


優れた強度と形状安全性、 ユニット化により上質の空間を創造。

強度において求められる載荷強さ・耐衝撃性、横曲がりや反りなどの形状安定性を示す数値をハイレベルでクリアする高性能。工期短縮への要請で進められるユニット化にもいち早く対応した3S式天井下地材・3S式壁下地材。その安定した品質と綿密なサービスによる内装建材の供給でも、染野製作所は高い評価をいただいています。

独自の技術から生まれた、定評ある高品質の内装建材



JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD
**日本工業規格
適合性認証書**

株式会社 染野製作所 殿

工業標準化法第19条第1項に基づき認証マークの表示
について下記のとおり認めます。

認証番号: TC 03 07 201

認証取得者の氏名又は名称及び住所:
株式会社 染野製作所
茨城県牛久市猿子町 648番地

認証に係る日本工業規格の番号及び名称:
JIS A 6517: 建築用鋼製下地材(壁・天井)


認証の区分: 建築用鋼製下地材(壁・天井)

認証に係る工場又は事業場の品質管理体制の基準: 基準B

認証に係る工場又は事業場の名称及び所在地:
名称: 株式会社 染野製作所 本社工場
所在地: 茨城県牛久市猿子町 648番地


「認証に係る工業製品の名称」、「認証の範囲」、「認証マーク等の表示」、「付記事項の表示」及び「表示の方法」については附属書による。

発 行 日: 2007年10月18日



財団法人 **建材試験センター**
Japan Testing Center for Construction Materials

理事長
長田直俊




JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD
**日本工業規格
適合性認証書附属書 (1/1)**
(認証番号: TC 03 07 201)

- ・ 認証に係る工業製品の名称: 建築用鋼製下地材(壁・天井)
- ・ 認証の範囲: 下表による。

種類	構成する部材の区分
50形	WS-50, WR-50, WB-19及びビスペースを組み合わせたものでスタッドの長さが2.7m以下のもの。
65形	WS-65, WR-65, WB-25及びビスペースを組み合わせたものでスタッドの長さが4m以下のもの。
75形	WS-75, WR-75, WB-25及びビスペースを組み合わせたものでスタッドの長さが4m以下のもの。
90形	WS-90, WR-90, WB-25及びビスペースを組み合わせたものでスタッドの長さが4.5m以下のもの。
100形	WS-100, WR-100, WB-25及びビスペースを組み合わせたものでスタッドの長さが5m以下のもの。
19形	CS-19, CW-19, CO-19を附属金物によって組み合わせたもので、JIS A 6517 9.5.1 a) の積載荷重 300Nに野縁が耐えられるもの。
25形	CS-25, CW-25, CO-25を附属金物によって組み合わせたもので、JIS A 6517 9.5.1 a) の積載荷重 500Nに野縁が耐えられるもの。

- ・ 認証マーク等の表示: 次による
 - 1) 認証マークは、単色とし最低10mm以上の大きさで表示する。
 - 2) 認証マークは、財団法人、建材試験センターの略称として、「JTCOM」を表示する。
 - 3) 日本工業規格の番号及び種別又は記号を表示する。
- ・ 付記事項の表示: 次による
 - 1) 認証取得者(製造業者)の名称又は略称
 - 2) 製造年月又は略号
 - 3) 1包装の数量
 - 4) 認証番号(TC0307201)

表示の方法: 次による
認証マーク等は、1製品ごとに刻印、又は1大結束ごとに1個ごとに印刷又は商標(貼紙)を付ける。



財団法人 建材試験センター
上級経営管理会
尾澤 潤

目次

■日本産業規格 JIS	
・建築用鋼製下地材（壁・天井）	
JIS A 6517(抜粋)	4
■天井下地材	
・天井下地材JIS規格品	8
・3S式天井下地材一覧表	9
・天井下地附属部品	10～11
・天井野縁標準割付図	12
・施工例（開口補強）	13
・品質・特性	14～15
■ステンレス SUS304 下地材（壁・天井）	
・ステンレス SUS304 下地材（壁・天井）	16～17
■壁下地材	
・壁下地材JIS規格品	18～19
・3S式壁下地材一覧表	20
・振れ止め取付方法	21
・施工例	22
・各部材の断面性能表	23
・SOMENO ハイウォール	24
■SP-SYSTEM	
・SOMENO の SP システム	25
・施工フローチャート	26
・SPスタッド壁施工例	27
・SPスタッド天井施工例	28～30
・品質・特性	31
■資料	
・長尺製品・定尺・定数	32
・附属部品定数	33
・100㎡使用数量	34
・取扱注意事項・警告	35



建築用鋼製下地材（壁・天井）

（抜粋）

Steel Furrings for Wall and Ceiling in Buildings

1. 適用範囲

この規格は、建築物の主として屋内に使用する鋼製下地材の壁用鋼製下地材（以下、壁下地材という。）及び天井用鋼製下地材（以下、天井下地材という。）について規定する。

備考 1. この規格の引用を、次に示す。

- JISA1414 建築用構成材（パネル）及びその構造部分の性能試験方
- JISA6901 せっこうボード品
- JISB1115 すりわり付きタッピンねじ
- JISB1122 十字穴付きタッピンねじ
- JISB1125 ドリリングタッピンねじ
- JISB7503 ダイアルゲージ
- JISB7507 ノギス
- JISB7512 鋼製巻尺

- JISG3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
- JISG3321 溶融 55% アルミニウム—亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯
- JISG3505 軟鋼線材
- JISH8610 電気亜鉛メッキ
- JISH8625 電気亜鉛メッキ及び電気カドミウムめっき上のクロメート皮膜 日本農林規格 普通合板

2. 鋼製下地材の名称

壁下地材及び天井下地材の構成部材及び附属金物の名称は、図 1 及び図 2 の例のとおりとする。

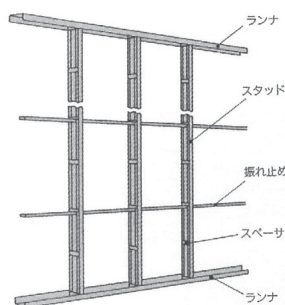


図 1 壁下地材の構成部材及び附属金物の名称

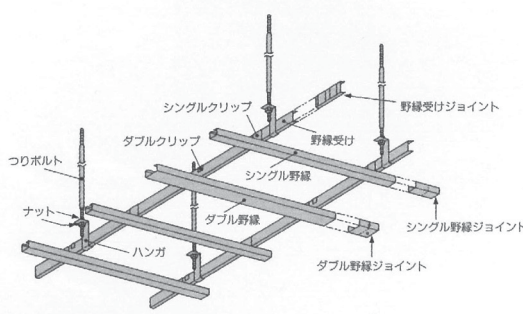


図 2 天井下地材の構成部材及び附属金物の名称

3. 鋼製下地材の名称

鋼製下地材は、使用用途によって壁下地材と天井下地材とに区分し、壁下地材及び天井下地材の構成部材及び附属金物並びに構成部材の組合せは、次による。

表 1 壁下地材の構成部材の種類

鋼製下地材	構成部材の種類	記号
壁下地材	スタッド	WS-50
		WS-65
		WS-75
		WS-90
		WS-100
	ランナ	WR-50
		WR-65
		WR-75
		WR-90
		WR-100
	振れ止め	WB-19
		WB-25

表 2 壁下地材の構成部材の種類

鋼製下地材	区分記号	構成部材の組合せ
壁下地材	50 形	WS-50、WR-50、WB-19 及びスペースを組み合わせたもので、スタッドの長さが 2.7m 以下のもの。
	65 形	WS-65、WR-65、WB-25 及びスペースを組み合わせたもので、スタッドの長さが 4m 以下のもの。
	75 形	WS-75、WR-75、WB-25 及びスペースを組み合わせたもので、スタッドの長さが 4m 以下のもの。
	90 形	WS-90、WR-90、WB-25 及びスペースを組み合わせたもので、スタッドの長さが 4.5m 以下のもの。
	100 形	WS-100、WR-100、WB-25 及びスペースを組み合わせたもので、スタッドの長さが 5m 以下のもの。

表 3 一天井下地材の構成部材の種類

鋼製下地材	構成部材の種類	記号
天井下地材	シングル野縁	CS-19
		CS-25
	ダブル野縁	CW-19
		CW-25
	野縁受け	CC-19
		CC-25

表 4 一天井下地材の構成部材の種類

鋼製下地材	区分記号	構成部材の組合せ
天井下地材	19 形	CS-19、CW-19 及び CC-19 を附属金物によって組み合わせたもの。
	25 形	CS-25、CW-25 及び CC-25 を附属金物によって組み合わせたもの。

表 5 一天井下地材の構成部材の種類

鋼製下地材	種類
壁下地材附属金物	スペーサ
天井下地材附属金物	吊りボルト
	ナット
	ハンガ
	クリップ
	シングル野縁ジョイント
	ダブル野縁ジョイント
	野縁受けジョイント

4. 品質

4-1. 外観

壁下地材及び天井下地材の外観は、定められた試験を行い、次の規定に適合しなければならない。

- a) 壁下地材及び天井下地材の構成部材及び附属金物の外観は、使用上支障のあるねじれ及び変形があってはならない。
- b) 壁下地材及び天井下地材の構成部材及び附属金物の外観は、使用上有害な引っかききず、凹凸及び汚れがあってはならない。

4-2. 性能

壁下地材及び天井下地材の性能は、定められた試験を行い、表 6 及び表 7 の規定に適合しなければならない。

表 6 一壁下地材の性能

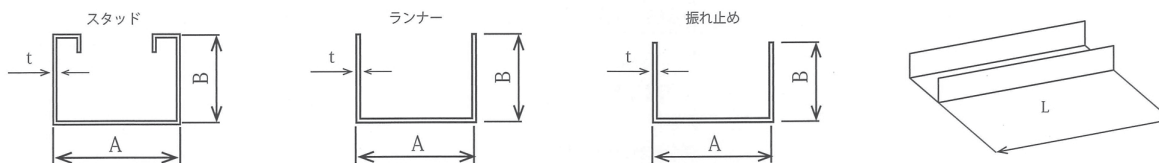
性能項目		性能	試験箇条
構成部材の形状安定性	横曲がり a)	ランナ及びスタッドは 1L/1000 以下 a) 振れ止めは 2L/1000 以下 a)	9.3.1
	反り b)	2L/1000 以下 b)	9.3.2
載荷強さ	最大残留たわみ量	2 以下	9.4.1
耐衝撃性	最大残留たわみ量	10 以下	9.4.2
	部材の折れ及び外れ	あってはならない	

表 7 一天井下地材の性能

性能項目		性能	試験箇条
構成部材の形状安定性	横曲がり a)	2L/1000 以下 a)	9.3.1
	反り b)	2L/1000 以下 b)	9.3.2
載荷強さ	下向き載荷	野縁 最大たわみ量	10 以下
		野縁 残留たわみ量	1 以下
	野縁受け	最大たわみ量	5 以下
		残留たわみ量	1 以下
上向き載荷	野縁 最大たわみ量	5 以下	

5. 寸法

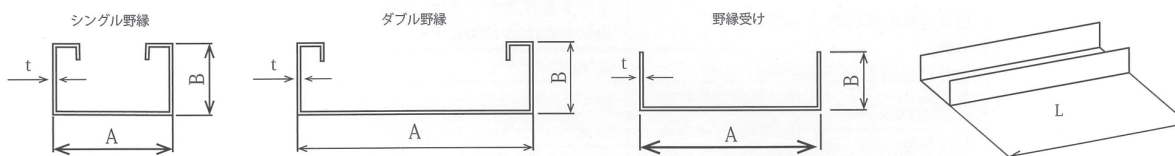
表 8 一壁下地材の構成部材の寸法



構成部材	記号	幅(A)		高さ(B)		板厚(t)b)	長さ(L)a)	
		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差		基準寸法	許容差
スタッド c)	WS -50	50	± 0.5	45	± 1.0	0.8	2400	+40 0
	WS -65	65					2700	
	WS -75	75					3000	
	WS -90	90					3500	
	WS -100	100					4000	
ランナ	WR -50	52	± 0.5	40	± 1.0	0.8	4000	+40 0
	WR -65	67						
	WR -75	77						
	WR -90	92						
	WR -100	102						
振れ止め	WB -19	19	± 1.5	10	± 1.5	1.2	4000	+40 0
	WB -25	25						

注 a) 長さ (L) は、それぞれの記号の長さの上限内において受渡当事者間の協定によって定めてもよい。
 b) 板厚 (t) の許容差は、JISG3302 及び JISG3321 による。
 c) スタッドには、振れ止めを通すための孔を約 1200mm の間隔で設ける。ただし、上部ランナ上端から 400mm 以内に位置する孔は、受渡当事者間の協定によって省略してもよい。

表 9 一天井下地材の構成部材の寸法



構成部材	記号	幅(A)		高さ(B)		板厚(t)b)	長さ(L)a)	
		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差		基準寸法	許容差
シングル野縁	CS -19	25	± 1.5	19	± 0.5	0.5	4000	+40 0
	CS -25			25				
ダブル野縁	CW -19	50	± 1.5	19	± 0.5	0.5	5000	+40 0
	CW -25			25				
野縁受け	CC -19	38	± 0.5	12	± 1.5	1.2		
	CC -25					1.6		

注 a) 長さ (L) は、それぞれの記号の長さの上限内において受渡当事者間の協定によって定めてもよい。
 b) 板厚 (t) の許容差は、JISG3302 及び JISG3321 による。

表 10 一天井下地材の附属金物の寸法

単位 mm

附属金物の種類		天井下地材の種類		
		19 形	25 形	
吊りボルト	ねじの種類	3/8 ウィット転造ねじ		
	山の角度 (参考)	55° 程度		
	山数 / インチ (参考)	16 山		
	外径	基準寸法	9.0	
		許容差	+0.3 0	
	有効径	基準寸法	8.1	
		許容差	+0.2 0	
	ナット	ねじの種類	3/8 ウィットねじ	
二面幅		基準寸法	17	
		許容差	+0 -0.7	
高さ		基準寸法	8.0	
		許容差	+0.4 -0.3	
山の角度 (参考)		55° 程度		
山数 / インチ (参考)		16 山		
内径 (参考)		基準寸法	7.7	
		許容差	+0.4 0	
ハンガ a)		板厚	2.0 以上	
クリップ a) S、W	板厚	0.6 以上	0.8 以上	
シングル野縁ジョイント a)	板厚	0.5 以上		
ダブル野縁ジョイント a)	板厚	0.5 以上		
野縁受けジョイント a)	板厚	1.0 以上		
注 a) 板厚の許容差は、JISG3302 又は JISG3321 によるものとし、他の寸法 (幅、高さなど) については、受渡当事者間の協定による。				

6. 材料

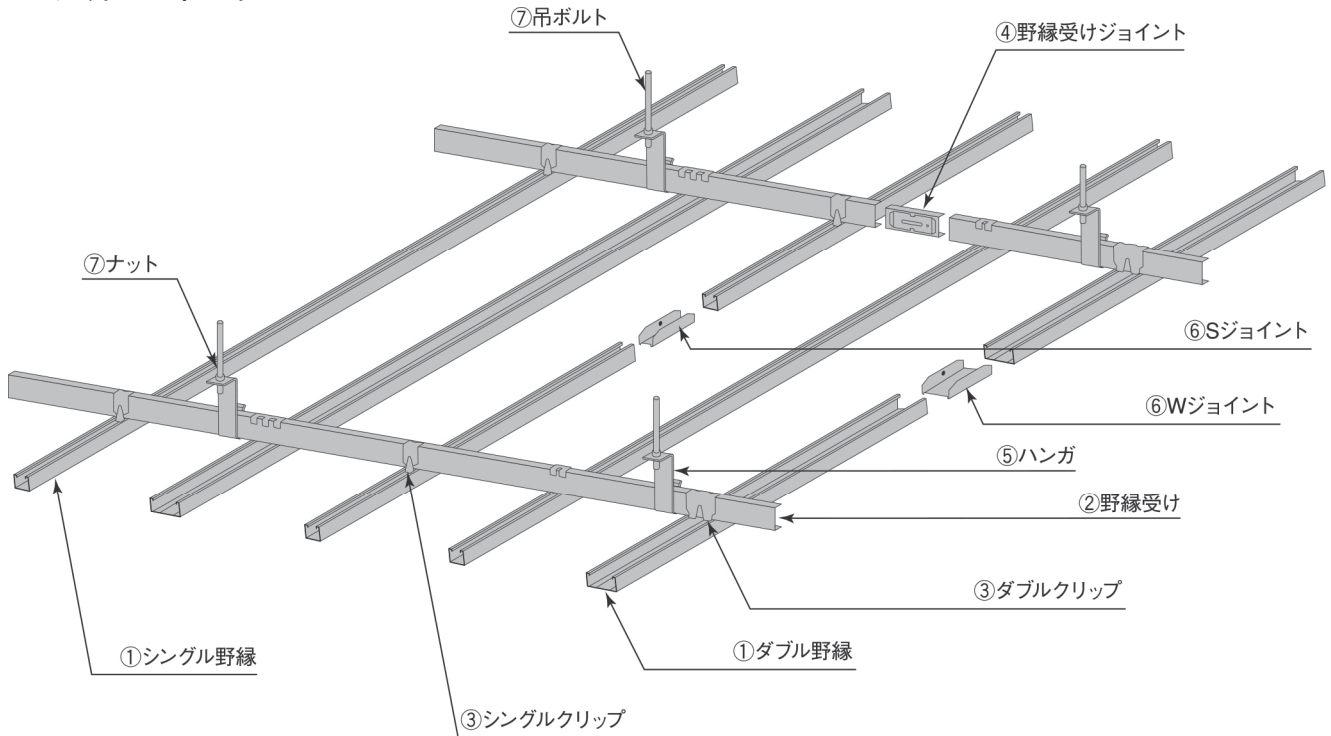
鋼製下地材の構成部材及び附属金物に使用する材料は、表 11 又はこれと同等以上の品質をもつものでなければならない。

表 11 一材料

鋼製下地材	構成部材	附属金物	適用 JIsa)
壁下地材	スタッド、	スペーサ	JISG3302: 種類及び記号は、冷延原板の SGCC 又は SGC400 とし、熱延原板は SGHC 又は SGH400 とする。めっきの付着量は、めっきの付着量表示記号の Z12 以上とする。
	ランナ、 振れ止め		
天井下地材	ハンガ、	クリップ S、W シングル野縁ジョイント、 ダブル野縁ジョイント、 野縁受けジョイント	JISG3321: 種類及び記号は、冷延原板の SGLCC 又は SGLC 400 とし、熱延原板は SGLHC 又は SGLH400 とする。めっきの付着量は、めっきの付着量表示記号 AZ90 以上とする。
	シングル野縁、		
	ダブル野縁、		
	野縁受け		
	野縁受けジョイント		
	吊りボルト、 ナット	JISG3505: 種類及び記号は、SWRM8、SWRM10 又は SWRM12 とする。また、JISH8610 に規定する 1 級以上、JISH8625 に規定する 1 級 CMIA 以上又はこれと同等以上の防せい処理を施したものとする。	
注 a) 受け入れ時の鋼材検査証明書などによって確認する。			

鋼製天井下地材

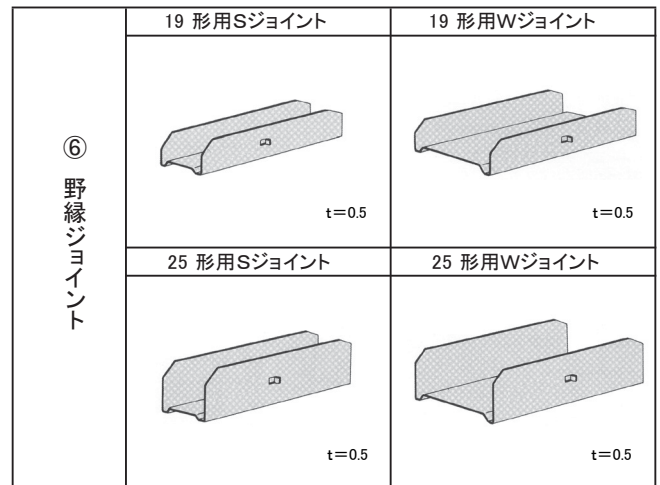
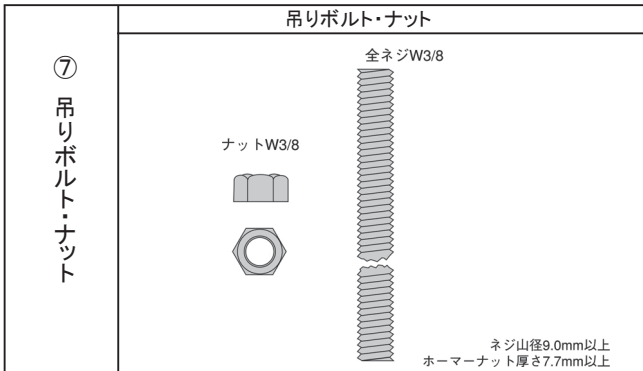
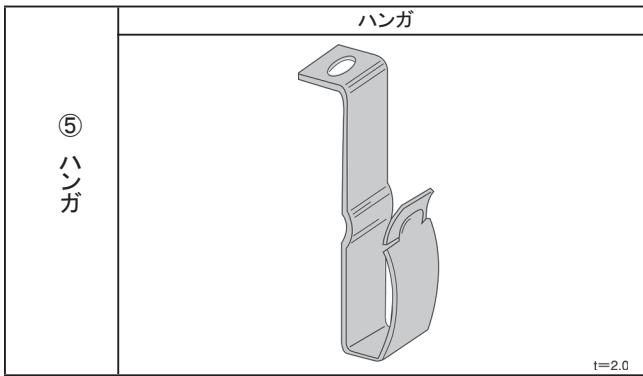
天井下地組立図



天井下地材一覧表 JIS規格品

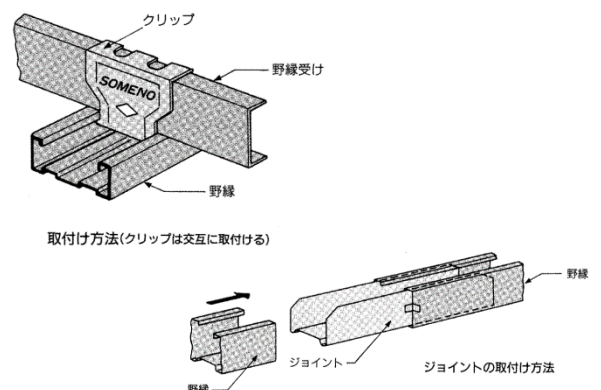
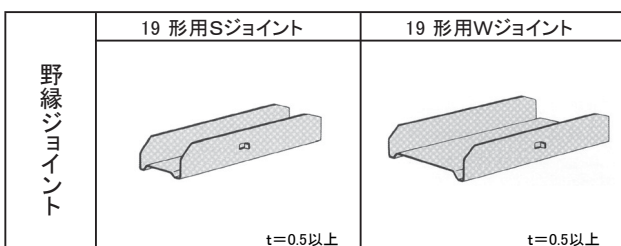
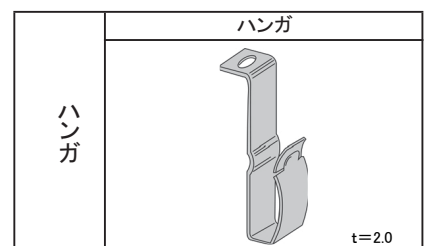
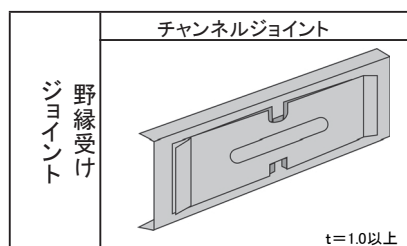
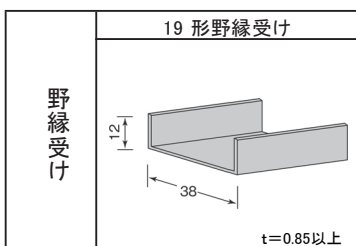
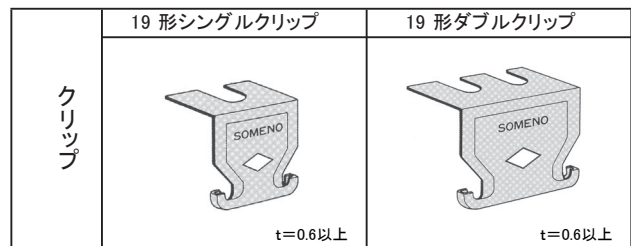
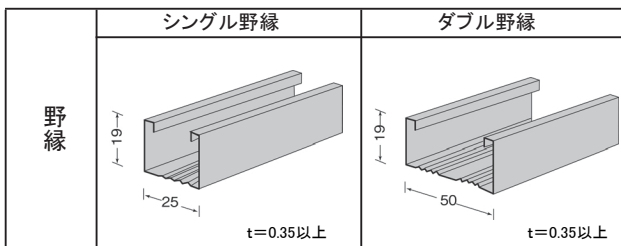
シングル野縁		ダブル野縁				19 形シングルクリップ	19 形ダブルクリップ
① 野縁			$t=0.5$	$t=0.5$	③ クリップ		
	$t=0.5$	$t=0.5$				$t=0.6$	$t=0.6$
	25 形シングル野縁	25 形ダブル野縁				25 形シングルクリップ	25 形ダブルクリップ
			$t=0.8$	$t=0.8$		$t=0.8$	$t=0.8$
② 野縁受け	19 形野縁受け	25 形野縁受け	$t=1.2$	$t=1.6$	④ 野縁受け ジョイント	チャンネルジョイント	
							$t=1.0$ $t=1.6$

刻印は底面または側面に表示しています。



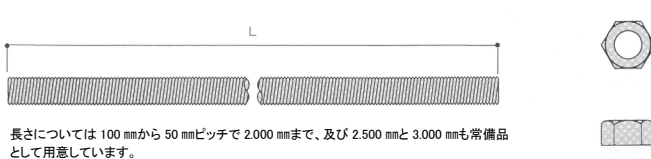
刻印は底面または側面に表示しています。

3S式天井下地材一覧表(一般品)



天井下地附属部品

吊りボルト

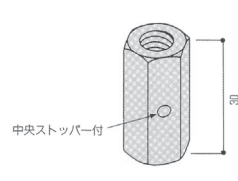


長さについては100mmから50mmピッチで2,000mmまで、及び2,500mmと3,000mmも常備品として用意しています。

つりボルト ねじ外径w3/8 転造ねじ 9.0 0^{+0.3}

締付けナットw3/8

締付け長ナット

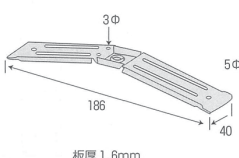


中央ストッパー付

締付け長ナットw3/8

QLデッキ用ハンガ

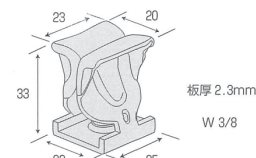
(とんぼ一番)



1ケース 200ヶ入り

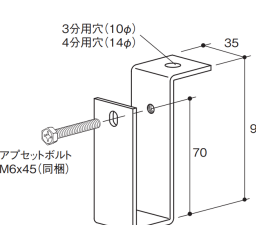
SEデッキ用ハンガ

(クイックハンガII)



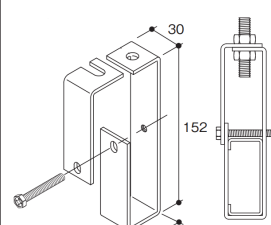
1ケース 500ヶ入り

LGハンガ



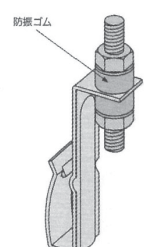
60・65×30用 50ヶ入り
75×45用 50ヶ入り
100×50用 50ヶ入り

ライトゲージ用カバーハンガ



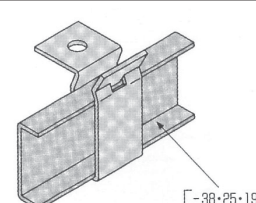
60・65×30用 50ヶ入り
75×45用 50ヶ入り
100×50用 50ヶ入り

防振ハンガ



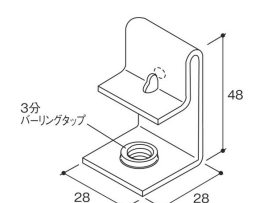
1ケース100入り

ミニハンガ H=50



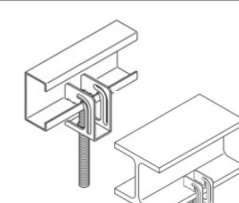
60・65×30用 50ヶ入り
75×45用 50ヶ入り
100×50用 50ヶ入り

特殊LGフックハンガ



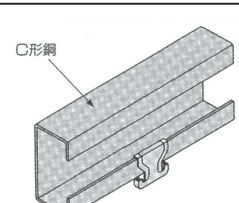
1ケース250入り

新吊元ロック



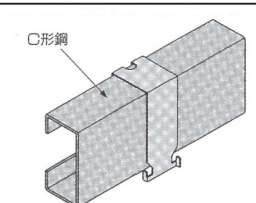
ライトゲージ t 3.2まで
H型钢フランジ厚20mmまで
1ケース250入り

特殊クリップ



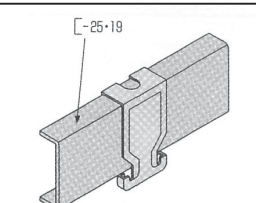
10mm用 S2000ヶ入り・W1000ヶ入り
15mm用 S2000ヶ入り・W1000ヶ入り
20mm用 S2000ヶ入り・W1000ヶ入り

特殊クリップ



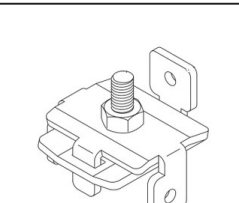
60・65mm用 S500ヶ入り・W300ヶ入り
75mm用 S300ヶ入り・W150ヶ入り
100mm S200ヶ入り・W100ヶ入り

特殊クリップ



C-25用 S1000ヶ入り W500ヶ入り
C-19用 S1500ヶ入り W1000ヶ入り

振れ止めクリップ



1ケース200入り

チャンネルホルダー

アプセットBT
M6×20(組み込み)

1ケース 300ヶ入り

耐風圧ハンガ

1ケース 100ヶ入り

耐風圧クリップ

SC 1ケース 200ヶ入り
WC 1ケース 100ヶ入り

Gブレース

1ケース 100ヶ入り

ワンタッチハンガー

1ケース250入り

ビス付ハンガー

アプセットBT
M6×30(同組)

1ケース 200ヶ入り

40用クリップ

1ケース SC: 1000個 ケース重量13.0kg WC: 500個

単位 mm

38 ランナ

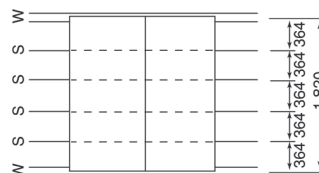
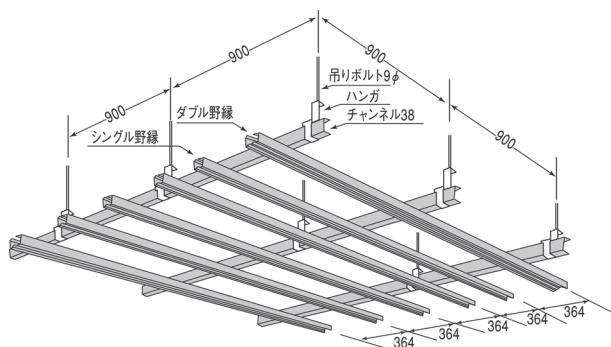
ランナ 3SR-38
定尺 3000

野縁受けを壁側で受け
振れを防止する下地材

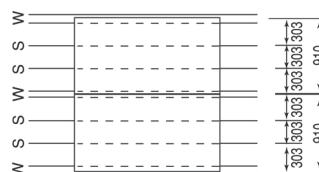
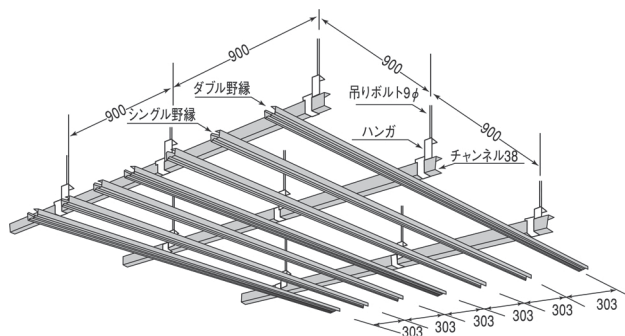
施工例

天井野縁標準割付図

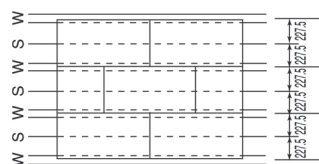
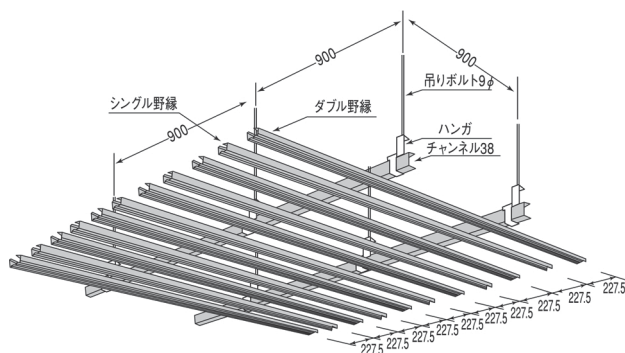
捨貼り用下地 910 × 1820 用下地



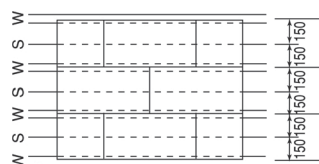
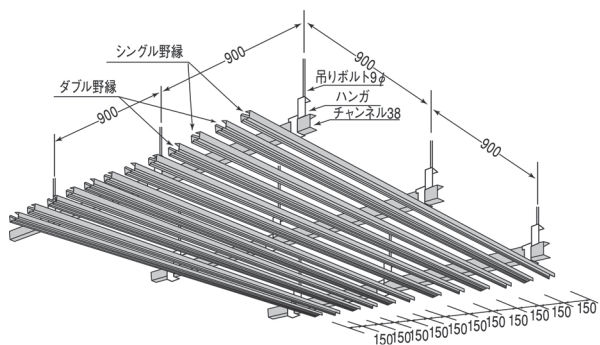
目透し貼り用下地 910 × 910-910 × 1820 用下地



直貼り用下地 455 × 910 用下地



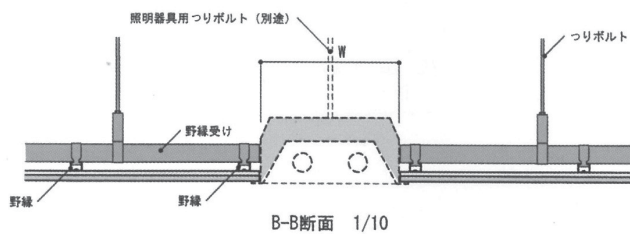
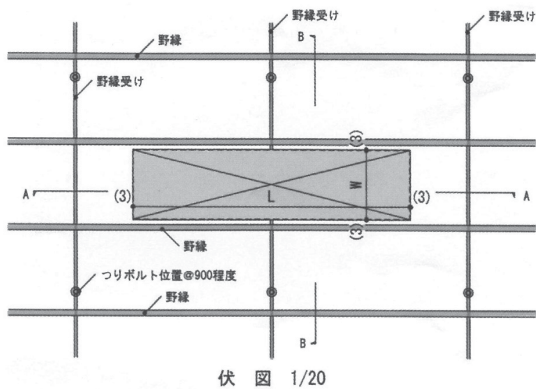
直貼り用下地 300 × 600 用下地



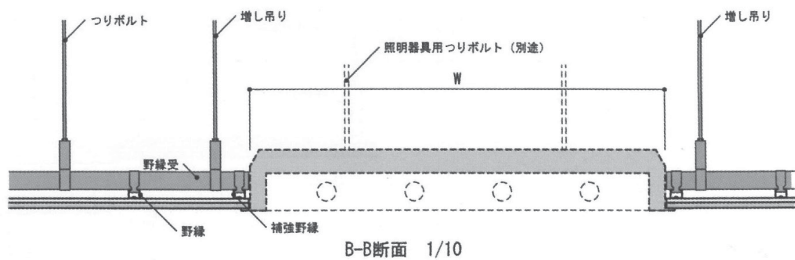
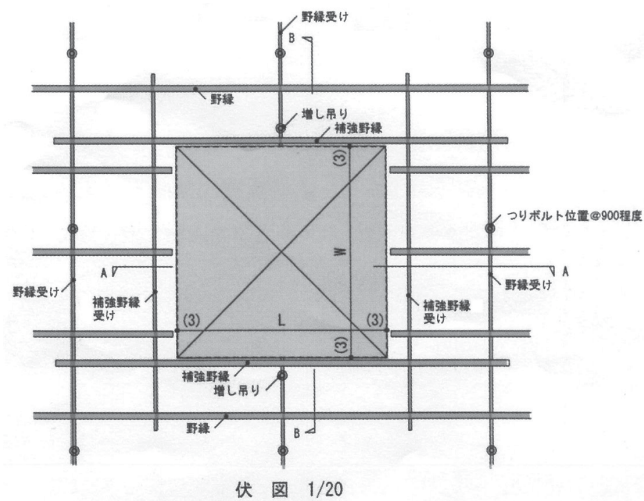
単位 mm

施工例（開口補強部）

照明器具開口補強（1）



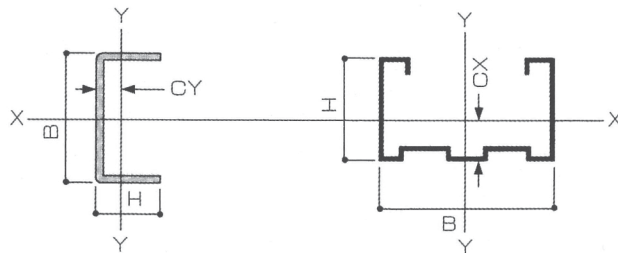
照明器具開口補強（2）



品質・特性

断面性能

品名寸法 B × H × tm/m	単位重量	断面積	重心	断面二次モーメント		断面係数		断面二次半径	
	kg/m	cm ²	cm	IXcm ⁴	IYcm ⁴	ZXcm ³	ZYcm ³	iXcm	iYcm
野縁受け 19 × 10 × 1.2	0.345	0.439	0.300	0.24	0.04	0.25	0.06	0.73	0.31
野縁受け 25 × 10 × 1.2	0.401	0.511	0.267	0.46	0.04	0.36	0.06	0.94	0.30
野縁受け 38 × 12 × 1.2	0.561	0.715	0.277	1.43	0.09	0.75	0.09	1.41	0.35
野縁受け 38 × 12 × 1.6	0.738	0.941	0.292	1.83	0.11	0.97	0.12	1.40	0.34
野縁受け 40 × 20 × 1.6	0.965	1.229	0.559	3.02	0.47	1.51	0.33	1.57	0.62
野縁受け 50 × 12 × 1.6	0.889	1.133	0.256	3.62	0.12	1.45	0.12	1.79	0.32
シングル野縁 25 × 19 × 0.5	0.300	0.380	0.818	0.21	0.40	0.19	0.32	0.74	1.03
ダブル野縁 50 × 19 × 0.5	0.396	0.505	0.622	0.27	1.98	0.21	0.79	0.73	1.98
シングル野縁 25 × 25 × 0.5	0.361	0.460	1.145	0.42	0.50	0.31	0.40	0.95	1.05
ダブル野縁 50 × 25 × 0.5	0.459	0.585	0.906	0.54	2.43	0.34	0.97	0.96	2.04



部材の強度

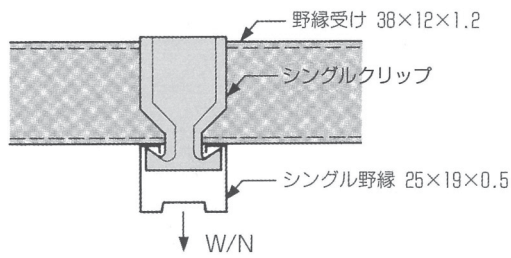
① 天井下地材の支点強度

試験方法、支点間の距離 900mm、2 点支持中央集中荷重

荷重 (N)	野縁受け (たわみ)		19 形野縁 (たわみ)		25 形野縁 (たわみ)	
	38 × 12 × 1.6	38 × 12 × 1.2	25 × 19 × 0.5	50 × 19 × 0.5	25 × 25 × 0.5	50 × 25 × 0.5
49	0.240	0.52	1.48	0.69	1.18	0.50
98	0.480	0.90	4.99	3.80	2.52	2.09
147	0.800	1.36	7.32	5.50	3.80	2.85
196	1.100	1.82	10.06	7.76	4.96	3.90
245	1.399	2.36	-	-	-	-
294	1.830	2.84	-	-	-	-
343	2.100	3.30	-	-	-	-
392	2.390	3.63	-	-	-	-
441	2.680	4.23	-	-	-	-
490	3.010	4.98	-	-	-	-

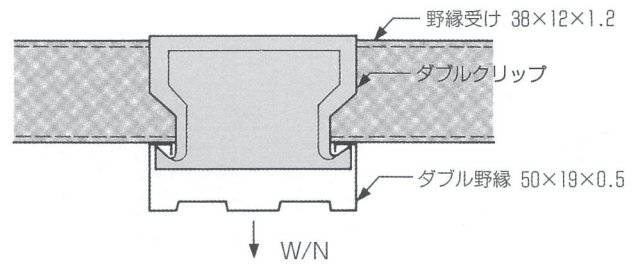
② 各附属品の強度

シングルクリップ 0.6t



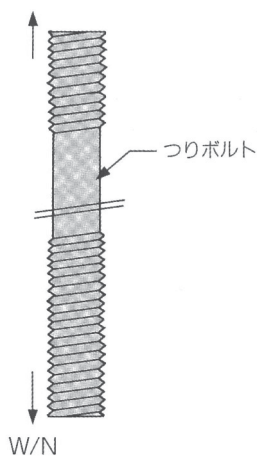
試料	荷重 (N)	状況
1	574	折曲げ部分のもどり
2	555	"
3	566	"
平均	563	—

ダブルクリップ 0.6t



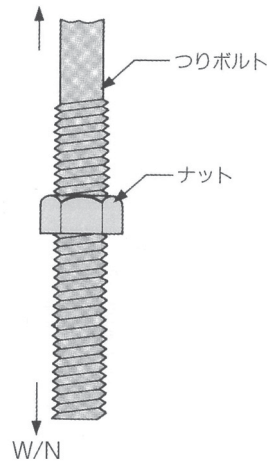
試料	荷重 (N)	状況
1	589	折曲げ部分のもどり
2	586	"
3	599	"
平均	591	—

吊りボルト w3/8
(円筒部径φ 8.1)の強度



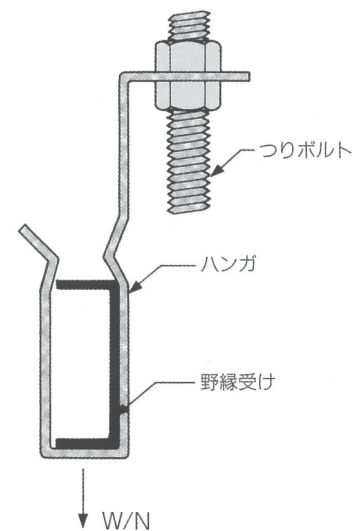
試料	荷重 (N)	状況
1	25.970	吊りボルト破断
2	25.480	"
3	26.460	"
平均	25.970	—

吊りボルト w3/8 と
ナットの組合せの強度



試料	荷重 (N)	状況
1	18.424	ナットのネジ山破断
2	17.640	"
3	17.738	"
平均	17.934	—

ハンガと野縁受けの緊結強度

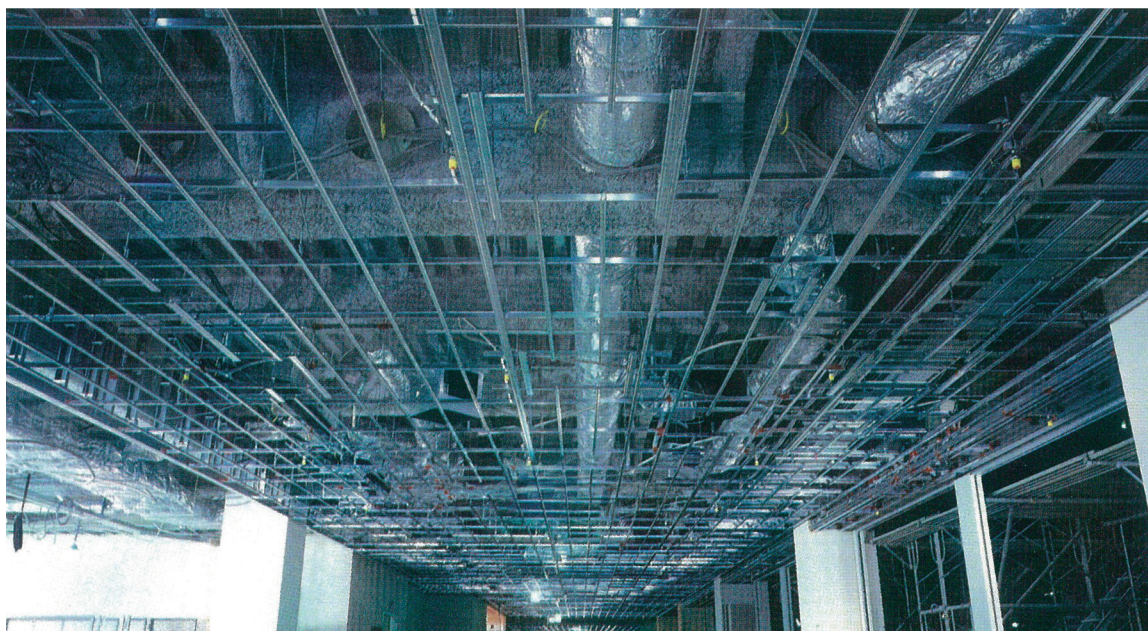


試料	荷重 (N)	状況
1	1.323	ハンガのはがれ
2	1.392	"
3	1.352	"
平均	1.352	—

●試験機関：東京工業大学建築学科小野研究室

●荷重は実験で求められた最大荷重です

耐蝕性にすぐれた 天井下地材・壁下地材



1 湿気の多い場所

室内プール・浴場・洗面所・トイレ・厨房・食堂・ボイラー室など

2 薬品を扱う場所

薬品工場・塗装工場など

3 汐風のあたる場所

海辺の建物・船舶の内装など

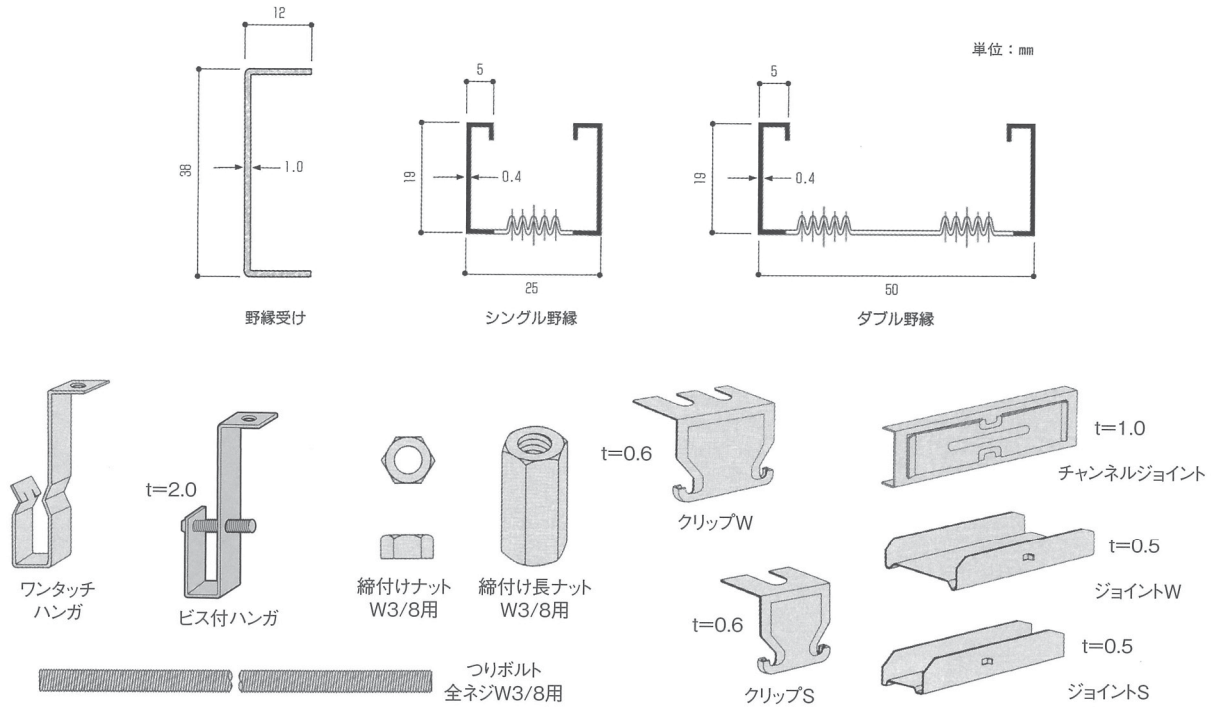
その他、浸蝕を受けやすい場所

ステンレス鋼 (JISG4305・G4308) SUS304 オーステナイト系の特性

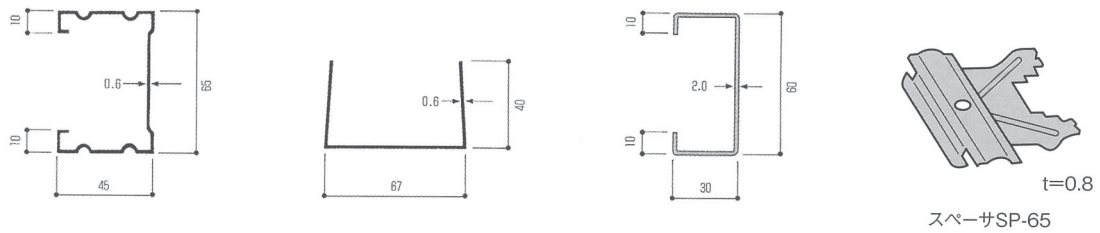
化学成分	組成率 (%)	強度試験値
C	0.08 以下	引張強さ (kg/mm ²) 53 以上
Si	1.00 "	
Mn	2.00 "	伸び率 (%) 40 以上
P	0.045 "	
S	0.030 "	ビッカースかたさ (Hv) 200 以上
Ni	8.00 ~ 10.50	
Cr	18.00 ~ 20.00	

ニッケル含有により、クローム系より高度の耐蝕性、耐熱性、低温靱性を有し機械的性質にもすぐれ、熱処理にも硬化しない特性があります。厨房機器、建築用材、車輛、船舶器材、食品化学工業、医療機器、原子力関係装置等に、ご使用いただけます。

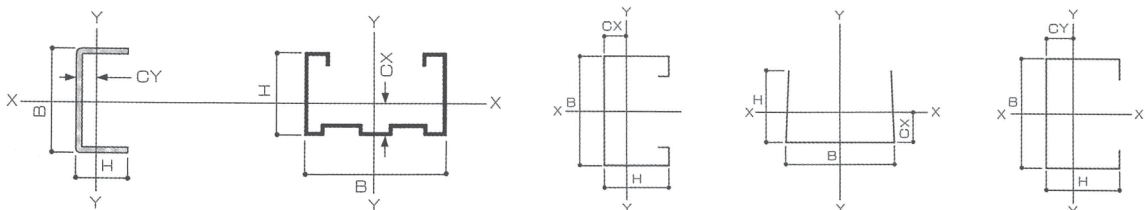
天井下地材 19 形 (SUS304)



壁下地材 65 形 (他の形についても受注生産可能)

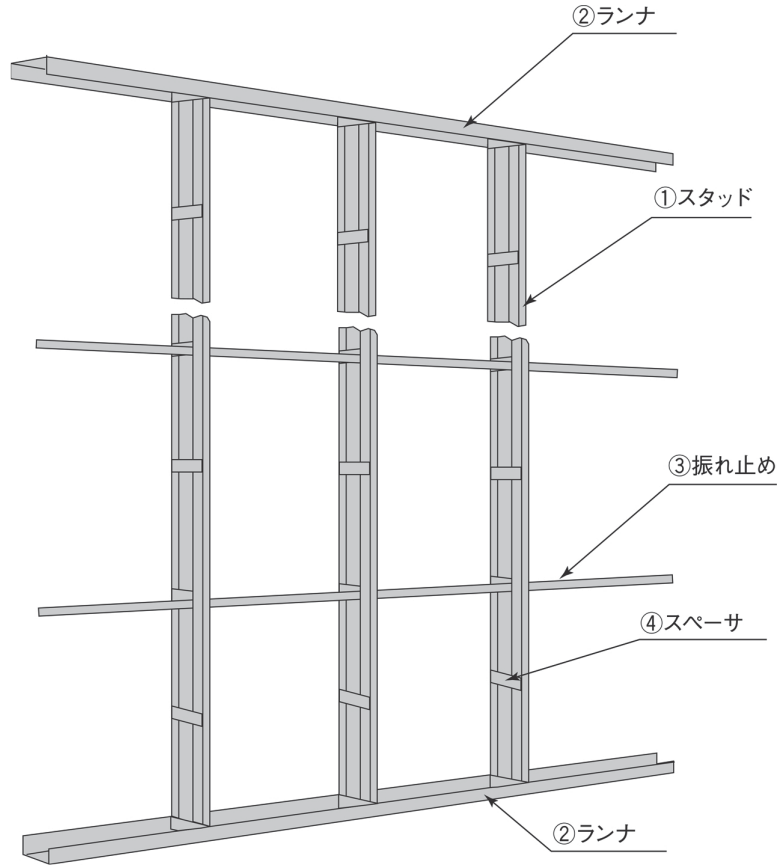


品名寸法 B × H × tm/m	単位重量 kg/m	断面積 cm ²	重心 (cm)		断面二次モーメント (cm ⁴)		断面係数 (cm ³)		断面二次半径 (cm)	
			CX	CY	1X	1Y	ZX	ZY	ix	iY
野縁受け 38 × 12 × 1.0	0.452	0.600	B/2	0.27	1.12	0.07	0.64	0.08	1.42	0.35
シングル野縁 25 × 19 × 0.4	0.232	0.306	0.82	B/2	0.17	0.33	0.16	0.26	0.74	1.03
ダブル野縁 50 × 19 × 0.4	0.308	0.406	0.62	B/2	0.22	1.60	0.17	0.64	0.73	1.98
65 スタッド 65 × 45 × 0.6	0.837	1.088	B/2	1.79	8.01	3.33	2.47	1.23	2.71	1.75
65 ランナー 67 × 40 × 0.6	0.685	0.875	1.11	B/2	1.48	6.72	0.51	2.00	1.30	2.77
60 補強材 60 × 30 × 10 × 2.0	2.072	2.640	B/2	1.08	14.88	3.25	4.96	1.69	2.37	1.11



鋼製壁下地材

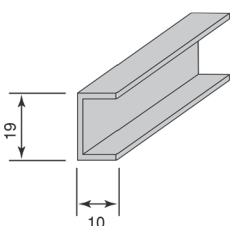
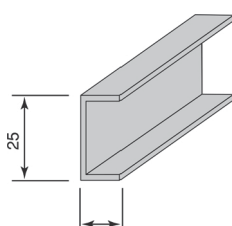
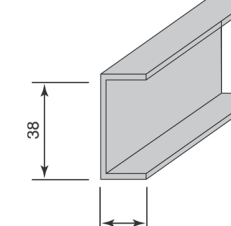
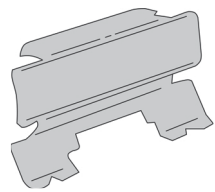
壁下地組立図

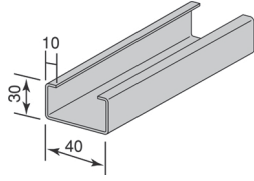
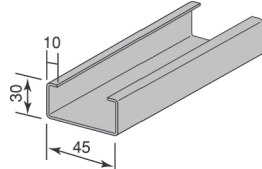
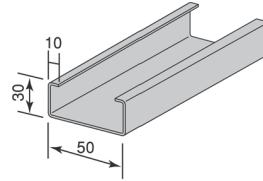
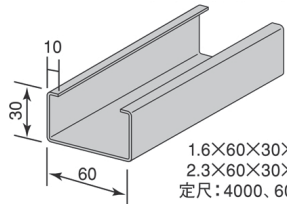
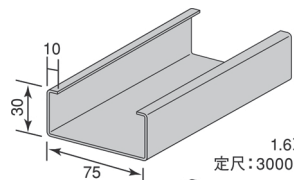
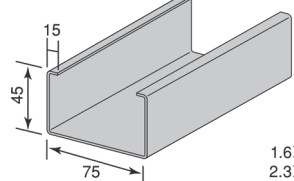
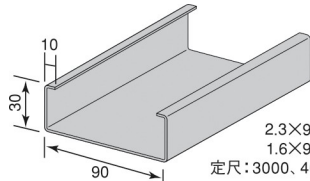
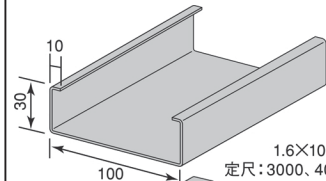
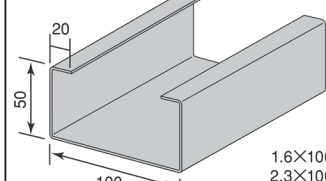


JIS材 W=50 ~ 100 t=0.8					
① スタッド	50 形	65 形	75 形	90 形	100 形
		50ST	65ST	75ST	90ST

JIS材 W=50 ~ 100 t=0.8					
② ランナ	50 形	65 形	75 形	90 形	100 形
		50RN	65RN	75RN	90RN

鋼製壁下地一覧表

J I S 材				
③ 振れ止め	50 形	65・75・90・100 形		④ スペーサ
	C19 チャンネル	C25 チャンネル	C38 チャンネル	
	 <p>定尺: 4000 t=1.2</p>	 <p>定尺: 4000 t=1.2</p>	 <p>定尺: 4000・5000 t=1.2</p>	

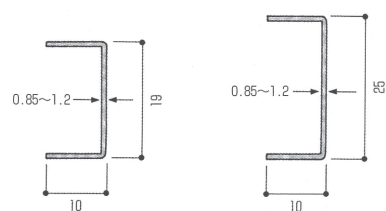
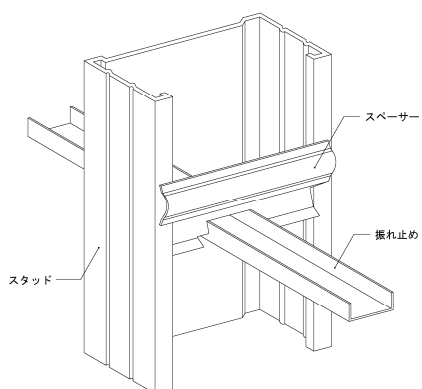
開口部補強材	40・45 形補強材	60 形補強材	65形補強材
		 <p>1.2×40×30×10 定尺: 6000</p>  <p>1.2×45×30×10 1.6×45×30×10 定尺: 3000、4000、6000</p>	 <p>1.2×50×30×10 1.6×50×30×10 定尺: 3000、4000、6000</p>  <p>1.6×60×30×10 2.3×60×30×10 定尺: 4000、6000</p>
	75 形補強材	90 形補強材	100 形補強材
	 <p>1.6×75×30×10 定尺: 3000、4000、6000</p>  <p>1.6×75×45×15 2.3×75×45×15 定尺: 4000、6000</p>	 <p>2.3×90×30×10 1.6×90×30×10 定尺: 3000、4000、6000</p>	 <p>1.6×100×30×10 定尺: 3000、4000、6000</p>  <p>1.6×100×50×20 2.3×100×50×20 定尺: 4000、6000</p>

3S 式壁下地材一覧表(一般品)

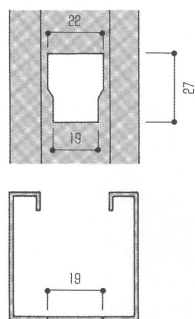
スタッド	3S 式 40 形	3S 式 45 形
	3S 式 50 形	3S 式 65 形
	3S 式 75 形	3S 式 90 形
3S 式 100 形	スペーサ 40・45・50・65・75・90・100 形	
振れ止め	40・45・50 形	50・65・75・90・100 形
	<p style="text-align: center;">C19 チャンネル 定尺: 4000 t=0.85 以上</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>C25 チャンネル</p> <p>定尺: 4000 t=0.85 以上</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>C38 チャンネル</p> <p>定尺: 4000・5000 t=0.85 以上</p> </div> </div>

振れ止め取付方法

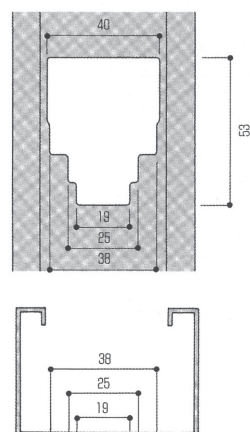
振れ止め



振れ止め用抜孔

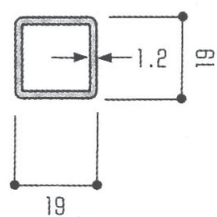


3SW-40・45・50 共通

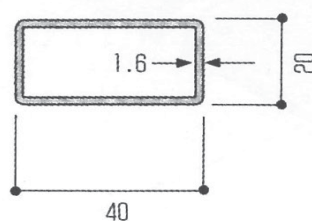


3SW-65・75・90・100 共通

角パイプ



□19×19

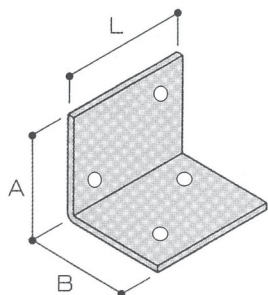


□20×40

施工例

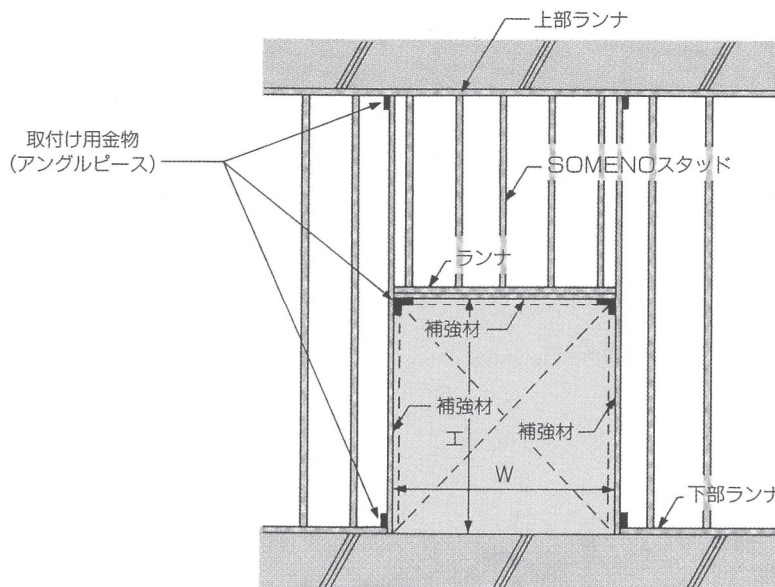
補強部取合い

アングルピース（穴付）



t	A×B	定尺L
3.2	35 × 30	35
4.5	50 × 50	50

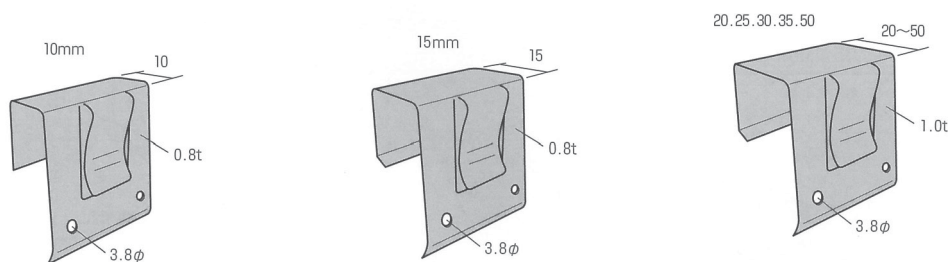
◎穴なしもあります。



部材等種類	スタッド	ランナ	振れ止め	出入口及びこれに準ずる開口部の補強材	補強材取付け用金物	スタッドの高さによる区分
50形	50 × 45 × 0.8	52 × 40 × 0.8	19 × 10 × 1.2	—	—	高さ 2.7m 以下
65形	65 × 45 × 0.8	67 × 40 × 0.8		C 60 × 30 × 10 × 2.3	L-30 × 30 × 3	高さ 4.0m 以下
90形	90 × 45 × 0.8	92 × 40 × 0.8		C 75 × 45 × 15 × 2.3	L-50 × 50 × 4	高さ 4.0m を超え 4.5m 以下
100形	100 × 45 × 0.8	102 × 40 × 0.8		2C 75 × 45 × 15 × 2.3		高さ 4.5m を超え 5.0m 以下

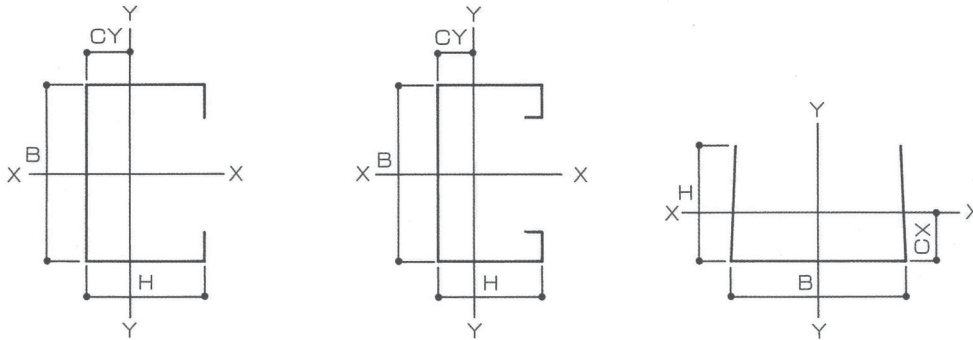
平成22年版国交省JISA6517標準仕様抜粋

ランナスペーサ



材質	10mm、15mm: 亜鉛鉄板 0.8t		20 ~ 50mm: 亜鉛鉄板 1.0t	
1 ケース	10mm	500 個	15mm	500 個
	25mm	350 個	30mm	350 個
	50mm	250 個	20mm	400 個
			35mm	300 個

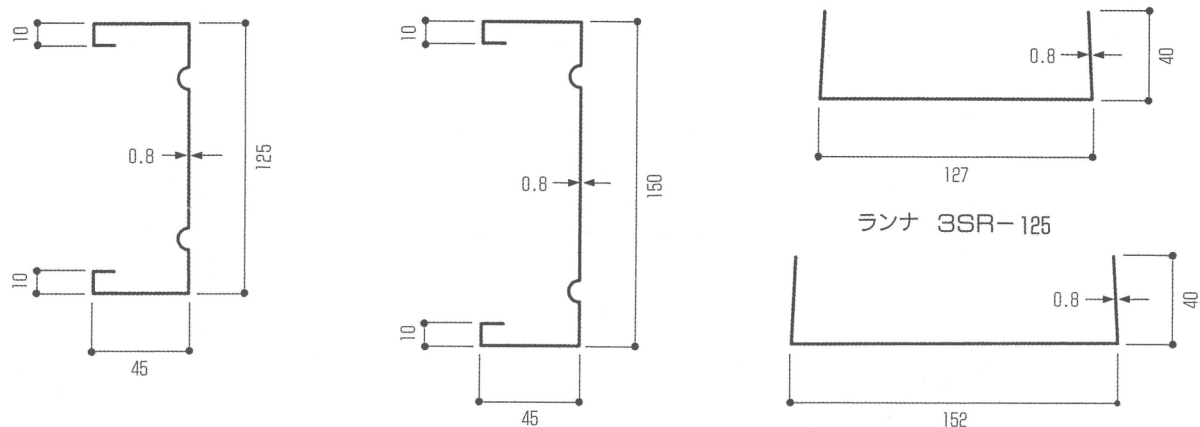
各部材の断面性能表



品名寸法 B × H × tm/m	単位重量 kg/m	断面積 cm ²	断面二次モーメント		断面係数		断面二次半径		重心	
			IXcm ⁴	IYcm ⁴	ZXcm ³	ZYcm ³	iXcm	iYcm	CXcm	CYcm
スタッド 50 × 45 × 0.8	1.037	1.322	5.849	3.962	2.34	1.55	2.10	1.73	B/2	1.95
スタッド 65 × 45 × 0.8	1.132	1.422	10.562	4.365	3.25	1.61	2.71	1.74	B/2	1.79
スタッド 75 × 45 × 0.8	1.194	1.522	14.597	4.597	3.89	1.64	3.10	1.74	B/2	1.70
スタッド 90 × 45 × 0.8	1.289	1.642	22.089	4.903	4.91	1.68	3.67	1.73	B/2	1.58
スタッド 100 × 45 × 0.8	1.351	1.722	28.100	5.083	5.62	1.70	4.04	1.72	B/2	1.51
ランナー 52 × 40 × 0.8	0.819	1.043	1.804	5.048	0.65	1.94	1.31	2.20	1.24	B/2
ランナー 67 × 40 × 0.8	0.913	1.163	1.959	8.877	0.68	2.65	1.30	2.76	1.12	B/2
ランナー 77 × 40 × 0.8	0.976	1.243	2.047	12.148	0.69	3.16	1.28	3.13	1.05	B/2
ランナー 92 × 40 × 0.8	1.070	1.363	2.158	18.233	0.71	3.96	1.26	3.66	0.96	B/2
ランナー 102 × 40 × 0.8	1.133	1.443	2.222	23.133	0.72	4.54	1.24	4.00	0.91	B/2
補強材 40 × 30 × 10 × 1.2	1.085	1.382	3.694	1.828	1.85	1.04	1.63	1.15	B/2	1.25
補強材 45 × 30 × 10 × 1.2	1.132	1.442	4.844	1.909	2.15	1.06	1.83	1.15	B/2	1.20
補強材 50 × 30 × 10 × 1.2	1.179	1.50	6.17	1.98	2.47	1.08	2.03	1.15	B/2	1.15
補強材 65 × 30 × 10 × 1.2	1.321	1.68	11.32	2.18	3.48	1.11	2.59	1.14	B/2	1.04
補強材 50 × 30 × 10 × 1.6	1.552	1.978	7.996	2.590	3.20	1.38	2.01	1.13	B/2	1.16
補強材 65 × 30 × 10 × 1.6	1.741	2.218	14.728	2.790	4.53	1.42	2.58	1.12	B/2	1.04
補強材 75 × 30 × 10 × 1.6	1.866	2.378	20.58	2.925	5.49	1.44	2.94	1.11	B/2	0.97
補強材 90 × 30 × 10 × 1.6	2.055	2.617	31.62	3.100	7.03	1.47	3.47	1.09	B/2	0.89
補強材 100 × 50 × 20 × 1.6	2.880	3.670	58.40	14.00	11.70	4.47	3.99	1.95	B/2	1.87
補強材 75 × 45 × 15 × 2.3	3.25	4.14	37.1	11.80	9.9	4.24	3.00	1.69	B/2	1.72
補強材 65 × 30 × 10 × 2.3	2.452	3.12	20.27	3.73	6.24	1.90	2.55	1.09	B/2	1.04
補強材 100 × 50 × 20 × 2.3	4.06	5.17	80.7	19.0	16.1	6.06	3.95	1.92	B/2	1.86

SOMENO ハイウォール

3S 式 125 形・150 形壁下地材（受注生産品）



SOMENO のハイウォール（HightWall）

従来の JIS 材（100 形）より強度に優る下地を採用し、同様の工法手順にかかわらず、5m を超える高い壁を軽鉄下地で実現しています。多目的ホール・大型店舗・ストックヤードの吹き抜けなどの高い壁から、高圧の耐力を要する場所で特に有効です。

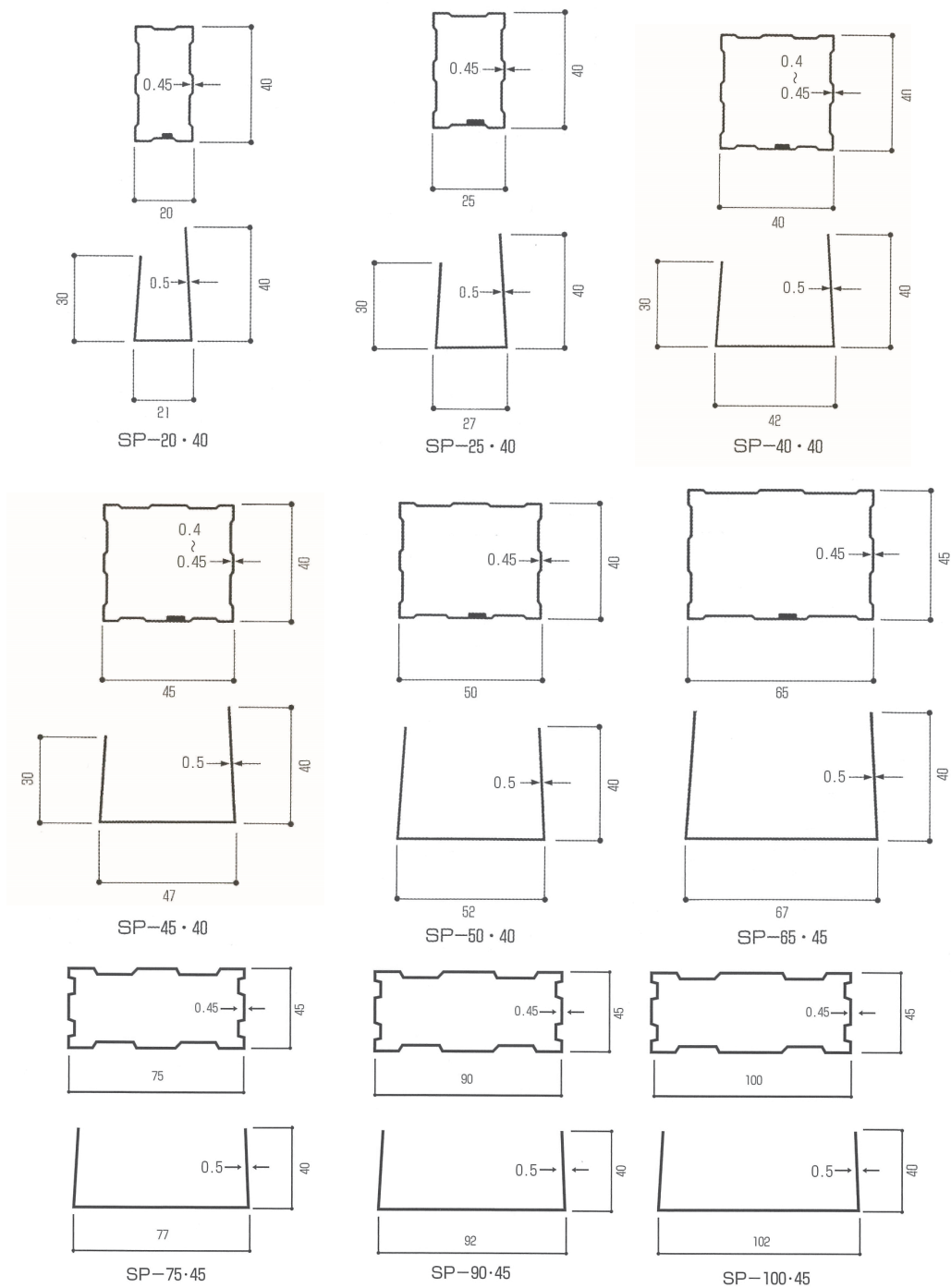
125・150 形断面性能表

品名寸法 B × H × tm/m	単位重量 kg/m	断面積 cm ²	断面二次モーメント		断面係数		断面二次半径		重心	
			IXcm ⁴	IYcm ⁴	ZXcm ³	ZYcm ³	iXcm	iYcm	CXcm	CYcm
スタッド 125 × 45 × 0.8	1.508	1.921	47.0	5.4	7.5	1.7	4.9	1.68	B/2	1.35
スタッド 150 × 45 × 0.8	1.665	2.121	71.8	5.8	9.6	1.7	5.8	1.65	B/2	1.23
ランナー 125 × 40 × 0.8	1.290	1.643	2.3	38.6	0.7	6.0	1.2	4.8	0.8	B/2
ランナー 150 × 40 × 0.8	1.447	1.843	2.4	59.2	0.75	7.8	1.15	5.7	0.7	B/2
補強材 125 × 50 × 3.2	6.13	7.807	181	26.6	29.0	8.02	4.82	1.85	B/2	1.68
補強材 150 × 50 × 3.2	6.76	8.607	280	28.3	37.4	8.19	5.71	1.81	B/2	1.54

SOMENO の SP システム

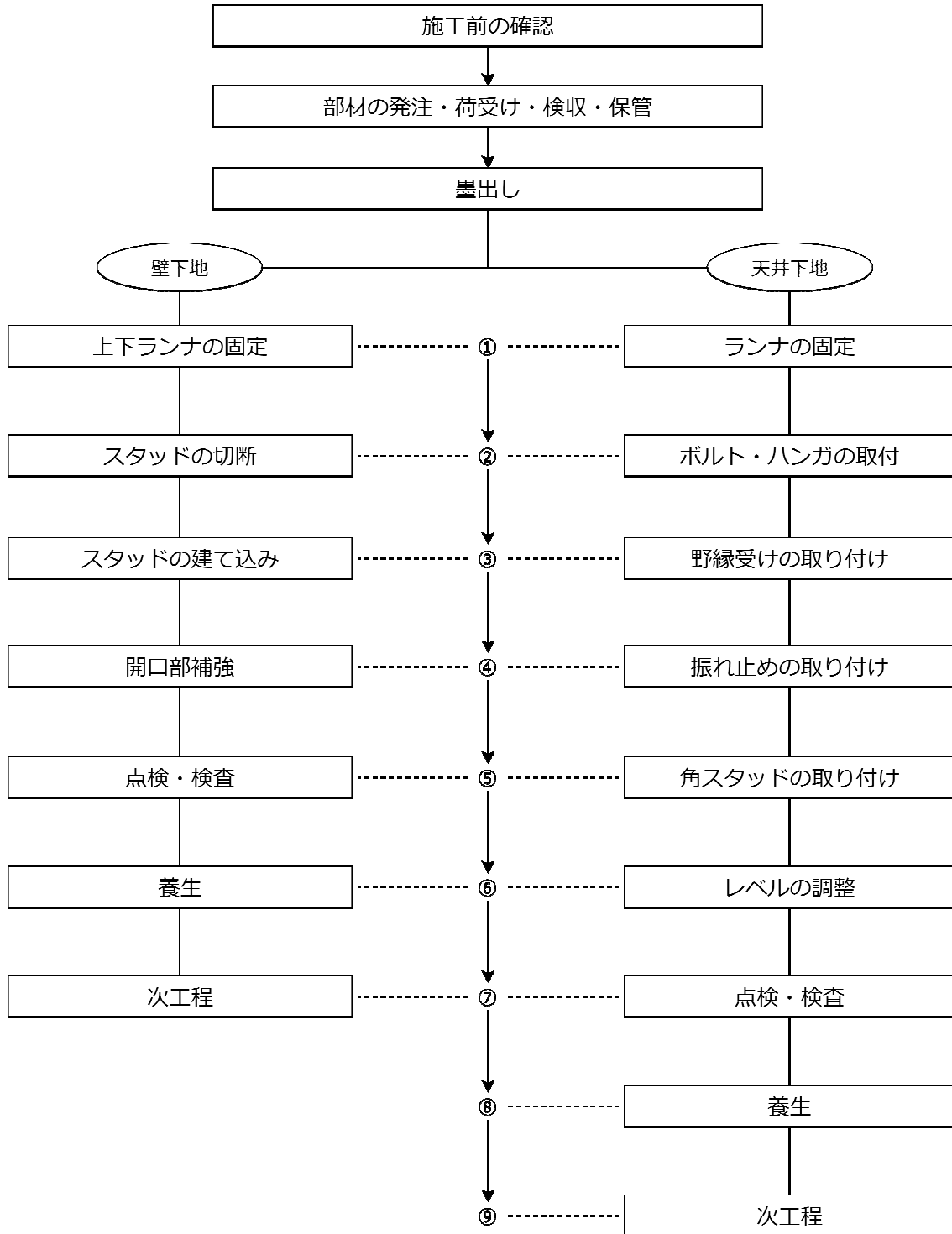
特長

1. 強度 : 4 面リブ付角形の製品のため、従来品と比べより強固な下地になりました。
2. 仕上り : 4 隅の角度が 90° で固定されているので、ボード張りに目違い・反りが生じにくくなります。
3. 施工性 : 出隅・入隅の施工また、パテ処理が容易になります。
4. 経済性 : 例えば、壁に使用の際はスペーサ・振れ止め不要のため、施工性が格段とアップし、工賃の低減、工期の短縮が可能です。



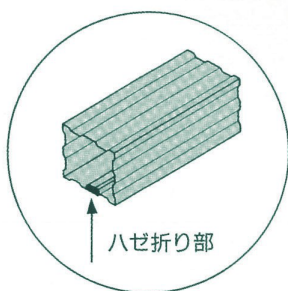
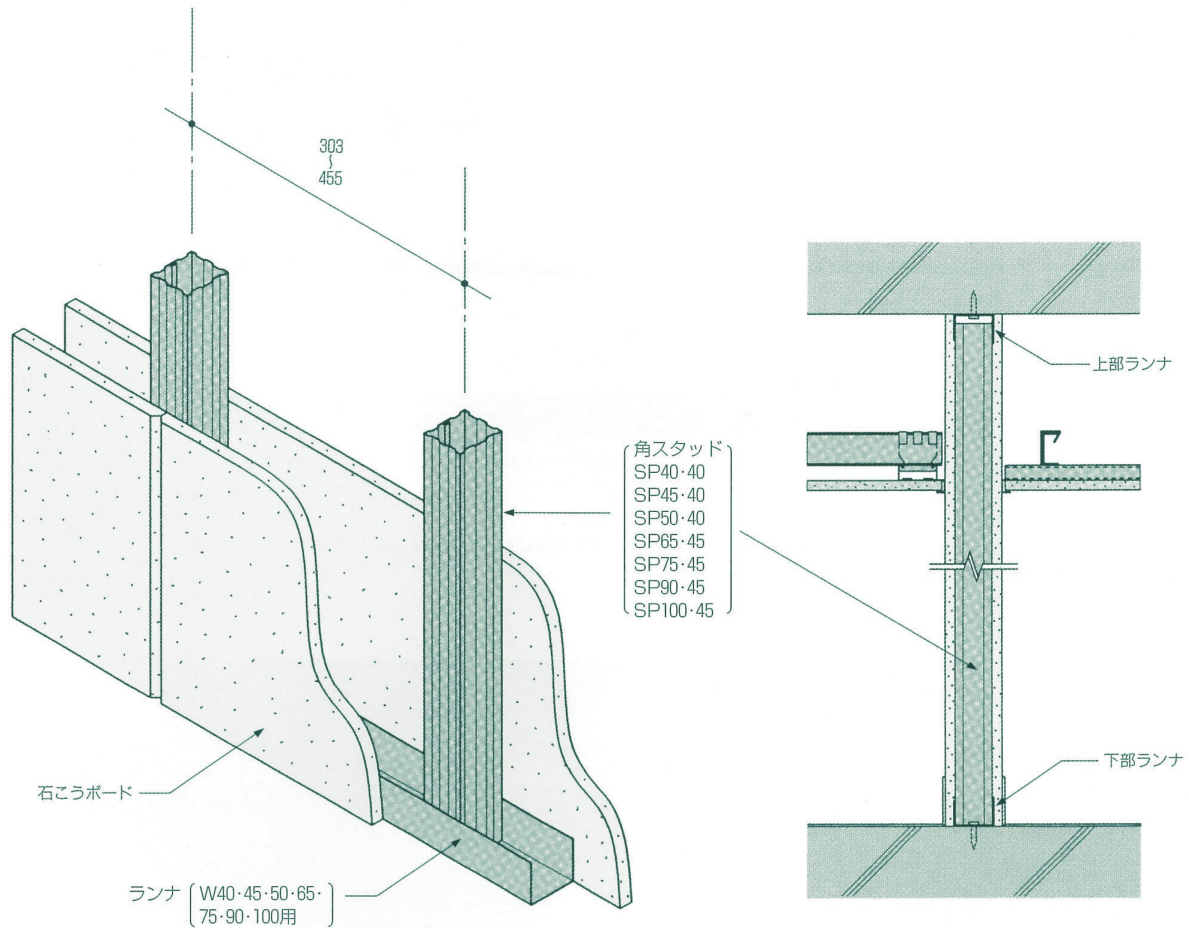
施工フローチャート

標準的な施工・工程は次に示すフローチャートの通りである

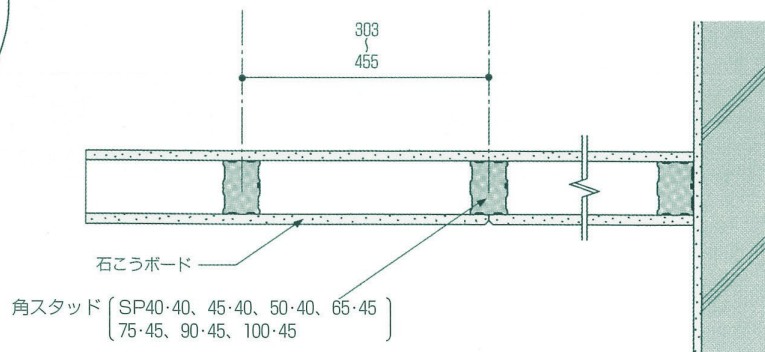


SPスタッド壁施工例

両面張り間仕切り壁



※左記のハゼ折り部の面へのボード張り、ビス打ちは避けるようにして下さい。

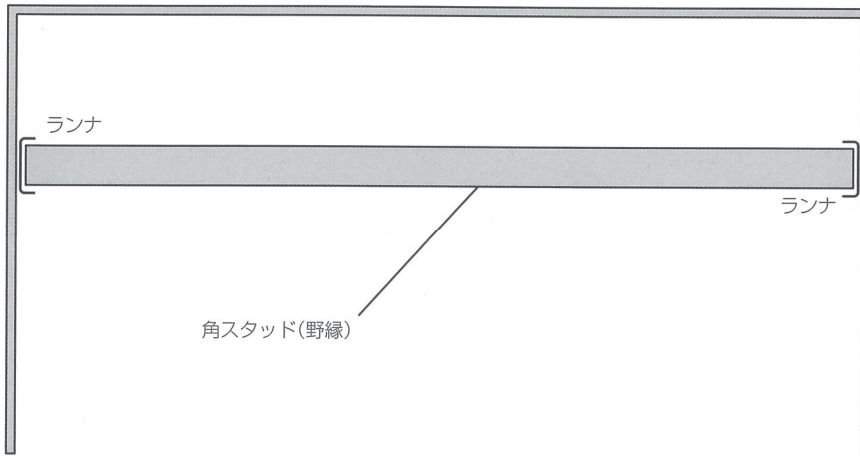


SPスタッド天井施工例

従来型の LGS 天井工法に比べ仕様汎用性は狭まるものの、一定の条件下では作業ロス低減など優れた施工性を発揮できる工法で、昨今の集合住宅の天井施工等に多様されている工法です。

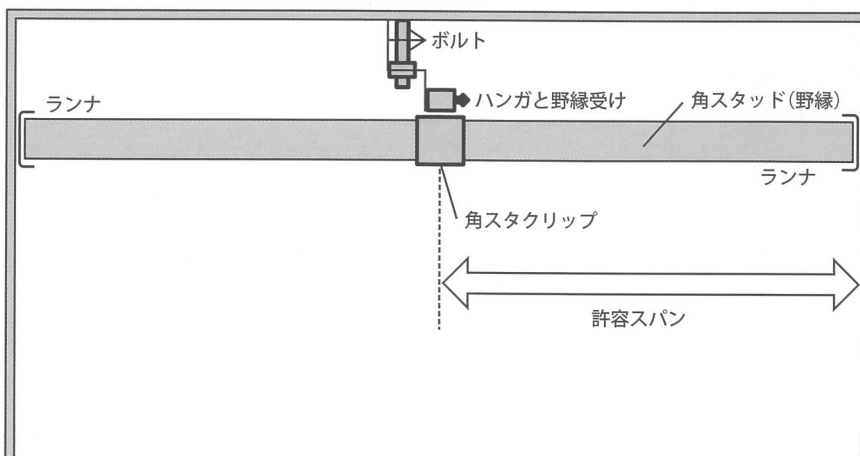
- ◎在来工法より、天井ボルトインサートのピッチの削減が図れることによる省力化。
- ◎在来工法では困難だった狭い天井ふところにも施工対処可能な範囲が広がる。
- ◎在来の下がり天井施工と比べ、パイプ状の野縁を使うことでビス止め可能面が広がり施工性向上。
- ◎在来工法と比べ、SW 野縁の使用分けが不要など、部材の管理が不要になり機会ロスを軽減。

ワンスパン工法例図



ワンスパン工法にて定めた許容スパンを超える施工箇所では、専用部材（角スタクリップ）を使用するロングスパン工法をお勧めします。

ロングスパン工法例図



天井に於ける角 SP 工法時の弊社推奨許容スパン

製品名	使用ランナ	ピッチ	PB9.5mm+ 下地	PBI2.5mm+ 下地
SP20*40	20	303mm	1600mm	1500mm
		364mm	1550mm	1450mm
SP25*40	25	303mm	1800mm	1700mm
		364mm	1750mm	1650mm
SP40*40	40	303mm	2350mm	2200mm
		364mm	2250mm	2100mm
SP45*40	45	303mm	2500mm	2350mm
		364mm	2400mm	2250mm
SP50*40	50	303mm	2650mm	2500mm
		364mm	2550mm	2400mm
SP65*45	65	303mm	3100mm	2950mm
		364mm	3000mm	2850mm

注意…設定条件①最大擁み数値…3mm 以下

設定条件②擁み比率………1/500 以下

設定条件③端部をビスなどで固定された状態

上記設定条件以外はご相談下さい。

上記許容スパンを超える寸法での施工は角 ST クリップを使用し、必ず中吊施工を行って下さい。



No.170 角スタクリップ 4020&C19

C-19
H=20
W=40

1ケース 350個 ケース重量 6.8kg

No.188 角スタクリップ 4040&C19

C-19
H=40
W=40

1ケース 250個 ケース重量 6.4kg

No.176 角スタクリップ 4540&C19

C-19
H=40
W=45

1ケース 250個 ケース重量 6.6kg

No.182 角スタクリップ 5040&C19

C-19
H=40
W=50

1ケース 150個 ケース重量 4.2kg

No.151 角スタクリップ 4020&C25

C-25
H=20
W=40

1ケース 350個 ケース重量 7.2kg

No.189 角スタクリップ 4040&C25

C-25
H=40
W=40

1ケース 200個 ケース重量 5.8kg

No.177 角スタクリップ 4540&C25

C-25
H=40
W=45

1ケース 200個 ケース重量 5.9kg

No.183 角スタクリップ 5040&C25

C-25
H=40
W=50

1ケース 150個 ケース重量 4.5kg

No.171 角スタクリップ 4020&C38

C-38
H=20
W=40

1ケース 300個 ケース重量 7.9kg

No.190 角スタクリップ 4040&C38

C-38
H=40
W=40

1ケース 150個 ケース重量 5.1kg

No.154 角スタクリップ 4540&C38

C-38
H=40
W=45

1ケース 200個 ケース重量 6.8kg

No.184 角スタクリップ 5040&C38

C-38
H=40
W=50

1ケース 100個 ケース重量 3.6kg

No.172 角スタクリップ 4025&C19

C-19
H=25
W=40

1ケース 300個 ケース重量 6.4kg

No.174 角スタクリップ 4045&C19

C-19
H=45
W=40

1ケース 200個 ケース重量 5.6kg

No.178 角スタクリップ 4050&C19

C-19
H=50
W=40

1ケース 200個 ケース重量 5.5kg

No.156 角スタクリップ 4565&C38

C-38
H=65
W=45

1ケース 100個 ケース重量 4.2kg

No.152 角スタクリップ 4025&C25

C-25
H=25
W=40

1ケース 300個 ケース重量 7.0kg

No.175 角スタクリップ 4045&C25

C-25
H=45
W=40

1ケース 200個 ケース重量 6.0kg

No.179 角スタクリップ 4050&C25

C-25
H=50
W=40

1ケース 150個 ケース重量 4.9kg

No.187 角スタクリップ 6545&C38

C-38
H=45
W=65

1ケース 100個 ケース重量 3.6kg

No.173 角スタクリップ 4025&C38

C-38
H=25
W=40

1ケース 250個 ケース重量 5.6kg

No.153 角スタクリップ 4045&C38

C-38
H=45
W=40

1ケース 150個 ケース重量 5.5kg

No.155 角スタクリップ 4050&C38

C-38
H=50
W=40

1ケース 150個 ケース重量 5.6kg

許容静荷重: 20kgf
亜鉛鉄板 0.6t

品質・特性

各部材の断面性能表

※単位重量、断面積は異物商品で測定、他数値は真四角形状による計算値

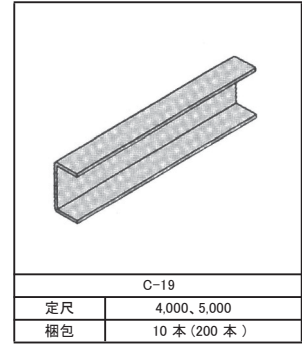
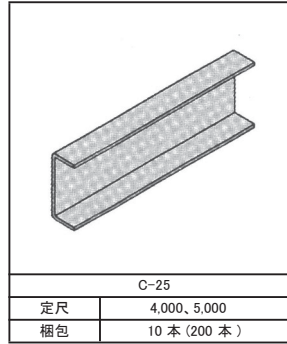
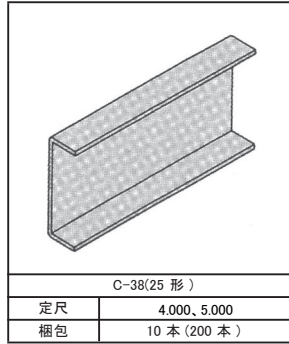
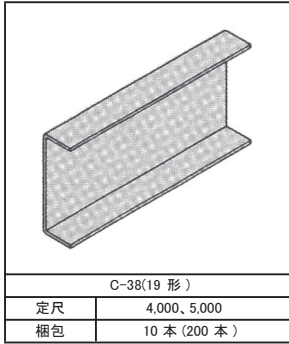
SP20・40	SP25・40	SP40・40	SP45・40	SP50・40	SP65・45

SP75 × 45	SP90 × 45	SP100 × 45

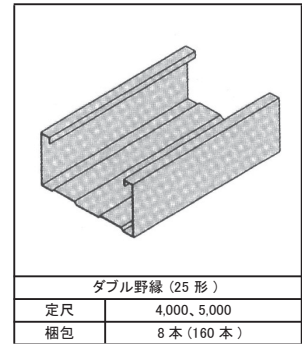
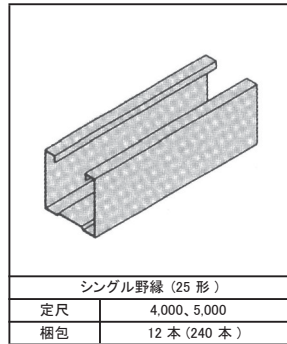
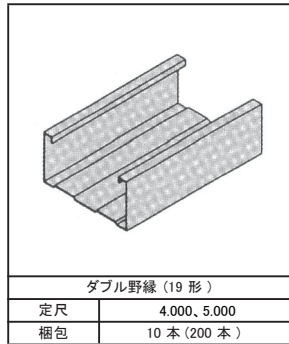
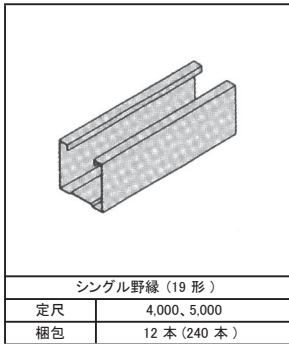
品名寸法 tm/m	単位重量 kg/m	断面積 cm ²	断面二次モーメント		断面係数		断面二次半径		重心 CXcm
			IXcm ⁴	IYcm ⁴	ZXcm ³	ZYcm ³	iXcm	iYcm	
SP 20 × 40 × 0.45	0.478	0.594	1.15	0.40	0.58	0.40	1.47	0.86	1/2H
SP 25 × 40 × 0.45	0.515	0.639	1.33	0.65	0.66	0.52	1.52	1.06	1/2H
SP 40 × 40 × 0.4	0.54	0.688	1.66	1.66	0.83	0.83	1.62	1.62	1/2H
SP 45 × 40 × 0.4	0.64	0.819	2.03	2.43	1.02	1.08	1.64	1.79	1/2H
SP 50 × 40 × 0.45	0.698	0.864	2.21	3.10	1.10	1.24	1.66	1.97	1/2H
SP 65 × 45 × 0.45	0.844	1.044	3.55	6.19	1.58	1.91	1.90	2.51	1/2H
SP 75 × 45 × 0.45	0.917	1.134	3.99	8.68	1.77	2.31	1.93	2.85	1/2H
SP 90 × 45 × 0.45	1.026	1.269	4.66	13.42	2.07	2.98	1.97	3.34	1/2H
SP 100 × 45 × 0.45	1.099	1.359	5.11	17.33	2.27	3.47	1.98	3.66	1/2H

長尺製品・定尺・定数

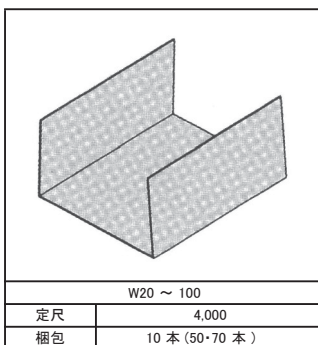
野縁受け



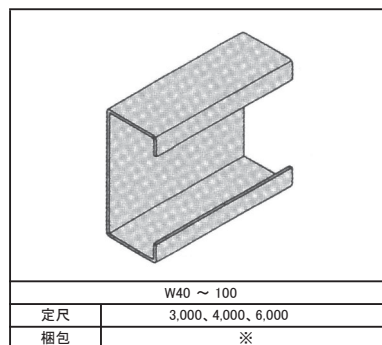
野縁



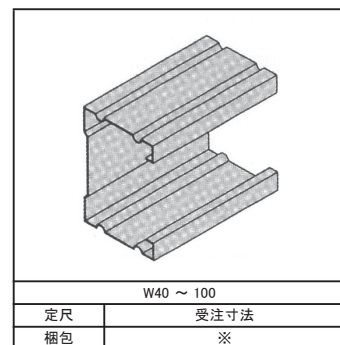
ランナ



補強材



スタッド



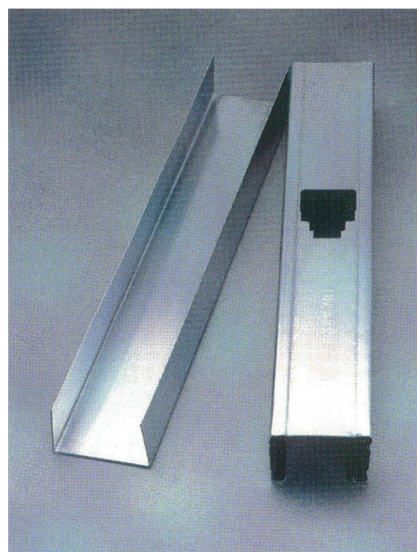
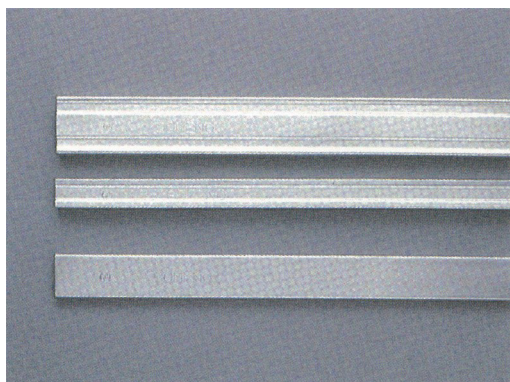
※ 38 ランナ定尺 3000

※各サイズにより梱包数は変わります。

附属部品定数

品名		定数
クリップ		1,000(S) 500(W)
ジョイント		400(S) ※ 200(W)
C- ジョイント		300
ハンガ (38 用)		250(H-100) 300(H-50)
ハンガ (C25 用)		500
ハンガ (C19 用)		500
ナット		300(小箱) 3,000(大箱)
LG フックハンガ		400
スペーサ	40	1,300
	45	1,200
	50	800
	65	500
	75	500
	90	400
	100	300
	125	200
※ジョイント (25 型)		300(S)

品名		定数
特殊クリップ	10mm	2,000(S) 1,000(W)
	15mm	2,000(S) 1,000(W)
	19mm	1,500(S) 1,000(W)
	20mm	2,000(S) 1,000(W)
	25mm	1,000(S) 500(W)
	吊りボルト	50mm ～ 80mm
100mm		500
150mm		300
200mm		200
250mm ～ 1,000mm		50
1,050mm ～ 2,500mm		25
3,000mm		20
長ナット		150(小箱) 1,200(大箱)



100m²使用数量

【天井】

(注) 以下数量はフラットな天井面壁面をもとに算出しているため 実際の使用数量とは若干異なることをご了承ください。

単位 mm

A ボード捨張り	B. 直 (突付) 張り	C. 直・目透し張り	D. スパンドル

	A	B	C	D
野縁受け (5m)	28(本)	28	28	28
シングル野縁 (5m)	44(")	56	50	78
ダブル野縁 (5m)	16(")	58	30	—
シングルクリップ	300(ケ)	310	280	440
ダブルクリップ	100(")	320	160	—
シングル野縁ジョイント	40(")	53	40	65
ダブル野縁ジョイント	10(")	55	25	—
野縁受けジョイント	25(")	25	25	25
ハンガ	150(")	150	150	150
ナット	300(")	300	300	300
吊りボルト	150(本)	150	150	150

【 壁 】

ピッチ 455	H・2.5m	3m	3.5m	4m
スタッド	90(本)	75	65	56
ランナ (上下)	80(m)	67	57	50
振止め	40(m) (1 本通し)	67 (2 本通し)	57 (2 本通し)	75 (3 本通し)
スパーサ	450(ケ)	450	450	450

ピッチ 303	H・2.5m	3m	3.5m	4m
スタッド	134(本)	112	96	84
ランナ (上下)	80(m)	67	57	50
振止め	40(m) (1 本通し)	67 (2 本通し)	57 (2 本通し)	75 (3 本通し)
スパーサ	680(ケ)	680	680	680

取扱注意事項

建築用鋼製下地材（壁・天井）

◆設計上の留意事項

1. 鋼製壁下地材について

- 1) 鋼製壁下地材は、建物内部の間仕切壁に適用し、外壁の下地材として用いるのは不適当です。
- 2) 鋼製壁下地材は、非構造体であり、特に、強度面を考慮し設計して下さい。
- 3) 鋼製壁下地材のスタッドは、間仕切壁の高さに合わせそれぞれの種類の長さの上限内とし、
（上限長さは 50 形は 2.7m、65 形は 4.0m、75 形は 4.0m、90 形は 4.5m、100 形は 5.0m とする。）
また、埋込みの配管寸法等により、種類及び長さを選定して下さい。
ただし、同一の間仕切壁でスタッドの長さが異なる場合には、高い方の種類に合わせて統一して下さい。
- 4) その他

2. 鋼製天井下地材について

- 1) 鋼製天井下地材の 19 形は屋内、25 形は屋外用とします。
ただし、特別に強度を必要とする場合は、所定の補強をして下さい。
- 2) 強風地域や高層ビル部分の天井、広いピロティの天井および天井の端部等で強風を受ける場合などについては、具体的な補強方法によって行って下さい。
- 3) 鋼製天井下地材の構造は、照明器具や各種設備機器類の荷重を考慮されておりませんので、これらの機器類は、個々に所定の強度を有する構造にして下さい。
- 4) その他

3. 設計上の配慮すべき共通点について

- 1) 湿度の高い場所や水がかかる場所の設計は避けて下さい。
- 2) 特殊な場所や環境性能を要求される場合は、耐食性を配慮した設計にして下さい。
- 3) その他

◆施工上の注意事項

- 1) 鋼製下地材のく（艦）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下さい。
- 2) 開口部の補強は、所定の補強方法によって施工して下さい。
- 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を行って下さい。
- 4) 溶接した箇所は、防せい処理（さび止め塗料などを塗布）を施して下さい。
- 5) 建築物の屋外で特に強度が必要な場所に使用される天井下地材は、強度、安全性を更に増した所定の構造によって施工して下さい。
- 6) その他標準施工に必要な事項。
 - a. 床版などのコンクリートは、所定の強度を確保して下さい。
 - b. コンクリートは、所定の養生期間が確保され乾燥も十分に
行って下さい。
（コンクリート打設後 10 日以上経過していること。）
 - c. 床版、壁面等には、大きな突起・不陸がないようにして下さい。
 - d. 床面などに水や湿気だまりが生じないように考慮して下さい。
 - e. 鋼製下地材の部材の接合部のボルトナット、ビスおよび固定金物、溶接などは確実に固定して下さい。
 - f. 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下さい。

警告

取扱事故防止のため下記事項をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

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下さい。
（現場での小運搬は無理のないようご注意ください。）
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、手を傷つけないようにして下さい。
（軍手等の保護手袋を着用して下さい。）
3. 素手による取り扱い、または素肌の露出部はケガをするおそれがありますのでご注意ください。
（素肌はなるべくさけるような服装にして下さい。）
4. 梱包用スチールバンドおよび針金等の切断時は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。
（梱包をとく場合は状況判断して作業をして下さい。）
5. 搬入時や保管時について次のような事項にご注意して下さい。
 - ①原則として、屋内の湿気をよばない場所に保管して下さい。
（やむを得ず屋外に置く場合には防水シート等をかけて下さい。）
 - ②製品は、地面に直接置かないで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下さい。
 - ③クレーン荷揚げ等の運搬に際しては、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下さい。また、製品の上に重いものを乗せないで下さい。
6. 壁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壁面を破損する事があります。
（必要に応じ所定の補強をして下さい。）
7. 壁に重量物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ります。
（壁には重量物を立てかけないようにして下さい。）
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。
（危険な行為はしないで下さい。）
9. 天井から物を吊るしたり、物を載せたりすると落下、脱落により、ケガをしたり、また、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下さい。）
10. その他