

建 築 部 長 守安 修一
社 寺 住 宅 部 長 安達 孝行
リ フ ォ ー ム 部 長 西澤富士夫

現場発泡ウレタン施工後の火気使用禁止について
【可燃物廻りでの火気使用禁止】

1・ 現場発泡ウレタン施工前に火気作業は完了させる。

- イ・外部サッシ取付
- ロ・区画壁のLGS工事
- ハ・天井下間仕切りLGSが鉄骨など躯体に接する部分は、先行コマ付けを行う。
- ニ・上記以外においても、発泡ウレタン施工前にできる溶接作業を検討し、完了させる。

2・ 現場発泡ウレタン施工後の火気作業は、冷媒管溶接作業以外原則禁止とする。

[火気使用作業の流れ]

- イ・作業前に火気・火器使用申請書を提出する。(数日に渡る場合は、1週間毎に更新)
- ロ・KY活動表に使用場所を記入し、北野建設担当者が内容確認をする。
- ハ・消火設備(消火器,水バケツなど)を配置し、消火器取扱方法の確認をする。
- ニ・周辺に不要可燃物がないか確認をする。
- ホ・移動不可能な可燃物(設備塩ビ配管など)は、スパッタシート等にて養生を行う。
- ヘ・火花が散る場合は、専用の受け具を使用し、火花を落とさない。
(既存改修時など) (添付の火雨守【コウモリ】など使用)
- ト・作業は複数人数で行い、監視者を設ける。
- チ・作業終了直後と3時間後に、火気使用者が確認をし、KY活動表に結果を記入すると共に、北野建設担当者への報告を行う。
- リ・上記報告を受け、北野建設担当者が巡回をし、結果をKY活動表に記入をする。

3・ 各種工事無溶接施工方法…各々のコストは別資料添付

今までの溶接に変わり、ビス止めと専用金物を併用し固定を行う。

専用金物は各種あるが、コストと施工性を考慮し、各現場に適した方法を選択する。

またビス固定とボード張りが取り合う部分は、ビスの出が少ない専用ビスを用いる。

(参考納まりを末尾に添付)

イ・壁開口補強

補強材の上下端及び縦横仕口部分は、アングルピースを用いビス留め固定をする。

ロ・壁コーナー固定

入隅はL金物にてスタット同士をビス止め、出隅はスタット同士を直接ビス止め固定をする。

ハ・天井開口補強

チャンネル対吊りボルト固定金具, チャンネル対チャンネル固定金具を用いる。

ニ・天井振れ止め

バネ式金物にて吊りボルトとチャンネルを固定する。

ホ・梁型,下り壁・間接照明

チャンネル材交差部をビス止め又はチャンネル対チャンネル固定金具を用いる。

ヘ・複雑な形状の役物天井など

(溶接でないと強固に固定できない場合)

該当部分の部屋全体、大部屋や大空間の場合は周囲2mの発泡ウレタン吹付けを役物天井組立後に行い、上記1と同様の火気管理を行う。

ト・スチール枠取付

枠と開口補強材をビス止めできる様に、ツバ付の枠形状とする。

チ・上記作業以外においても、無溶接作業を十分に検討した上で、無溶接が困難な場合は、ヘに準じた方法にて作業をすすめる。

4・ 上記作業が困難であり、発泡ウレタンが吹いてある状態で溶接作業が発生する場合

発泡ウレタンにセメントフィラーの吹付を行った後に、溶接作業を行う。

(参考価格:3000㎡以上→400円・250㎡以上→600円・70㎡以下60,000円)

イ・新築工事などで、溶接でないと固定ができない作業であり、その作業後に発泡ウレタン吹付が困難な場合(例:組立後では、ウレタン吹付の為の手が入らないなどの形状の役物天井)

ロ・改修工事などで、既存にウレタン吹付が有る場合

5・ 設備工事について

別紙 設備課より方針が出ております。現場入場時に業者に説明の事。

6・ その他

□施工会議提出の工程表や現場表示の工程表、災害防止協議会の工程表に、火気使用禁止期間を表記し、その対応を徹底すること。

□ウレタン吹付の稟議に、現場責任者の火気使用に対する対応(ex.ウレタン吹付前に火気作業は全て完了させます)を記入し火災防止の意思表示をすること。

□鉄筋圧接時には、水消火器を必ず携帯させること。

□いずれにせよ火気使用に当たっては、作業箇所周囲の可燃物の有無を確認の上、火災に対するリスクを排除して作業を始めること。

この資料はあくまでも参考です。
 無溶接工法は、コストUPになりますが、火災のリスクをよく検討の上、採用すること。
 万が一火災になった場合の被害は、底知れません。
 無溶接工法採用する場合には、これを念頭に業者とコストダウンの方向で交渉してください。

2012/7/2時点 購買交渉単価

◆軽鉄工事の無溶接工法のコスト

(円) は、溶接工法単価を示す

○軽鉄間仕切 開口補強

W65	一般材	850 円/m (650 円)
W65	JIS 材	950 円/m (850 円)
W100	一般材	1,050 円/m (850 円)
W100	JIS 材	1,150 円/m (950 円)

○軽鉄間仕切 入隅固定 (アングルピースにて)

300 円/1 入隅

○軽鉄天井

開口補強	一般材	550 円/m (400 円)
	JIS 材	650 円/m (500 円)
振れ止め補強 (1 段目)		500 円/m ² (250 円)
振れ止め補強 (2 段目)		1,000 円/m ² (650 円)

○軽鉄梁型下地

L 型	500×500	一般材	2,800 円/m (2,250 円)
L 型	500×500	JIS 材	2,950 円/m (2,400 円)
コ型	500×500×500	一般材	4,050 円/m (3,400 円)
コ型	500×500×500	JIS 材	4,350 円/m (3,750 円)

◆現場吹付発泡ウレタンヘセメントフィーラー吹付のコスト

600 円/m² (250 m²以上の 100 m²/日施工の場合)

400 円/m² (3,000 m²以上で 300 m²/日施工の場合)

参考

不燃仕様 (SK 化研で認定取得済)	厚 15mm	吹付 3,500 円 (300 m ² 以上)
防火仕様 (SK 化研)	厚 3~5mm	吹付 1,800 円 (300 m ² 以上)

ウレタン火災防止に伴う配管溶接について

設備 竹内 俊樹

- 銅管

冷媒、床暖房、給湯に使用する銅管の接続はリン銅ロウ又ははんだ付けを行います。バーナーにより接続部を炙りその熱でロウ付けをします。火花が飛ぶことはなく火気使用の原則を守る条件で使用許可とします。

- 鋼管

消火栓やスプリンクラーなどの鋼管で口径 100A 以上の太物は、ネジ接合にすると漏水しやすくなるため溶接をしていましたが、最近では溶接工が少なくなったこと、溶接作業に時間がかかり工程に乗らないことなどから、溶接をやめて「ヴィクトリックジョイント」「ストラブカップリング」などを使用し施工しています。従ってウレタン施工後は溶接禁止として問題ありません。

- ルーフドレン（鋼管）

建築工事に於けるルーフドレンの施工は、曲物もあるため現在でも溶接をしています。すべてウレタン施工前に完了させるという対応が良いと思います。

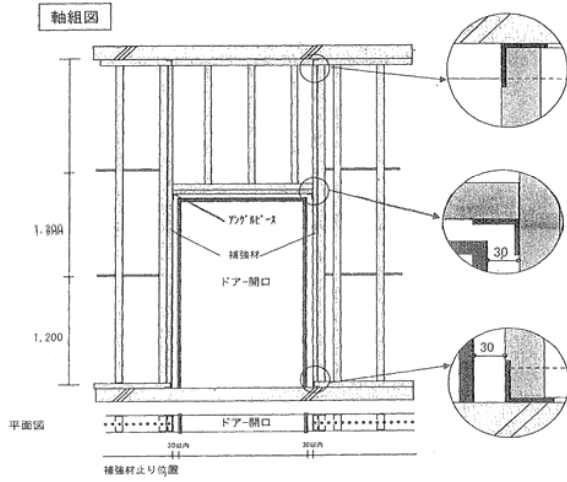
- 火花が出る電動工具

ベビーサンダーや高速カッターなど火花が出る電動工具もウレタンに飛び火する可能性がありますので、各現場ごとに定めた加工場以外での使用を禁止する必要があります。

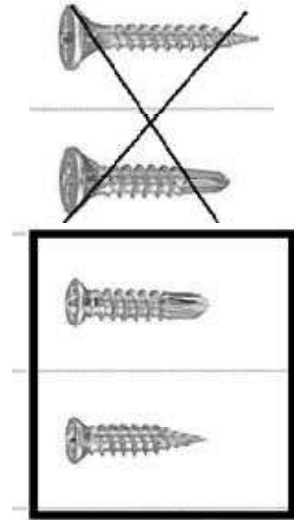
参考納まり

イ・壁開口補強

壁軽鉄間仕切開口補強

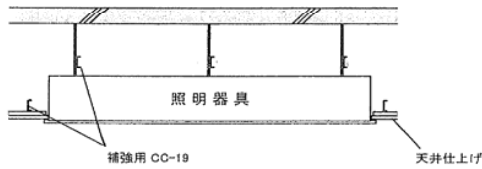
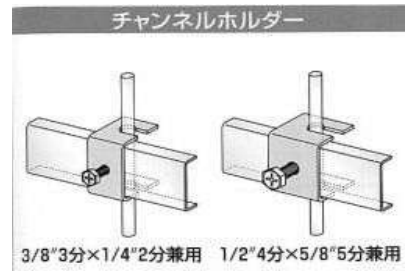
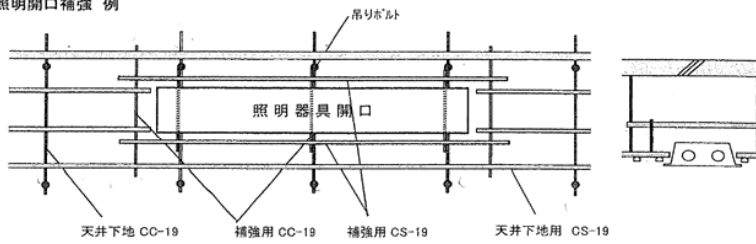


ボード取合いに使用するビス

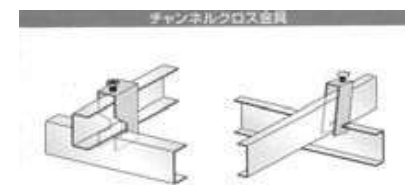
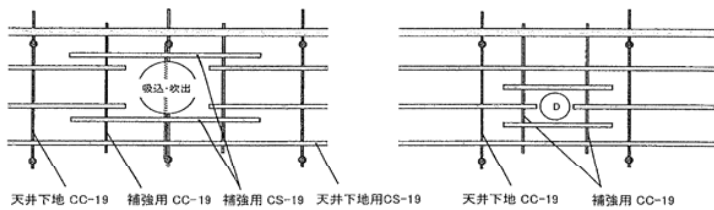


ハ・天井開口補強

照明開口補強 例

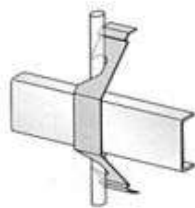


吸込・吹出口補強 例



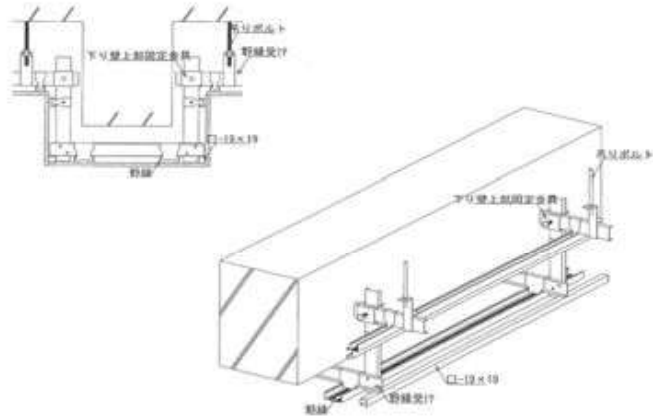
ニ・天井振止め

振れ止めクリップパネ鋼

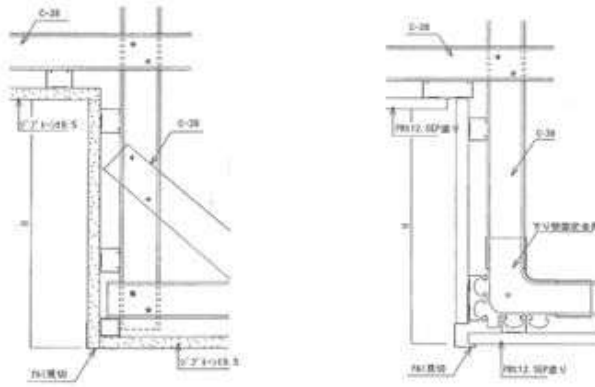
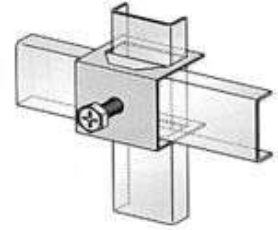


ホ・梁型, 下り壁

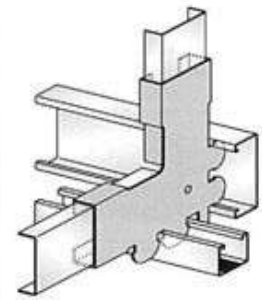
「梁囲い」



下り壁上部止め金具

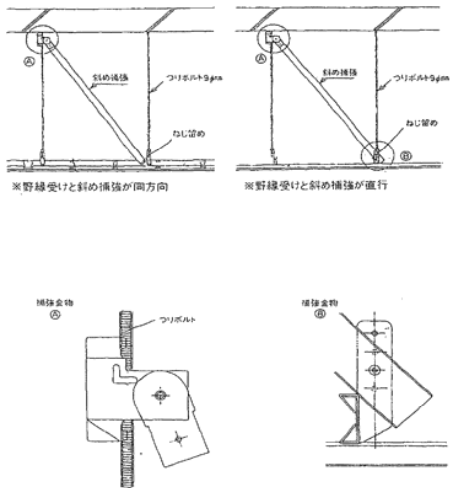


下がり壁90度固定金具



他 天井斜め補強材

斜め補強の納まり例図



火花受け

高所増援用火花受け
高所での溶接作業に!

材料に燃れた
高性能ス/バクテ
シートを採用。

両面のカップは、取り外して中に溜まった
火花くまを捨てることができます。

●火雨守交換オプション

金具 シート バック

小さくたんで
持ち運びできる
専用バッグ付き!

KA-2100 (専用バッグ付)
火雨守 コウモリ
■サイズ: 196×196×100(mm) H 約750mm