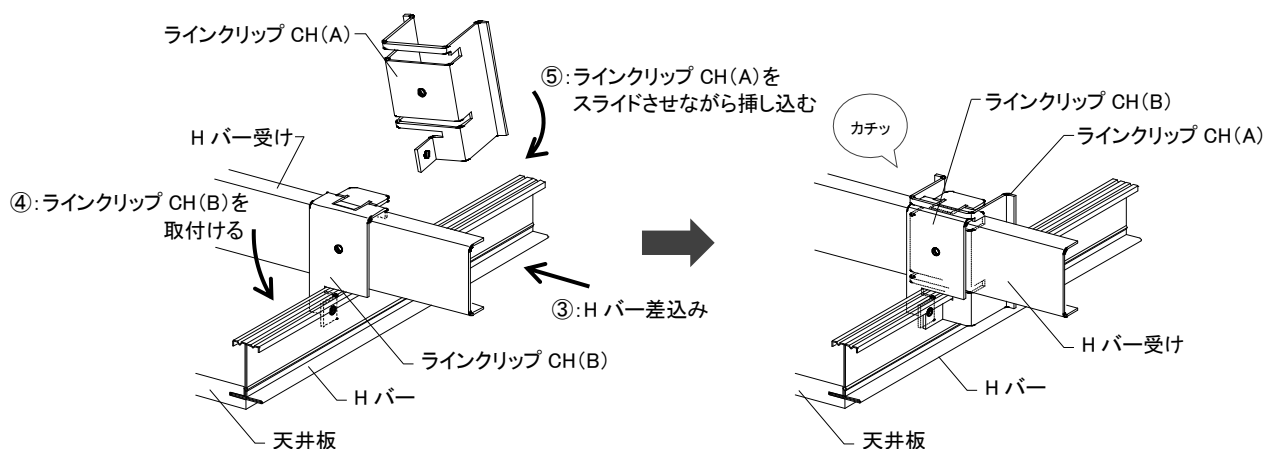
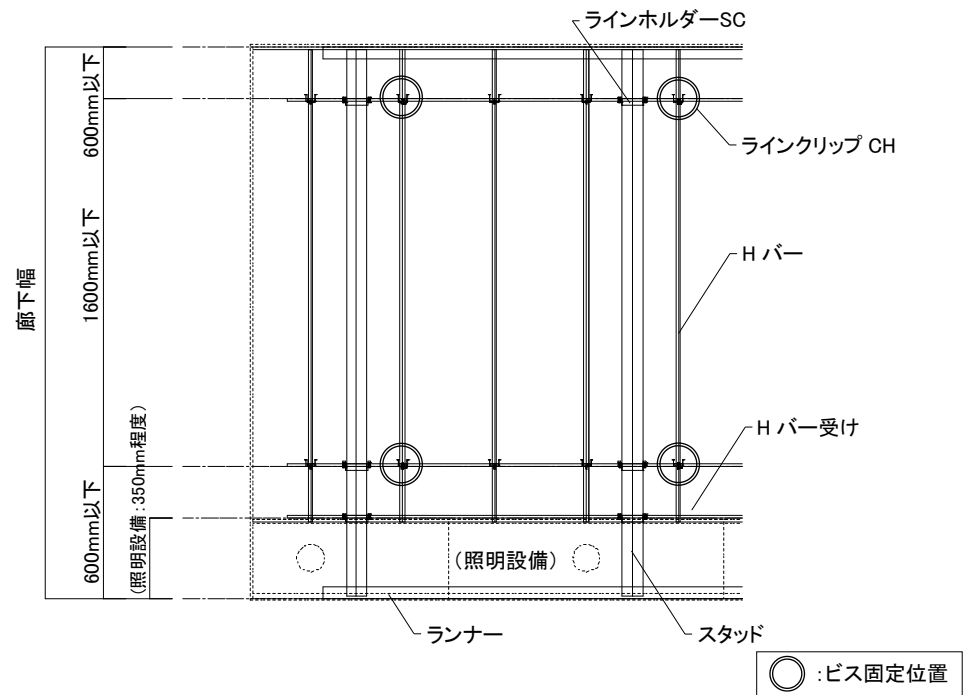
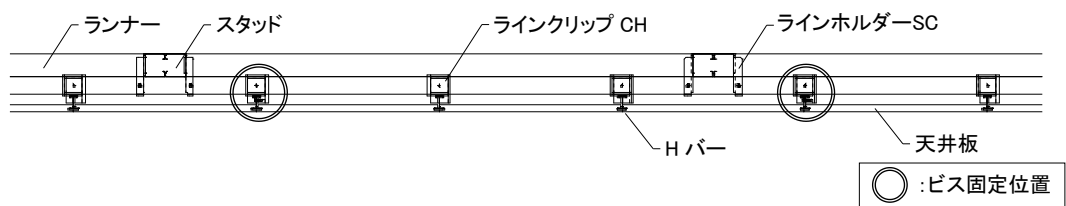


図2-8-3 ラインクリップCHとHバーの設置

- ⑥Hバー3本以下ごと(@1200mm)に、ラインクリップCHとHバー受けおよびHバーとビス固定(計2本/箇所)する。(図2-8-4、図2-8-5 参照)
- このとき、Hバー受けの設置間隔が1600mm以下および壁面から600mm以下であることを確認すること。
- なお、ビスを打つ方向は図2-8-5と逆からでも構わない。



a) ビス固定位置(平面図)



b) ビス固定位置(断面図)

図2-8-4 ラインクリップCHのビス固定位置

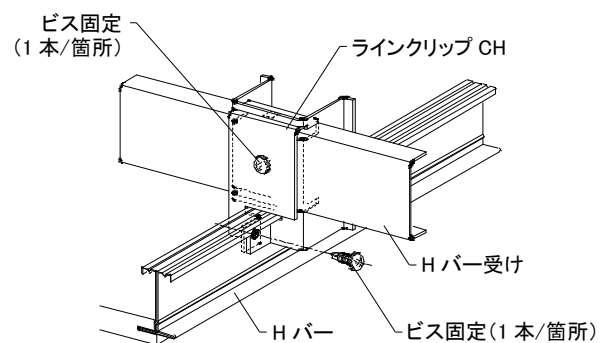


図2-8-5 Hバー受けとラインクリップCHのビス固定(Hバー3本以下ごと)

- ⑦天井板は室内側にたわませて廻り縁に乗せ掛け、先に設置している H バーのさね部に隙間が無くなるまで挿し込む。載せ掛ける際、小口を破損させないように注意すること。
- ※天井板に方向がある場合は、方向を合わせて挿し込むこと。
- ※天井板に目すき、目違いが生じていないか確認すること。(図 2-8-6 参照)
- ※天井板を片寄せした場合でも 5mm 以上の載せ代が確保されているか確認すること。(図 2-8-7 参照)

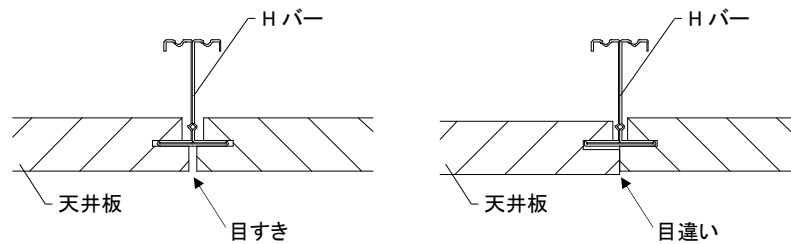


図2-8-6 目すき、目違い

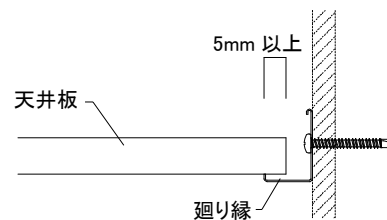


図2-8-7 天井板を片寄せした場合(Hバー受け方向) ※再掲

- ⑧上記①～⑦を繰り返す。

なお、張り仕舞いは 2-9 で説明する点検口とすること。(図 2-8-8 参照)

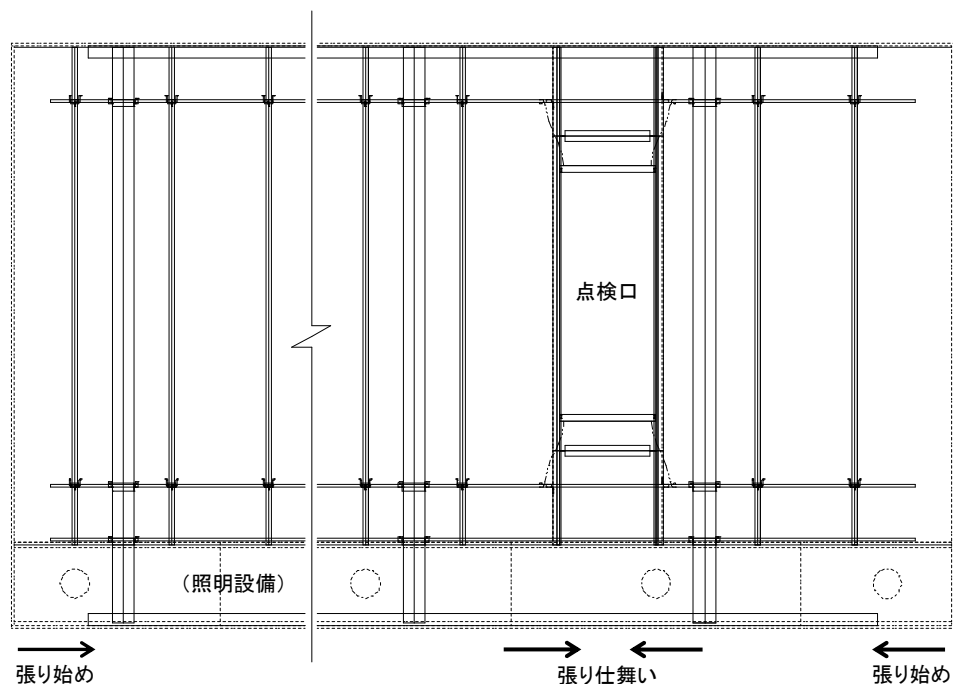


図2-8-8 張り仕舞いの納まり

2-9 点検口の設置

天井伏図で示された点検口位置が H バー受けと干渉しないことを確認し、点検口を以下の手順で設置する。

- ①点検口設置部となる箇所の隣の天井板を2-8⑦の要領で仮設しておく。
- ②2-8 で設置した天井板のさね部に点検口外枠を隙間無く挿し込む。
- ③点検口外枠と H バー受けとに点検口接合金具を設置し、H バー受けとビス固定(1 本/箇所)、点検口外枠とビス固定(2 本/箇所)する。(図 2-9-1a、図 2-9-1b 参照)

点検口と開閉しない天井板との分割位置は、点検口(開閉部)の最大長さが H バー受けの設置ピッチ-100mm 程度となるようにすること。(図 2-9-2 参照)

- ④点検口部の天井板のさね部に点検口内枠を隙間無く挿し込み、小口に点検口小口用金具を接着剤※を塗布して設置する。なお、点検口小口用金具は分割部分のいずれの天井板小口にも設置すること。

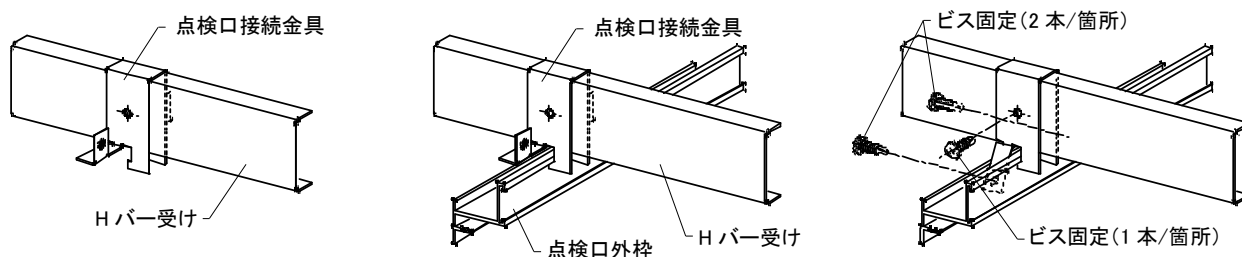
※:速乾クリア(セメダイン(株))、G クリヤ(コニシ(株))

- ⑤④の天井板裏面に点検口落下防止アングルをビス固定(計 4 本/本)する。

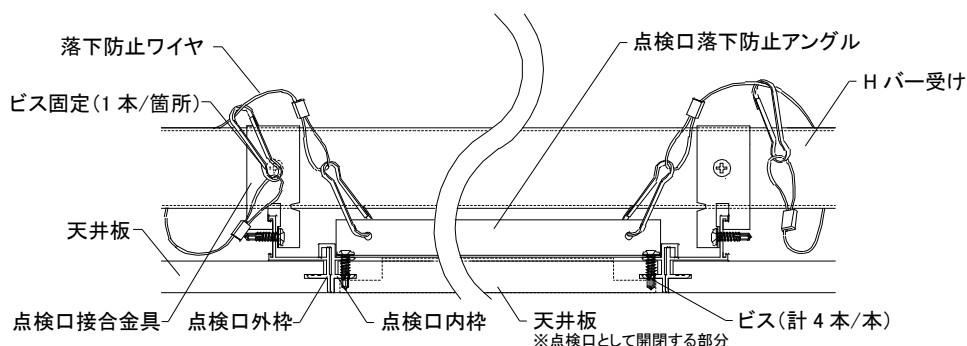
点検口落下防止アングルは天井板1枚に対して 2 本設置すること。

設置した点検口落下防止アングルに落下防止ワイヤのカラビナを引っ掛ける。(図 2-9-1b 参照)

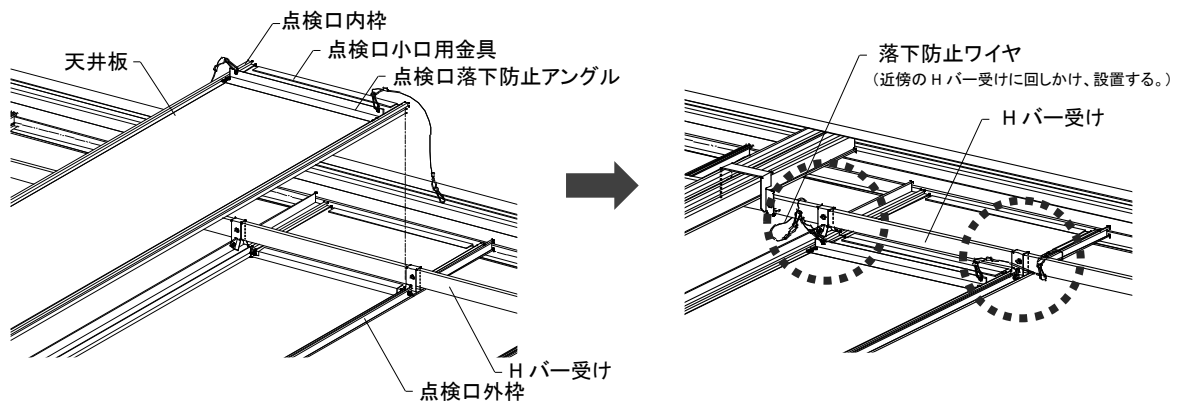
- ⑥⑤を点検口外枠に載せ掛け、落下防止ワイヤを近傍の H バー受けに回しかけ、設置する。



a) 点検口接合金具の取付け



b) 落下防止金具および落下防止ワイヤの取付け(断面)



c) 点検口落下防止アンクルおよび落下防止ワイヤの取付け

図2-9-1 点検口の設置

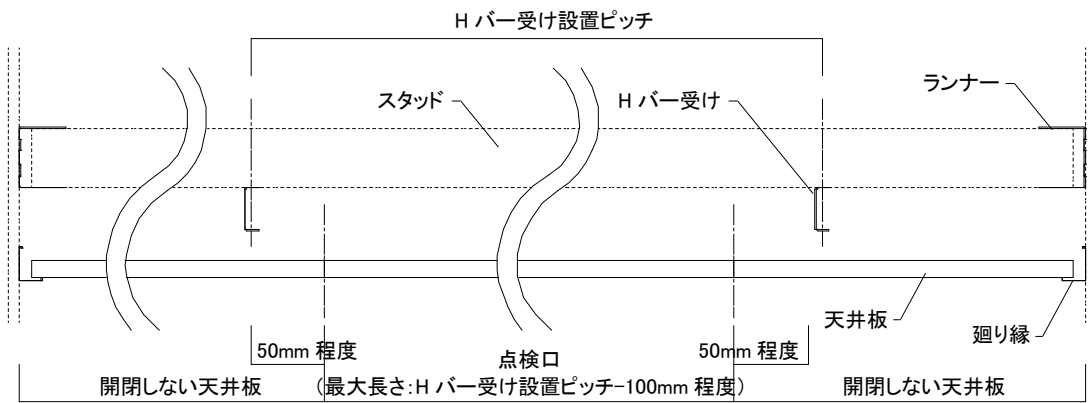


図2-9-2 点検口の分割位置

2-10 開口部の補強

設備等の開口部(正方形 450mm×450mm 以下)の補強方法は次の通りとする。(図 2-10-1 参照)

H バーが切断され、H バー受けから 300mm 以上はね出す場合、はね出しが 300mm 以下となるよう補強 H バー受けを設置する。補強 H バー受けの設置方法は 2-6～7 に示す手順と同様。なお、開口補強としてのラインクリップ CH は、H バー受けとのビス固定と H バーとのビス固定(2-8⑥参照)は不要である。

※H バー受けは切断しないこと。

※本施工要領書に記載の寸法を越える場合には、監理者または管理者の指示に従い仕様を決定すること。

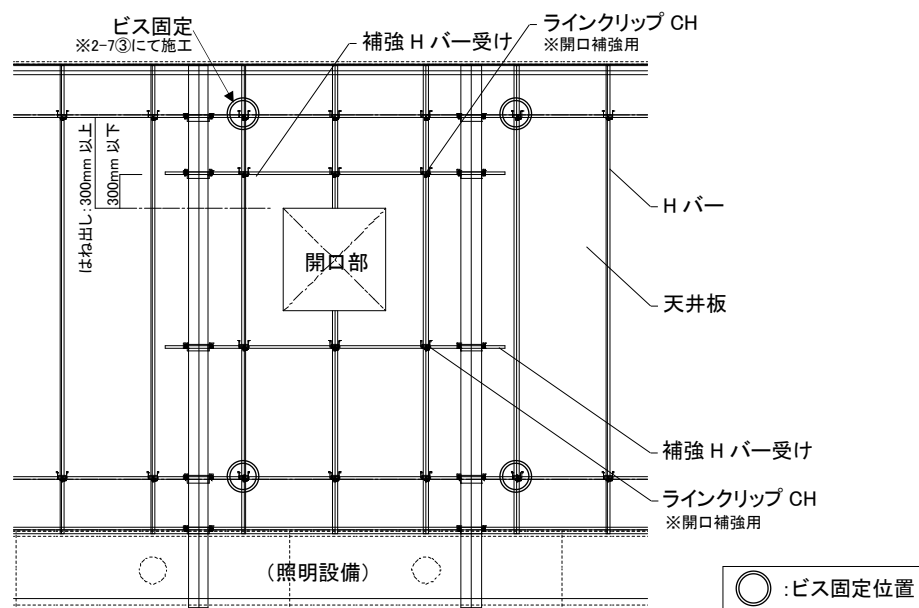


図2-10-1 開口部の補強

2-11 点検・検査

- ① 施工完了後の検査はチェックリスト(本書巻末に添付)により行う。
- ② 天井板に異常なキズや汚れが無いことを確認し、補修が必要な場合は補修塗料で直すこと。

2-12 養生

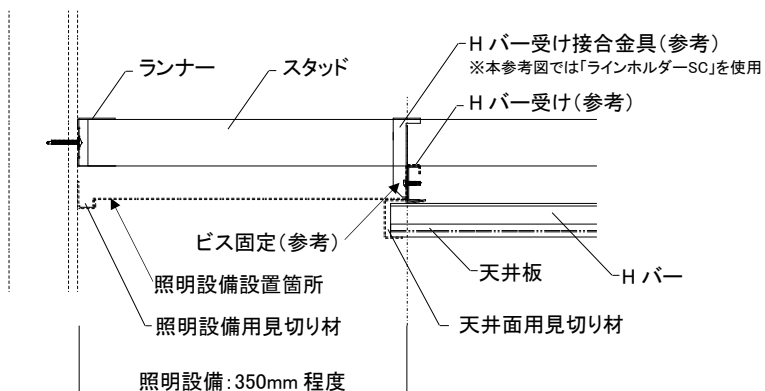
重量物の落下等による衝撃を加えないようにすると共に、水や湿気などに充分注意する。

第3章 各部の納まり例

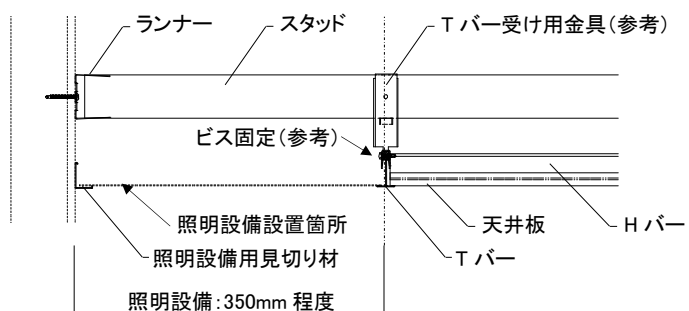
3-1 壁際の照明設備との納まり例

壁際に設置する照明設備との納まり例を参考として示す。(図 3-1-1 参照)

なお、照明設備用プレートおよび納まりは一例であるため、その形状や納まりは設計図書に示された方法に準ずること。また、指示がない場合は監理者または管理者に確認すること。



a) 天井面見切りに折り曲げ金物を使用する場合



b) 天井面見切りにTバーを使用する場合

図3-1-1 壁際の照明設備との納まり例

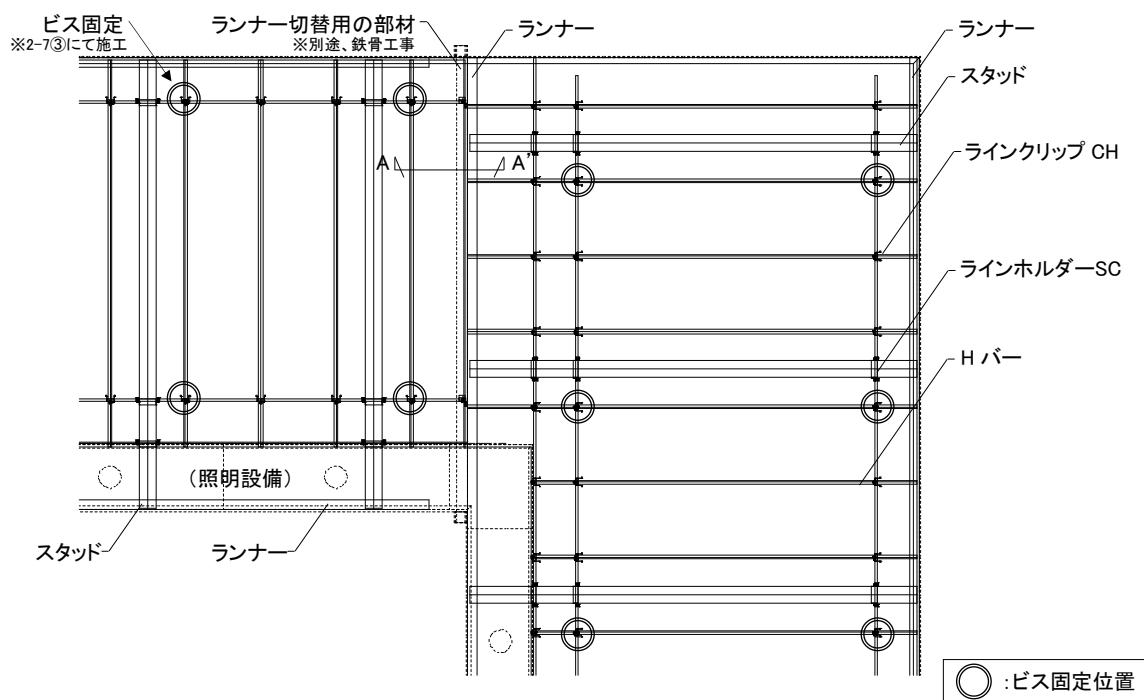
3-2 曲がり角部の納まり例

曲がり角等ではランナーおよびHバーや天井板の設置方向が変わるため、納まり例を参考として示す。
各部材の設置方向が変わるため、ランナー切替用の部材が別途、設置されている必要がある。

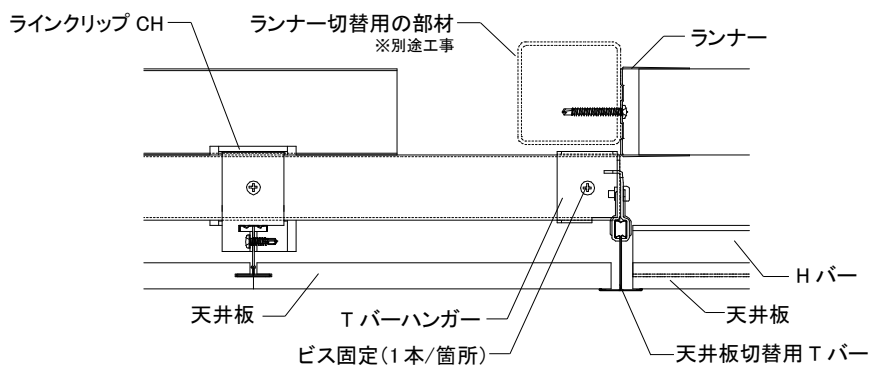
設置されたランナー切替用の部材にランナーを固定し、Hバー受けにはTバーハンガーをビス固定(1本/箇所)して天井板切替用Tバーを設置する。(図3-2-1参照)

※Tバーハンガーは取付作業スペースが少ない場合、Hバー受けに折り曲げて取付けできないことがあるため、必ずビス固定(1本/箇所)すること。

※本納まりは一例であるため、使用部材および納まりは設計図書に準ずること。また、指示がない場合は監理者または管理者に確認すること。



a) 平面図



b) 詳細図(A-A'部)

図3-2-1 曲がり角部の納まり例

付録 施工チェックリスト

ボルトレス・ライン 施工チェックリスト ※最新版であることを確認してご使用ください。

点検日	西暦 年 月 日	点検時間	am/pm : ~ am/pm :
建物名称		点検箇所(室名等)	
施工者	☐	点検者	☐
工事管理者	☐	工事監理者	☐
天井形状	☐ 水平天井	廊下幅 または空間の幅	幅＝ m

※点検結果（※現場独自の納まりに関しては別途ご確認ください）

点検部位	点検内容(該当する部分を全てチェック)	チェック (該当がない場合は「-」)
横架材受け材 (ランナー)	ビス固定 @600mm以下	OK・NG・-
	ビスは鉄板もしくはスタッド貫通後に10mm以上確保できる長さ	OK・NG・-
横架材 (スタッド)	スタッド1組(2本のスタッドの腹側どうしを内側にに向けたもの)の設置間隔 @1200mm	OK・NG・-
	突き当たり壁面からのセットバックは700mm以下かつHバー設置位置と重ならない	OK・NG・-
	横架材受け材(ランナー)とのビス固定 ☐ スタッド1組のうち、スタッド1本ずつ片側端部を各1本/箇所かつ計2本/組 ☐ ビス固定位置がスタッド1組の中で千鳥配置	OK・NG・-
Hバー受け	耐震SCクリップとのビス固定(計2本)	OK・NG・-
	設置間隔が1600mm以下 および 壁面から600mm以下	OK・NG・-
	スタッド(1組)からのはね出しが300mm以下	OK・NG・-
	Hバー受けジョイント (☐ 全箇所あり ☐ ビス固定(計4本) ☐ 互いに1m以上離して千鳥配置 ☐ 設置位置がHバー設置箇所またはスタッド直下ではない)	OK・NG・-
Hバーおよび 天井板	耐震CHクリップはHバー3本ごとにHバー受けおよびHバーとビス固定(計2本/箇所)	OK・NG・-
	天井板の張り始めおよび目地部が隙間無くHバーに挿し込まれ、目すき、目違いが生じておらず、片寄せした場合でも載せ代が5mm以上確保されている	OK・NG・-
点検口	点検口接合金具が点検口外枠の溝に挿し込まれ、Hバー受けとビス固定(1本/箇所)、点検口外枠とビス固定(2本/箇所)されている	OK・NG・-
	点検口内・外枠が天井板のさね部に隙間無く挿し込まれている	OK・NG・-
	点検口小口用金具が接着剤を使用し、分割した天井板小口のいずれの面にも設置されている	OK・NG・-
	落下防止ワイヤが近傍のHバー受けに設置されている	OK・NG・-
開口部の補強	Hバーが切断される場合 Hバーのはね出しがHバー受けまたは追加Hバー受けから300mm以下である	OK・NG・-

提出日

年 月 日

ボルトレス・ライン 標準施工要領書

2019年 4月 初 版 (ver. 201904a)
2021年 5月31日 第5版 (ver. 202105a)
2022年 9月30日 第6版 (ver. 202209a)
2023年10月 1日 第7版 (ver. 202310a)
2024年 2月13日 第8版 (ver. 202402a)

株式会社桐井製作所

〒100-6605 東京都千代田区丸の内 1-9-2 グラントウキョウサウスタワー5階

TEL (03) 4345-6005 FAX (03) 6895-0220

※商品改良等の為、予告無く規格その他を変更することがありますのでご了承ください。

※本書の内容の一部または全部を、当社の許可なしに複製、複写、転載することを禁じます。