

《 スパンドレル施工手順 》

アサヒ金属株式会社
〒 121-0816
東京都足立区梅島1-14-11
TEL:03-3840-5301
FAX:03-3849-5301

《 スパンドレル 施 工 手 順 》

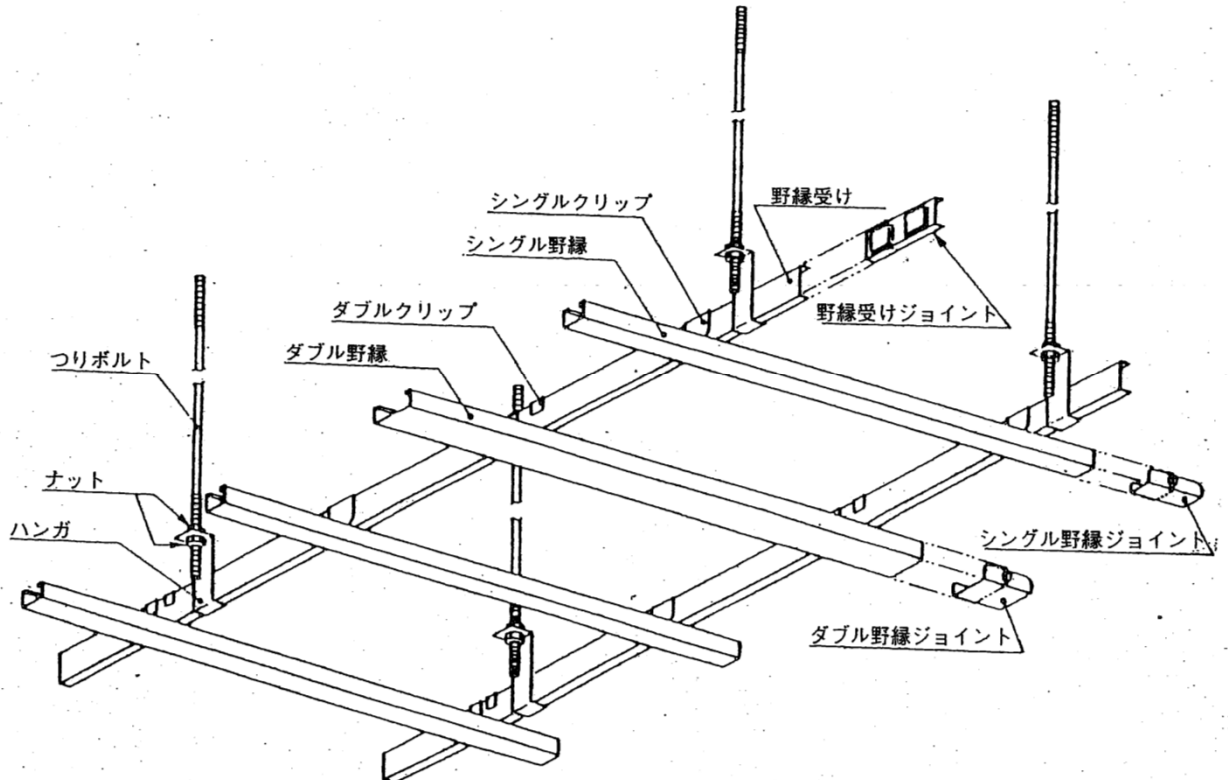
日頃は正射製品に格別のご高配を賜り、誠にありがとうございます。
 スパンドレル天井施工の場合の、一般的な手順を下記の通り、ご説明させていただきます。

NO	項目	ページ
1.	建築用鋼製下地材の施工	1. 2. 3.
2.	スパンドレルの施工	4. 5.
3.	施工工具	5. 6.
4.	ビス	6

参考文献として下記を引用させていただきました事をお断り申し上げます。

1. 内装仕上げ工事ガイドブック2000
 発行: 社団法人全国建設室内工事事業協会
2. 標準施工要領書
 発行: 社団法人日本鋼製下地材工業会
3. 建築用語辞典
 発行: 実教出版株式会社

1. 建築用鋼製下地材の施工



《鋼製下地材の種類》

床下地材、壁下地材、天井下地材に分けられるが、ここでは天井下地材について述べます。

種類		記号	備考
天井 下地材	野縁 野縁受 付属金属	19形	C-19
		25形	C-25

- ※1. 《野縁》 小骨、Mバー
 CS: シングル野縁(スリット付きを含む)
 CW: ダブル野縁(スリット付きを含む)
- ※2. 《野縁受》 親骨
 CC: 野縁受け

《天井下地材付属金物》

付属金物	種類	
	19形	25形
吊りボルト	転造ねじ、ねじ山径9.0mm	
ナット	高さ7.7mm以上	
ハンガー	板厚2.0mm以上	
クリップ	板厚0.6mm以上	板厚0.8mm以上
野縁ジョイント	板厚0.5mm以上	
野縁受けジョイント	板厚1.0mm以上	

- ※1. 野縁受けジョイントのバックアップ材の厚さは0.8mm以上。
 ※2. 板厚の許容差はJIS G 3302による。

《天井下地材の標準施工工程》

① 墨出し

建物の基準墨、FLより1.0m上りの陸墨から各スパンの壁面または柱面などに野縁面(野縁の下端)の水平墨(天井下地墨)出しをする。

② 吊りボルト取付け

所定の長さの吊りボルト下部にハンガーをナット2個に締め付け、天井スラブ等のインサートに十分ねじ込み固定します。

吊りボルト及びインサートの間隔は、900mm程度とし、周辺部は端から150mm以内とする。

インサートは、型枠組み立て時に配置してコンクリートに埋め込む。(別途工事)

吊りボルトの上部は鉄筋コンクリート造り(RC)、鉄骨鉄筋コンクリート造り(SRC)の場合は、埋め込みインサートに取り付ける。
鉄骨造り(S造り)の場合は、溶接などの適切な工法で取り付ける。

吊りボルトの下部には、高さを調節できるハンガーに野縁受けを取り付ける。

③ 野縁受け取付け

野縁受けの間隔は900mm程度とし、周辺部は、端から150mm以内とします。
野縁受けは、一方向に配してハンガーに確実に取付け、連結には野縁受けジョイントを使用する。
野縁受けのジョイントは、1.0m以上離してちどりに配置する事が望ましい。
野縁受けの端部は、必ず躯体まで届くように配列し、野縁受けは水平に保つよう施工する事が重要です。

④ 振れ止め取付け

天井の懐が、屋内1.5m以上、屋外1.0m以上の場合、縦横間隔1.8m程度に丸鋼9φまたは[-19×10×1.2mm]以上を用いて、吊りボルトの振れ止め補強を行います。

なお、これらの補強用振れ止め金物は、防錆処理を施してください。

下がり壁、間仕切り壁などを境にして、天井に段違いがある場合は、野縁受けと同材、またはL-30×30×3mm程度の補強振れ止めを入れます。

⑤ 野縁取付け

野縁のピッチを野縁受けに墨を出し、シングル野縁、ダブル野縁をスパンドレルの割付により、所定の間隔で、一方向に野縁受けと直角方向に配置します。
野縁と野縁受けの留めつけは、クリップ留めとし、クリップは野縁受けに対し交互の向きにかける。
野縁のジョイントは野縁ジョイントを移用する。
野縁ジョイントの位置は、ちどりに配置し、ジョイントの位置を約1.0m以上離し、野縁受け近くに設け、同列になったり、ねじれ、目違いが生じないように施工する。
野縁は、野縁受けから150mm以上はね出しで施工することは避けてください。

野縁の間隔

《屋内》 360mm程度

《屋外》 300mm程度

屋外の場合、特にクリップの野縁受けへの取付けは、野縁受け材の溝内に十分折り込んで施工する。

⑥ レベル確認、取付け

野縁取付け完了後、すでに壁面や柱面等に出してある天井下地墨に合わせ、下地レベルを調整し、ハンガーのナットを本締めする。
次に基点と基点に水系(麻糸、ナイロン糸等)を張り、まず中間部の天井下地面のレベルを調整し、さらに全体のレベルを調整し、各々のハンガーのナットを本締めする。

⑦ 開口部補強

照明器具、ダクト吹き出し口、ダウンライト、スピーカー、点検口等の開口により野縁が切断される場合、補強が必要になります。
野縁は野縁受けと同材で補強します。

埋め込み照明器具等を考慮して、開口部補強は50mm前後余裕をみると良いでしょう。

野縁は野縁受けから150mm以上はね出さないよう施工します。

溶接または溶断した箇所は、錆止め塗料を塗布する。

発生音、振動などを防止する為、天井下地材が直接、ダクト等に触れない様に注意して施工する。

⑧ 点検、検査

設計図、施工図に基づく、施工範囲の検査。

天井レベル、割付方法、開口部、下がり壁などの位置、寸法検査。

各部材が規定通りの取付け方法で、正しく施工されているか検査。

水平精度の検査

『参考』

≪天井高さ、基準高さ≫ ±10以内

≪水平精度≫ 3mに対して、±3mm以内

周辺部の取合い、目違いや段違いなどの点検。

補強箇所の点検。

錆止め検査。

その他これらに付帯する事項の点検・検査。

⑨ 養生

衝撃や外力を加えない事。

水や湿気の浸入を防ぐ事。

⑩ その他

付加(耐風圧等)がかかる場所での施工にあたっては、耐風圧用下地をご使用ください。

その他標準施工に必要な事項に関しては、
≪日本鉄鋼下地材工業会≫発行の『標準施工要領書』をご参照ください。

2. スパンドレルの施工

① 廻り縁(見切り縁、ボーダー)の取付け

下地施工が組み終わったら、廻り縁の取付けです。
一般的には、施工現場において出隅、入り隅のトメ加工が必要となります。

② その他付属品(R廻り縁、Hジョイナー、下がり壁ボーダー)の取付け

施工場所によっては、廻り縁以外の付属品の取付けが必要になります。
状況により、廻り縁同様、トメ加工が必要な場合も生じます。

③ スパンドレルの施工(取付け)

『目地割付(墨出し)』

スパンドレルは必ず張り方向に目地が入ります。
スパンドレルの形状、種類によって目地幅は多少異なります。
このスライドピッチを利用して、目地割付をします。
割付は通常左右対称が基本です。
別紙図面をご参照ください。

『スパンドレルの切断』

《L方向》

割付が済んだら、スパンドレル長手方向の(L寸法)切断加工に入ります。
両端とも廻り縁に飲み込ませる場合、この分15~20mm程度長くスパンドレルを切断致します。
(いずれにせよ、スパンドレルは廻り縁に十分呑み込ませてください。)

《W方向》

長手方向の道中は問題ないのですが、張り出しと張り終いは長手方向の(L寸法)切断加工が必要となります。

《切断工具》

この場合の工具については、後述いたしますが、丸のこ、ジグソー等を使用すると良いでしょう。

『スパンドレルの張り出し』

スパンドレルの切断でも上述した、W方向の切断が必要になります。
張り出し材に『あたり』が無い為、このまま施工すると上にあがって、隙間が出来てしまう為、
スポンジ、パッキン等浮きあがり止めの為の、バックアップ材が必要になります。

『道中の施工』

後は割り付け墨に沿って、施工していけば良いでしょう。
尚、廻り縁にスパンドレルが乗っているかどうか、必ず確認しながら施工してください。

『スパンドレルの張り終い』

いよいよ最後の一本になりました。
L寸法を+10mm程度に切りつめ、またW方向も現場加工が必要になります。
三方向ともに廻り縁に乗せる為、多少の工夫が必要となります。
目安としては、三方向ともに5mmていど呑み込ませます。
張り出し同様、最後の一本も上部にあたりが無い為、浮き上がり防止のために、スポンジ、
パッキン等のバックアップ材が必要になります。
スパンドレルを三方向に加工したならば、後破産法が廻り縁に乗るように『行って来い』方式で
材料を納め、L方向両端及び2,000mmピッチ程度で表ビスで固定いたします。
なお、この場合のビスは目立たないように子頭ビスを使用してください。
また、表ビスになる事は事前に建設会社等に説明し、了解もらっておいた方が良いでしょう。

《施工工具》

切断工具については、丸のこ、ジグソーをお勧め致しますが、取付け施工工具につきましては、
 ◎電動ドリルに、+ビットNo.2
 ◎ビスは市販のワンタッチビス ※頭の大きいもの、厚いものは不可。
 が良いでしょう。

『開口等』

別途工事として、照明開口、点検口取付け等があります。
 下地施工で上述した通り、開口廻りの下地補強をしていれば、開口しても張り物が落下することはありません。
 開口墨が出たならば、墨に沿ってガムテープ等で開口養生をすると良いでしょう。
 また、一般的に天井点検口は落し蓋方式ですが、この場合、目地あわせ等が必要となります。
 従って、取付け位置、バランス等考慮する必要があります。
 開口工具に関しては、上述した通り、丸のこ、ジグソーが良いでしょう。

3. 施工工具

ご参考までに、我が国の代表的な工具メーカーである、『マキタ製品』を中心にご紹介申し上げます。
 不明な点は、直接下記へお問い合わせください。

『株式会社マキタ』

《本社》

所在地：〒446-8502
 愛知県安城市住吉町3-11-8
 TEL：0566-98-1711
 FAX：0566-98-6642
 HP：<http://www.makita.co.jp/>

《東京営業所》

所在地：〒113-0033
 東京都文京区本郷3-5-3
 TEL：03-3816-1141
 FAX：03-3813-1633

《アルミ用工具》

NO	名称	型式、部品番号	仕様
①	アルミ用高速カッター (スライドマルノコ)	LS1012	260mmスライドカッター
②	同上用アルミサッシ用チップソー	A-01884	外径255mm刃数72
③	電気丸のこ	5607-BA	
④	同上用チップソー	A-14386	外径165mm刃数72
⑤	電動ドリル	6510LVR	
⑥	同上用+ビット	名称NO.2 部品番号:784230-8	長さ65mm(ハードタイプ)
⑦	ジグソー(糸ノコ盤)	4306	
⑧	同上用ジグソープレート	A-15590 A-15609	
⑨	ストレートシャー	JS1660	軽鉄下地のカット

《カラー鋼板、塩ビ鋼板用工具》

NO	名称	型式、部品番号	仕様
⑩	高速カッター	LC1200	305mm
⑪	同上用チップソー 鉄鋼材用チップソー ステンレス用チップソー	A-12980 A-13007	刃数:78 刃数:80
⑫	丸のこ	5607-BA	165mm
⑬	薄型金属用チップソー	A-31192	刃数:56
⑭	ジグソー	4306	
⑮	同上用ジグソープレート	NO.60,61,62	ステンレス用
⑯	ストレートシャー	JS1660	軽鉄下地カット

4. ビス

ご参考までに一般的な市販製品を中心にご紹介致します。
不明な点は直接、下記へお問い合わせください。

《本社》

所在地: 〒557-8503
東大阪市森河内西1-6-30
TEL: 06-6783-2081
FAX: 06-5398-3915
H/P: <http://www.wakaisangyo.co.jp/>

《東京支店》

所在地: 〒179-0083
練馬区平和台4-10-4
TEL: 03-5398-3811
FAX: 03-5398-3615

NO	名称	商品番号	仕様
①	ユニクロナベ	694130N	4×13 1,000本/ケース
②	小頭ビス	69416D6	ステンレス サラD6 張り終い用

《軽量下地取付け用ビス》

『株式会社ヤマヒロ』

NO	名称	商品番号	仕様
①	ユニクロナベ	FK16~20	

※1. 一般的な市販のワンタッチビスでOKです。