

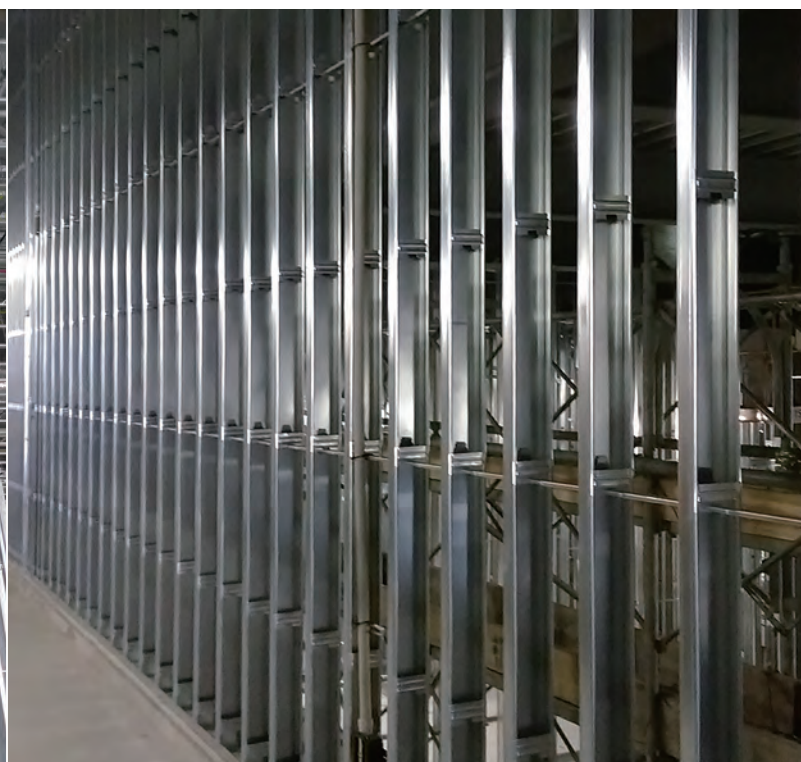
OKUJU
Space Creator

メタルシステム

株式会社 **オクジュー**

メタルシステム

豊かな建築美は、骨となる高品質の下地材が支えています。



鋼製下地材(天井下地)

- 04 施工手順
- 05 JIS19型 天井下地(JIS A 6517)
- 07 JIS25型 天井下地(JIS A 6517)
- 09 普及型 天井下地
- 11 高強度耐風圧用天井下地(OK 0.8型)
- 13 耐風圧用天井下地(ND型)
- 15 天井下地標準割付
- 16 ダクト下補強要領

鋼製下地材(壁下地)

- 18 施工手順
- 19 JIS仕様 壁下地(JIS A 6517)
- 21 普及型 壁下地
- 23 高壁用壁下地 P-100TW
(タワーウォール)
- 25 高壁用壁下地 P-125TW
(タワーウォール)
- 27 倉庫業法対応壁下地 125TW-2500
- 29 倉庫業法対応壁下地
(125TW-2500)実験概要
- 31 部材性能表

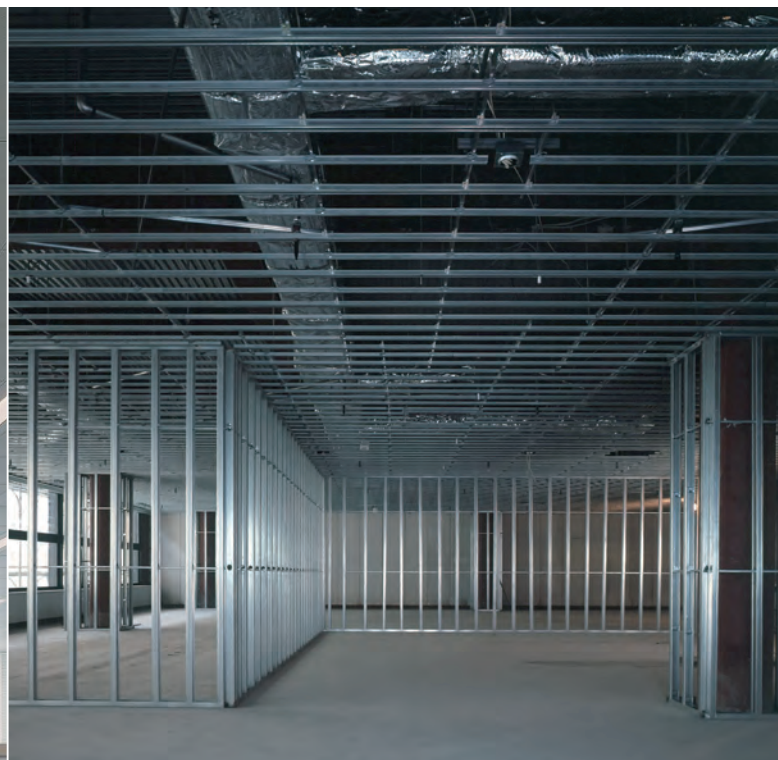
NWD工法(鋼製下地材無溶接工法)

- 33 概要
- 35 NWD-Cシリーズ(天井下地用無溶接部材)
- 37 NWD-Wシリーズ(壁下地用無溶接部材)

天井および壁を支える軽量鉄骨下地材。普段は目につきませんが、生活空間の至る所に使われています。

設計者の意匠を表現すると共に日々の生活を最大限に保障するために、高品質の下地材は欠かせません。

OKUJUは、常に軽量鉄骨下地材のパイオニアとして、生活空間を創造し、天井および壁に建築美を加味、表現しようと研究、努力しております。創業以来100余年、官公庁をはじめ、店舗・公共施設・高層ビルなど、数多くの建築にご採用を頂き、空間の創造に貢献してきました。時代のニーズに応える新しい安全・安心を、**OKUJU**は高品質の軽量鉄骨下地材でこれからも支えていきます。



鋼製下地 JIS 概要

- 39 JIS A 6517:2010
建築用鋼製下地材(壁・天井)
- 41 JIS G 3302:2022
溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
- 42 JIS G 3323:2022
溶融亜鉛-アルミニウム-
マグネシウム合金めっき鋼板及び鋼帯
- 43 公共建築工事標準仕様書、
建築工事監理指針(令和4年版)
14章 軽量鉄骨下地 抜粋
- 45 公共建築工事標準仕様書
補足資料
- 49 公共建築工事標準仕様書、
建築工事監理指針(令和4年版)
19章 内装工事 抜粋

ALTsシステム(アルミシステム天井)

- 51 概要
- 53 SP-600
- 55 ALTsシステム天井(ライン工法)
- 57 システム天井部材一覧表
- 62 超軽量システム天井 SLC工法
- 63 既存システム天井 ラインシリーズの
脱落低減措置例について
- 65 システム天井グリッドタイプ
耐震基準(2020年版)

大規模空間天井(無足場工法)

- 67 概要



人も環境と自然が美しく調和する。
街づくりを応援して

Webでも**OKUJU**の様々な
情報をご覧いただけます。
<http://www.okuju.co.jp>



鋼製下地材

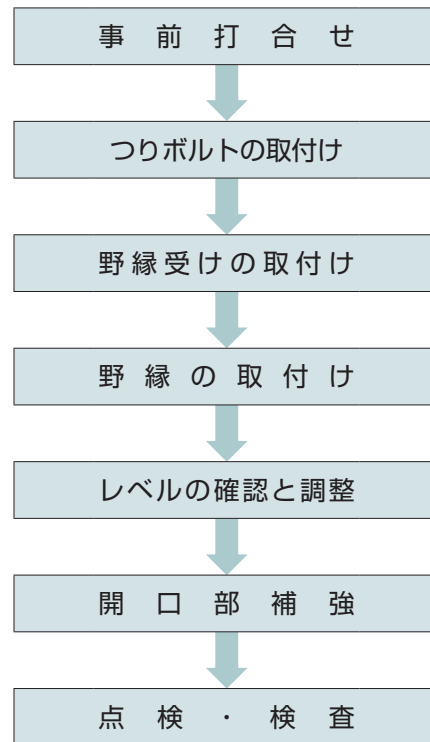
天井下地





鋼製下地材(天井下地) 施工手順

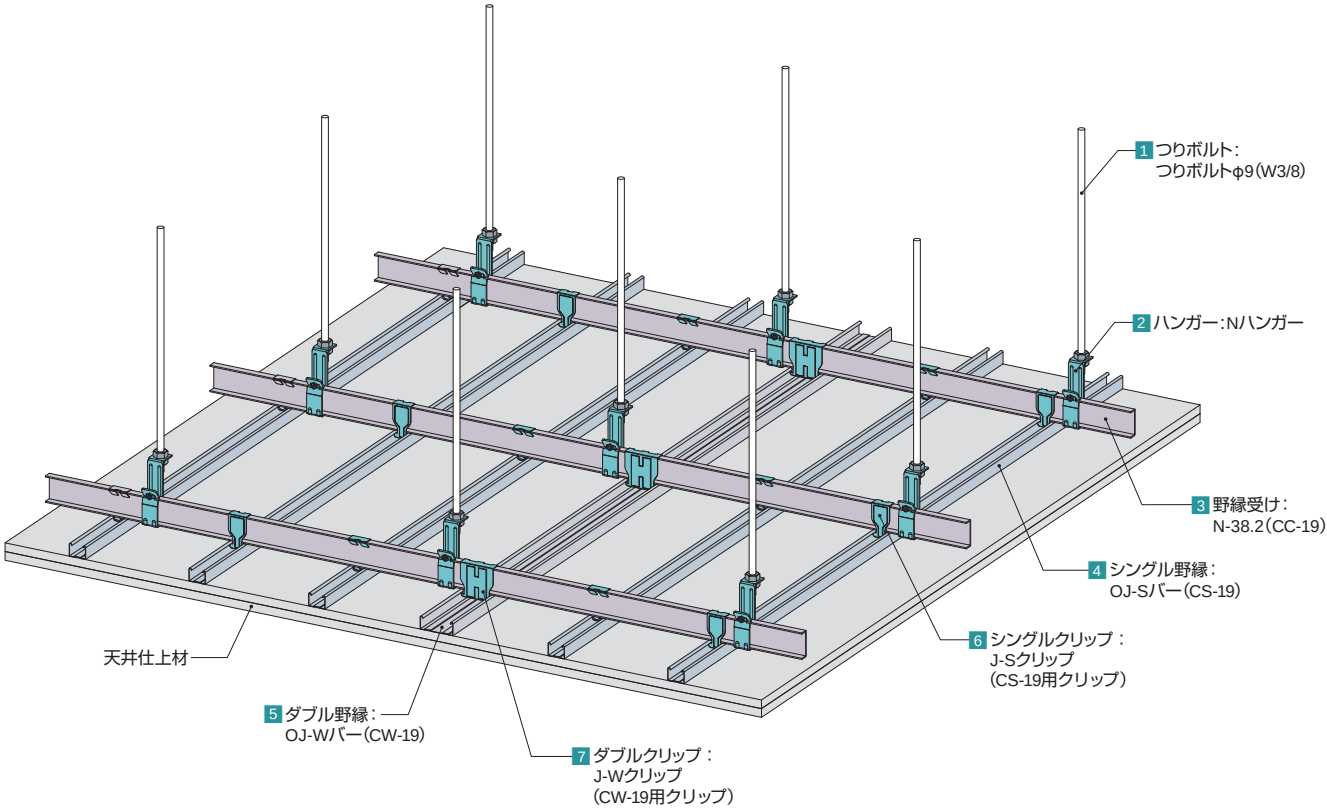
施工手順



JIS19型 天井下地 (JIS A 6517)

基準概要図

国土交通省建築工事標準仕様書に準拠した、屋内用軽量鉄骨天井下地です
弊社では標準でビス式ハンガーを採用し、更なる安全を確保しています



JIS19型 天井下地

部材名	商品名	規格 (mm)	定尺/入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 1つりボルト	1つりボルトφ9	W3/8 ※	各寸法	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
ナット	ナット	W3/8 ※	300個	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
2 ハンガー	Nハンガー	90×23×2.0	150個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	ビス式
3 野縁受け	N-38.2	38×12×1.2	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	1つりボルト補強材使用可
4 シングル野縁	OJ-S/バー	19×25×0.5	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
5 ダブル野縁	OJ-W/バー	19×50×0.5	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
野縁 (壁際用)	K-19	20×40×20×0.5	3000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
6 シングルクリップ	J-Sクリップ	板厚 0.6	1000個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
7 ダブルクリップ	J-Wクリップ	板厚 0.6	500個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-38ジョイナー	板厚 1.2	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	J-Sジョイナー	板厚 0.5	400個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	J-Wジョイナー	板厚 0.5	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
クリップ	NWD-C2	板厚 0.6	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	ボルト・N-38 接合金物
ブレース金具	NWD-C1737	板厚 3.2	50個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	斜めブレース取付金物
ブレース金具	NWD-C1745	板厚 3.2	50個	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	2μ以上	斜めブレース取付金物
補助部材	NWD-R19	19×40×20×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
1つりボルト補強材	N-25	25×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
チャンネルクリップ	PLクリップ (38)RL	板厚 2.3	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	

※ウィットネジを示す

つりボルト・ナット

1



つりボルトφ9 (W3/8)

材質：軟鋼線材

用途：野縁受けつりボルト

単位重量：0.4kg/m

備考：高耐食(SUS-ダクロタイズド)対応可

ナット(W3/8)

材質：軟鋼線材

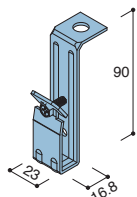
用途：ハンガー固定ナット

単位重量：10g/個

備考：高耐食(SUS-ダクロタイズド)対応可

ハンガー

2



Nハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁受けハンガー

板厚：2.0mm

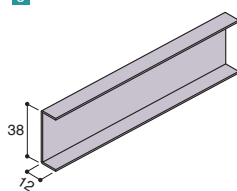
入数：150個

単位重量：69g/個

備考：高耐食性鋼板可

野縁受け

3



N-38.2 (CC-19)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁受け

板厚：1.2mm

定尺：5000mm

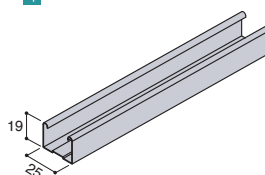
小結束：10本

単位重量：0.554kg/m

備考：高耐食性鋼板可

シングル野縁

4



OJ-Sバー (CS-19)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁

板厚：0.5mm

定尺：5000mm

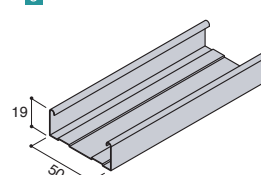
小結束：10本

単位重量：0.286kg/m

備考：高耐食性鋼板可

ダブル野縁

5



OJ-Wバー (CW-19)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁

板厚：0.5mm

定尺：5000mm

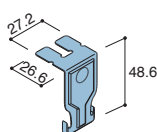
小結束：10本

単位重量：0.389kg/m

備考：高耐食性鋼板可

シングルクリップ

6



J-Sクリップ (CS-19用クリップ)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁固定クリップ

板厚：0.6mm

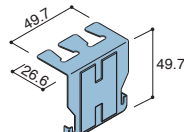
入数：1000個

単位重量：10g/個

備考：高耐食性鋼板可

ダブルクリップ

7



J-Wクリップ (CW-19用クリップ)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁固定クリップ

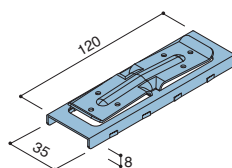
板厚：0.6mm

入数：500個

単位重量：20g/個

備考：高耐食性鋼板可

ジョイナー



N-38 ジョイナー (CC-19用ジョイナー)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

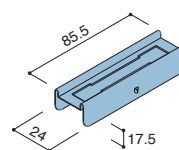
用途：野縁受けジョイナー

板厚：1.2mm

入数：200個

単位重量：55g/個

備考：高耐食性鋼板可



J-Sジョイナー (CS-19用ジョイナー)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

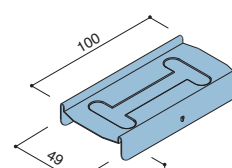
用途：野縁ジョイナー

板厚：0.5mm

入数：400個

単位重量：21g/個

備考：高耐食性鋼板可



J-Wジョイナー (CW-19用ジョイナー)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁ジョイナー

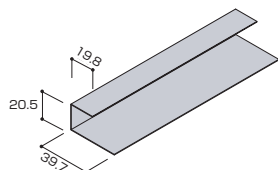
板厚：0.5mm

入数：200個

単位重量：30g/個

備考：高耐食性鋼板可

野縁(壁際用)



K-19

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁(壁際用)

板厚：0.5mm

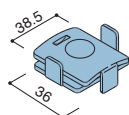
定尺：3000mm

小結束：12本

単位重量：0.314kg/m

備考：高耐食性鋼板可

チャンネルクリップ



PLクリップ(38)RL

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁受け同士の接合

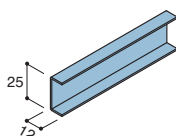
板厚：2.3mm

入数：200個

単位重量：50g/個

備考：高耐食性鋼板可
(別形状 t=2.3 R.Lあり)

つりボルト補強材



N-25

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：つりボルト補強

板厚：1.2mm

定尺：4000mm

小結束：10本

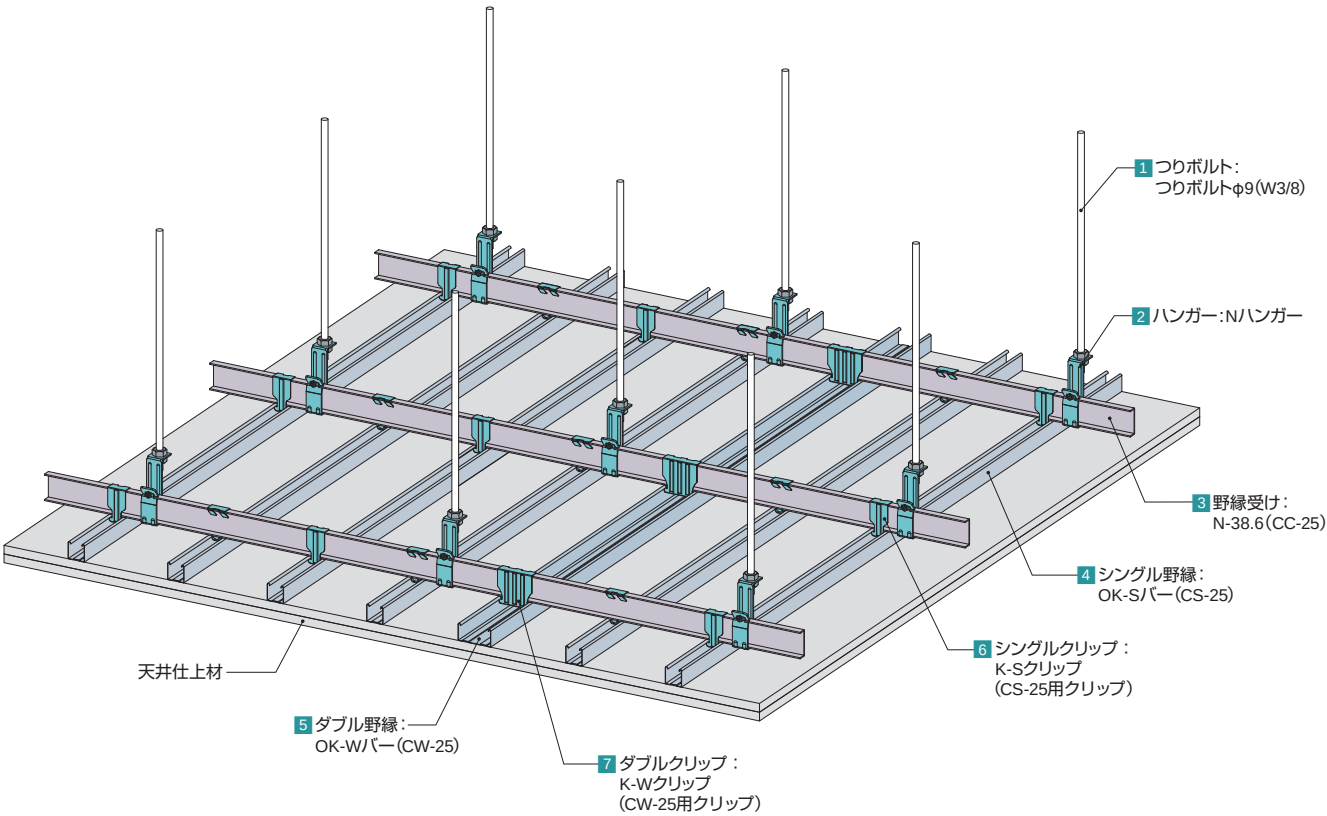
単位重量：0.387kg/m

備考：高耐食性鋼板可

JIS25型 天井下地 (JIS A 6517)

基準概要図

国土交通省建築工事標準仕様書に準拠した、屋外用軽量鉄骨天井下地です
弊社では標準でビス式ハンガーを採用し、更なる安全を確保しています



JIS25型 天井下地

部材名	商品名	規格 (mm)	定尺／入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 1つりボルト	1つりボルトφ9	W3/8※	各寸法	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
ナット	ナット	W3/8※	300個	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
2 ハンガー	Nハンガー	90×23×2.0	150個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	ビス式
3 野縁受け	N-38.6	38×12×1.6	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	1つりボルト補強材使用可
4 シングル野縁	OK-Sバー	25×25×0.5	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
5 ダブル野縁	OK-Wバー	25×50×0.5	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
野縁 (壁際用)	K-25	26×40×20×0.5	3000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
6 シングルクリップ	K-Sクリップ	板厚 0.8	600個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
7 ダブルクリップ	K-Wクリップ	板厚 0.8	300個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-38 2.0ジョイナー	板厚 1.6	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	K-Sジョイナー	板厚 0.5	400個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	K-Wジョイナー	板厚 0.5	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ブレース金具	NWD-C1737	板厚 3.2	50個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	斜めブレース取付金物
ブレース金具	NWD-C1745	板厚 3.2	50個	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	2μ以上	斜めブレース取付金物
補助部材	NWD-R25	25×40×20×1.4	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
1つりボルト補強材	N-25	25×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
チャンネルクリップ	PLクリップ (38)RL	板厚 2.3	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	

※ウィットネジを示す

つりボルト・ナット

1



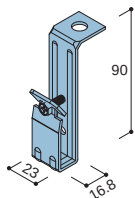
つりボルトφ9 (W3/8)

材質：軟鋼線材
用途：野縁受けつりボルト
単位重量：0.4kg/m
備考：高耐食(SUS・ダクロタイズ)対応可

ナット (W3/8)
材質：軟鋼線材
用途：ハンガー固定ナット
単位重量：10g/個
備考：高耐食(SUS・ダクロタイズ)対応可

ハンガー

2

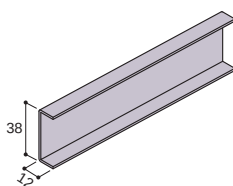


Nハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁受けハンガー
板厚：2.0mm
入数：150 個
単位重量：69g/個
備考：高耐食性鋼板可

野縁受け

3

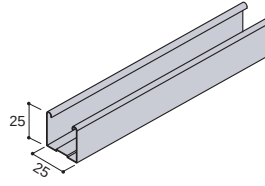


N-38.6 (CC-25)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁受け
板厚：1.6mm
定尺：5000mm
小結束：10 本
単位重量：0.717kg/m
備考：高耐食性鋼板可

シングル野縁

4

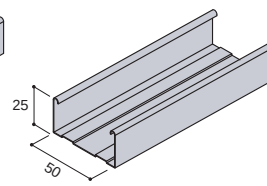


OK-S/パー (CS-25)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁
板厚：0.5mm
定尺：5000mm
小結束：8 本
単位重量：0.334kg/m
備考：高耐食性鋼板可

ダブル野縁

5

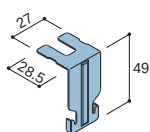


OK-W/パー (CW-25)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁
板厚：0.5mm
定尺：5000mm
小結束：8 本
単位重量：0.437kg/m
備考：高耐食性鋼板可

シングルクリップ

6

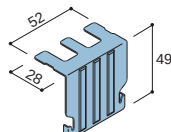


K-Sクリップ (CS-25用クリップ)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁固定クリップ
板厚：0.8mm
入数：600個
単位重量：12g/個
備考：高耐食性鋼板可

ダブルクリップ

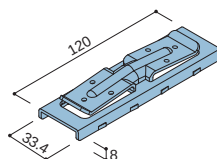
7



K-Wクリップ (CW-25用クリップ)

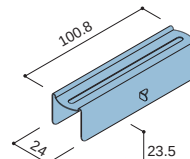
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁固定クリップ
板厚：0.8mm
入数：300個
単位重量：24g/個
備考：高耐食性鋼板可

ジョイナー



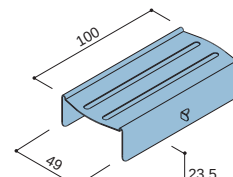
N-38 2.0ジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁受けジョイナー
板厚：1.6mm
入数：200 個
単位重量：67g/個
備考：高耐食性鋼板可



K-Sジョイナー (CS-25用ジョイナー)

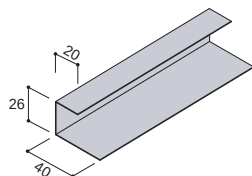
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁ジョイナー
板厚：0.5mm
入数：400個
単位重量：29g/個
備考：高耐食性鋼板可



K-Wジョイナー (CW-25用ジョイナー)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁ジョイナー
板厚：0.5mm
入数：200個
単位重量：39g/個
備考：高耐食性鋼板可

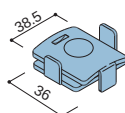
野縁(壁際用)



K-25

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁(壁際用)
板厚：0.5mm
定尺：3000mm
小結束：12 本
単位重量：0.34kg/m
備考：高耐食性鋼板可

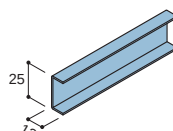
チャンネルクリップ



PLクリップ(38)RL

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁受け同士の接合
板厚：2.3mm
入数：200 個
単位重量：50g/個
備考：高耐食性鋼板可 (別形状 t=2.3 R.L あり)

つりボルト補強材



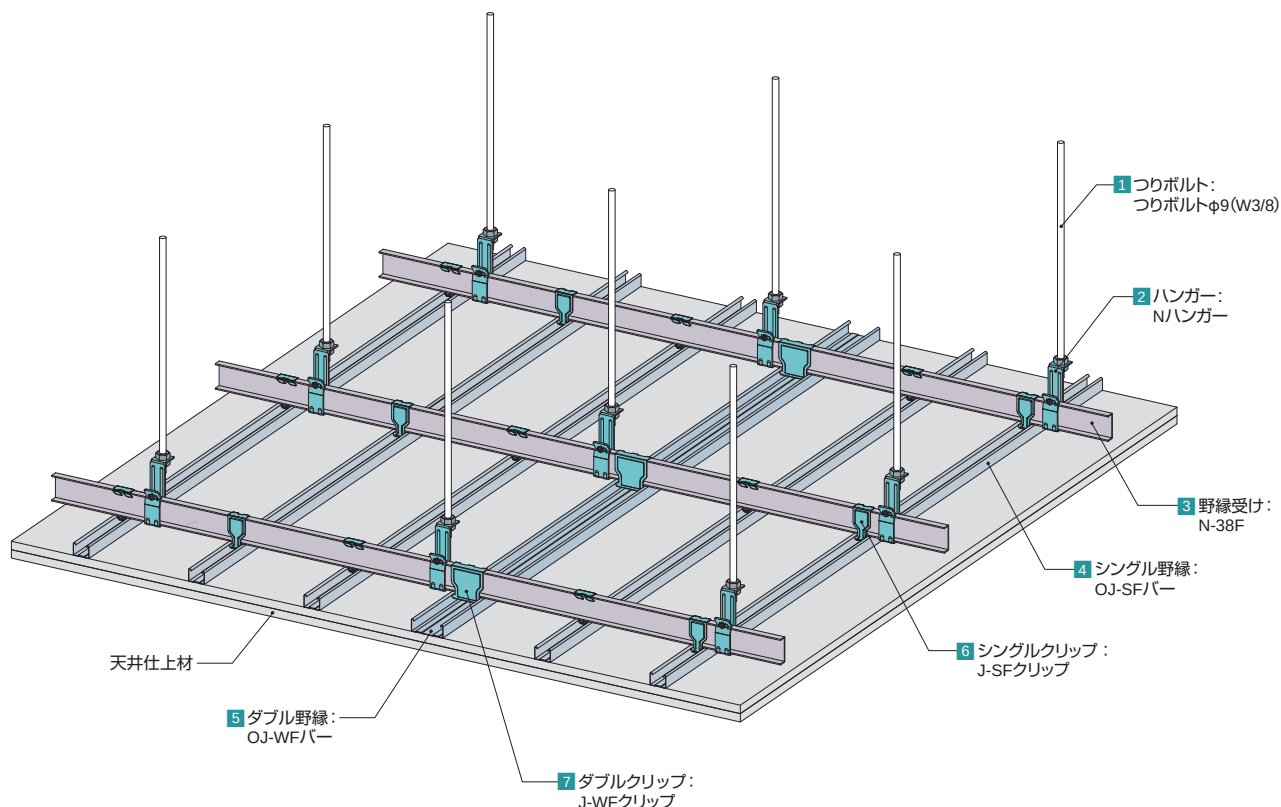
N-25

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：つりボルト補強
板厚：1.2mm
定尺：4000mm
小結束：10 本
単位重量：0.387kg/m
備考：高耐食性鋼板可

普及型 天井下地

基準概要図

JIS A 6517 の強度試験をクリアする性能を有しながら
コストメリットを追求した一般普及材です



普及型 天井下地

部材名	商品名	規格 (mm)	定尺/入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 つりボルト	つりボルトφ9	W3/8 ※	各寸法	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
ナット	ナット	W3/8 ※	300 個	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
2 ハンガー	N ハンガー	90×23×2.0	150 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	ビス式
3 野縁受け	N-38F	38×12×1.0	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	つりボルト補強材使用可
4 シングル野縁	OJ-SFバー	19×25×0.4	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
5 ダブル野縁	OJ-WFバー	19×50×0.4	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
野縁 (壁際用)	K-19	20×40×20×0.5	3000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
6 シングルクリップ	J-SFクリップ	板厚 0.6	1000 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
7 ダブルクリップ	J-WFクリップ	板厚 0.6	500 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-38 ジョイナー	板厚 1.2	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	J-S ジョイナー	板厚 0.5	400 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	J-W ジョイナー	板厚 0.5	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
クリップ	NWD-C2	板厚 0.6	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	ボルト・N-38 接合金物
ブレース金具	NWD-C1737	板厚 3.2	50 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	斜めブレース取付金物
ブレース金具	NWD-C1745	板厚 3.2	50 個	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	2μ以上	斜めブレース取付金物
補助部材	NWD-R19	19×40×20×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
つりボルト補強材	N-25	25×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
チャンネルクリップ	PLクリップ (38)RL	板厚 2.3	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	

※ウィットネジを示す

つりボルト・ナット

1



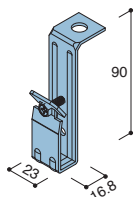
つりボルトφ9(W3/8)

材質：軟鋼線材
用途：野縁受けつりボルト
単位重量：0.4kg/m
備考：高耐食(SUS-ダクロタイズド)対応可

ナット(W3/8)
材質：軟鋼線材
用途：ハンガー固定ナット
単位重量：10g/個
備考：高耐食(SUS-ダクロタイズド)対応可

ハンガー

2

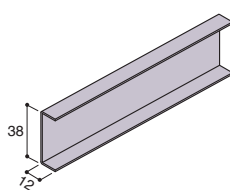


Nハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁受けハンガー
板厚：2.0mm
入数：150個
単位重量：69g/個
備考：高耐食性鋼板可

野縁受け

3

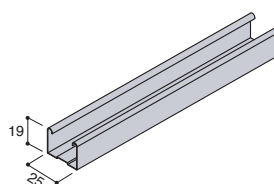


N-38F

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁受け
板厚：1.0mm
定尺：5000mm
小結束：10本
単位重量：0.463kg/m
備考：高耐食性鋼板可

シングル野縁

4

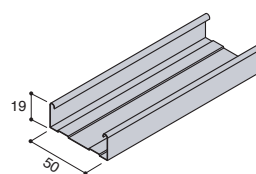


OJ-SFバー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁
板厚：0.4mm
定尺：5000mm
小結束：10本
単位重量：0.23kg/m
備考：高耐食性鋼板可

ダブル野縁

5

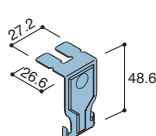


OJ-WFバー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁
板厚：0.4mm
定尺：5000mm
小結束：10本
単位重量：0.313kg/m
備考：高耐食性鋼板可

シングルクリップ

6

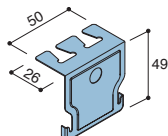


J-SFクリップ

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁固定クリップ
板厚：0.6mm
入数：1000個
単位重量：8g/個
備考：高耐食性鋼板可

ダブルクリップ

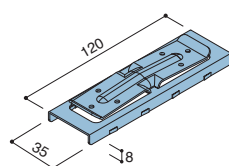
7



J-WFクリップ

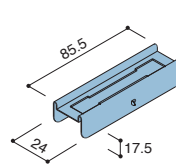
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁固定クリップ
板厚：0.6mm
入数：500個
単位重量：16g/個
備考：高耐食性鋼板可

ジョイナー



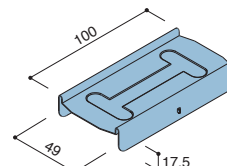
N-38ジョイナー (CC-19用ジョイナー)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁受けジョイナー
板厚：1.2mm
入数：200個
単位重量：55g/個
備考：高耐食性鋼板可



J-Sジョイナー (CS-19用ジョイナー)

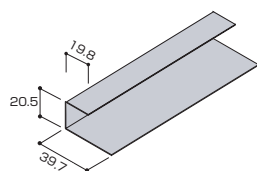
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁ジョイナー
板厚：0.5mm
入数：400個
単位重量：21g/個
備考：高耐食性鋼板可



J-Wジョイナー (CW-19用ジョイナー)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁ジョイナー
板厚：0.5mm
入数：200個
単位重量：30g/個
備考：高耐食性鋼板可

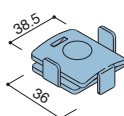
野縁(壁際用)



K-19

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁(壁際用)
板厚：0.5mm
定尺：3000mm
小結束：12本
単位重量：0.314kg/m
備考：高耐食性鋼板可

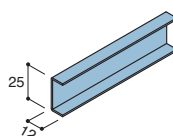
チャンネルクリップ



PLクリップ(38)RL

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：野縁受け同士の接合
板厚：2.3mm
入数：200個
単位重量：50g/個
備考：高耐食性鋼板可
(別形状 t=2.3 R.L.あり)

つりボルト補強材



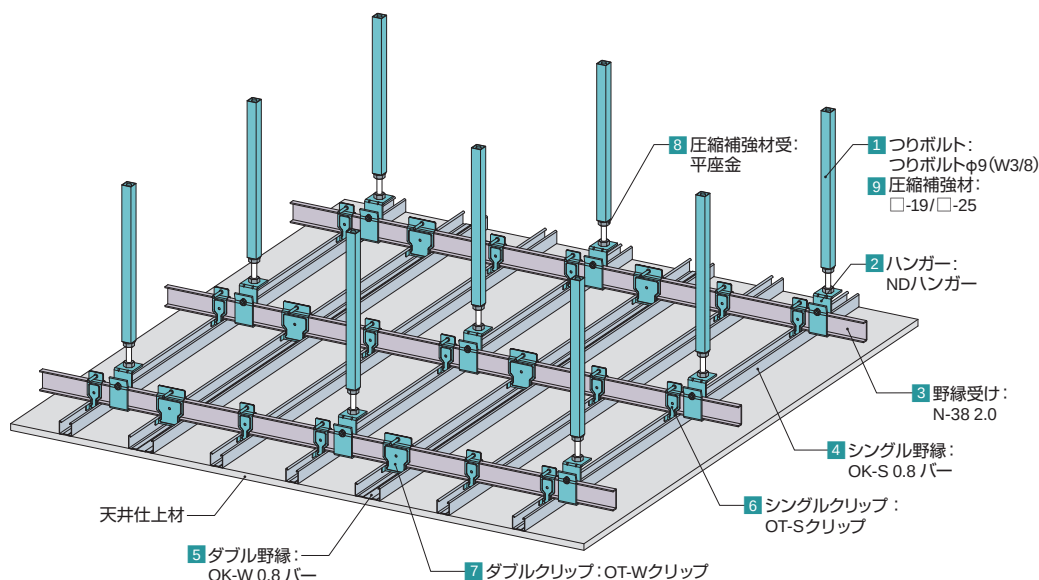
N-25

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：つりボルト補強
板厚：1.2mm
定尺：4000mm
小結束：10本
単位重量：0.387kg/m
備考：高耐食性鋼板可

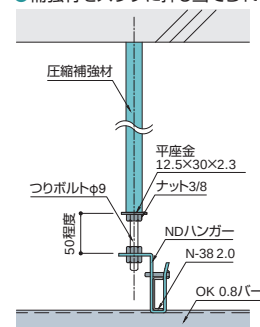
高強度耐風圧用天井下地(OK 0.8型)

基準概要図

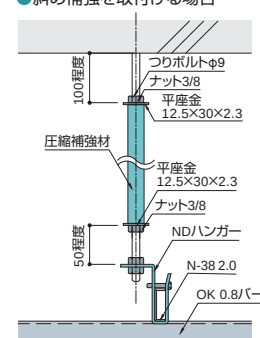
野縁受けにt2.0mm、野縁にt0.8mmの板厚を採用した
高強度の耐風圧天井下地です
インサートピッチ 900mm×900mmで
2000N/m²に対応可能です



●補強材をスラブに押し当てられる場合



●斜め補強を取付ける場合



耐風圧2000N/m²～4000N/m²対応仕様(N-38 2.0の場合)

(単位: mm)

風圧力		2000N/m ²	2500N/m ²	3000N/m ²	3500N/m ²	4000N/m ²
仕様	インサート	900 × 900以下	800 × 800以下	700 × 700以下	650 × 650以下	600 × 600以下
	野縁受け N-38 2.0	900 以下	800 以下	700 以下	650 以下	600 以下
	野縁 OK 0.8	303 以下	303 以下	303 以下	227.5 以下	227.5 以下
天井 ふところ	3分ボルト/4分ボルト	400 以下 / 600 以下				
	□-19×19×1.2	1500 以下				
	□-25×25×1.6	2300 以下				

※天井仕上材は、ケイカル板 t8 を想定しています。

※諸条件により異なる場合がありますので、お問い合わせください。

※圧縮補強材はふところ寸法により異なります。

高強度耐風圧用天井下地(OK 0.8型)

部材名	商品名	規格(mm)	定尺/入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 つりボルト	つりボルトφ9	W3/8※	各寸法	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
ナット	ナット	W3/8※	300個	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
2 ハンガー	NDハンガー	70×35×3.2	100個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	ビス式
3 野縁受け	N-38 2.0	38×12×2.0	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	つりボルト補強材使用可
4 シングル野縁	OK-S 0.8 パー	25×25×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
5 ダブル野縁	OK-W 0.8 パー	25×50×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
野縁(壁際用)	K-25	26×40×20×0.5	3000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
6 シングルクリップ	OT-S クリップ	板厚 1.2	300個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
7 ダブルクリップ	OT-W クリップ	板厚 1.2	150個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-38 2.0 ジョイナー	板厚 1.6	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	K-S 0.8 ジョイナー	板厚 0.8	400個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	K-W 0.8 ジョイナー	板厚 0.8	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
補助部材	NWD-R25	25×40×20×1.4	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
8 圧縮補強材受	平座金	12.5×30×2.3	200個	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	2μ以上	
9 圧縮補強材	□-19	19×19×1.2	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
圧縮補強材	□-25	25×25×1.6	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
つりボルト補強	N-25	25×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
チャンネルクリップ	PL クリップ(38)RL	板厚 2.3	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	

※ウィットネジを示す

※高耐食性鋼板仕様に関しては、納期・数量等の諸条件がございますので、お問い合わせください

つりボルト・ナット

1



4分対応可

つりボルトφ9(W3/8)

材質：軟鋼線材

用途：野縁受けつりボルト

単位重量：0.4kg/m

備考：高耐食(SUS・ダクロタイズ)対応可

ナット(W3/8)

材質：軟鋼線材

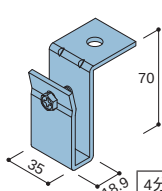
用途：ハンガー固定ナット

単位重量：10g/個

備考：高耐食(SUS・ダクロタイズ)対応可

ハンガー

2



4分対応可

NDハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：耐風圧用ハンガー

板厚：3.2mm

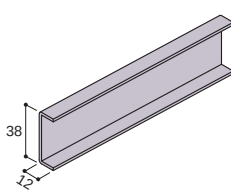
入数：100個

単位重量：140g/個

備考：溶融亜鉛めっき可

野縁受け

3



N-38 2.0

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁受け

板厚：2.0mm

定尺：4000mm

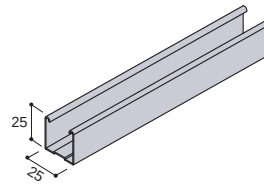
小結束：8本

単位重量：0.871kg/m

備考：高耐食性鋼板 ※

シングル野縁

4



OK-S 0.8バー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁

板厚：0.8mm

定尺：4000mm

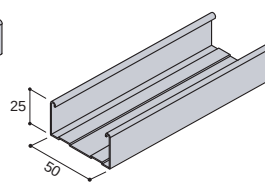
小結束：8本

単位重量：0.519kg/m

備考：高耐食性鋼板 ※

ダブル野縁

5



OK-W 0.8バー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁

板厚：0.8mm

定尺：4000mm

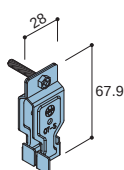
小結束：8本

単位重量：0.682kg/m

備考：高耐食性鋼板 ※

シングルクリップ

6



OT-Sクリップ

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁固定クリップ

板厚：1.2mm

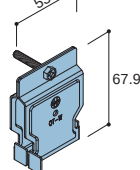
入数：300個

単位重量：40g/個

備考：高耐食性鋼板可

ダブルクリップ

7



OT-Wクリップ

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁固定クリップ

板厚：1.2mm

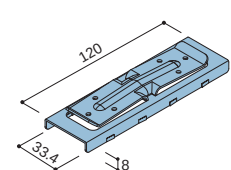
入数：150個

単位重量：73g/個

備考：高耐食性鋼板可

ジョイナー

8



N-38 2.0 ジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁受けジョイナー

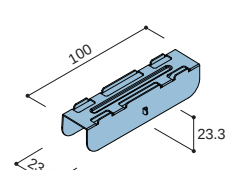
板厚：1.6mm

入数：200個

単位重量：67g/個

備考：高耐食性鋼板可

9



K-S 0.8 ジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁ジョイナー

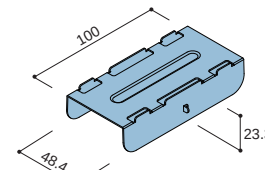
板厚：0.8mm

入数：400個

単位重量：38g/個

備考：高耐食性鋼板 ※

10



K-W 0.8 ジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁ジョイナー

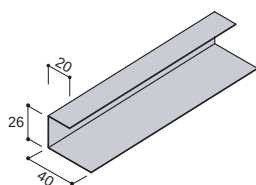
板厚：0.8mm

入数：200個

単位重量：54g/個

備考：高耐食性鋼板 ※

野縁(壁際用)



K-25

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁(壁際用)

板厚：0.5mm

定尺：3000mm

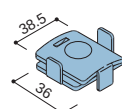
小結束：12本

単位重量：0.34kg/m

備考：高耐食性鋼板可

チャンネルクリップ

11



PLクリップ(38) RL

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁受け同士の接合

板厚：2.3mm

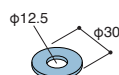
入数：200個

単位重量：50g/個

備考：高耐食性鋼板可
(別形状 t=2.3 R.Lあり)

圧縮補強材受

12



平座金

材質：電気亜鉛めっき 2μ

用途：補強材固定用

板厚：2.3mm

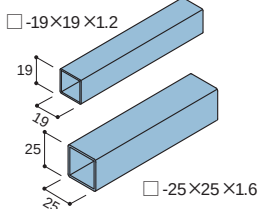
入数：200個

単位重量：11g/個

備考：高耐食性鋼板可

圧縮補強材

13



□-19 / □-25

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：つりボルト補強

板厚：1.2mm/1.6mm

小結束：一

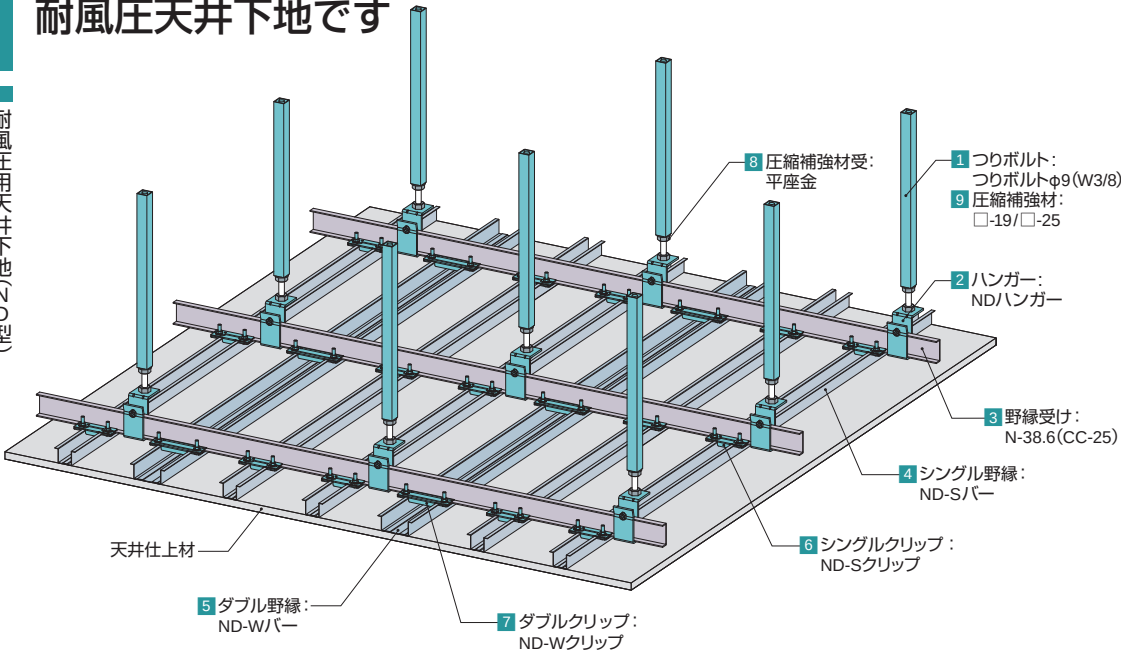
単位重量：0.716kg/m/1.28kg/m

備考：高耐食性鋼板可

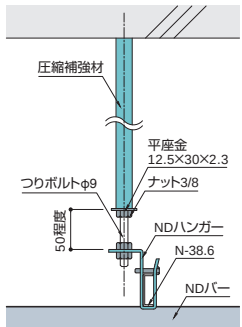
耐風圧用天井下地(ND型)

基準概要図

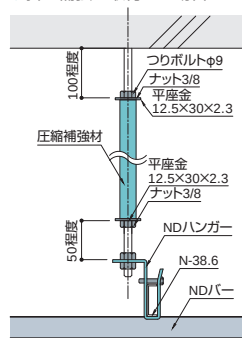
野縁受けにt1.6mm、野縁にt0.7mmの板厚を採用した耐風圧天井下地です



●補強材をスラブに押し当てられる場合



●斜め補強を取付ける場合



耐風圧2000N/m²～4000N/m²対応仕様(N-38.6の場合)

(単位:mm)

風圧力		2000N/m ²	2500N/m ²	3000N/m ²	3500N/m ²	4000N/m ²
仕様	インサート	800×800以下	700×700以下	700×700以下	650×650以下	600×600以下
	野縁受け N-38.6	800以下	700以下	700以下	650以下	600以下
	野縁 ND-S バー	303以下	303以下	227.5 以下	227.5 以下	227.5 以下
天井 ふところ	3分ボルト/4分ボルト	400以下/600以下				
	□-19×19×1.2	1500以下				
	□-25×25×1.6	2300以下				

※天井仕上材は、ケイカル板 t8 を想定しています。
※諸条件により異なる場合がありますので、お問い合わせください。
※圧縮補強材はふところ寸法により異なります。

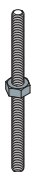
耐風圧用天井下地 (ND型)

部材名	商品名	規格 (mm)	定尺/入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 釣りボルト	釣りボルトφ9	W3/8※	各寸法	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
ナット	ナット	W3/8※	300 個	JIS G 3505 軟鋼線材	2μ以上	
2 ハンガー	NDハンガー	70×35×3.2	100 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	ビス式
3 野縁受け	N-38.6	38×12×1.6	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	釣りボルト補強材使用可
4 シングル野縁	ND-Sバー	25×25×0.7	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
5 ダブル野縁	ND-Wバー	25×50×0.7	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
野縁(壁際用)	ND-Kバー	25×50×0.7	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
野縁(壁際用)	K-25	26×40×20×0.5	3000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
6 シングルクリップ	ND-Sクリップ	板厚 1.2/1.6	400 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
7 ダブルクリップ	ND-Wクリップ	板厚 1.2/1.6	300 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
壁際クリップ	ND-K (R・L) クリップ	板厚 1.2	400 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-38 2.0 ジョイナー	板厚 1.6	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	ND-S ジョイナー	板厚 0.6	500 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	ND-W ジョイナー	板厚 0.6	350 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	ND-K ジョイナー	板厚 0.6	150 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
補助部材	NWD-R25	25×40×20×1.4	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
8 圧縮補強材受	平座金	12.5×30×2.3	200 個	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	2μ以上	
9 圧縮補強材	□-19	19×19×1.2	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
圧縮補強材	□-25	25×25×1.6	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
釣りボルト補強材	N-25	25×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	

※ウィットネジを示す

つりボルト・ナット

1



4分対応可

つりボルトφ9(W3/8)

材質：軟鋼線材

用途：野縁受けつりボルト

単位重量：0.4kg/m

備考：高耐食(SUS・ダクロライズド)対応可

ナット(W3/8)

材質：軟鋼線材

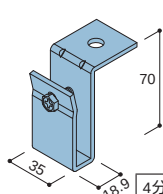
用途：ハンガー固定ナット

単位重量：10g/個

備考：高耐食(SUS・ダクロライズド)対応可

ハンガー

2



4分対応可

NDハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：耐風圧用ハンガー

板厚：3.2mm

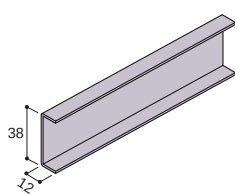
入数：100個

単位重量：140g/個

備考：溶融亜鉛めっき

野縁受け

3



N-38.6(CC-25)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁受け

板厚：1.6mm

定尺：5000mm

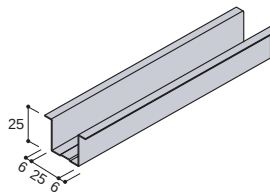
小結束：10本

単位重量：0.717kg/m

備考：高耐食性鋼板可

シングル野縁

4



ND-Sバー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁

板厚：0.7mm

定尺：5000mm

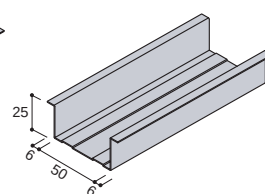
小結束：12本

単位重量：0.467kg/m

備考：高耐食性鋼板可

ダブル野縁

5



ND-Wバー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁

板厚：0.7mm

定尺：5000mm

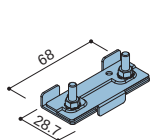
小結束：8本

単位重量：0.607kg/m

備考：高耐食性鋼板可

シングルクリップ

6



ND-Sクリップ

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁固定クリップ

板厚：上板：1.2mm/下板：1.6mm

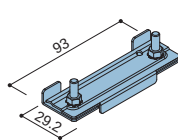
入数：400個

単位重量：42g/個

備考：高耐食性鋼板可

ダブルクリップ

7



ND-Wクリップ

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁固定クリップ

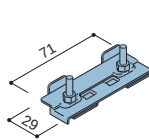
板厚：上板：1.2mm/下板：1.6mm

入数：300個

単位重量：50g/個

備考：高耐食性鋼板可

壁際クリップ



ND-Kクリップ(R・L)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁クリップ

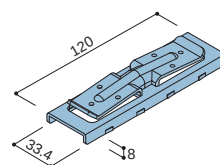
板厚：1.2mm

入数：400個

単位重量：42g/個

備考：高耐食性鋼板可

ジョイナー



N-38 2.0 ジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

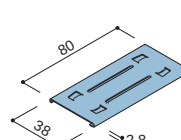
用途：野縁受けジョイナー

板厚：1.6mm

入数：200個

単位重量：67g/個

備考：高耐食性鋼板可



ND-Sジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁ジョイナー

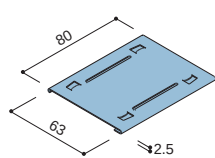
板厚：0.6mm

入数：500個

単位重量：30g/個

備考：高耐食性鋼板可

ジョイナー



ND-Wジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁ジョイナー

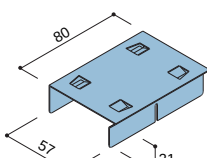
板厚：0.6mm

入数：350個

単位重量：40g/個

備考：高耐食性鋼板可

ジョイナー



ND-Kジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁ジョイナー

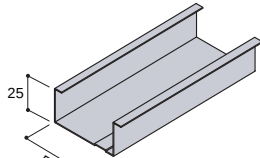
板厚：0.6mm

入数：150個

単位重量：39g/個

備考：高耐食性鋼板可

野縁(壁際用)



ND-Kバー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁(壁際用)

板厚：0.7mm

定尺：5000mm

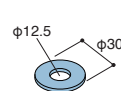
小結束：8本

単位重量：0.607kg/m

備考：高耐食性鋼板可

圧縮補強材受

8



平座金

材質：電気亜鉛めっき 2μ

用途：補強材固定用

板厚：2.3mm

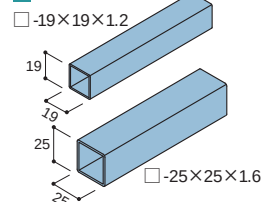
入数：200個

単位重量：11g/個

備考：高耐食性鋼板可

圧縮補強材

9



□-19 / □-25

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：つりボルト補強

板厚：1.2mm/1.6mm

小結束：一

単位重量：0.716kg/m/1.28kg/m

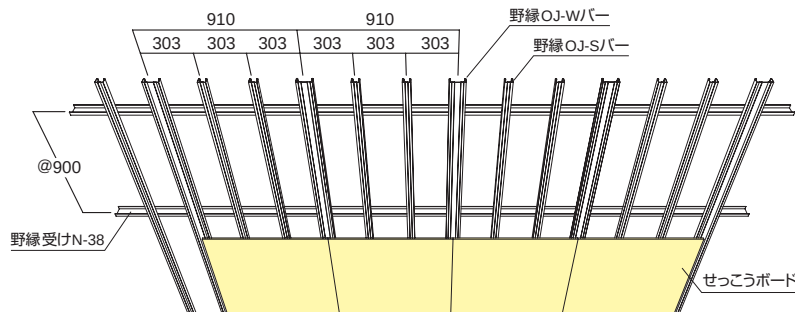
備考：高耐食性鋼板可

天井下地標準割付

仕上材別割付図

OJ-300型

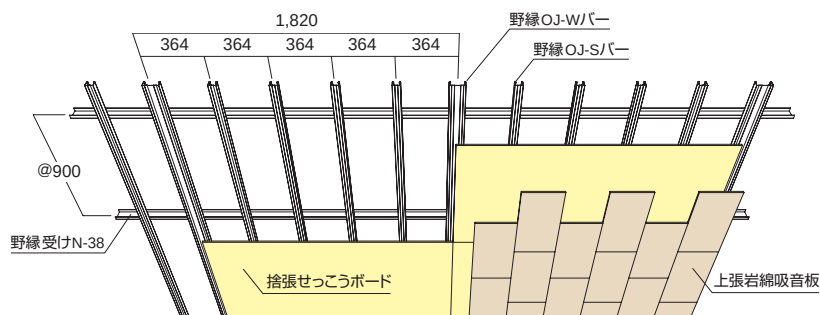
せっこうボード仕上の例



天井下地重量表		単位: kg/m ²
つりボルトφ9	@900×900mm	
野縁受けN-38	@900mm	
野縁OJ-S/バー	@303mm	
野縁OJ-W/バー	@910mm	
目地	突付	
壁際	突付	
捨張材	—	
仕上材	せっこうボード t12.5	
下地重量	2.5~3.5	
仕上重量	8~10	
合計	10.5~13.5	

OJ-360型

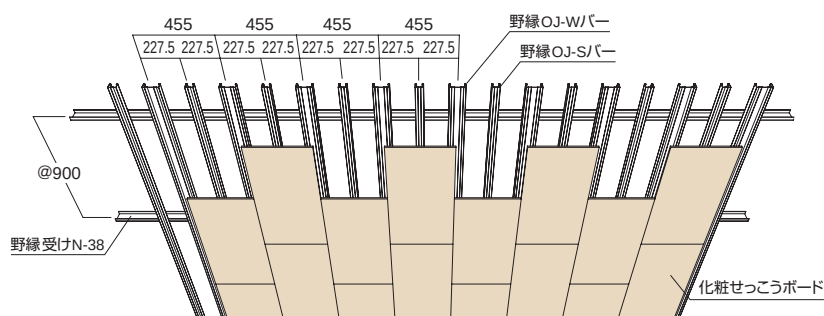
せっこうボード 捨張の上、岩棉吸音板仕上の例



天井下地重量表		単位: kg/m ²
つりボルトφ9	@900×900mm	
野縁受けN-38	@900mm	
野縁OJ-S/バー	@364mm	
野縁OJ-W/バー	@1,820mm	
目地	突付	
壁際	突付	
捨張材	せっこうボード t12.5	
仕上材	岩棉吸音板 t12	
下地重量	2.2~3.0	
仕上重量	12~13	
合計	14.2~16.0	

OJ-225型

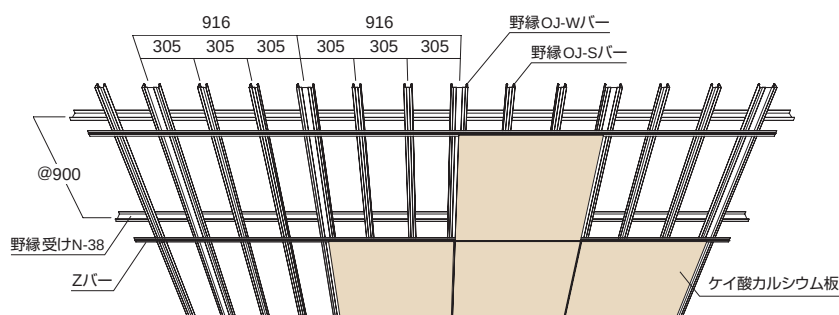
化粧せっこうボード 仕上の例



天井下地重量表		単位: kg/m ²
つりボルトφ9	@900×900mm	
野縁受けN-38	@900mm	
野縁OJ-S/バー	@455mm	
野縁OJ-W/バー	@455mm	
目地	突付	
壁際	突付	
捨張材	—	
仕上材	化粧せっこうボード t9.5	
下地重量	3~4	
仕上重量	6.8~7.5	
合計	9.8~11.5	

OJ-300Z型

ケイ酸カルシウム板 目透し張りの例 (3'×3'の場合)



天井下地重量表		単位: kg/m ²
つりボルトφ9	@900×900mm	
野縁受けN-38	@900mm	
野縁OJ-S/バー	@305mm	
野縁OJ-W/バー	@916mm	
目地	Zバー	
壁際	K-19(25)	
捨張材	—	
仕上材	ケイ酸カルシウム板 t6	
下地重量	2.6~3.6	
仕上重量	4.2~4.8	
合計	6.8~8.4	

その他各種の割付方法がありますので照会してください

ダクト下補強要領

ダクト下補強要領

天井裏内における障害物による 一般天井下地の標準的な補強のとり方

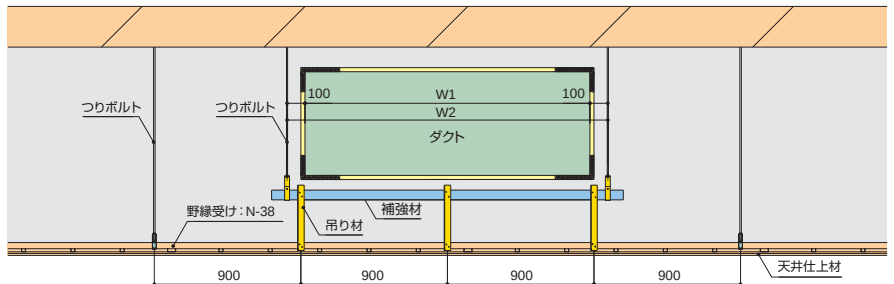
国土交通省の仕様では、一般天井のつりボルト用インサートの割付は900mm程度を標準と定めていますが、天井裏の障害物（ダクト、その他設備器具）があり、つりボルトの間隔が900mmを超える場合、障害物の下部に補強材を取り付け吊り間隔が900mm程度になるように吊り材を施します。

ダクト下使用部材選定表(天井重量200N/m²仕様の場合)

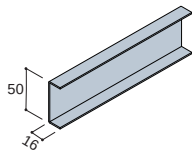
ダクト巾 W1(mm)	つりボルト巾 W2(mm)	補強材の長さ (mm)	ダクト際吊り ボルトφ(mm)	使用する補強材 (mm)
W1≤1,000	W2≤1,200	—	9	不要
1,000<W1≤1,300	1,200<W2≤1,500	1,300～1,600	9	□ - 50×16×1.4
1,300<W1≤1,900	1,500<W2≤2,100	1,600～2,200	9	□ - 60×30×10×1.6
1,900<W1≤2,800	2,100<W2≤3,000	2,200～3,100	9	□ - 75×45×15×2.3
2,800<W1≤3,500	3,000<W2≤3,700	3,100～3,800	9	□ - 100×50×20×2.3
3,500<W1		強度計算による		

注) 補強材に用いるハンガーは都度検討の上選定してください。

断面詳細図(天井重量200N/m²仕様の場合)



ダクト下補強材



N-50 (C-50×16×1.4)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：野縁受け

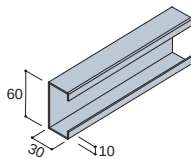
板厚：1.4mm

定尺：5000mm

小結束：8本

単位重量：0.856kg/m

備考：高耐食性鋼板可



C-60×30×10×1.6

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：天井補強材

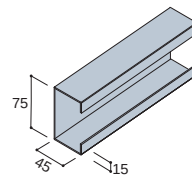
板厚：1.6mm

定尺：5000mm

小結束：—

単位重量：1.65kg/m

備考：高耐食性鋼板可



C-75×45×15×2.3

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：天井補強材

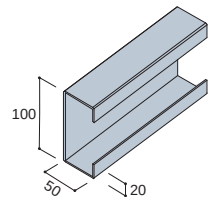
板厚：2.3mm

定尺：5000mm

小結束：—

単位重量：3.28kg/m

備考：高耐食性鋼板可



C-100×50×20×2.3

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：天井補強材

板厚：2.3mm

定尺：5000mm

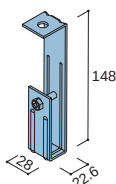
小結束：—

単位重量：4.1kg/m

備考：高耐食性鋼板可

ダクト下補強材用ハンガー

※補強金物は、高耐力仕様時の部材となります。



N-50ハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

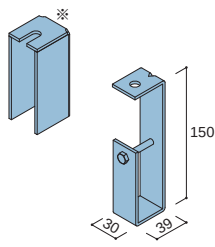
用途：N-50用ハンガー

板厚：2.3mm

入数：120個

単位重量：130g/個

備考：高耐食性鋼板可 4分用対応可



C-60ハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

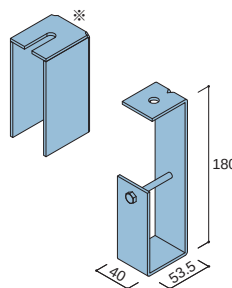
用途：C-60・65用ハンガー

板厚：3.2mm

入数：80個

単位重量：200g/個

備考：高耐食性鋼板可 4分用対応可



C-75ハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

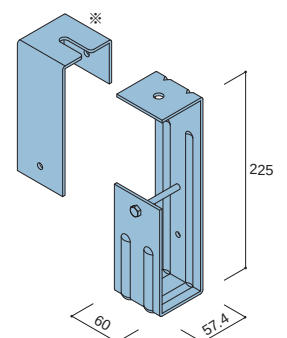
用途：C-75用ハンガー

板厚：3.2mm

入数：40個

単位重量：345g/個

備考：高耐食性鋼板可 4分用対応可



C-100ハンガー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：C-100用ハンガー

板厚：3.2mm

入数：20個

単位重量：680g/個

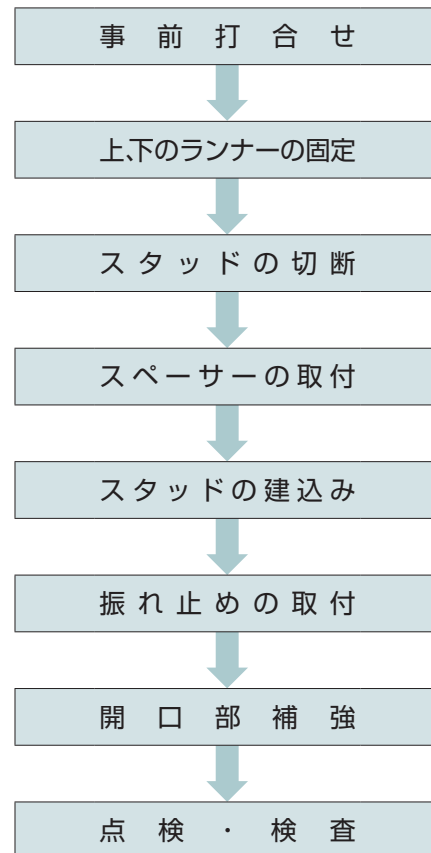
備考：高耐食性鋼板可 4分用対応可

鋼製下地材

壁下地

鋼製下地材(壁下地)施工手順

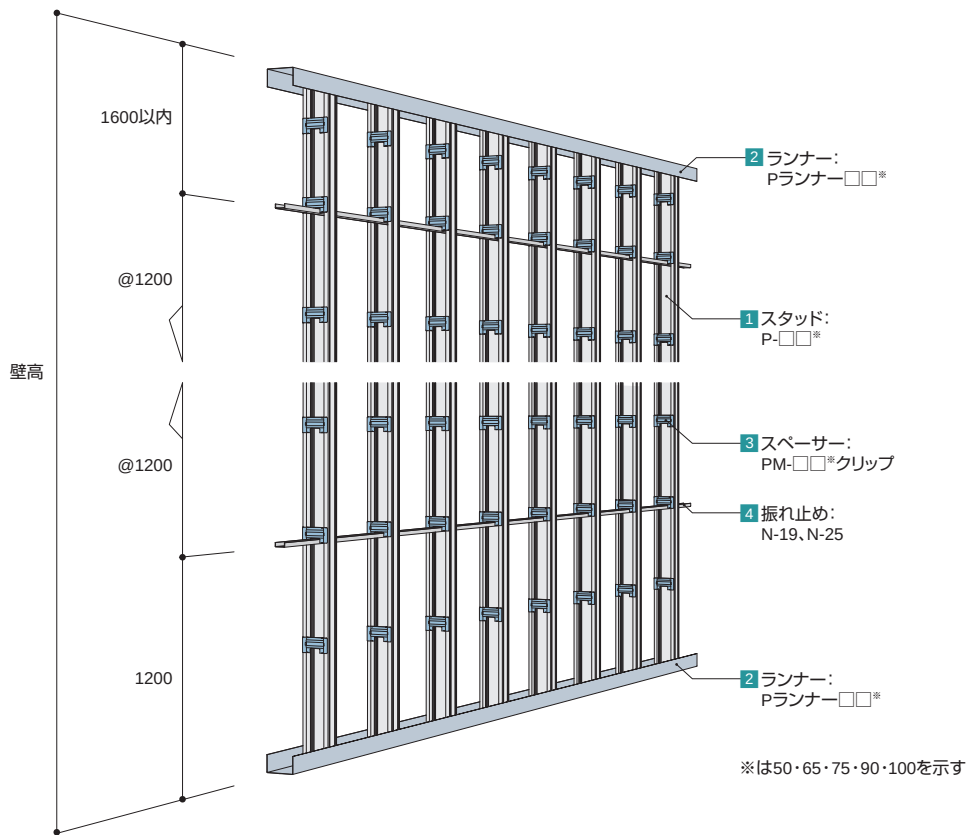
施工手順



JIS仕様 壁下地 (JIS A 6517)

基準概要図

国土交通省建築工事標準仕様書に準拠した、屋内用軽量鉄骨壁下地です

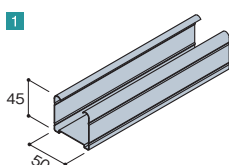


JIS仕様 壁下地

部材名	商品名	規格 (mm)	定尺／入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 スタッド	P-50	50×45×0.8	2700mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スタッド	P-65	65×45×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スタッド	P-75	75×45×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スタッド	P-90	90×45×0.8	4500mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スタッド	P-100	100×45×0.8	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
2 ランナー	Pランナー 50	52×40×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ランナー	Pランナー 65	67×40×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ランナー	Pランナー 75	77×40×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ランナー	Pランナー 90	92×40×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ランナー	Pランナー 100	102×40×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
3 スペーサー	PM-50クリップ	50×30×0.8	1000個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スペーサー	PM-65クリップ	65×35×0.8	700個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スペーサー	PM-75クリップ	75×35.5×0.8	600個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スペーサー	PM-90クリップ	89.5×35.5×0.8	400個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スペーサー	PM-100クリップ	100×50×0.8	300個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
4 振れ止め	N-19	19×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	P-50 用
振れ止め	N-25	25×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	P-65・75・90・100 用
ジョイナー	N-19 ジョイナー	板厚 0.6	500個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-25 ジョイナー	板厚 0.6	200個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG60	60×30×10×2.3	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG65	65×30×10×2.3	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG75	75×45×15×2.3	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG90	90×45×15×2.3	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG100	100×50×20×2.3	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
補強材取付金物	NWD-W1	板厚 3.2	150個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	65 形用
補強材取付金物	NWD-W2	板厚 4.5	100個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	75・90・100 形用

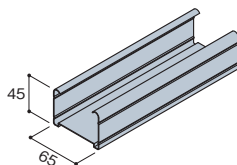
スタッド JIS 材 t0.8

1



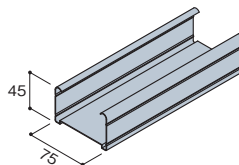
P-50 (WS-50)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.8mm
定尺：2700mm
単位重量：0.996kg/m
小結束：8本
備考：



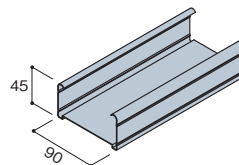
P-65 (WS-65)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.8mm
定尺：4000mm
単位重量：1.085kg/m
小結束：4本
備考：高耐食性鋼板可



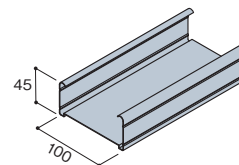
P-75 (WS-75)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.8mm
定尺：4000mm
単位重量：1.149kg/m
小結束：4本
備考：



P-90 (WS-90)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.8mm
定尺：4500mm
単位重量：1.245kg/m
小結束：4本
備考：

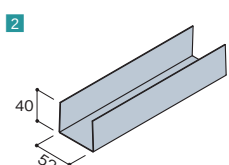


P-100 (WS-100)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.8mm
定尺：5000mm
単位重量：1.309kg/m
小結束：4本
備考：高耐食性鋼板可

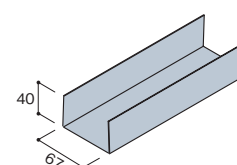
ランナー JIS 材 t0.8

2



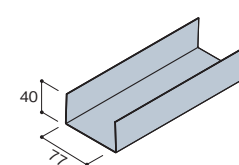
Pランナー 50 (WR-50)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.8mm
定尺：4000mm
単位重量：0.829kg/m
小結束：8本
備考：



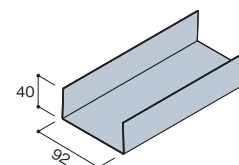
Pランナー 65 (WR-65)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.8mm
定尺：4000mm
単位重量：0.925kg/m
小結束：4本
備考：高耐食性鋼板可



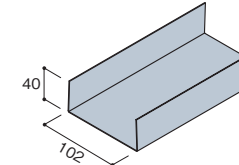
Pランナー 75 (WR-75)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.8mm
定尺：4000mm
単位重量：0.996kg/m
小結束：4本
備考：



Pランナー 90 (WR-90)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.8mm
定尺：4000mm
単位重量：1.085kg/m
小結束：4本
備考：

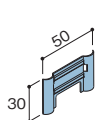


Pランナー 100 (WR-100)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.8mm
定尺：4000mm
単位重量：1.149kg/m
小結束：4本
備考：高耐食性鋼板可

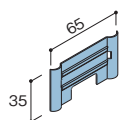
スペーサー

3



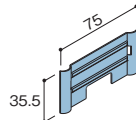
PM-50 クリップ (WS-50用クリップ)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：1000個
単位重量：9g/個
備考：



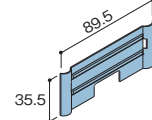
PM-65 クリップ (WS-65用クリップ)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：700個
単位重量：13g/個
備考：高耐食性鋼板可



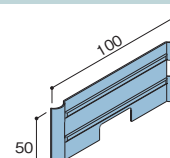
PM-75 クリップ (WS-75用クリップ)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：600個
単位重量：16g/個
備考：



PM-90 クリップ (WS-90用クリップ)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：400個
単位重量：20g/個
備考：

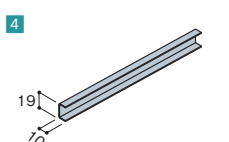


PM-100 クリップ (WS-100用クリップ)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：300個
単位重量：31g/個
備考：高耐食性鋼板可

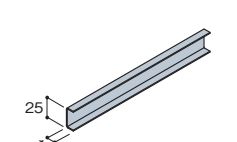
振れ止め

4



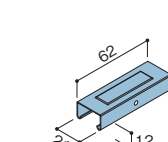
N-19 (WB-19)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用振れ止め
板厚：1.2mm
定尺：4000mm
単位重量：0.33kg/m
小結束：10本
備考：P-50用



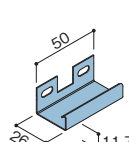
N-25 (WB-25)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用振れ止め
板厚：1.2mm
定尺：4000mm
単位重量：0.387kg/m
小結束：10本
備考：高耐食性鋼板可
P-65・75・90・100用



N-19 ジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：振れ止めジョイナー
板厚：0.6mm
入数：500個
単位重量：13g/個
備考：



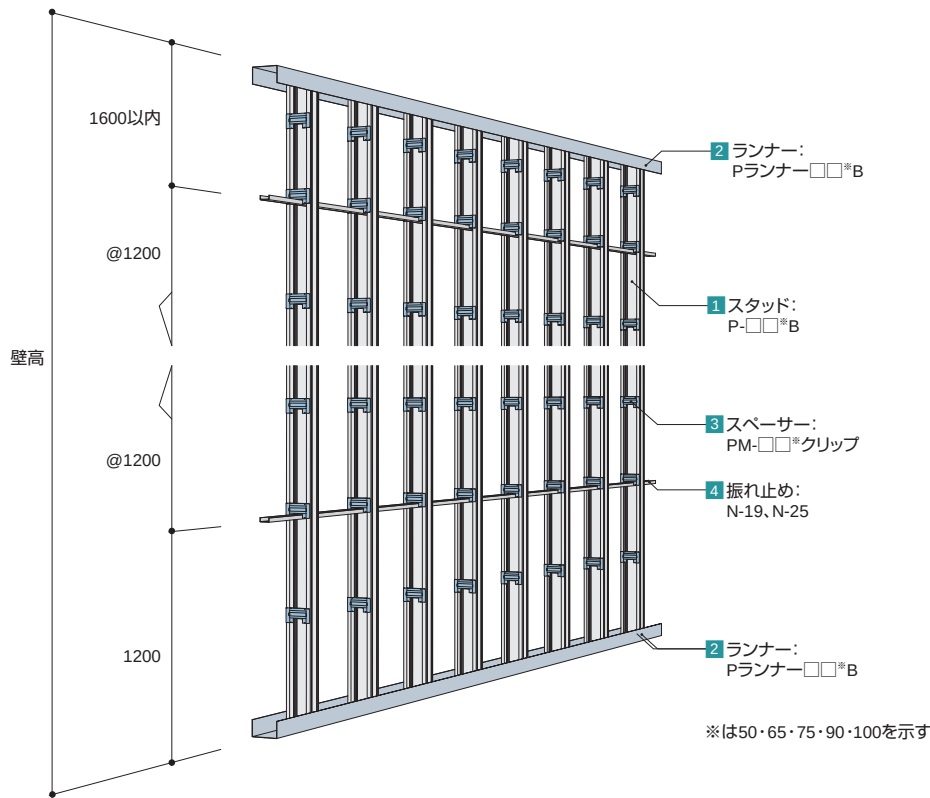
N-25 ジョイナー

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：振れ止めジョイナー
板厚：0.6mm
入数：400個
単位重量：14g/個
備考：高耐食性鋼板可

普及型 壁下地

基準概要図

JIS A 6517の強度試験をクリアする性能を有しながら、コストメリットを追求した一般普及材です

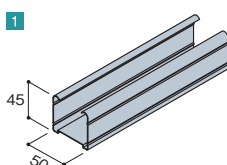


普及型 壁下地

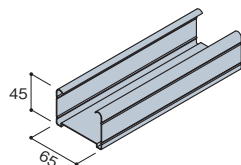
部材名	商品名	規格 (mm)	定尺／入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 スタッド	P-50B	50×45×0.65	2700mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スタッド	P-65B	65×45×0.65	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スタッド	P-75B	75×45×0.65	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スタッド	P-90B	90×45×0.65	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スタッド	P-100B	100×45×0.65	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
2 ランナー	Pランナー 50B	52×40×0.65	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ランナー	Pランナー 65B	67×40×0.65	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ランナー	Pランナー 75B	77×40×0.65	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ランナー	Pランナー 90B	92×40×0.65	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ランナー	Pランナー 100B	102×40×0.65	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
3 スペーサー	PM-50クリップ	50×30×0.8	1000個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スペーサー	PM-65クリップ	65×35×0.8	700個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スペーサー	PM-75クリップ	75×35.5×0.8	600個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スペーサー	PM-90クリップ	89.5×35.5×0.8	400個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
スペーサー	PM-100クリップ	100×50×0.8	300個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
4 振れ止め	N-19	19×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	P-50B用
振れ止め	N-25	25×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	P-65・75・90・100B用
ジョイナー	N-19 ジョイナー	板厚 0.6	500個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-25 ジョイナー	板厚 0.6	400個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG60	60×30×10×1.6	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG65	65×30×10×1.6	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG75	75×45×15×1.6	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG90	90×45×15×2.3	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG100	100×50×20×1.6	5000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
補強材取付金物	NWD-W1	板厚 3.2	150個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	65 形用
補強材取付金物	NWD-W2	板厚 4.5	100個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	75・90・100 形用

スタッド 普及材 t0.65

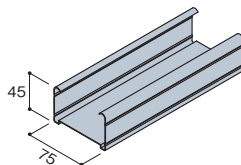
1

**P-50B**

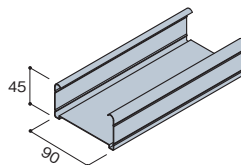
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.65mm
定尺：2700mm
単位重量：0.813kg/m
小結束：8本
備考：

**P-65B**

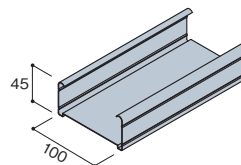
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.65mm
定尺：4000mm
単位重量：0.891kg/m
小結束：4本
備考：高耐食性鋼板可

**P-75B**

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.65mm
定尺：4000mm
単位重量：0.941kg/m
小結束：4本
備考：

**P-90B**

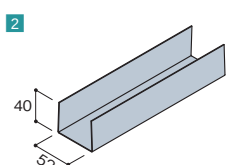
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.65mm
定尺：5000mm
単位重量：1.019kg/m
小結束：4本
備考：

**P-100B**

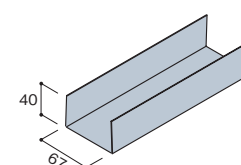
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱
板厚：0.65mm
定尺：5000mm
単位重量：1.071kg/m
小結束：4本
備考：高耐食性鋼板可

ランナー 普及材 t0.65

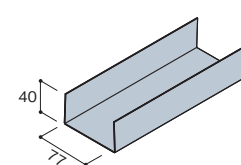
2

**Pランナー 50B**

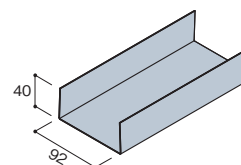
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.65mm
定尺：4000mm
単位重量：0.677kg/m
小結束：8本
備考：

**Pランナー 65B**

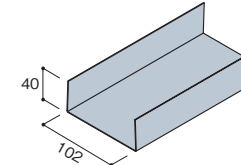
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.65mm
定尺：4000mm
単位重量：0.755kg/m
小結束：4本
備考：高耐食性鋼板可

**Pランナー 75B**

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.65mm
定尺：4000mm
単位重量：0.813kg/m
小結束：4本
備考：

**Pランナー 90B**

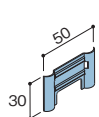
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.65mm
定尺：4000mm
単位重量：0.891kg/m
小結束：4本
備考：

**Pランナー 100B**

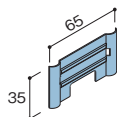
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用ランナー
板厚：0.65mm
定尺：4000mm
単位重量：0.941kg/m
小結束：4本
備考：高耐食性鋼板可

スペーサー

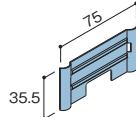
3

**PM-50クリップ
(WS-50用クリップ)**

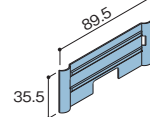
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：1000個
単位重量：9g/個
備考：

**PM-65クリップ
(WS-65用クリップ)**

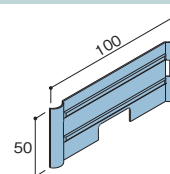
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：700個
単位重量：13g/個
備考：高耐食性鋼板可

**PM-75クリップ
(WS-75用クリップ)**

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：600個
単位重量：16g/個
備考：

**PM-90クリップ
(WS-90用クリップ)**

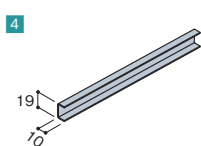
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：400個
単位重量：20g/個
備考：

**PM-100クリップ
(WS-100用クリップ)**

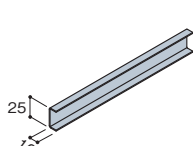
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：300個
単位重量：31g/個
備考：高耐食性鋼板可

振れ止め

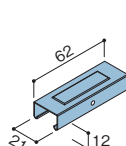
4

**N-19 (WB-19)**

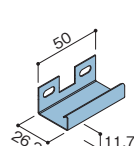
材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用振れ止め
板厚：1.2mm
定尺：4000mm
単位重量：0.33kg/m
小結束：10本
備考：P-50B用

**N-25 (WB-25)**

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用振れ止め
板厚：1.2mm
定尺：4000mm
単位重量：0.387kg/m
小結束：10本
備考：高耐食性鋼板可
P-65・75・90・100B用

**N-19 ジョイナー**

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：振れ止めジョイナー
板厚：0.6mm
入数：500個
単位重量：13g/個
備考：

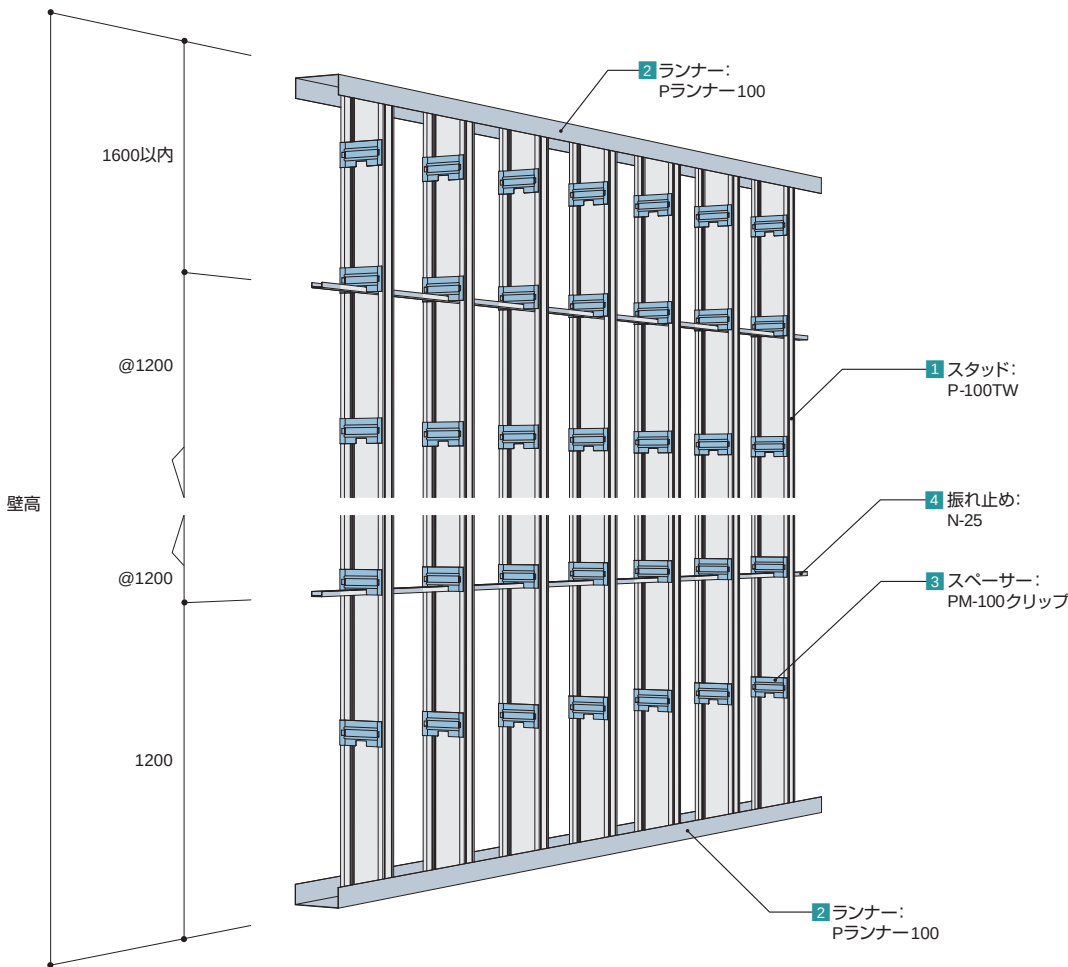
**N-25 ジョイナー**

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：振れ止めジョイナー
板厚：0.6mm
入数：400個
単位重量：14g/個
備考：高耐食性鋼板可

高壁用壁下地 P-100TW(タワーウォール)

基準概要図

100形で9mまで施工可能な高壁対応下地材



特長

- ① 今まで補強材が必要だった 6 mを超える軽鉄間仕切壁が単体で施工可能。
- ② 従来の間仕切壁工法と同様の方法で高壁が施工できるので、工数を大幅に削減でき、映画館、劇場、スーパー、工場等、2 階層吹抜けの場所で威力を発揮。
- ③ JIS 規格の100形スタッドに比べ、断面性能がアップし、たわみも大幅に減少。
- ④ 壁自体の補強材(H鋼、角パイプ等)が不要なため、壁単体の軽量化と工期の短縮が計れ、大幅なコストダウンが可能。

仕様

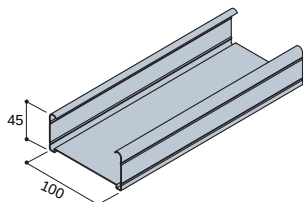
- ① 最大壁高さ: 9m
- ② 上下ランナーともに躯体に固定する。
- ③ 開口補強は角パイプを使用し、躯体に固定する。
- ④ ボードビスは所定の長さ、軸径のものを使用し、留付けピッチは周辺部・中間部共 @200mm 以下とする。

高壁用壁下地 (P-100TW)

部材名	商品名	規格 (mm)	定尺/入数	材質		備考
				JIS	付着量	
①スタッド	P-100TW	100×45×1.0	受注生産	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
②ランナー	P ランナー 100	102×40×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
③スペーサー	PM-100クリップ	100×50×0.8	300 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
④振れ止め	N-25	25×10×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-25 ジョイナー	板厚 0.6	400 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG100	100×50×20×2.3	6000 / 8000 / 10000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	□ -100	100×100×2.3	6000 / 8000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
補強材取付金物	NWD-W100	板厚 6.0	24 個	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	2μ 以上	耐震用
補強材取付金物	NWD-W100F	板厚 4.5	30 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	

スタッド t1.0

1



P-100TW

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：間柱

板厚：1.0mm

定尺：受注生産

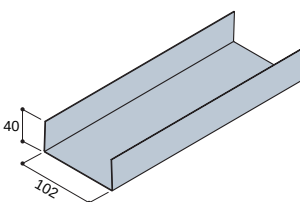
小結束：4 本

単位重量：1.626kg/m

備考：高耐食性鋼板可

ランナー t0.8

2



P ランナー 100 (WR-100)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：ランナー100型用

板厚：0.8mm

定尺：4000mm

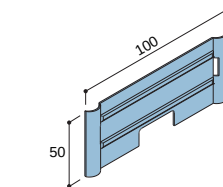
小結束：4 本

単位重量：1.149kg/m

備考：高耐食性鋼板可

スペーサー

3



PM-100 クリップ

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：間柱用開き止め

板厚：0.8mm

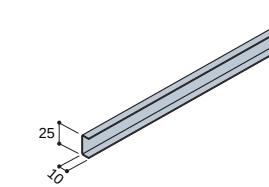
入数：300 個

単位重量：31g/個

備考：高耐食性鋼板可

振れ止め

4



N-25 (WB-25)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：間仕切用振れ止め

板厚：1.2mm

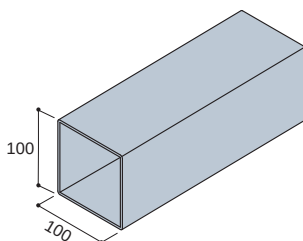
定尺：4000mm

小結束：10 本

単位重量：0.387kg/m

備考：高耐食性鋼板可

開口補強材



□-100×100×2.3

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：開口補強材

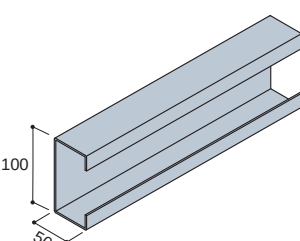
板厚：2.3mm

定尺：6000 / 8000mm

小結束：なし

単位重量：6.95kg/m

備考：



C-100×50×20×2.3

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：開口補強材

板厚：2.3mm

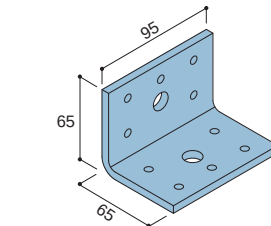
定尺：6000 / 8000 / 10000mm

小結束：なし

単位重量：4.1kg/m

備考：高耐食性鋼板可

補強材取付金物



NWD-W100

材質：電気亜鉛めっき 2μ

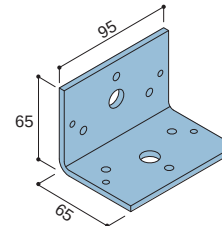
用途：開口補強取付金物

板厚：6.0mm

入数：24 個

単位重量：488g/個

備考：耐震用 高耐食仕様(溶融亜鉛めっき)可



NWD-W100F

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：開口補強取付金物

板厚：4.5mm

入数：30 個

単位重量：380g/個

備考：高耐食性鋼板可

施工要領

- ① 上下ランナー(Pランナー100)を打込ピン又は、アンカー等で取付ける。ランナーは、検討された所定の取付ピッチで固定する。
- ② スタッドの振れ止めフタを引き起こし、PM-100クリップを下部より@600で取付け、所定の割付にてP-100TWを建て込む。
- ③ 下端部より@1200mmで振れ止めN-25を取付ける。
- ④ ボードビスは所定の長さ、軸径のものを使用し、留付けピッチは周辺部・中間部共@200mm以下とする。

制限高さ一覧表

壁仕様 スタッドピッチ	壁自重に対する制限高さ		
	GB-F t 21+21 片面張り 393N/m ² (40kg/m ²) 〈Sウォール等〉	GB-F t 12.5+12.5 両面張り 450N/m ² (46kg/m ²) 〈S12等〉	GB-F t 15+15 両面張り 525N/m ² (54kg/m ²) 〈B15等〉
@455mm	7.0m	7.0m	6.5m
@303mm	8.0m	8.0m	7.5m
@227.5mm	9.0m	9.0m	8.5m

※現場の設定条件により強度検討が必要です。

※当社の制限高さは曲げ許容強度以下としています。

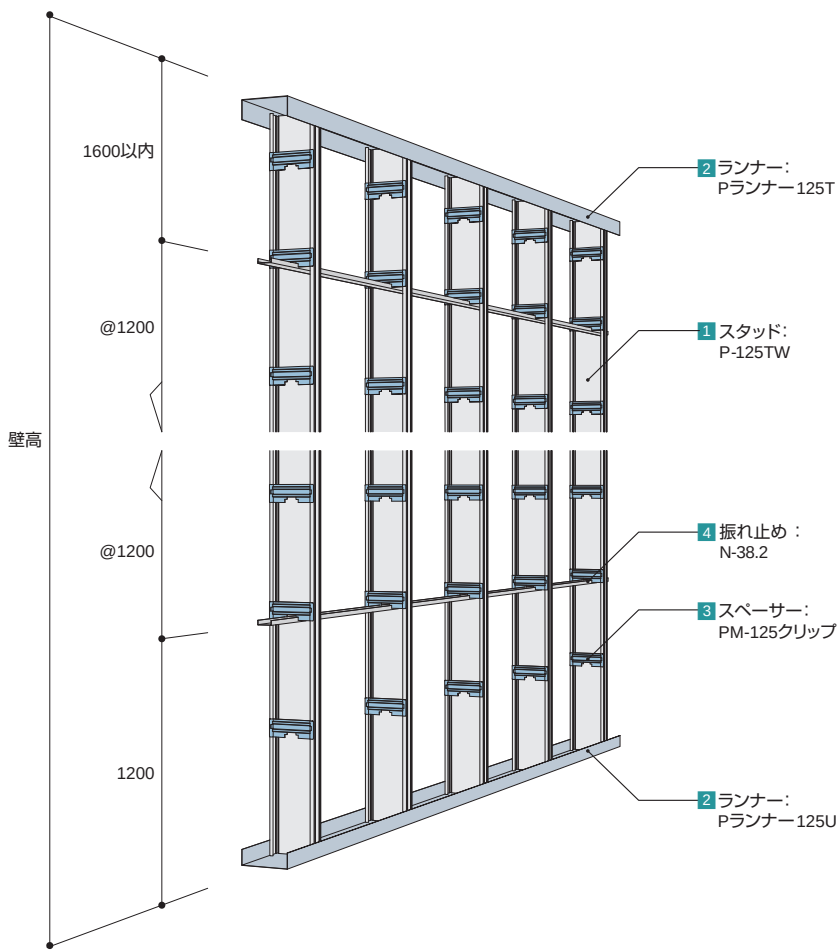
※1G負担時は、ボードのクラックが発生する可能性があります。

※商品名は、吉野石膏(株)の仕様を記載しています。

高壁用壁下地 P-125TW(タワーウォール)

基準概要図

軽鉄で10mの間仕切壁 今まで不可能とされていたことが実現しました



特長

- ① 今まで補強材が必要だった 6 mを超える軽鉄間仕切壁が単体で施工可能。
- ② 従来の間仕切壁工法と同様の方法で高壁が施工できるので、工数を大幅に削減でき、映画館、劇場、スーパー、工場等、2 階層吹抜けの場所で威力を発揮。
- ③ 壁厚を125mm 取ることができるので、配管設備も容易にでき、2重壁とする必要なし。
- ④ JIS 規格の100形スタッドに比べ、断面性能が大幅にアップし、たわみも減少。
- ⑤ 壁自体の補強材(H鋼、角パイプ等)が不要なため、壁単体の軽量化と工期の短縮が計れ、大幅なコストダウンが可能。

仕様

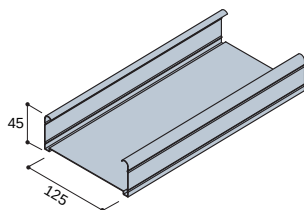
- ① 最大壁高さ: 10m
- ② 上下ランナーともに躯体に固定する。
- ③ 開口補強は角パイプを使用し、躯体に固定する。
- ④ ボードビスは所定の長さ、軸径のものを使用し、留付けピッチは周辺部・中間部共 @200mm 以下とする。

高壁用壁下地 (P-125TW)

部材名	商品名	規格 (mm)	定尺/入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 スタッド	P-125TW	125×45×0.8	受注生産	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
2 ランナー	P ランナー 125T	127.8×50×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
2 ランナー	P ランナー 125U	127×40×0.8	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
3 スペーサー	PM-125クリップ	125×46×0.8	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
4 振れ止め	N-38.2	38×12×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
ジョイナー	N-38ジョイナー	板厚 1.2	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	WLG125	125×50×20×3.2	6000 / 10000mm	JIS G 3466 一般構造用角形鋼管	—	JIS K 5674 : 塗装
開口補強材	□ -125	125×125×3.2	6000 / 8000 / 12000mm	JIS G 3466 一般構造用角形鋼管	—	JIS K 5674 : 塗装
補強材取付金物	NWD-W125	板厚 6.0	20 個	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	2μ 以上	耐震用
補強材取付金物	NWD-W125F	板厚 4.5	24 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	

スタッド t0.8

1



P-125TW

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：間柱

板厚：0.8mm

定尺：10m まで

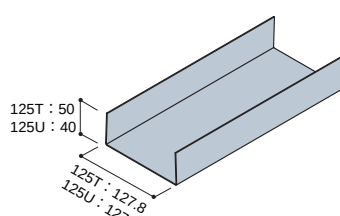
小結束：4 本

単位重量：1.469kg/m

備考：高耐食性鋼板可

ランナー t1.2 t0.8

2



P ランナー 125T/125U

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：ランナー 125 型用

板厚：T：1.2mm/U：0.8mm

定尺：4000mm

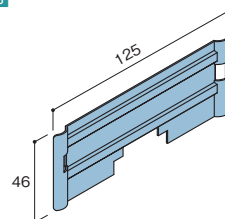
小結束：4 本

単位重量：T：2.173kg/m/U：1.309kg/m

備考：高耐食性鋼板可

スペーサー

3



PM-125 クリップ

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：間柱用開き止め

板厚：0.8mm

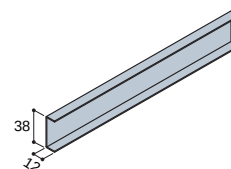
入数：300 個

単位重量：33g/ 個

備考：高耐食性鋼板可

振れ止め

4



N-38.2 (CC-19)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：間仕切用振れ止め 125 型用

板厚：1.2mm

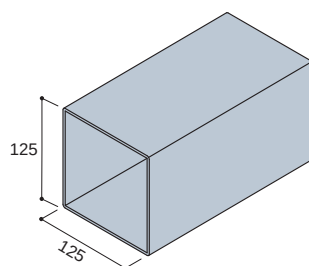
定尺：4000mm

小結束：10 本

単位重量：0.554kg/m

備考：高耐食性鋼板可

開口補強材



□-125×125×3.2

材質：素地

用途：開口補強材

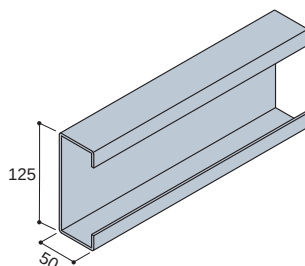
板厚：3.2mm

定尺：6000 / 8000 / 12000mm

小結束：なし

単位重量：12.0kg/m

備考：JIS K 5674：塗装



C-125×50×20×3.2

材質：素地

用途：開口補強材

板厚：3.2mm

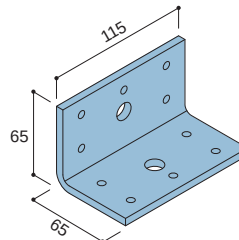
定尺：6000 / 10000mm

小結束：なし

単位重量：6.13kg/m

備考：JIS K 5674：塗装

補強材取付金物



NWD-W125

材質：電気亜鉛めっき 2μ

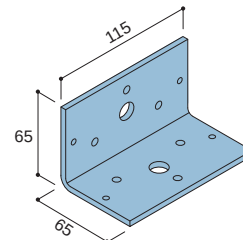
用途：開口補強取付金物

板厚：6.0mm

入数：20 個

単位重量：625g/ 個

備考：耐震用 高耐食仕様(溶融亜鉛めっき)可



NWD-W125F

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用途：開口補強取付金物

板厚：4.5mm

入数：24 個

単位重量：469g/ 個

備考：高耐食性鋼板可

施工要領

- ① 上部ランナー (Pランナー-125T)、下部ランナー (Pランナー-125U) を打込ピン又は、アンカー等で取付ける。
ランナーは、検討された所定の取付ピッチに合わせて固定する。
- ② スタッドの振れ止めフタを引き起こし、PM-125 クリップを下部より@600mmで取付け、所定の割付にてP-125TWを建て込む。
- ③ 下端部より@1200mmで振れ止め N-38.2 を取付ける。
- ④ ボードビスは所定の長さ、軸径のものを使用し、留付けピッチは周辺部・中間部共@200mm以下とする。

制限高さ一覧表

壁仕様 スタッドピッチ	壁自重に対する制限高さ		
	GB-F t 21+21 片面張り 393N/m ² (40kg/m ²) 〈Sウォール等〉	GB-F t 12.5+12.5 両面張り 450N/m ² (46kg/m ²) 〈S12等〉	GB-F t 15+15 両面張り 525N/m ² (54kg/m ²) 〈B15等〉
@455mm	8.0m	7.3m	6.8m
@303mm	9.0m	8.8m	8.0m
@227.5mm	10.0m	10.0m	9.3m

※現場の設定条件により強度検討が必要です。

※当社の制限高さは曲げ許容強度以下としています。

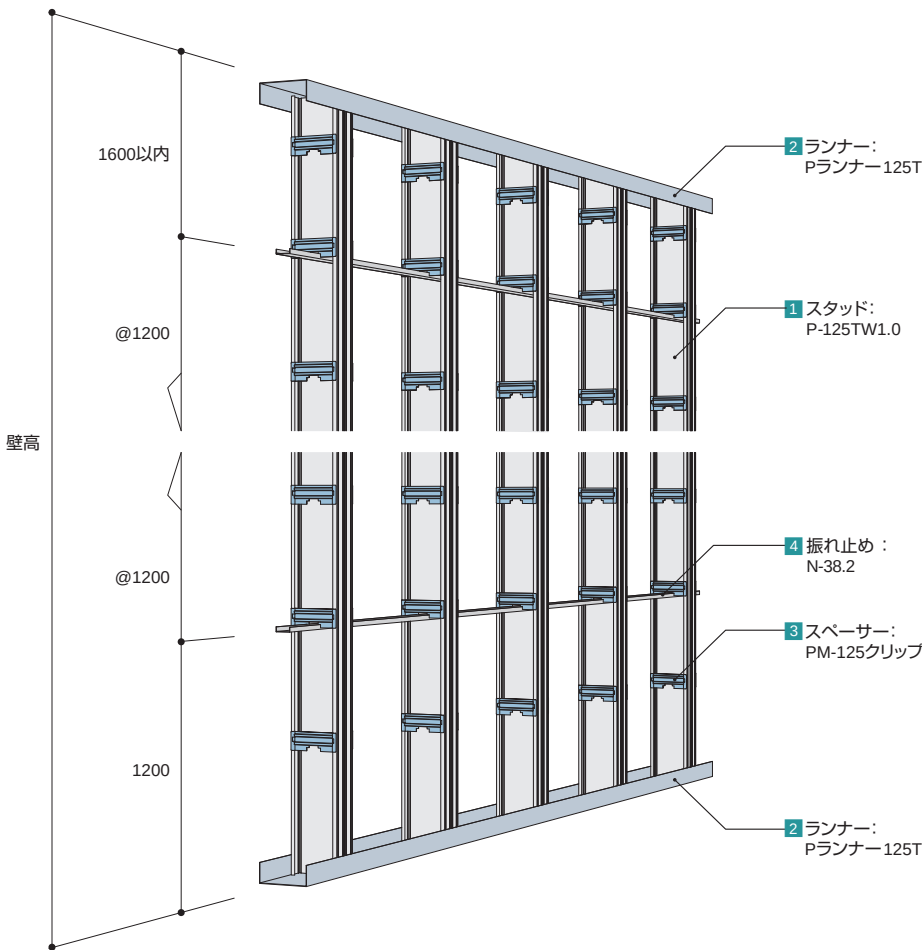
※1G負担時は、ボードのクラックが発生する可能性があります。

※商品名は、吉野石膏(株)の仕様を記載しています。

倉庫業法対応壁下地 125TW-2500

基準概要図

補強材を使用することなく「倉庫業法施行規則等運用方針」による2500N/m²に対応



特長

- 1 125TW-2500は、倉庫業法の倉庫に係る構造基準(則第3条4項2項第2号)に規定されている軸組み強度が2500N/m²以上の荷重に耐えるものであることを実験で確認済。
- 2 3000N/m²程度の耐荷重があることを有限要素解析(神戸大学大学院工学研究科 多賀研究室(2020年時))の結果を参考に最大高さ以上の試験体により実験で確認済。

仕様

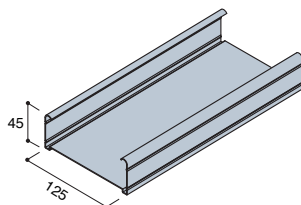
- 1 ボードビスは所定の長さ、軸径のものを使用し、留付けピッチは周辺部・中間部共@200mm以下とする。
- 2 シングルスタッド同様ダブルスタッドの場合も、片面張り・両面張りを問わず、必ず全てのスタッドにボードビスを留付けること。
- 3 開口補強とダクト開口補強は角パイプを使用する。スタッドを切断する場合も必ず補強材を用いること。

倉庫業法対応壁下地 (125TW-2500)

部材名	商品名	規格(mm)	定尺/入数	材質		備考
				JIS	付着量	
1 スタッド	P-125TW1.0	125×45×1.0	受注生産	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
2 ランナー	Pランナー 125T	127.8 ×50×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
3 スペース	PM-125クリップ	125×46×0.8	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
4 振れ止め	N-38.2	38×12×1.2	4000mm	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	125TW用
ジョイナー	N-38ジョイナー	板厚 1.2	200 個	JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	Z12	
開口補強材	□ -125	125×125×3.2	6000 / 8000 / 12000mm	JIS G 3466 一般構造用角形鋼管	—	JIS K 5674 : 塗装
補強材取付金物	NWD-W125	板厚 6.0	20 個	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材	2μ以上	125TW用

スタッド t1.0

1

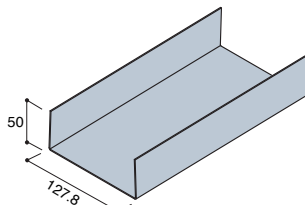


P-125TW 1.0

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：倉庫業法対応間柱
板厚：1.0mm
定尺：受注生産
小結束：4 本
単位重量：1.826kg/m
備考：高耐食性鋼板可

ランナー t1.2

2

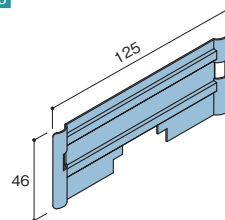


P ランナー 125T

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：ランナー 125 型用
板厚：1.2mm
定尺：4000mm
小結束：4 本
単位重量：2.173kg/m
備考：高耐食性鋼板可

スペーサー

3

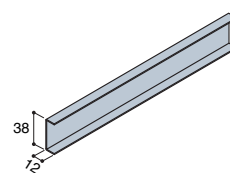


PM-125 クリップ

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間柱用開き止め
板厚：0.8mm
入数：300 個
単位重量：33g/個
備考：高耐食性鋼板可

振れ止め

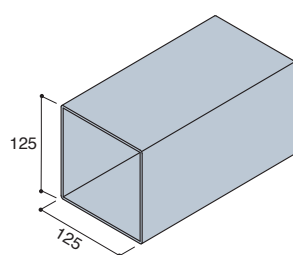
4



N-38.2 (CC-19)

材質：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
用途：間仕切用振れ止め 125 型用
板厚：1.2mm
定尺：4000mm
小結束：10 本
単位重量：0.554kg/m
備考：高耐食性鋼板可

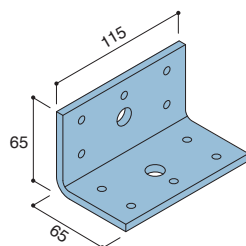
開口補強材



□-125×125×3.2

材質：素地
用途：開口補強材
板厚：3.2mm
定尺：6000 / 8000 / 12000mm
小結束：なし
単位重量：12.0kg/m
備考：JIS K 5674：塗装

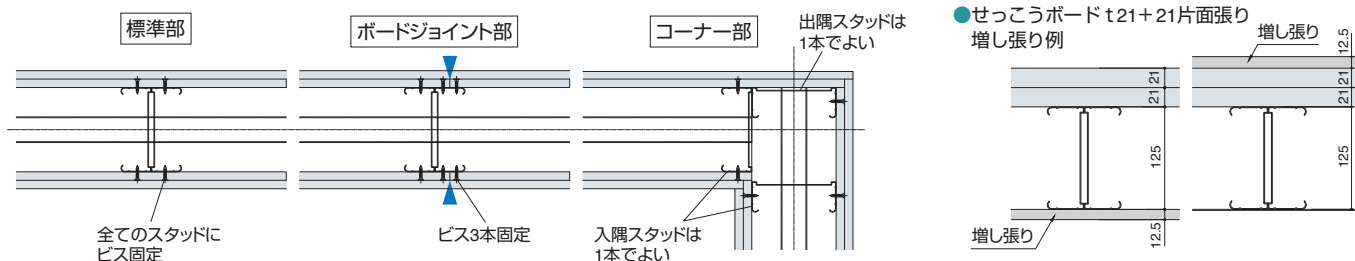
補強材取付金物



NWD-W125

材質：電気亜鉛めっき 2μ
用途：開口補強取付金物
板厚：6.0mm
入数：20 個
単位重量：625g/個
備考：高耐食仕様(溶融亜鉛めっき)可

基準詳細図



制限高さ一覧表

壁仕様	倉庫業法2500N/m ² に対する制限高さ				
	せっこうボード t21+21片面張り (GB-F) 〈Sウォール等〉	せっこうボード t12.5+12.5 両面張り (GB-R・F 共) (S12 等)	せっこうボード t21+21 (GB-F) 裏面 GB-R t12.5 (Sウォール)	せっこうボード t12.5 (GB-F) +9.5 (THHC) 両面張り (ハイパーウォールZ)	せっこうボード t12.5 (GB-F) +8 (GRG) 両面張り (GR-1)
スタッドピッチ					
@227.5mm	6.1m	5.9m	6.1m	5.9m	5.9m
@303Wmm	8.2m	7.9m	8.2m	7.85m	7.9m
@227.5Wmm	9.3m	9.0m	9.3m	9.0m	9.0m

※当社の制限高さは、2500N/m²を超え3000N/m²程度まで載荷した場合に壁の倒壊のないものとしています。

※商品名は、吉野石膏(株)の仕様を記載しています。

※ Sウォールは裏面張り及び増し張りS12等は増し張りに対応します。

倉庫業法対応壁下地(125TW-2500) 実験概要

125TW-2500 試験概要 倉庫業法 2500N/m²試験に対応

- 125TW-2500は、倉庫業法の倉庫に係る構造基準(則第3条4項2項第2号)に規定されている軸組み強度が2500N/m²以上の荷重に耐えるものであることを実験で確認しました。
- 実験にあたり、神戸大学大学院工学研究科 多賀研究室で行った有限要素解析結果を参考に、最大高さを想定し安全のため、鋼材の降伏点の違いと実験結果のばらつきを考慮して、最大高さ以上の試験体で各ケースについて3体の試験を実施した結果、3000N/m²程度の耐荷重があることを確認しました。



2500N/m² 載荷前

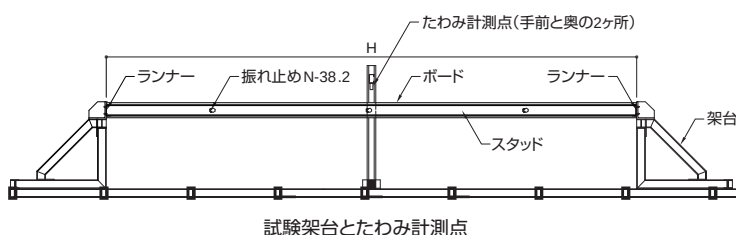
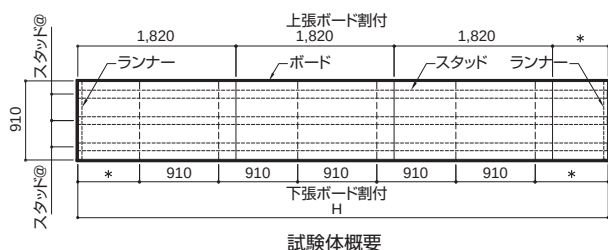


2500N/m² 載荷後

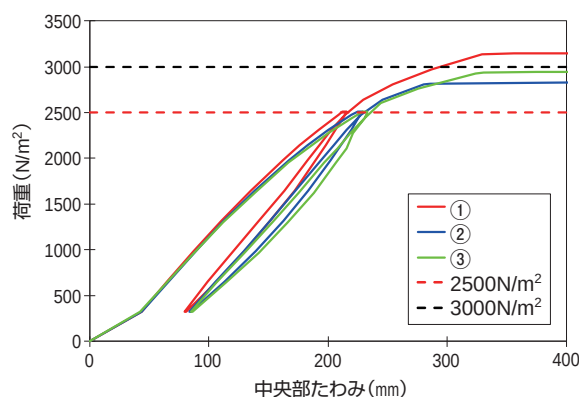
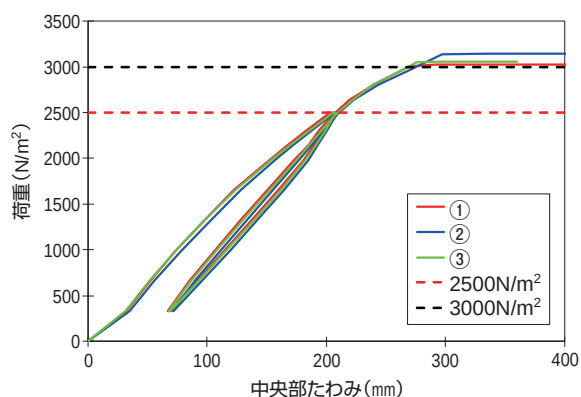
載荷試験技術データ

試験方法と試験概要

- ① 幅 910mm の試験体を自重でたわまないようにたわみ防止材の上に載せた状態で水平に設置する。
- ② たわみ防止材を除去して、壁面上部におもりとなる鉄板を均一に敷き積み重ねて載荷し、等分布荷重を与える。
- ③ 積載荷重が、2500N/m² となった時点で加力を止めて、軸組み部材に重大な損傷・変形やランナーからの外れなどがなく、たわみが進行していないことを確認して、試験体中央部のたわみ量を測定する。
- ④ 積み重ねたおもりを除去した後に残留たわみ量を測定する。
- ⑤ 次に、試験体が破壊するまで、おもりを積み重ねて再載荷して、3000N/m² 程度の荷重に対して耐えられる強度を有していることを確認して試験終了とする。

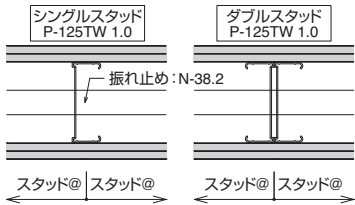
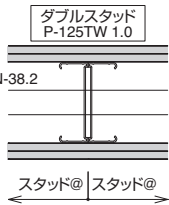
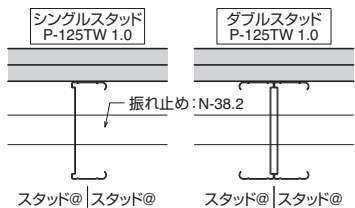
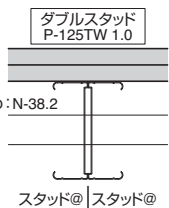
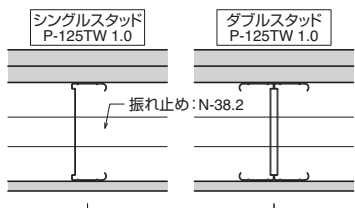
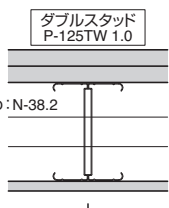
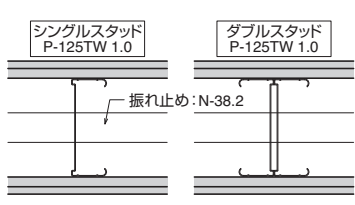
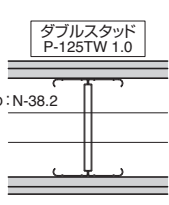
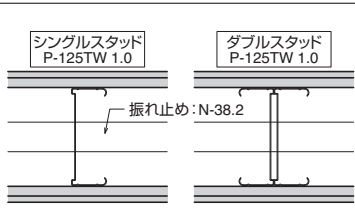
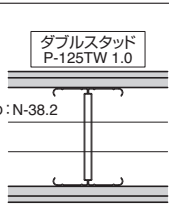


試験グラフ ※試験グラフは、単位面積あたりの荷重-変位曲線



試験体壁高さ

125TW-2500の仕様別壁高さ一覧

壁仕様		最大高さ※1 (mm)	2500N載荷時 中央部たわみ(mm)	スタッド@※2 (mm)	ランナー固定ピッチ※3 (定尺4m)	振れ止め@ (mm)	スパーサー (mm)
せっこうボード t12.5+12.5 両面張り (GB-R・F共)		5900	84.9	227.5	260 以下 (2列×16箇所)	1200	600
		7900	160.9	303W	200 以下 (2列×20箇所)	1200	600
		9000	207.6	227.5W	170 以下 (2列×24箇所)	1200	600
せっこうボード t21+21 片面張り (GB-F)		6100	130.8	227.5	250 以下 (2列×16箇所)	1200	600
		8200	184.1	303W	190 以下 (2列×22箇所)	1200	600
		9300	225.9	227.5W	170 以下 (2列×24箇所)	1200	600
せっこうボード t21+21 (GB-F) 裏面 GB-R t12.5		6100	80	227.5	250 以下 (2列×16箇所)	1200	600
		8200	154	303W	190 以下 (2列×22箇所)	1200	600
		9300	189	227.5W	170 以下 (2列×24箇所)	1200	600
せっこうボード t12.5(GB-F) +9.5(THHC) 両面張り		5900	73.4	227.5	260 以下 (2列×16箇所)	1200	600
		7850	144	303W	200 以下 (2列×20箇所)	1200	600
		9000	176.6	227.5W	170 以下 (2列×24箇所)	1200	600
せっこうボード t12.5(GB-F) +8(GRG) 両面張り		5900	73.4	227.5	260 以下 (2列×16箇所)	1200	600
		7900	148.1	303W	200 以下 (2列×20箇所)	1200	600
		9000	175	227.5W	170 以下 (2列×24箇所)	1200	600

※1 最大高さは基準強度 $F=205\text{N/mm}^2 \times 1.1=225.5\text{N/mm}^2$ として有限要素解析した結果を参考に設定。

※2 スタッドピッチに W と表記されているものは、スタッドの背合わせダブル使いの仕様となります。

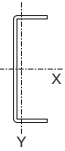
※3 ランナー固定ピッチはガス式打ち込みピンでコンクリートに取り付ける場合のピッチです。他のお問い合わせ願います。

部材性能表

メタルシステム
部材性能表

断面性能一覧表

天井部材

部材名		商品名	寸法	単位重量	断面積	断面係数		断面二次モーメント		断面二次半径		短期許容強度	長期許容強度	重心 (mm)
			H×W×t	W (kg/m)	A (mm ²)	Zx (mm ³)	Zy (mm ³)	Ix (mm ⁴)	Iy (mm ⁴)	ix (mm)	iy (mm)	F (N/mm ²)	F (N/mm ²)	
	野縁受け	N-38×1.2	38×12×1.2	0.554	69.6	716.4	91.7	13612	840	13.978	3.472	205	136	X: 19 Y: 2.8
	野縁受け	N-38×1.6	38×12×1.6	0.717	90.7	905	118.5	17195	1064	13.762	3.424	205	136	X: 19 Y: 3
	野縁受け	N-38×2.0	38×12×2.0	0.871	110.8	1070.2	143.6	20333	1264	13.544	3.378	205	136	X: 19 Y: 3.2
	野縁受け	N-50×1.4	50×16×1.4	0.856	108.3	1487.3	192.3	37184	2360	18.525	4.667	205	136	X: 25 Y: 3.7
	野縁	ND-S	25×25×0.7	0.467	59.2	359.3	421.8	5101	7805	9.277	11.475	205	136	X: 10.9 Y: 18.5
	野縁	ND-W	25×50×0.7	0.607	77.3	394.2	1098.5	6535	34055	9.19	20.979	205	136	X: 8.4 Y: 31
	野縁	OK-S 0.8	25×25×0.8	0.519	65.2	345.5	572.5	5087	7156	8.832	10.475	205	136	X: 10.28 Y: 12.5
	野縁	OK-W 0.8	25×50×0.8	0.682	86.1	381.9	1386.8	6494	34669	8.685	20.065	205	136	X: 8 Y: 25
	野縁	OK-S	25×25×0.5	0.334	41.5	229.2	371.8	3373	4648	9.008	10.573	205	136	X: 10.2 Y: 12.5
	野縁	OK-W	25×50×0.5	0.437	54.6	252.9	890.9	4308	22272	8.876	20.181	205	136	X: 7.9 Y: 25
	野縁	OJ-S	19×25×0.5	0.286	35.7	148.7	302.5	1709	3781	6.912	10.279	205	136	X: 7.4 Y: 12.5
	野縁	OJ-W	19×50×0.5	0.389	48.8	162.5	749.2	2168	18732	6.659	19.572	205	136	X: 5.6 Y: 25
	補助部材	NWD-R19	19×40×20×1.2	0.711	90	463.5	471.3	5503	12512	7.816	11.786	205	136	X: 11.9 Y: 13.3
	補助部材	NWD-R25	25×40×20×1.4	0.889	112.5	754	572.7	11638	15678	10.168	11.802	205	136	X: 15.4 Y: 12.5

間仕切部材

部材名		商品名	寸法	単位重量	断面積	断面係数		断面二次モーメント		断面二次半径		短期許容強度	長期許容強度	重心 (mm)
			H×W×t	W (kg/m)	A (mm ²)	Zx (mm ³)	Zy (mm ³)	Ix (mm ⁴)	Iy (mm ⁴)	ix (mm)	iy (mm)	F (N/mm ²)	F (N/mm ²)	
	スタッド	P-50	50×45×0.8	0.996	127	2240	1147.8	56001	30894	20.994	15.593	205	136	X: 25 Y: 17.8
	スタッド	P-65	65×45×0.8	1.085	139	3115.2	1172.7	101244	32948	26.983	15.393	205	136	X: 32.5 Y: 16.7
	スタッド	P-75	75×45×0.8	1.149	147	3733.6	1186.1	140012	34131	30.856	15.235	205	136	X: 37.5 Y: 16
	スタッド	P-90	90×45×0.8	1.245	159	4712.8	1202.7	212077	35683	36.515	14.978	205	136	X: 45 Y: 15.2
	スタッド	P-100	100×45×0.8	1.309	167	5399.5	1212	269977	36594	40.2	14.8	205	136	X: 50 Y: 14.64
	スタッド	P-100TW	100×45×1.0	1.626	207.6	6685.6	1488.1	334284	44888	40.119	14.701	205	136	X: 50 Y: 14.65
	スタッド	P-125TW	125×45×0.8	1.469	187	7234.3	1230.8	452147	38530	49.164	14.352	205	136	X: 62.5 Y: 13.64
	スタッド	P-125TW1.0	125×45×1.0	1.826	234.8	9082	1532.5	567627	47928	49.162	14.285	205	136	X: 62.5 Y: 13.67
	スタッド	P-125TW1.0	125×45×1.0	1.826	234.8	9082	1532.5	567627	47928	49.162	14.285	205	136	X: 62.5 Y: 13.67

部材強度一覧表

クリップ他				ハンガー他				
商品名	適合部	短期許容引張荷重 N(kg)	長期許容引張荷重 N(kg)	商品名	適合部	短期許容引張荷重 N(kg)	短期許容圧縮荷重 N(kg)	長期許容引張荷重 N(kg)
J-S・W クリップ	N-38.2 ⇄ OJ-S・W バー	117 (11)	78 (7)	Oハンガー	つりボルト φ9 ⇄ N-38.2	1150 (117)	適用不可	766 (78)
J-SF・WF クリップ	N-38F ⇄ OJ-SF・WF バー	90 (9)	60 (6)	Nハンガー	つりボルト φ9 ⇄ N-38.2	1650 (168)	900 (91)	1100 (112)
K-S・W クリップ	N-38.6 ⇄ OK-S・W バー	246 (26)	164 (16)	N-50ハンガー	つりボルト φ9 ⇄ N-50	1800 (183)	270 (27)	1200 (122)
OT-S・W クリップ	N-38.2 ⇄ OJ-S・W バー	550 (56)	366 (37)	NDハンガー	つりボルト φ9 ⇄ N-38.6	2500 (254)	1800 (183)	1666 (169)
OT-S・W クリップ (OK 0.8 仕様)	N-38 2.0 ⇄ OK-S 0.8・ W 0.8 バー	1170 (119)	780 (79)	ND-50ハンガー	つりボルト φ9 ⇄ N-50	2850 (290)	2000 (203)	1900 (193)
ND-S・W クリップ (N-38.2 使用時)	N-38.2 ⇄ ND-S・W バー	550 (56)	366 (37)	C-60ハンガー	つりボルト φ9 ⇄ C-60・C-65	1800 (183)	265 (27)	1200 (122)
ND-S・W クリップ (N-38.6 使用時)	N-38.6 ⇄ ND-S・W バー	650 (66)	433 (44)	C-60ハンガー (補強金物ビス 1本固定)	つりボルト φ9 ⇄ C-60	3645 (371)	3650 (372)	2430 (247)
J-S50・W50 クリップ	N-50 ⇄ OJ-S・W バー	135 (13)	90 (9)	C-75ハンガー	つりボルト φ9 ⇄ C-75	2415 (246)	260 (26)	1610 (164)
ND-S50P・ W50P クリップ	N-50 ⇄ ND-S・W バー	375 (38)	250 (25)	C-75ハンガー (補強金物ビス 1本固定)	つりボルト φ9 ⇄ C-75	3585 (365)	4030 (410)	2390 (243)
NWD-W8 (R)・(L)	鉄骨フランジ厚 8~45mm ⇄ C-65・C-75	鉛直方向 1500N 水平壁面外[梁直交]方向 1250N 水平壁面内[梁平行]方向 1000N ※いずれも短期許容耐力(長期は短期の 2/3)、 必ずφ4ビス固定、R L1 対で使用のこと		C-75ハンガー (補強金物ビス 2本固定)	つりボルト φ9 ⇄ C-75	4020 (409)	4795 (488)	2680 (273)
				C-100ハンガー	つりボルト φ9 ⇄ C-100	1950 (198)	345 (35)	1300 (132)
				C-100ハンガー (補強金物ビス 1本固定)	つりボルト φ9 ⇄ C-100	3225 (328)	745 (75)	2150 (219)
				NWD-C2B	全ネジつりボルト φ9 ⇄ N-38	750 (76)	—	500 (50)
				NWD-C11	全ネジつりボルト φ9 ⇄ N-38.2	1245 (126)	330 (33)	830 (84)
				NWD-C13	全ネジつりボルト φ9 ⇄ N-38.2	1200 (122)	800 (81)	800 (81)
				NWD-C1737	全ネジつりボルト φ9 ⇄ ブレース材	2350 (239)	2350 (239)	適用不可
				NWD-C1745	全ネジつりボルト φ9 ⇄ ブレース材	2700 (275)	2700 (275)	適用不可
				NWD- C17HGB+NWD- C17HGC25/32	全ネジつりボルト φ9 ⇄ ブレース材	5000 (509)	5000 (509)	適用不可

※長期圧縮荷重は適用不可とする

防振ハンガー技術資料

防振金物	適用ボルト		部分(mm)										質量 (g)
	M	W	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
MSF-22-S	M10	3/8	22	26	80	10	34	25	1.6	47	11	11.5	86
MSF-30-S	M10	3/8	30	27	80	12	44	34	2	45	11	12	169
MSF-40-S	M12	1/2	40	26	90	12	60	46	2.3	55	14	15.5	339
MSF-22-D	M10	3/8	22	26	120	10	34	25	1.6	61	11	11.5	125
MSF-30-D	M10	3/8	30	27	125	12	44	34	2	63	11	12	237
MSF-40-D	M12	1/2	40	26	140	12	60	46	2.3	79	14	15.5	464

防振系固有振動数(許容荷重×0.5~0.8 支承時)は、シングル型10~13Hz、

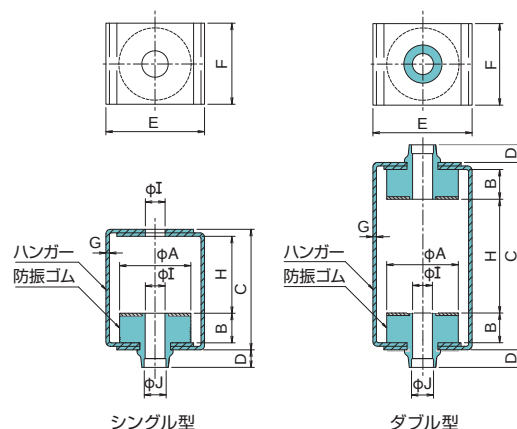
ダブル型 7~9Hzと優れた防振効果があります。

※サイズ、形状についてはお問い合わせください。

■適用防振ゴム性能表

防振金物	荷重範囲 N(kgf)	許容荷重 N(kgf)	シングル型			ダブル型		
			固有振動数 (Hz)	静的ばね定数 N/mm (kgf/mm)	たわみ (mm)	固有振動数 (Hz)	静的ばね定数 N/mm (kgf/mm)	たわみ (mm)
MSF-22	98 ~ 176 (10 ~ 18)	206 (21)	9.5 ~ 13	49 (5.0)	2 ~ 3.6	7 ~ 9	24.5 (2.5)	4 ~ 7.2
MSF-30	187 ~ 362 (19 ~ 37)	431 (44)		103 (10.5)	1.8 ~ 3.6		52 (5.3)	3.6 ~ 7.2
MSF-40	373 ~ 715 (38 ~ 73)	843 (86)		206 (21.0)	1.8 ~ 3.5		103 (10.5)	3.6 ~ 7

※動的ばね定数は静的ばね定数の1.3倍



NWD工法

鋼製下地材無溶接工法

概要

クリーンで安全な作業現場を実現 火を用いない無溶接工法

近年、化学薬品による建築資材が増加し
建築現場では溶接による火災や有毒ガスの発生などの危険性が増しています。
安全で施工性の高い工法を追求するオクジューでは
建築現場での火災を無くしたいとの願いから
溶接を必要としない「NWD工法」を進めてきました。
この工法により、建築の作業環境の安全性を大きく高めると共に
安定した強度の確保を実現しスピーディで簡便な施工のニーズにお応えします。

特長

- 1 薄板材の不安定な溶接に比べ、安定した強度。
- 2 無溶接施工なので、火災の心配がない。
- 3 有毒ガスの発生や感電事故などを防ぎ、作業環境の改善。
- 4 ガラス・床面などの養生が不要。



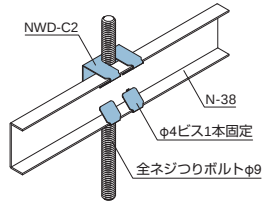


NWD-Cシリーズ(天井下地用無溶接部材)

Cシリーズ部材一覧表

NWD-C2

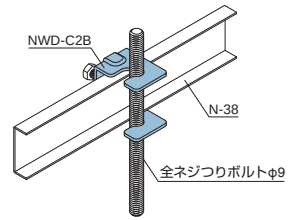
材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
 用 途：ボルトの水平補強 N-38用クリップ
 適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ [-38×12×1.2
 板 厚：0.6mm
 入 数：200個
 単位重量：18g/個
 備 考：高耐食仕様製作可



※@1800ごとにφ4ビス1本固定。
 または、プライヤーにて全部のつめを確実に締め付ける。
 ※φ4ビスは同梱なし。

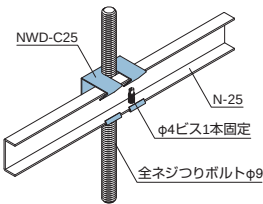
NWD-C2B

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
 用 途：天井開口補強 N-38用部品
 適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ [-38×12×1.2
 板 厚：2.3mm
 入 数：200個
 単位重量：59g/個
 備 考：高耐食仕様製作可
 全ネジつりボルト3分専用



NWD-C25

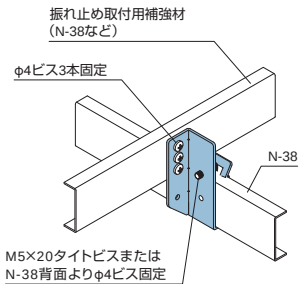
材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
 用 途：ボルトの水平補強 N-25用クリップ
 適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ [-25×10×1.2
 板 厚：0.6mm
 入 数：300個
 単位重量：13g/個
 備 考：高耐食仕様製作可



※@1800ごとにφ4ビス1本固定。
 または、プライヤーにて全部のつめを確実に締め付ける。
 ※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C4

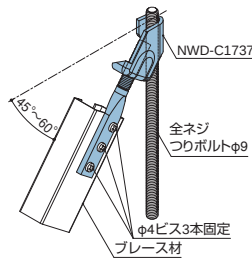
材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
 用 途：斜め振れ止め受材直交部品
 適合部：[-38×12×1.2 ⇔ 振れ止め取付用補強材
 板 厚：2.0mm
 入 数：100個
 単位重量：75g/個
 備 考：高耐食仕様製作可



※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C1737

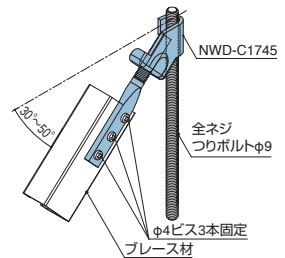
材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
 用 途：耐震用斜めブレース上部部品
 適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ ブレース材
 板 厚：3.2mm
 入 数：50個
 単位重量：122g/個
 備 考：高耐食仕様製作可
 使用範囲ブレース角度 45°~60°



羽子板ボルトをブレース材にφ4ビス3本で取り付ける。
 ※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C1745

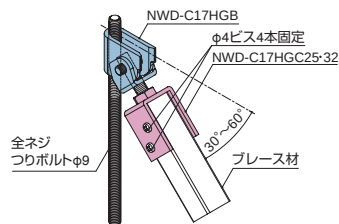
材 質：JIS G 3101：一般構造用圧延鋼材
 電気亜鉛めっき2μ以上
 用 途：耐震用斜めブレース上部部品
 適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ ブレース材
 板 厚：3.2mm
 入 数：50個
 単位重量：122g/個
 備 考：高耐食仕様製作可
 使用範囲ブレース角度 30°~50°



羽子板ボルトをブレース材にφ4ビス3本で取り付ける。
 ※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C17HGB+NWD-C17HGC25・32

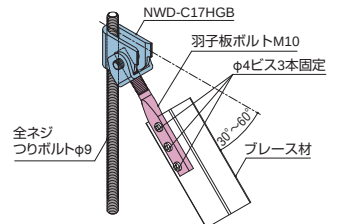
材 質：A6063-T5
 JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
 用 途：耐震用斜めブレース上部部品
 適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ ブレース材
 板 厚：3.2mm
 入 数：NWD-C17HGB:200個
 NWD-C17HGC25・32:100個
 単位重量：80+122(153)g/個
 備 考：使用範囲ブレース角度 30°~60° 4分対応可



NWD-C17HGC25・32をブレース材にφ4ビス4本で取り付ける。
 NWD-C17HGBとNWD-C17HGC25・32はセットで使用のこと。
 ※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C17HGB+羽子板ボルト M10

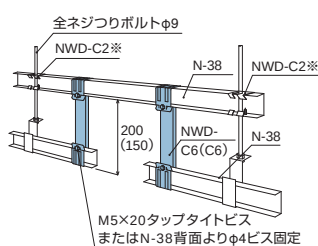
材 質：A6063-T5 一般構造用圧延鋼材
 JIS G 3101：電気亜鉛めっき2μ以上
 用 途：耐震用斜めブレース上部部品
 適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ ブレース材
 板 厚：3.2mm
 入 数：NWD-C17HGB:200個
 羽子板ボルト M10:100個
 単位重量：80+59g/個
 備 考：使用範囲ブレース角度 30°~60° 4分対応可



羽子板ボルト M10をブレース材にφ4ビス3本で取り付ける。
 NWD-C17HGBと羽子板ボルト M10はセットで使用のこと。
 ※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C6(C16)

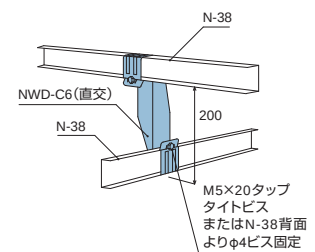
材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
 用 途：照明器具開口補強用トリイ部品
 H=200(150)
 適合部：[-38×12×1.2 ⇔ [-38×12×1.2
 板 厚：1.2mm
 入 数：50(60)個
 単位重量：170(140)g/個
 備 考：



M5×20タップタイトビス
 またはN-38背面よりφ4ビス固定

NWD-C6(直交)

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12
 用 途：照明器具開口補強用トリイ部品
 (H=200タイプ)
 適合部：[-38×12×1.2 ⇔ [-38×12×1.2
 板 厚：1.2mm
 入 数：20個
 単位重量：225g/個
 備 考：



M5×20タップ
 タイトビス
 またはN-38背面
 よりφ4ビス固定

NWD-C11

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：N-38用勾配ハンガー

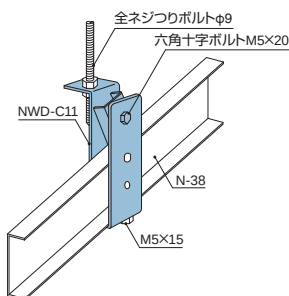
適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ [-38×12×1.2

板 厚：2.0mm

入 数：100個

単位重量：110g/個

備 考：高耐食仕様製作可 M12 4分対応可

**NWD-C13**

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：N-38用自在ハンガー

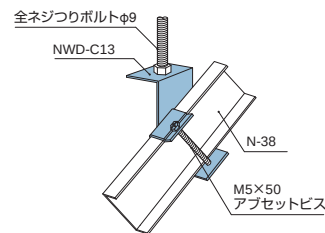
適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ [-38×12×1.2

板 厚：2.0mm

入 数：100個

単位重量：100g/個

備 考：4分対応可

**NWD-C14**

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：C-65×30×10ダクト下補強部品(受材と直行)

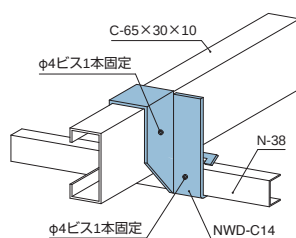
適合部：C-65×30×10 ⇔ [-38×12×1.2

板 厚：2.0mm

入 数：70個

単位重量：117g/個

備 考：高耐食仕様製作可



※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C15

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：[-65×30×10ダクト下補強部品(受材と平行)

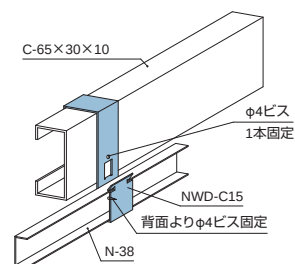
適合部：C-65×30×10 ⇔ [-38×12×1.2

板 厚：2.0mm

入 数：80個

単位重量：135g/個

備 考：高耐食仕様製作可



※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C18

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：鉛直圧縮材取付用

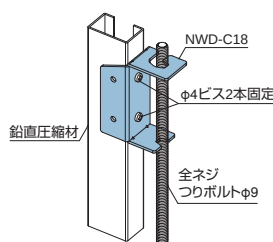
適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ 鉛直圧縮材

板 厚：2.3mm

入 数：200個

単位重量：98g/個

備 考：高耐食仕様製作可 4分対応可



※φ4ビスは同梱なし。

NWD-C19

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：C-100/75用吊り金具

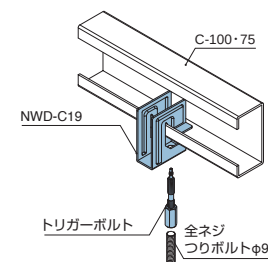
適合部：全ネジつりボルトφ9 ⇔ C-100/75

板 厚：2.3mm

入 数：30個(トリガーボルト共)

単位重量：260g/個(トリガーボルト共)

備 考：トリガーボルト共



※水平材専用金具とし勾配不可。

NWD-R19・R25

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：下がり壁用野縁

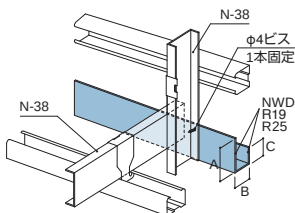
適合部：[-38×12×1.2 ⇔ [-38×12×1.2

板 厚：右記

小結束：8本

単位重量：0.72kg/m / 0.9kg/m

備 考：高耐食仕様製作可



※ジョイナーは、N-38 ジョイナーを兼用とする。

名称	板厚	定尺	A寸法	B寸法	C寸法
R19	1.2	4000	40	19	20
R25	1.4	4000	40	25	20

※φ4ビスは同梱なし。

関連部材**ONコーナージョイント**

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：N-38用コーナージョイント

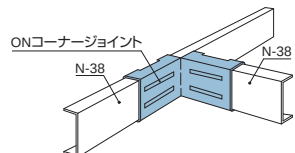
適合部：[-38×12×1.2 ⇔ [-38×12×1.2

板 厚：0.8mm

入 数：200個

単位重量：32g/個

備 考：高耐食仕様製作可

**PLクリップ(38) RL**

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：N-38直交クリップ

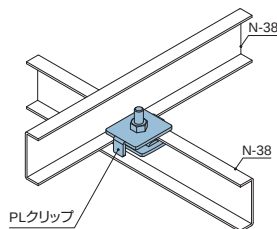
適合部：[-38×12×1.2 ⇔ [-38×12×1.2

板 厚：2.3mm

入 数：200個

単位重量：50g/個

備 考：高耐食仕様製作可
(別形状 12.3 R・L あり)



NWD-Wシリーズ(壁下地用無溶接部材)

Wシリーズ部材一覧表

NWD-W1

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：間仕切り開口補強部材

適合部：C-60(65)×30×10 ⇔ C-60(65)×30×10

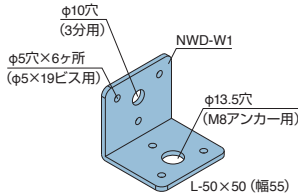
板 厚：3.2mm

入 数：150 個

単位重量：130g/個

備 考：高耐食仕様製作可

[1G仕様及び、まぐさ上部の壁重量が300kg以上の場合は3本固定とする。]



開口幅 1800 以上は、ビス 3 本、それ以下は、2 本固定とする。
※φ5ビス・打ち込みピン・M8アンカーは同梱なし。

NWD-W2

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：間仕切り開口補強部品

適合部：C-75×45×15 C-90×45×15
C-100×50×20

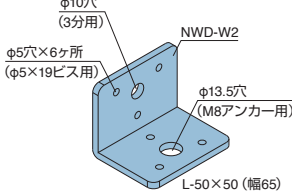
板 厚：4.5mm

入 数：100 個

単位重量：220g/個

備 考：高耐食仕様製作可

[1G仕様及び、まぐさ上部の壁重量が300kg以上の場合は3本固定とする。]



開口幅 1800 以上は、ビス 3 本、それ以下は、2 本固定とする。
※φ5ビス・打ち込みピン・M8アンカーは同梱なし。

NWD-W100

材 質：JIS G 3101：一般構造用圧延鋼材
電気亜鉛めっき2μ以上

用 途：間仕切り開口補強部品

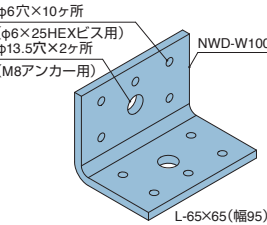
適合部：□ -100、2C-100 ⇔ □ -100、2C-100

板 厚：6.0mm

入 数：24 個

単位重量：488g/個

備 考：P-100 TW用 (1G対応)
高耐食 (溶融亜鉛めっき) 仕様可



※φ6×25HEXビス固定及びM8アンカー等の取付方法は
壁仕様や取付部位により異なるので仕様書確認要。
※φ6HEXビス・M8アンカーは同梱なし。

NWD-W100F

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：間仕切り開口補強部品

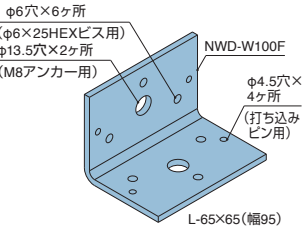
適合部：C-100 ⇔ C-100、2C-100

板 厚：4.5mm

入 数：30 個

単位重量：380g/個

備 考：P-100 TW用 ※耐震設計時は W100 を使用
高耐食仕様製作可



※φ6×25HEXビス固定及び打ち込みピンの取付方法は
壁仕様や取付部位により異なるので仕様書確認要。
※φ6HEXビス・M8アンカーは同梱なし。

NWD-W125

材 質：JIS G 3101：一般構造用圧延鋼材
電気亜鉛めっき2μ以上

用 途：間仕切り開口補強部品

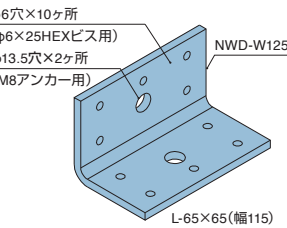
適合部：□ -125、2C-125 ⇔ □ -125、2C-125

板 厚：6.0mm

入 数：20 個

単位重量：625g/個

備 考：P-125 TW用 (1G対応)
高耐食 (溶融亜鉛めっき) 仕様可



※φ6×25HEXビス固定及びM8アンカー等の取付方法は
壁仕様や取付部位により異なるので仕様書確認要。
※φ6HEXビス・M8アンカーは同梱なし。

NWD-W125F

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：間仕切り開口補強部品

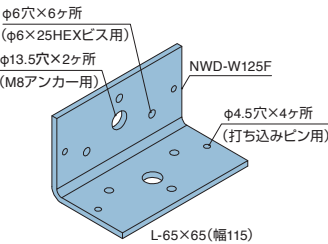
適合部：C-125 ⇔ C-125、2C-125

板 厚：4.5mm

入 数：24 個

単位重量：469g/個

備 考：P-125 TW用 ※耐震設計時は W125 を使用
高耐食仕様製作可



※φ6×25HEXビス固定及びM8アンカー等の取付方法は
壁仕様や取付部位により異なるので仕様書確認要。
※φ6HEXビス・M8アンカーは同梱なし。

NWD-W4

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：振れ止めT字補強部品

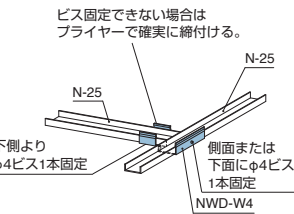
適合部：[-25×10×1.2 ⇔ [-25×10×1.2

板 厚：1.0mm

入 数：50 個

単位重量：25g/個

備 考：高耐食仕様製作可



※φ4ビスは同梱なし。

NWD-W8(R)・(L)

材 質：JIS G 3141：冷間圧延鋼板
電気亜鉛めっき 2 μ以上

用 途：鉄骨先行ビス取付

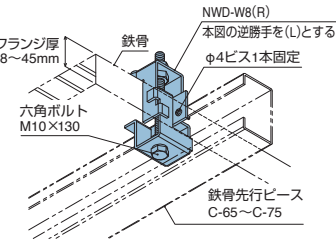
適合部：C-65～C-75 ⇔ 鉄骨フランジ厚 8～45mm

板 厚：3.2mm

入 数：40 個

単位重量：423g/個

備 考：高耐食仕様製作可



必ず (R)・(L)1 対で使用する。
※φ4ビスは同梱なし。

NWD-W5

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：間仕切り開口補強部品

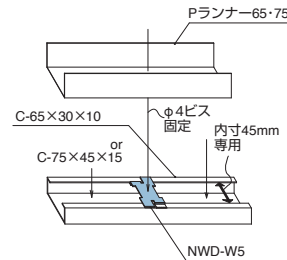
適合部：C-65・C-75 ⇔ Pランナー 65・75

板 厚：1.6mm

入 数：250 個

単位重量：27g/個

備 考：高耐食仕様製作可 t1.6・t2.3mm用



※φ4ビスは同梱なし。

NWD-W5-100

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：間仕切り開口補強部品

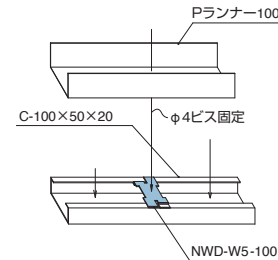
適合部：C-100×50×20 ⇔ Pランナー 100

板 厚：1.6mm

入 数：120 個

単位重量：63g/個

備 考：高耐食仕様製作可 t1.6・t2.3mm用



※φ4ビスは同梱なし。

NWD-W7

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：間仕切りコーナー補強部品

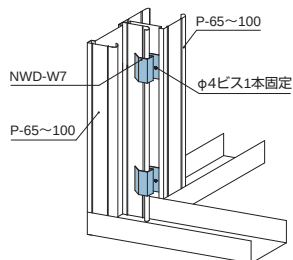
適合部：間柱P-65～100

板 厚：0.8mm

入 数：150 個

単位重量：18g/個

備 考：高耐食仕様製作可



NWD-W7-50

材 質：硬質ゴム

用 途：間仕切りコーナー補強部品

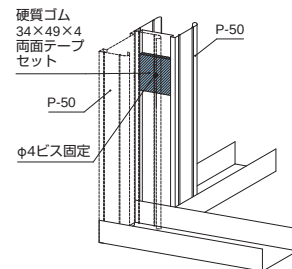
適合部：間柱P-50専用

板 厚：4mm

入 数：400 個

単位重量：11g/個

備 考：



関連部材

GW ストッパー

材 質：POM (ポリアセタール)

用 途：片面壁裏面グラスウール落下防止部品

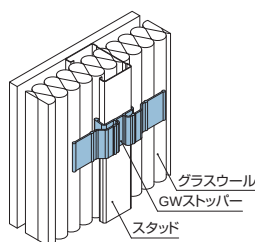
適合部：間柱P-50～125

板 厚：—

入 数：150 個

単位重量：28g/個

備 考：角スタッド対応可



アングルピース 25×40

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Pランナー開口補強受け材

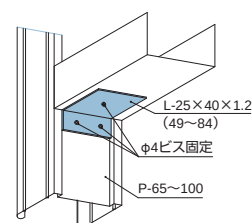
適合部：間柱P-65～100 ⇄ Pランナー 65～100

板 厚：1.2mm

入 数：200 個

単位重量：—

備 考：高耐食仕様製作可



P-65 L=49 30g P-75 L=59 36g
P-90 L=74 45g P100 L=84 51g
※φ4ビスは同梱なし。

N-25ジョイナー

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：振れ止めジョイナー

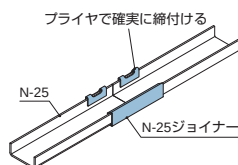
適合部：[-25×10×1.2 ⇄ -25×10×1.2

板 厚：0.6mm

入 数：400 個

単位重量：17g/個

備 考：高耐食仕様製作可



JIS A 6517:2010 建築用鋼製下地材(壁・天井)

JIS A 6517 概要

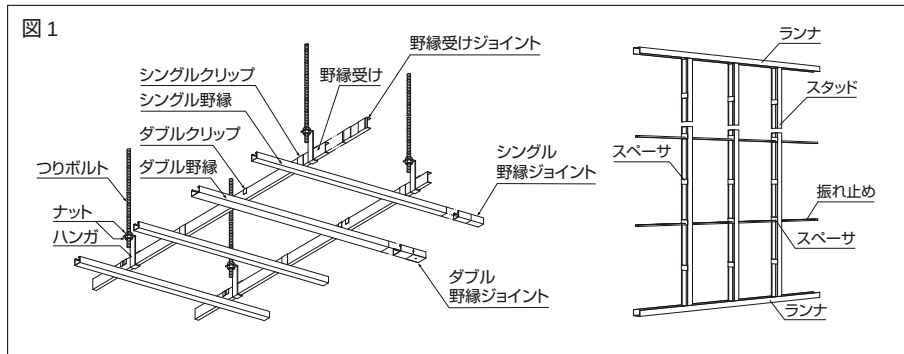
1 適用範囲

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。

2 鋼製下地材の名称・種類

鋼製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 による。

図 1



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 構成部材の種類

鋼製下地材	構成部材の種類	記号	構成部材の種類	記号
壁下地	スタッド	WS-50	ランナ	WR-50
		WS-65		WR-65
		WS-75		WR-75
		WS-90		WR-90
		WS-100		WR-100
天井下地	振れ止め	WB-19	振れ止め	WB-25
	シングル野縁	CS-19	ダブル野縁	CW-19
		CS-25		CW-25
	野縁受け	CC-19	野縁受け	CC-25

表 2 構成部材の組合せ

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 及びスペーサを組み合わせたもので、スタッド長さが 2.7m 以下のもの。
	65 形	WS-65、WR-65、WB-25 及びスペーサを組み合わせたもので、スタッド長さが 4m 以下のもの。
	75 形	WS-75、WR-75、WB-25 及びスペーサを組み合わせたもので、スタッド長さが 4m 以下のもの。
	90 形	WS-90、WR-90、WB-25 及びスペーサを組み合わせたもので、スタッド長さが 4.5m 以下のもの。
	100 形	WS-100、WR-100、WB-25 及びスペーサを組み合わせたもので、スタッド長さが 5m 以下のもの。
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 3 附属金物の種類

鋼製下地	種類
壁下地材附属金物	スペーサ
天井下地材附属金物	つりボルト
	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	

3 品質

外観

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

- 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。
- 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。

性能

壁下地材及び天井下地材の性能は、規定通りに試験を用い、表 4 及び表 5 の規定に適合しなければならない。

表 4 性能(壁下地材)

性能項目		50 形	65 形	75 形	90 形	100 形
亜鉛の付着量 *1	JIS G 3302	Z12 (120g/m ²) 以上				
	JIS G 3321	AZ90 (90g/m ²) 以上				
部材の形状安定性 *2	横曲がり (A)mm	ランナ及びスタッドは 1/1000 以下、 振れ止めは 2/1000 以下				
	反り (B)mm	2/1000 以下				
載荷強さ		最大残留たわみ量は 2mm 以下				
耐衝撃性		最大残留たわみ量は 2mm 以下で、 部材の折れ及び外れがあつてはならない。				

*1 亜鉛の付着量の規定は、JIS G 3302 の(両面等厚めっきの最小付着量)3点平均付着量による。

又は、JIS G 3321 も(両面等厚めっきの最小付着量)の3点平均付着量による。

*2 1 は、部材長さ L より両端部から 100mm ～ 200mm ずつ差し引いた長さである。

表 5 性能(天井下地)

性能項目		19 形	25 形
亜鉛の付着量 *1		JIS G 3302	Z12 (120g/m ²) 以上
		JIS G 3321	AZ90 (90g/m ²) 以上
部材の形状 安定性 *2		横曲がり (A) mm	2/1000 以下
		反り (B) mm	
載荷 強さ	下向き 載荷	野縁	最大たわみ量は10mm 以下、 残留たわみ量 1mm 以下
		野縁受け	最大たわみ量は 5mm 以下、 残留たわみ量 1mm 以下
	上向き 載荷	野縁	最大たわみ量は 5mm 以下

*1 亜鉛の付着量の規定は、JIS G 3302 の(両面等厚めっきの最小付着量)3点平均付着量による。

又は、JIS G 3321 も(両面等厚めっきの最小付着量)の3点平均付着量による。

*2 1 は、部材長さ L より両端部から 100mm ～ 200mm ずつ差し引いた長さである。

4 形状及び寸法

壁下地材及び天井下地材の構成部材の寸法は、規定通りに測定したとき、表6及び表7の規定に適合しなければならない。

壁下地材の附属金物(スプーサ)の板厚は、規定通りに測定したとき、0.7mm以上(板厚の許容差は、JIS G 3302又はJIS G 3321による。)とする。天井下地材の附属金物の寸法は、規定通りに測定したとき、表8の規定に適合しなければならない。

表6 壁下地材の構成部材の寸法 単位: mm

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	2,400、2,700	+40、0
	WS-65	65					2,700、3,000、3,500、4,000	
	WS-75	75					3,000、3,500、4,000	
	WS-90	90					4,000、4,500	
	WS-100	100					4,500、5,000	
ランナ	WR-50	52	±0.5	40	±1.0	0.8	4,000	+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	4,000、5,000	+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、JIS G 3302及びJIS G 3321による。
c) スタッドには、振れ止めを通すための孔を約1,200mm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。

5 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9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9 壁下地材の構成部材の寸法

鋼製下地材	構成部材	附属金物	適用 JIS ^{a)}	
			適用 JIS ^{a)}	
壁下地材	スタッド、ランナ、振れ止め	スプーサ	JIS G 3302 : 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。	
	シングル野縁、ダブル野縁、野縁受け	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	JIS G 3321 : 種類及び記号は、冷延原板の SGLCC 又は SGLC400 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の AZ90 以上とする。	
天井下地材	—	つりボルト、ナット	JIS G 3505 : 種類及び記号は、SWRM8、SWRM10 又は SWRM12 とする。また、JIS H 8610 に規定する 1 級以上、JIS H 8625 に規定する 1 級 CM1A 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。	

注 a) 受入れ時の鋼材検査証明書などによって確認する。

6 試験

壁下地材及び天井下地材の強度試験方法は、次による。

壁下地材の強度試験

a) 载荷強さ試験

試験体は強固な鋼製枠を組み立て、鋼製の支持台を使って床から浮かし、試験体を作製する。载荷強さ試験は、厚さ15mmで350mm角の当て板を载荷位置に置き、当て板(普通合板)のほぼ中央に160Nの鉛直荷重を5分間加え、荷重を取り除いた後、最大残留たわみ量を測定する。

b) 耐衝撃性試験

载荷強さ試験の試験体を使用し、当て板に JIS A 1414 の衝撃試験に規定する質量30kgの砂袋を高さ300mmの鉛直上から自然落下させ、砂袋を取り除いた後の最大残留たわみ量を測定する。併せて、合板を外して目視によって構成部材の折れ及び外れを観察する。

*1 試験体の高さ(H)は、50形については2.7m、65形及び75形については4m、90形については4.5m、100形については5mとする。

天井下地材の強度試験

a) 野縁の下向き载荷試験

試験体は、つりボルトを堅ろうな鋼製枠に固定した天井下地材を1体組み立て、中央の野縁2本に厚さ15mmで450mm角の当て板(普通合板)を中央部に載せ、载荷位置に19形については300N、25形については500N

表7 天井下地材の構成部材の寸法 単位: mm

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	基準 寸法	許容差
シングル野縁	CS-19	25	±1.5	19	±0.5	0.5	4,000、 5,000	+40、 -0
	CS-25			25				
ダブル野縁	CW-19	50		19				
	CW-25			25				
野縁受け	WB-19	38	±0.5	12	±1.5	1.2		
	WB-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、JIS G 3302及びJIS G 3321による。

表8 天井下地材の附属金物の寸法 単位: mm

附属金物の種類		天井材の種類		附属金物の種類		天井材の種類		
		19 形	25 形			19 形	25 形	
つり ボルト	ねじの種類	3/8ウィット転造ねじ		ハンガ a)	板厚	2.0 以上		
		外径	基準寸法			9.0	クリップ a)	0.6 以上
	許容差		+0.3、0			シングル野縁ジョイント a)		0.5 以上
	有効径	基準寸法	8.1			ダブル野縁ジョイント a)	0.5 以上	
		許容差	+0.2、0			野縁受けジョイント a)	1.0 以上	
ナット	ねじの種類	3/8ウィットねじ		注 a) 板厚の許容差は、JIS G 3302又は JIS G 3321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。				
		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					

JIS G 3302:2022 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯

メタルシステム

JIS G 3302:2022 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯

JIS G 3302 概要

1 適用範囲

この規格は、溶融亜鉛めっき鋼板（以下、板という。）、溶融亜鉛めっき鋼帯（以下、コイルという。）及び板を JIS G 3316 に規定する形状及び寸法に加工した波板（以下、波板という。）について規定する。

2 種類の記号および適用する表示厚さ

板及びコイルは、熱間圧延鋼板及び鋼帯（以下、熱延原板という。）を用いた 6 種類、及び冷間圧延鋼板及び鋼帯（以下、冷延原板という。）を用いた 11 種類とし、種類の記号及び適用する表示厚さ¹⁾は、表 1 及び表 2 による。注 1) 表示厚さは、めっきを施す前の原板の厚さとなる。

表 1 種類の記号及び適用する表示厚さ（熱延原板の場合）

種類の記号	適用する表示厚さ (mm)	用途 (参考)
SGHC	1.6 以上 6.0 以下	一般用
SGH340, SGH400, SGH440, SGH490, SGH540	1.6 以上 6.0 以下	高強度一般用

表 2 種類の記号及び適用する表示厚さ（冷延原板の場合）

種類の記号	適用する表示厚さ (mm)	用途 (参考)
SGCC	0.19 以上 3.2 以下	一般用
SGCH	0.11 以上 1.0 以下	硬質一般用
SGCD1	0.30 以上 2.3 以下	絞り用 1 種
SGCD2	0.40 以上 2.3 以下	絞り用 2 種
SGCD3	0.60 以上 2.3 以下	絞り用 3 種
SGCD4		絞り用 4 種 非時効性 a)
SGC340, SGC400, SGC440, SGC490	0.25 以上 3.2 以下	高強度一般用
SGCS70	0.25 以上 2.0 以下	

注 a) 定義は、JIS G 0203 参照。

4 寸法許容差

- a) 製品厚さの許容差は、表示厚さを小数点以下 3 桁で表した数値に、表 6 に規定する相当めっき厚さを加え、JIS Z 8401 の規則 A によって小数点以下 2 桁に丸めた数値とする。
- b) 製品厚さの許容差は、表 4 及び表 5 による。
- c) 製品厚さの許容差は、縁（幅方向端部）から 25mm 以上内側に適用する。
- d) コイルの場合、表面きず、折れなどの欠点部分には、厚さの許容差を適用しない。

表 4 製品厚さの許容差（熱延原板を用いた場合） 単位：mm

表示厚さ	幅				構造用	
	1200 未満	1200 以上 1500 未満	1500 以上 1800 未満	1800 以上 2300 未満	1600 未満	1600 以上 2000 以下
1.60 以上 2.00 未満	±0.17	±0.18	±0.19	±0.22 ※	±0.20	±0.24
2.00 以上 2.50 未満	±0.18	±0.20	±0.22	±0.26 ※	±0.21	±0.26
2.50 以上 3.15 未満	±0.20	±0.22	±0.25	±0.27	±0.23	±0.30

※幅 2000mm 未満について適用する。

5 質量及びその許容差

- (1) 板及び波板の質量は、特に指定のない場合、計算質量とし、キログラムで表す。
- (2) コイルの質量は、実測質量又は計算質量とし、キログラムで表す。
- (3) 板、コイル及び波板の質量の計算方法は、表 7 による。計算には、幅及び長さは公称寸法を用い、厚さは表示厚さとする。

表 7 質量の計算方法

計算順序	計算方法	結果の桁数 a)
原板の基本質量	kg/(mm・m ²)	7.85b)
原板の単位質量	kg/m ²	原板の基本質量 [kg/(mm・m ²)] × 表示厚さ (mm)
めっき後の単位質量	kg/m ²	原板の単位質量 (kg/m ²) + めっき量定数 (kg/m ²) c)
板及び波板 d) の面積	m ²	幅 (mm) × 長さ (mm) × 10 ⁻⁶
1 枚の質量	kg	めっき後の単位質量 (kg/m ²) × 面積 (m ²)
1 枚の質量 e)	kg	1 枚の質量 (kg) × 同一寸法の 1 結束内の枚数
板・波板 総質量	kg	各結束質量 (kg) の総和
コイルの単位質量	kg/m	めっき後の単位質量 (kg/m ²) × 幅 (mm) × 10 ⁻³
1 コイルの質量	kg	コイルの単位質量 (kg/m) × 長さ (m)
コイル 総質量	kg	各コイルの質量 (kg) の総和

注 a) 数値の丸め方は、JIS Z 8401 の規則 A による。

注 b) 厚さ 1mm × 面積 1m² 当たりの原板の基本質量

注 c) めっき量定数は、表 8 による。

注 d) 波板の面積の計算に用いる幅は、波付け前の寸法による。

注 e) 結束質量が指定された場合の枚数は、指定質量を同一形状、同一寸法、同一めっき付着量ごとに板 1 枚の質量で除して求め、整数値に丸める。

表 8 質量の計算に用いるめっき量定数

めっきの付着量表示記号	Z06	Z08	Z10	Z12
めっき量定数	0.090	0.120	0.150	0.183

単位：kg/m²

3 めっきの付着量

めっきは、両面等厚めっきとし、めっきの付着量表示記号は、次による。板、コイル及び波板のめっきの付着量は、両面の合計付着量によって表し、表 3 の 3 点平均最小付着量及び 1 点最小付着量の規定値以上とする。

表 3 めっきの付着量（両面の合計）

単位：g/m²

めっきの区分	めっきの付着量表示記号	3 点平均最小付着量	1 点最小付着量
非合金化めっき	Z06 ※	60	51
	Z08	80	68
	Z10	100	85
	Z12	120	102

※受渡当事者間の協定によって適用する。

JIS G 3323:2022 溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板及び鋼帯

JIS G 3323 概要

1 適用範囲

この規格は、溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板（以下、板という。）及び溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼帯（以下、コイルという。）並びに板を JIS G 3316 に規定する形状及び寸法に加工した波板（以下、波板という。）について規定する。

2 種類の記号及び適用する表示厚さ

板及びコイルは、熱間圧延鋼帯（以下、熱延原板という。）を用いた 8 種類、及び冷間圧延鋼帯（以下、冷延原板という。）を用いた 13 種類とし、種類の記号及び適用する表示厚さ¹⁾は、表 1 及び表 2 による。

注¹⁾ 表示厚さは、めっきを施す前の原板の厚さとなる。

表 1 種類の記号及び適用する表示厚さ（熱延原板の場合）

種類の記号	適用する表示厚さ (mm)	用途 (参考)
SGMHC	1.6 以上 9.0 以下	一般用
SGMH340、SGMH400、SGMH400Y、SGMH440、SGMH440Y、SGMH490、SGMH540		高強度 一般用

表示厚さ 1.6mm 以上 3.2mm 以下に対して、特に熱延原板の指定がない場合は、熱延原板の仕様を満たす冷延原板を使用してもよい。

表 2 種類の記号及び適用する表示厚さ（冷延原板の場合）

種類の記号	適用する表示厚さ (mm)	用途 (参考)
SGMCC	0.20 以上 3.2 以下	一般用
SGMCH	0.20 以上 1.2 以下	硬質一般用
SGMCD1	0.40 以上 2.3 以下	絞り用 1 種
SGMCD2		絞り用 2 種
SGMCD3		絞り用 3 種
SGMCD4		絞り用 4 種 非時効性 a)
SGMC340、SGMC400、SGMC400Y、SGMC440、SGMC440Y、SGMC490	0.25 以上 3.2 以下	高強度
SGMC570	0.25 以上 2.0 以下	一般用

注 a) 定義は、JIS G 0203 参照。

4 寸法許容差

- 製品厚さの許容差は、表示厚さを小数点以下 3 桁で表した数値に、表 7 に規定する相当めっき厚さを加え、JIS Z 8401 の規則 A によって小数点以下 2 桁に丸めた数値とする。
- 製品厚さの許容差は、表 4、表 5 及び表 6 による。
- 製品厚さの許容差は、縁（幅方向端部）から 25mm 以上内側に適用する。ただし、幅 50mm 未満の場合は、幅の中央に適用する。
- コイルの場合、表面さず、折れなどの欠点部分には、製品厚さの許容差を適用しない。

表 5 製品厚さの許容差（SGMHC を除く表 1 の種類の記号に適用） 単位：mm

表示厚さ	幅
1.60 以上 2.00 未満	± 0.20
2.00 以上 2.50 未満	± 0.21
2.50 以上 3.15 未満	± 0.23
3.15 以上 4.00 未満	± 0.25
4.00 以上 5.00 未満	± 0.46
5.00 以上 6.30 未満	± 0.51
6.30 以上 9.00 以下	± 0.56

表 7 相当めっき厚さ

区分	K06	K08	K10	K12	K14	K18	K20	K22	K25	K27	K35	K45	参考
1	0.015	0.020	0.025	0.031	0.034	0.041	0.048	0.051	0.059	0.064	0.076	0.094	めっきのアルミニウム質量分率 5.0% 以上 9.0% 以下
2	0.016	0.021	0.027	0.033	0.036	0.044	0.051	0.054	0.062	0.068	0.082	0.101	9.0% 超 13.0% 以下

5 質量及びその許容差

- 板及び波板の質量は、特に指定のない場合、計算質量とし、キログラムで表す。
- コイルの質量は、実測質量又は計算質量とし、キログラムで表す。
- 板、コイル及び波板の質量の計算方法は、表 8 による。計算には、幅及び長さは公称寸法を用い、厚さは表示厚さとする。

表 8 質量の計算方法

計算順序	計算方法	結果の桁数 a)
原板の基本質量	kg/(mm・m ²)	7.85 b)
原板の単位質量	kg/m ²	原板の基本質量 [kg/(mm・m ²)] × 表示厚さ (mm)
めっき後の単位質量	kg/m ²	原板の単位質量 (kg/m ²) + めっき量定数 (kg/m ²) c)
板・波板	板及び波板 d) の面積	m ²
1 枚の質量	kg	幅 (mm) × 長さ (mm) × 10 ⁻⁶
1 結束の質量 e)	kg	めっき後の単位質量 (kg/m ²) × 面積 (m ²)
総質量	kg	1 枚の質量 (kg) × 同一寸法の 1 結束内の枚数
コイル	コイルの単位質量	kg
1 コイルの質量	kg	めっき後の単位質量 (kg/m ²) × 幅 (mm) × 10 ⁻³
総質量	kg	コイルの単位質量 (kg/m) × 長さ (m)
	kg	各コイルの質量 (kg) の総和

注 a) 数値の丸め方は、JIS Z 8401 の規則 A による。

注 b) 厚さ 1mm × 面積 1m² 当たりの原板の基本質量

注 c) めっき量定数は、表 9 による。

注 d) 波板の面積の計算に用いる幅は、波付け前の寸法による。

注 e) 結束質量が指定された場合の枚数は、指定質量を同一形状、同一寸法、同一めっき付着量ごとに板 1 枚の質量で除して求め、整数値に丸める。

表 9 質量の計算に用いるめっき量定数

めっきの付着量表示記号	K06	K08	K10	K12	K14	K18	K20	K22	K25	K27	K35	K45
めっき量定数	0.090	0.120	0.150	0.183	0.203	0.244	0.285	0.305	0.350	0.381	0.458	0.565

3 めっきの付着量

めっきは、両面等厚めっきとし、めっきの付着量表示記号は、次による。板、コイル及び波板のめっきの付着量は、両面の合計付着量によって表し、表 3 の 3 点平均最小付着量及び 1 点最小付着量の規定値以上とする。

表 3 めっきの付着量（両面の合計）

めっきの付着量表示	3 点平均最小付着量	1 点最小付着量
K06 a)	60	51
K08	80	68
K10	100	85
K12	120	102
K14	140	119
K18	180	153
K20	200	170
K22	220	187
K25	250	213
K27	275	234
K35 a)、b)	350	298
K45 a)、b)	450	383

注 a) 受渡当事者間の協定によって適用する。

注 b) SGMCD1、SGMCD2、SGMCD3 及び SGMCD4 には適用しない。

表 4 製品厚さの許容差（SGMHC に適用）

表示厚さ	幅
1.60 以上 2.00 未満	± 0.17
2.00 以上 2.50 未満	± 0.18
2.50 以上 3.15 未満	± 0.20
3.15 以上 4.00 未満	± 0.22
4.00 以上 5.00 未満	± 0.25
5.00 以上 6.00 未満	± 0.27
6.00 以上 8.00 未満	± 0.30
8.00 以上 9.00 以下	± 0.33

表 6 製品厚さの許容差（表 2 の種類の記号に適用）

表示厚さ	幅
0.20 以上 0.25 未満	± 0.04
0.25 以上 0.40 未満	± 0.05
0.40 以上 0.60 未満	± 0.06
0.60 以上 1.00 未満	± 0.07
1.00 以上 1.25 未満	± 0.08
1.25 以上 1.60 未満	± 0.09
1.60 以上 2.00 未満	± 0.11
2.00 以上 2.50 未満	± 0.13
2.50 以上 3.15 未満	± 0.15
3.15 以上 3.20 以下	± 0.17

単位：mm

公共建築工事標準仕様書、建築工事監理指針(令和4年版)

14章 軽量鉄骨天井地下地より抜粋

公共建築工事標準仕様書(令和4年版)

1 一般事項

- この節は、屋内及び屋外の軽量鉄骨天井地下地に適用する。ただし、次の天井を除く。
- (ア)「特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件」(平成25年8月5日国土交通省告示第771号)に定める特定天井
- (イ)天井面構成部材等の単位面積当たりの質量が20kg/m²を超える天井
- (ウ)傾斜、段差、曲面等の水平でない天井
- (エ)システム天井

2 材料

- (1)天井地下地材は、JIS A 6517(建築用鋼製下地材(壁・天井))による。
- (2)野縁等は表1により、種類は特記による。特記がなければ、屋内は19形、屋外は25形とする。
- (3)補強に用いる部材等は、防錆処理されたものとする。
- (4)インサートは、鋼製とし、防錆処理されたものとする。

表1 野縁等

種類	19形 (mm)	25形 (mm)
部材		
シングル野縁	25×19×0.5	25×25×0.5
ダブル野縁	50×19×0.5	50×25×0.5
野縁受け	38×12×1.2	38×12×1.6
ハンガ	厚さ2.0以上	
クリップ	板厚0.6以上	板厚0.8以上
つりボルト	転造ねじ、ねじ外径9.0(有効径8.1以上)	
ナット	高さ8.0	

(注)野縁はスリット付きを除く。

3 形式及び寸法

- (1)野縁受け、つ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。ただし、屋外の場合は、特記による。
- (2)野縁の間隔は、表2による。ただし、屋外の場合は、特記による。

表2 野縁の間隔

天井仕上の種類	野縁の間隔 (mm)	ダブル野縁の間隔 (mm)
下地張りのある場合	360程度	1,800程度
仕上材料となるボードの直張り、 壁紙又は塗装の下地となるボードの直張り	300程度	900程度
ボード類の一边の長さが450mm程度以下の 場合の直張り	225程度以下	450程度以下
金属成形板張りの場合	360程度	—

4 工法

- (1)インサートは、型枠組立時に配置する。
- (2)つりボルトの躯体への取付けは、コンクリート等の場合、埋込みインサートに十分ねじ込み、固定する。鉄骨の場合、溶接等の適切な工法を用いて取り付ける。
- なお、ダクト等のため、躯体に直接つりボルトが取り付けられない場合は、アングル等の鋼材を別に設けて、つりボルトを取り付ける。
- (3)野縁の吊下げは、つりボルト下部のハンガに野縁受けを取り付けこれに野縁をクリップで留め付ける。
- なお、クリップのつめの向きを、交互にして留め付ける。また、クリップの野縁受けへの留付けは、つめが溝側に位置する場合、野縁受けの溝内に確実に折り曲げる。
- (4)下地張りがなく野縁が壁等に突き付く場合で、天井目地を設ける場合は、厚さ0.5mm以上のコ形又はL形の亜鉛めっき鋼板を、野縁端部の小口に差し込むか、又は、添え付けて留め付け、天井目地の目地底とする。また、下地張りがなく野縁が壁に平行する場合は、端部の野縁をダブル野縁とする。
- (5)開口部の補強は、次による。
- (ア)照明器具、ダクト吹出し口、天井点検口等の開口のために、野縁又は野縁受けを切断する場合は、同材で補強する。
- また、ダクト等によってつりボルトの間隔が900mmを超える場合は補強を行うこととし、補強方法は特記による。
- (イ)天井点検口等の開口部は、取付け用の補強材を設ける。
- (6)野縁は、野縁受けから150mm以上はね出してはならない。
- (7)下がり壁、間仕切壁等を境として、天井に段違いがある場合は、野縁受けと同材又はL-30×30×3(mm)程度の部材で、間隔2.7m程度に斜め補強を行う。
- (8)天井のふところが1.5m以上の場合は、原則として、施工用補強部材等を用いて、次により、つりボルトの補強を行う。ただし、(10)又は(11)により補強を行う場合は、必要に応じて、省略することができる。
- なお、天井のふところが3mを超える場合は、特記による。
- (ア)水平補強は、縦横方向に間隔1.8m程度で配置する。
- (イ)斜め補強は、相対する斜め材を1組とし、縦横方向に間隔3.6m程度で配置する。
- (9)溶接した箇所は、仕様書の「18章塗装工事」に記載の「亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種類」のA種の錆止め塗料を塗り付ける。
- (10)天井地下地材における耐震性を考慮した補強は、特記による。
- (11)屋外の軒、ピロティ等の天井における耐風圧性を考慮した補強は、特記による。

建築工事監理指針(令和4年版)

補強について

- (8)天井のふところが1.5m以上の場合は、施工用補強部材を用いて、つりボルトの補強を(a)、(b)のように行う(「標仕」14.4.4(8)参照)。
- ここでいう施工用補強部材とは、所定の強度を有する軽量鋼製形材で軽量鉄骨下地の施工のための補強部材である。
- (a)水平補強は、縦横方向に間隔1.8m程度に配置する。
- (b)斜め補強は、相対する斜め材を1組とし、縦横方向に間隔が3.6m程度に配置する。
- なお、縦方向の相対する斜め材の接合部と横方向の相対する斜め材の接合部が同じ場所に重ならないように注意する(図14.4.8の㊸参照)。
- ただし、「標仕」14.4.4(10)、(11)により、耐震性、耐風性を考慮した補強を行う場合は、必要に応じてこれを省略することができる。
- なお、前述のとおりここでいう水平の補強及び斜めの補強は、耐震性を考慮することを意図したものではない。特別に耐震性を考慮する必要がある天井の場合には、建物との共振の検討や周辺の構造体や

壁とのクリアランスの確保等の検討をしたうえで、適切に補強材を設置するなどの対策を考える必要がある。参考として、「大規模空間を持つ建築物の天井の崩落対策について(技術的助言)」(平成15年10月15日 国住指第2402号)及び「地震時における天井の崩落対策の徹底について(技術的助言)」(平成17年8月26日 国住指第1427号)がある。

天井のふところが、3.0mを超える場合の補強は、「標仕」では特記によるとされており、詳細に検討された所定の方法で行うことになる。

また、特定天井(脱落によって重大な危害を生ずるおそれがあるものとして国土交通大臣が定める天井をいう。)については、「特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件」(平成25年8月5日 国土交通省告示第771号)が公布され「建築物における天井脱落対策に係る技術基準の解説」(国土交通省国土技術政策総合研究所他編)が公開された。

14章 軽量鉄骨壁下地より抜粋

公共建築工事標準仕様書(令和4年版)

1 一般事項

この節は、屋内の間仕切壁等の軽量鉄骨壁下地に適用する。

2 材料

- (1) 壁下地材は、JIS A 6517 (建築用鋼製下地材(壁・天井))による。
- (2) 開口部補強材及び補強材取付け用金物は、防錆処理されたものとする。
- (3) 組立及び取付け用打込みピン、小ねじ、ボルト等は、亜鉛めっき処理されたものとする。

3 形式及び寸法

- (1) スタッド、ランナ等は表3により、種類は特記による。特記がなければ、スタッドの高さによる区分に応じた種類とする。
- (2) スタッドの間隔は、下地張りのある場合、450mm程度とする。また、仕上材料となるボード又は壁紙若しくは塗装下地となるボードを直張りする場合、300mm程度とする。

表3 スタッド、ランナ等

部材等 種類	スタッド (mm)	ランナ (mm)	振れ止め (mm)	出入口及びこれに 準ずる開口部の補強材 (mm)	補強材 取付け用金物 (mm)	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	25×10×1.2	□-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		□-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		2□-75×45×15×2.3		高さ4.5mを超え 5.0m以下

(注) 1. ダクト類の開口部の補強材は、それぞれ使用した種類のスタッド又はランナとする。
2. スタッドの高さに高低がある場合は、高い方を適用する。

3. 50形は、ボード片面張りの場合に適用する。
4. スタッドの高さが5.0mを超える場合は、特記による。

4 工法

- (1) ランナは、端部を押さえ、間隔900mm程度に打込みピン等で、床、梁下、スラブ下等に固定する。ただし、鉄骨、軽量鉄骨天井下地等に取り付ける場合は、タッピンねじの類又は溶接で固定する。
- (2) スタッドの上下は、ランナに差し込む。
- (3) 振れ止めは、床面ランナ下端から約1.2mごとに設ける。ただし、上部ランナ上端から400mm以内に振れ止めが位置する場合は、その振れ止めを省略することができる。
- (4) スペースは、各スタッドの端部を押さえ、間隔600mm程度に留め付ける。
- (5) 出入口及びこれに準ずる開口部の補強は、特記による。特記がなければ、次による。
 - (ア) 縦枠の補強材は、上は梁下、スラブ下の類に達するものとし、上下とも、あと施工アンカー等で固定した取付け用金物に溶接又はボルトの類で取り付ける。
なお、65形で補強材が4.0mを超える場合は、2本抱き合わせて、端部を押さえ、間隔600mm程度に溶接等で組み立てたものを用いる。
 - (イ) 上枠等の補強材は、縦枠の補強材に取付け用金物を用いて、溶接又は小ねじの類で取り付ける。
 - (ウ) 開口部のために切断されたスタッドは、上下枠の補強材にランナを固定し、これに取り付ける。
- (6) ダクト類の開口部の補強は、次による。
 - (ア) 開口部の上下の補強材は、スタッドに取付け用金物を用いて、溶接又は小ねじの類で取り付ける。
 - (イ) 縦の補強材は、開口部の上下の補強材に取付け用金物を用いて溶接又は小ねじの類で取り付ける。
 - (ウ) 開口部のために切断されたスタッドは、開口部の上下の補強材にランナを固定し、これに取り付ける。
- (7) スタッドがコンクリート壁等に添え付く場合は、スペースで振れ止め上部を押さえ、必要に応じて、振れ止め上部のスタッドは、打込みピン等で固定する。
- (8) そで壁の端部は、(5)(ア)により、スタッドに縦枠の補強材と同材を添えて補強する。
- (9) 溶接した箇所は、仕様書の「18章塗装工事」に記載の「亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別」のA種の錆止め塗料を塗り付ける。

建築工事監理指針(令和4年版)

開口部の補強について

- (4) 開口部の補強
 - (ア) 出入口等
 - (a) 縦枠の補強材
縦枠の補強材は、建具が留め付けられるため、戸の開閉による振動や衝撃荷重に耐えられるように、「標仕」では、上は梁下、スラブ下に達するものとし、上下ともあと施工アンカー等で固定した取付け用金物に溶接又はボルトの類で取り付けることとしている。65形で補強材が4.0mを超える場合は、同材の補強材を2本抱き合せ、上下端部及び間隔600mm程度に溶接したものを用いる。
縦枠の補強材は、上部ランナが鋼製天井下地材に取り付けられる場合でも、上部は梁下・スラブ下に固定する必要がある。階高が大きく補強材が長くなり過ぎる場合は、補強材を支持するための鉄骨梁等を設け、これに固定する場合もあるが、十分な支持強度を確保する必要がある。
なお、補強材とスタッドは直接接触させず、戸の開閉に伴う振動がなるべくスタッドに伝わらないようにすることを原則とするが、開口部の形状等により剛性が求められる場合や、補強材の変形が大きくなるおそれのある場合は、スタッドと溶接するなどの方法で剛性を確保する。
 - (b) 上下の補強材
開口部の補強材は、補強材の断面性能等から開口幅は2m程度、取り付く建具等の質量も一般的な物を対象に選定されているため、開口幅が大きい場合や重量物が取り付く場合等は、別途強度計算等によって補強材を選定する必要がある。
 - (イ) そで壁端部の補強
そで壁端部の補強は、開口部の縦方向の補強材と同材を用いて行う。
 - (ウ) ダクト等
ダクト類の開口部の縦方向の補強材は、上下の補強材と組み合わせ、溶接等により固定する。ここでいうダクト類の開口部とは、一般的に切断するスタッドは1本とし、開口部の幅は最大900mm程度とする。分電盤等の重量物が取り付く場合には、出入口等の開口部補強材取付け用金物と同様の取付け用金物を添えて、溶接又は小ねじの類で取り付ける。補強材の取付けは、国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修「建築工事標準詳細図(令和4年版)」2-21、2-22、2-23を参照のこと。
ダクト類の四周については、下地材・補強材等がダクトに接触して、振動が伝わらないように注意する。また、設備の配管等がスタッドを貫通して設けられる場合、貫通孔が1箇所集中しないように配慮し、必要に応じて補強等の処置を行う。
- (6) 現場での溶接を行った箇所には、公共建築工事標準仕様書「18章塗装工事」に記載の「亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別」のA種の錆止め塗料を塗る。
なお、高速カッター等による切断面には、亜鉛の犠牲防食作用が期待できるため、錆止め塗料塗りは行わなくてよい。

公共建築工事標準仕様書 補足資料

つりボルト 補強について

天井のふところが1.5m以上の場合は、施工用補強部材を用いて、つりボルトの補強を(a)、(b)のように行う(「標仕」14.4.4(8) 参照)。

ここでいう施工用補強部材とは、所定の強度を有する軽量鋼製形材で軽量鉄骨下地の施工のための補強部材である。

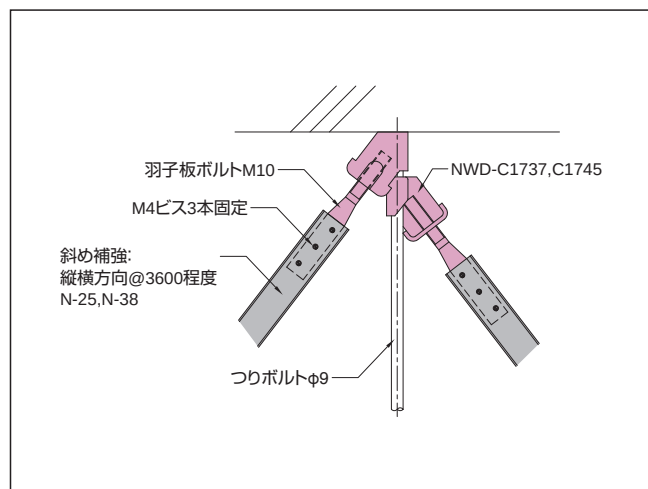
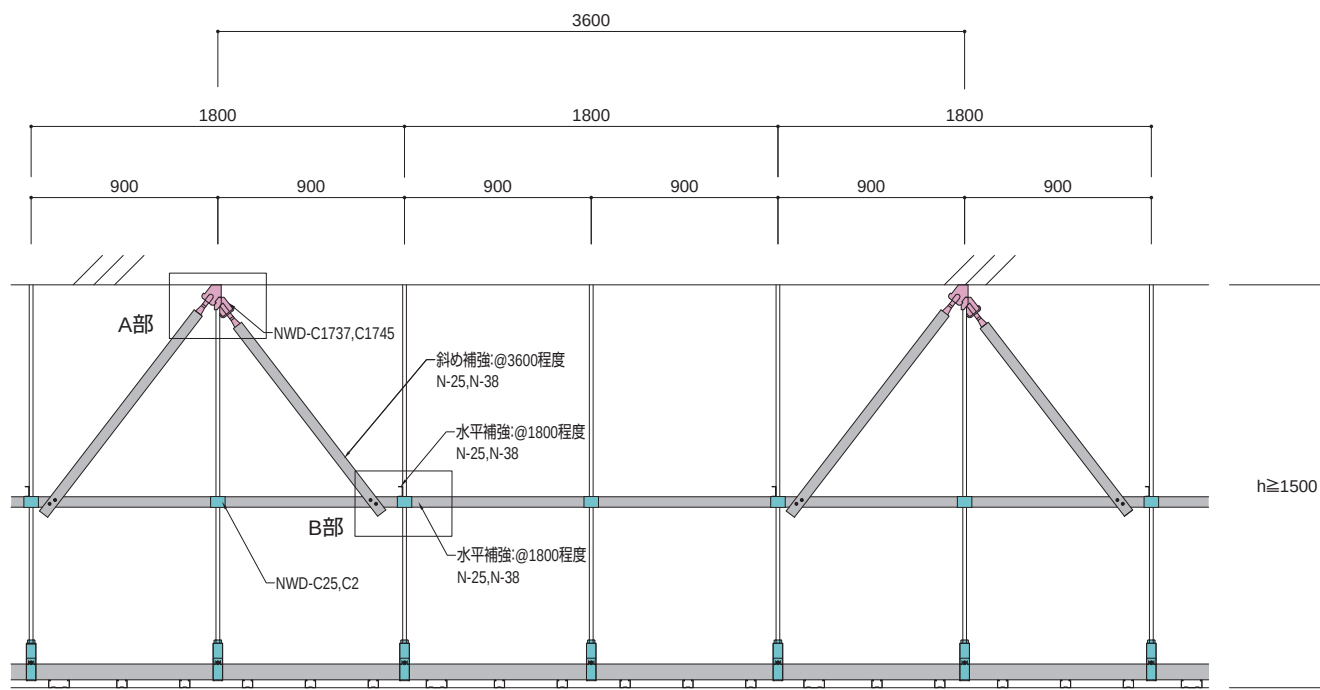
(a) 水平補強は、縦横方向に間隔1.8m程度に配置する。

(b) 斜め補強は、相対する斜め材を1組とし、縦横方向に間隔が3.6m程度に配置する。

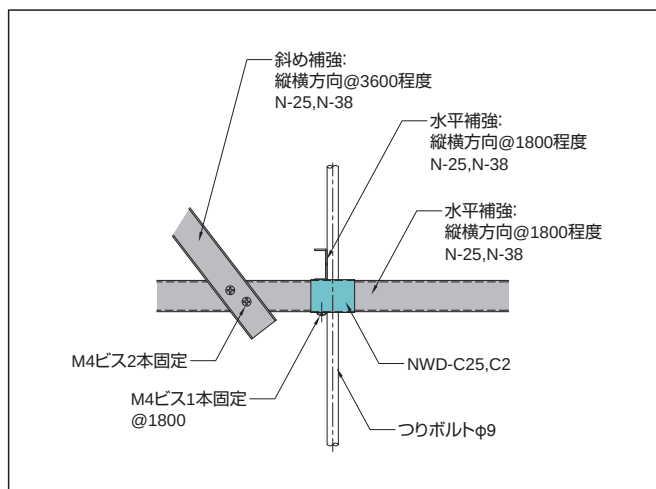
なお、縦方向の相対する斜め材の接合部と横方向の相対する斜め材の接合部が同じ場所に重ならないように注意する。

ただし、「標仕」14.4.4(10)、(11)により、耐震性、耐風性を考慮した補強を行う場合は、必要に応じてこれを省略することができる。

ふところ1,500mm以上の場合（水平補強を介した斜め補強取付）



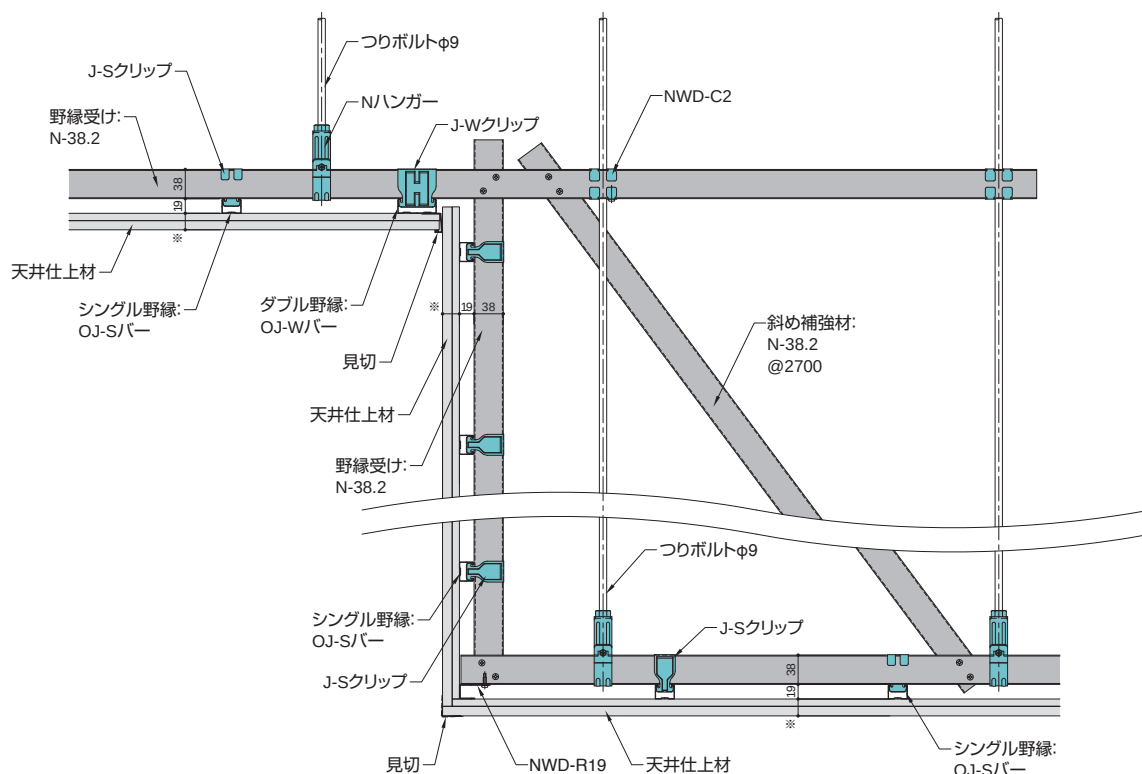
A部詳細図



B部詳細図

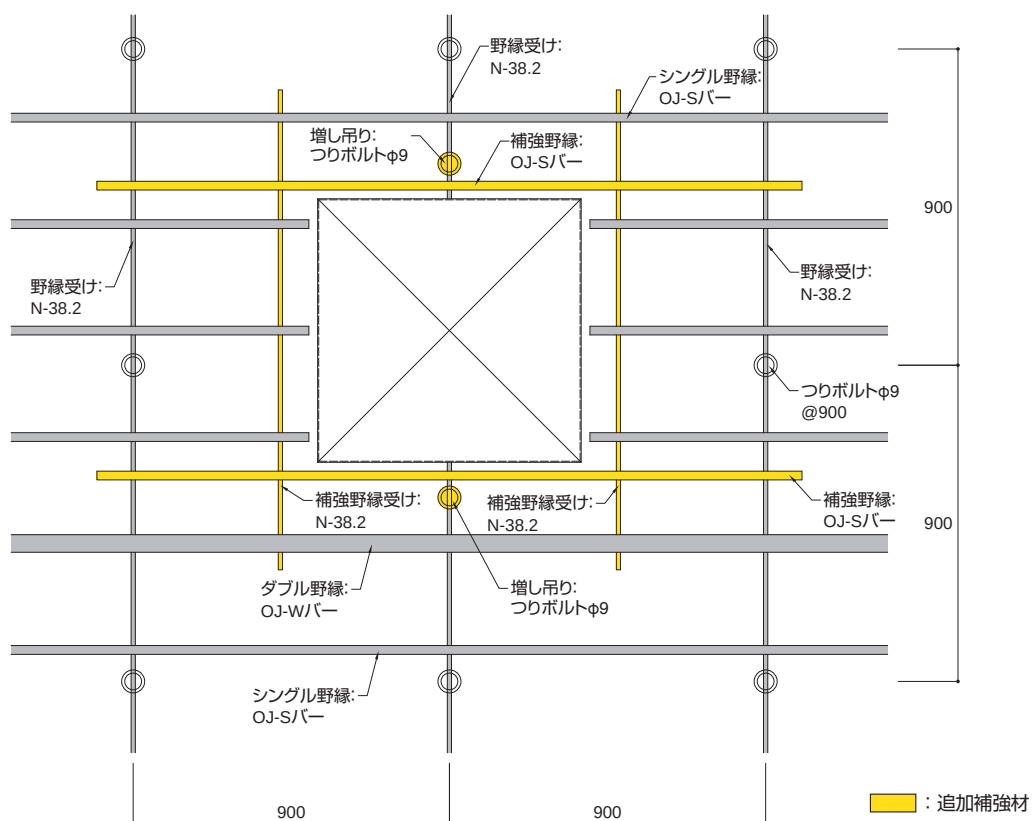
天井に段違いがある場合の納まり例

天井に段違いがある場合は、野縁受けと同材又は L-30×30×3(mm) 程度の部材で、間隔 2.7m 程度に斜め補強を行う。



開口部に野縁又は野縁受けを切断する場合の納まり例

照明器具、ダクト吹出口、天井点検口等の開口のために、野縁又は野縁受けを切断する場合は、同材で補強する。また、ダクト等によってつりボルトの間隔が 900mm を超える場合は補強を行うこととし、補強方法は特記による。天井点検口等の開口部は、取付け用の補強材を設ける。

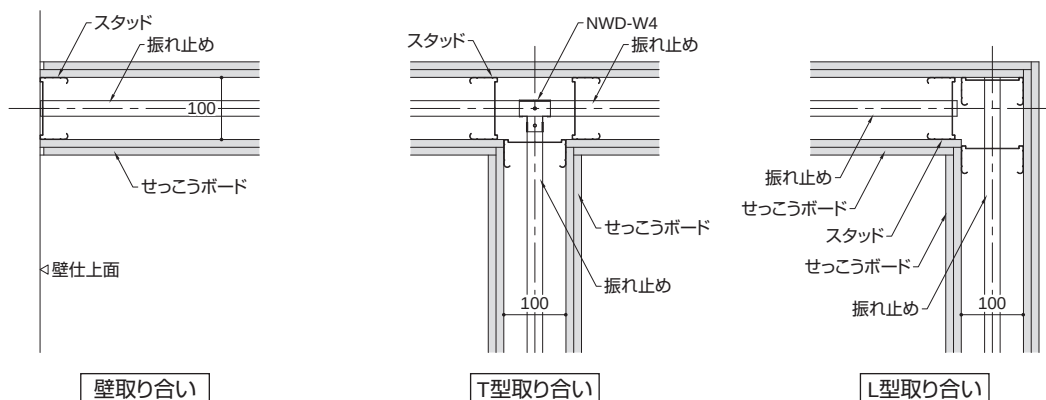


公共建築工事標準仕様書 補足資料

壁納まり

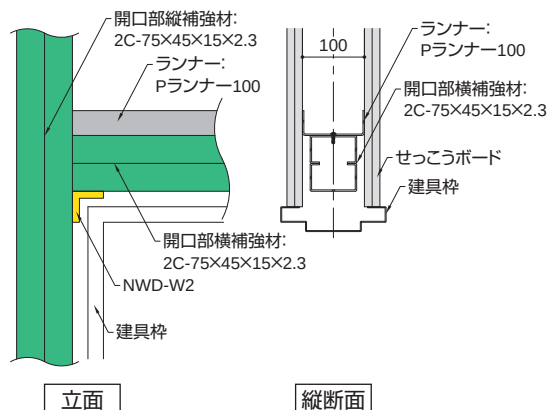
※スタッド 100 形の場合

各部納まり例

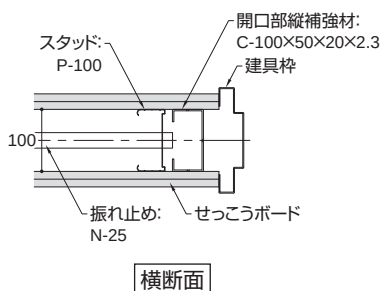
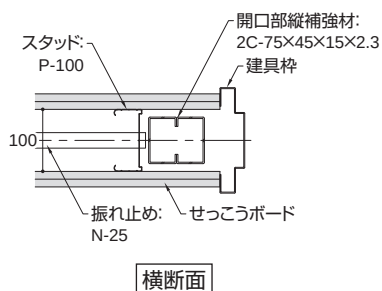
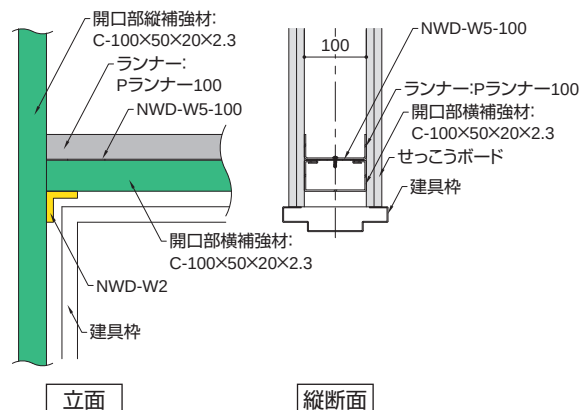


壁建具納まり例

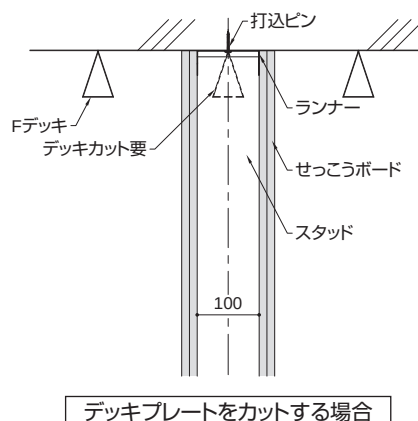
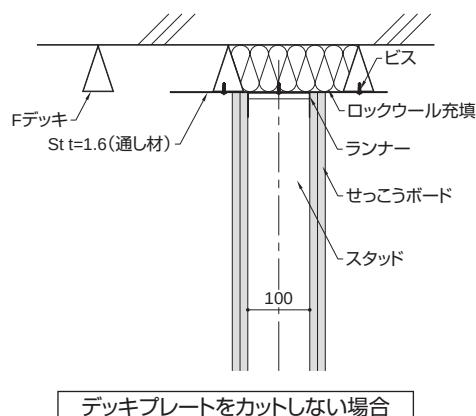
公共建築工事標準仕様書による仕様



オクジュ仕様



デッキプレートにランナーを取り付ける場合の納まり例

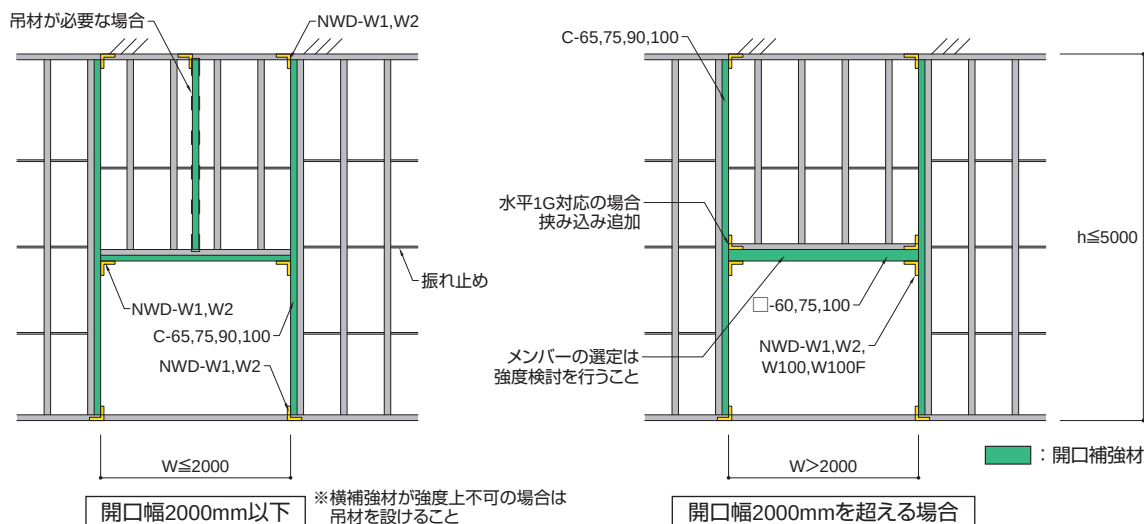


開口補強について

ドア、サッシ等の開口部（オクジュ仕様）

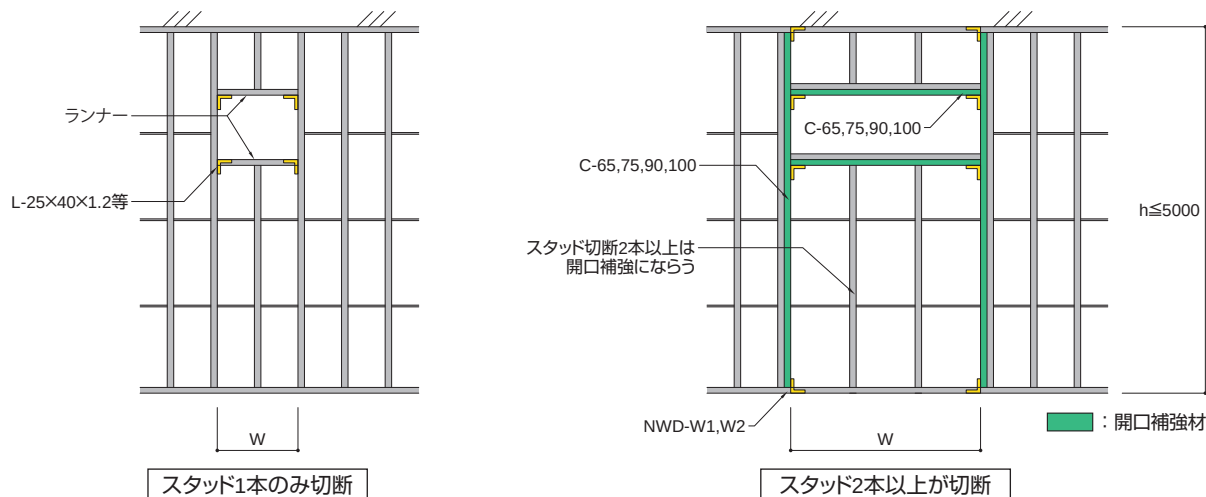
縦枠の補強材は、「公共建築工事標準仕様書」では、**上は梁下、スラブ下に達するものとし**、上下ともあと施工アンカー等で固定した取付け用金物に溶接又はボルトの類で取り付けることとしている。65 形で補強材が 4.0m を超える場合、原則として同材の補強材を 2 本抱き合せ、上下端部及び間隔 600mm 程度に溶接したものを用いるが、監督職員と協議のうえ、補強材を 1 本とし、アングル等でスラブや梁下及び横補強材と取り付けることもある。

縦枠の補強材は、上部ランナーが鋼製天井地下地材に取り付けられる場合でも、上部は梁下・スラブ下に固定する必要がある。



ダクト類の開口部

ダクト類の開口部の縦方向の補強材は、上下の補強材と組み合わせ、アングル等により固定する。ここでいう**ダクト類の開口部とは、一般的に切断するスタッドは 1 本とし、開口部の幅は最大 900mm 程度とする**。切断するスタッドが 2 本以上の場合は、開口補強と同様に補強を行う。



壁 制限高さ一覧表

(単位：mm)

● JIS 材

	@455	@303	@227.5	備考
P-50	2700	3500	—	壁自重：714N/m ² 自重+側圧125kg/m 水平荷重：1G
P-65	4000	4500	5000	
P-75	4000	5000	5500	
P-90	4500	5500	6200	
P-100	5000	6000	6500	

： JIS 規格・国交省標準仕様書

： OKUJU 推奨値

公共建築工事標準仕様書、建築工事監理指針(令和4年版)

19章 内装工事より抜粋

公共建築工事標準仕様書(令和4年版)

1 一般事項

この節は、せっこうボード、その他ボード及び合板を用いて、天井及び壁の仕上げを行う工事に適用する。

2 材料

- (1) せっこうボード、その他のボードは表 19.7.1 により、種類、厚さ等は特記による。ただし、パーティクルボード及び MDF のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。なお、天井及び壁に使用するものは、建築基準法に基づく防火材料の指定又は認定を受けたものとする。

表 19.7.1 ボードの規格

規格番号	規格名称
JIS A 5404	木質系セメント板
JIS A 5430	繊維強化セメント板
JIS A 5440	火山性ガラス質複層板 (VS ボード)
JIS A 5905	繊維板
JIS A 5908	パーティクルボード
JIS A 6301	吸音材料
JIS A 6901	せっこうボード製品

(注) 野縁はスリット付きを除く。

- (2) 小ねじ等
(ア) 材種及び形状は、取付け材料に適したものとする。
(イ) 鋼製のものは、亜鉛めっき等の防錆処理されたものとする。
(ウ) 浴室、洗面所、便所、湯沸室、厨房等の湿気の多い箇所に使用する小ねじ等は、ステンレス製とする。
- (3) 接着剤は、JIS A 5538 (壁・天井ボード用接着剤) により、下地に適したものを使用する。ただし、ホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。
- (4) せっこうボード直張り工法に用いるせっこう系直張り用接着材は、せっこうボードの製造所の指定する製品とする。
- (5) ジョイントコンパウンドは、JIS A 6914 (せっこうボード用目地処理材) による。
- (6) 継目処理に用いるテープ及び付属金物は、せっこうボードの製造所の指定する製品とする。
- (7) 軽量鉄骨下地ボード遮音壁に用いる遮音シール材は、JIS A 5758 (建築用シーリング材) に基づくアクリル系、ポリウレタン系等のシーリング材又は (6) のジョイントコンパウンドとする。

3 工法

- (1) 壁のボードの仕上げ面は、縦張りとし、原則として、水平方向には継目を設けない。
- (2) ボード及び合板の張付けは、目地通りよく、不陸、目違い等のないように行う。
- (3) 接着剤を用いる場合、施工中及び施工後、気温が5℃以下になると予想される場合は、施工を行わない。ただし、採暖等の養生を行う場合は、この限りでない。
- (4) ボード及び合板の張付けは、次による。
(ア) ボードを下地に直接張り付ける場合のボードの留付け間隔は、表 19.7.2 による

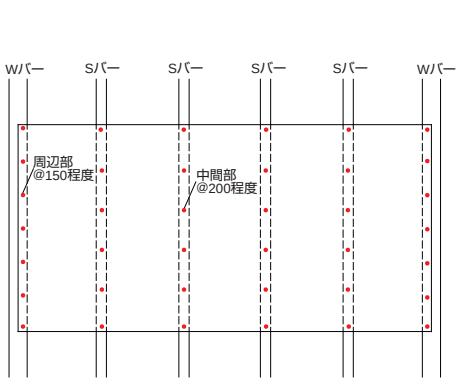
表 19.7.2 ボードの留付け間隔

下地	施工箇所	下地に接する部分の留付け間隔 (mm)		備考
		周辺部	中間部	
軽量鉄骨下地 木下地	天井	150 程度	200 程度	小ねじ等の場合
	壁	200 程度	300 程度	

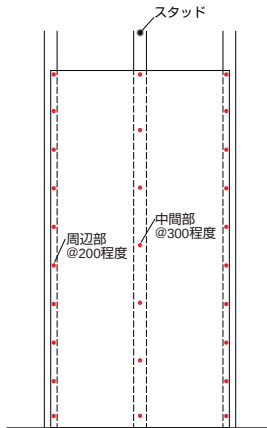
- (イ) ボードを下地張りの上に張る場合は、接着剤を主とし、小ねじ、タッカーによるステーブル等を併用して張り付ける。ただし、ロックウール吸音板の場合を除き、天井のボードの重ね張りを行う場合は、特記による。

<参考資料>

●ボードビス留付けイメージ / ボード910×1,820の場合



天井 ボードビス留付け間隔
(野縁ピッチ 364mm:2 枚張りの場合)

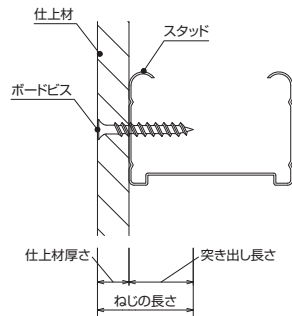


壁 ボードビス留付け間隔
(スタッドピッチ 455mm:2 枚張りの場合)

●ねじ長さ選定基準

$$\text{ねじ長さ} = \text{仕上材厚さ} + \text{突き出し長さ}$$

突き出し長さはスタッド裏面より 10mm 以上とする



<参考図書>

・日本建築学会刊「建築工事標準仕様書・同解説 JASS26 内装工事」
・石膏ボード工業会「石膏ボードハンドブック」

(6) せっこうボードの目地工法等は、次による。

(ア) せっこうボードの目地工法は表 19.7.5 により、種類は特記による。

(イ) せっこうボードの目地工法に応じたせっこうボードのエッジの種類は表 19.7.5 により、突付け工法及び目透し工法の場合は特記による。

表 19.7.5 せっこうボードの目地工法

目地工法の種類	せっこうボードのエッジの種類
継目処理工法	テーパエッジ、ベベルエッジ
突付け工法	ベベルエッジ、スクエアエッジ
目透し工法	

(ウ) 継目処理工法は、次による。

(a) テーパエッジの場合、ボードへり折り面どうしの継目の処理は、次による。

① 下塗り及びテープ張りは、次による。

継目部分の溝（テーパエッジ部分）にジョイントコンパウンドをむらなく塗り付けた上に、直ちにジョイントテープを張り、ジョイントテープの端や小穴からはみ出た余分のジョイントコンパウンドは、しごき押さえる。

なお、グラスメッシュテープを使用する場合は、ジョイントコンパウンドによる下塗りを省略することができる。

② 中塗りは、次による。

下塗りが乾燥した後、ジョイントテープが完全に覆われるように、また、ボード面と平らになるように、幅 150mm 程度に薄くジョイントコンパウンドを塗り広げる。

③ 上塗りは、次による。

中塗りの乾燥を確認後、むらを直すように薄くジョイントコンパウンドを塗り、幅 200 ～ 250mm 程度に塗り広げて平滑にし、乾燥後、軽く研磨紙すりをして、さらに、平滑に仕上げる。

(b) ベベルエッジの場合、ボードへり折り面どうしの継目の処理は、次による。

① 下塗り及びテープ張りは、次による。

継目部分の V 溝にジョイントコンパウンドを埋め込みながら、その周辺を平らに仕上げる。ジョイントテープ張りは、テーパエッジのテープ張りに準ずる。

なお、グラスメッシュテープを使用する場合は、グラスメッシュテープの中心に目地部分がくるように合せて圧着し、その上からジョイントコンパウンドを塗り、平らに仕上げる。

② 中塗りは、(a) ②に準じて行う。ただし、ジョイントコンパウンドは、できるだけ薄く、幅 400 ～ 500mm 程度に塗り広げる。

③ 上塗りは、(a) ③に準じて行う。ただし、ジョイントコンパウンドは、できるだけ薄く、幅 500 ～ 600mm 程度に塗り広げる。

(c) 切断面どうしの継目の処理は、切断面のボード用原紙表面を軽く面取りのうえ突付けとし、(b) に準じて行う。

(d) 入隅部及び出隅部の処理は、次による。

① 入隅部は、ジョイントテープ等を2つに折って L 形にコーナーに当て、(a) の①及び②に準じて行う。

② 出隅部は、(a) の①及び②に準じて行い、ジョイントテープに替えコーナー保護金物等を使用する。

(エ) 突付け工法は、ボードへり折り面どうしを突き合わせて張る。

(オ) 目透し工法は、ボードへり折り面どうしの継目に底目地をとり、隙間をあけて張る。

(カ) その他部分の処理は、次による。

(a) 留め付けた釘や小ねじ等の頭のくぼみは、ジョイントコンパウンドをせっこうボード面と平らになるように塗り付け、平滑に仕上げる。

(b) せっこうボード張りの四週部、設備器具との取合い部等の隙間には、適切な充填材を充填する。

建築工事監理指針（令和4年版）

材料

(3) 釘及び小ねじ等

釘及び小ねじ等の JIS 規格には、JIS A 5508（くぎ）、JIS B 1112（十字穴付き木ねじ）、JIS B 1122（十字穴付きタッピングねじ）JIS B 1124（タッピンねじのねじ山をもつドリルねじ）、JIS B 1125（ドリリングタッピンねじ）等がある。

工法

(1) 一般事項

(ア) 目地通りよく、不陸、目違い等が生じないように、ボード又は合板張付けに先立ち、割付け図に従って墨出しを行い、下地の不陸や通りの調整を行う。

(イ) 施工中及び施工後の気温が 5℃ 以下になると予想される場合に接着剤を用いると、硬化速度が低下するので施工は行わない。さらに低温になると凍結等により硬化不良を生じることがある。

(2) ボードの張付け

(ア) 壁のボードの仕上り面は縦張りとし、原則として、水平方向に継目を設けない。ボードを下地に直接張り付ける場合の留付けの間隔は、「標仕」表 19.7.2 のとおりであるが、せっこうボード張りの壁では軸組とボードを堅固に一体化させることで、剛性及び耐火性能が確保される。軸組とボードの緊結強さは、取付け金物とボードの接合部におけるボードの強さに負うところが大きいため、図 19.7.53 のように釘及びドリリングタッピンねじはボード表面紙を破損することなく、正しい角度でボードを下地に密着させるように施工しなければならない。

(イ) ボードを下地張りの上に張る場合、接着剤を主とし、小ねじやタッカーによるステープルを併用して中間部の間隔は縦・横 200 ～ 300mm 程度で留め付ける。

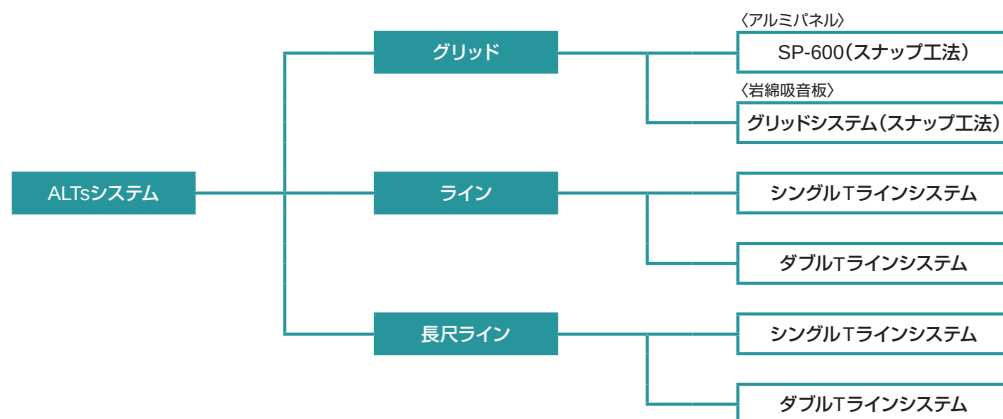
このとき上張りとは下張りのジョイントが同位置にならないようにする。ただし、ロックウール吸音板の場合を除き、天井ボードの重ね張りを行う場合は、特記による。

ALTsシステム

アルミシステム天井

概要

集中した設備ラインと、これに沿ったスリット状の開口部を設け、ラインディフューザーによる開口部を設け
ラインディフューザーによるライン状吹出しや天井裏リターンを可能にしたダブルTラインシステムのほか
設備ラインのみで照明器具や空調設備などの集中配置を行う標準的なシングルTラインシステムをご用意しています。

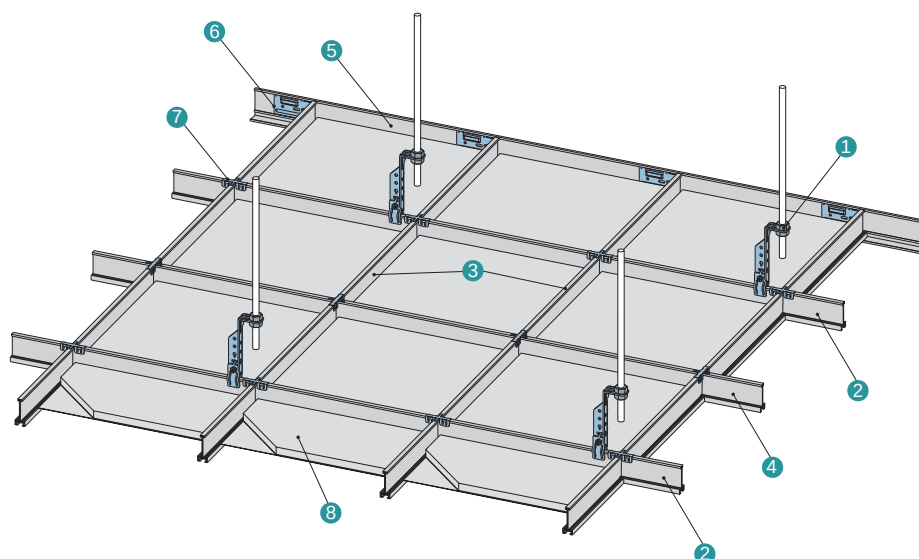




SP-600

概要

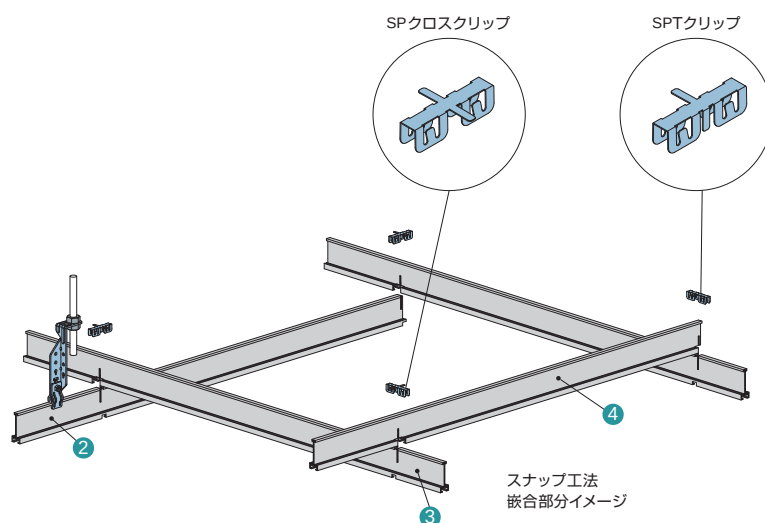
デザイン性、リユースに優れる、アルミパネルを使用したシステム天井です



- ① つりボルト、SPハンガー
 - ② メインSPバー
 - ③ メインクロスSPバー
 - ④ クロスSPバー
 - ⑤ SPボーダー
 - ⑥ クロスジョイント
 - ⑦ SPクロスクリップ
 - ⑧ SPアルミパンチングパネル
- t=0.6mm $\phi 1.5\text{mm} \times @4.5\text{mm}$
 45° 千鳥 開口率: 17.4%
 不織布+GW12mm 80kg/m³

特長

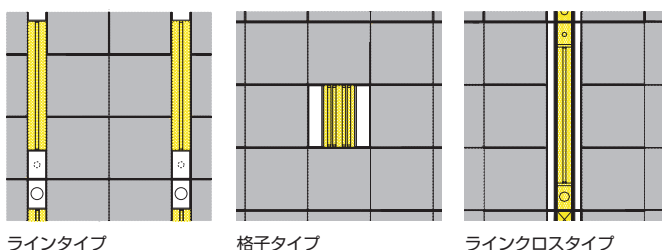
- ① アルミ製Tバーを格子に組み、アルミパネルを載せる工法
- ② ほとんどの天井パネルが取り外せるため、メンテナンスが容易で点検口は不要
- ③ パーティション、照明器具等、個々のテナントのニーズに柔軟に対応
- ④ 照明器具の移設、増設が簡単なので最適な位置にパーティションの設置が可能
- ⑤ アルミTバーを使用することにより、シャープなエッジが強調され、デザイン性が向上
- ⑥ スナップシステムを採用しているため、施工が簡単、精度の高い仕上がり
- ⑦ パネルサイズは、600角となり、3000、3600モジュールに対応
- ⑧ パンチングパネルは当社オリジナル(ドイツ製)の耐摩耗性の強いプレコートアルミ板を使用し、傷のつきにくい塗装が特長
- ⑨ アルミリサイクルおよびリユースに適しているため、産業廃棄物の発生を大幅に削減



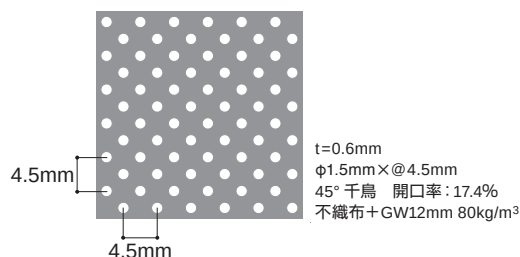
施工要領

- ① 所定の位置に配置されたインサートまたはアンカーよりつりボルトを下ろし、SPハンガーにてSPバー②を直吊りする
- ② SPバー③を②の上に載せ掛け SPクロスクリップにて固定する
壁際のSPバーはSPTクリップにて固定
- ③ SPバー④を③の上に載せ掛け
SPクロスクリップにて固定する
- ④ 照明器具や反射板などを載せ掛ける
- ⑤ 天井パネルをSPバーに載せ掛ける

モジュール



パンチングパターン(実物大)



SP-600主要部材

(単位: mm)

SPバー

材 質: A6063S-T5

用 途: SP-600メインバー

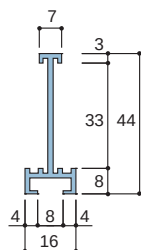
板 厚: ー

定 尺: 4000mm

小結束: 10 本

単位重量: 0.343kg/m

備 考:



SPボーダーC型

材 質: A6063S-T5

用 途: SP-600ボーダー

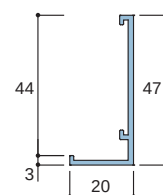
板 厚: ー

定 尺: 4000mm

小結束: 10 本

単位重量: 0.325kg/m

備 考:



SPハンガー

材 質: JIS G 3302: 溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

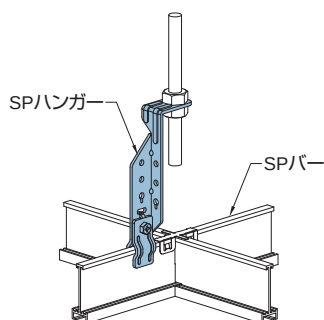
用 途: SPバー固定ハンガー

板 厚: 2.3mm

入 数: 200 個

単位重量: 73g/個

備 考:



SPクロスクリップ

材 質: SUS 304 CSP3/4H

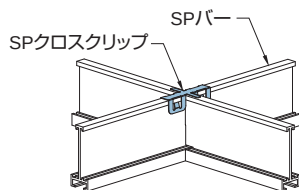
用 途: SPバースナップ固定

板 厚: 0.4mm

入 数: 1000 個

単位重量: 3g/個

備 考:



SPTクリップ

材 質: SUS 304 CSP3/4H

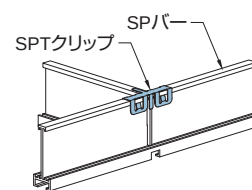
用 途: SPバースナップ固定

板 厚: 0.4mm

入 数: 1000 個

単位重量: 3g/個

備 考:



ブレース受け St-1.6

材 質: JIS G 3302: 溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

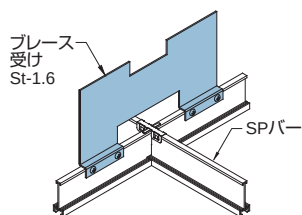
用 途: ブレース受け

板 厚: 1.6mm

入 数: ー

単位重量: ー

備 考: 受注生産品



ハンガー補強材 St-2.3

材 質: JIS G 3302: 溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

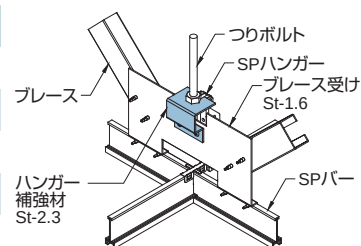
用 途: ハンガー補強材

板 厚: 2.3mm

入 数: ー

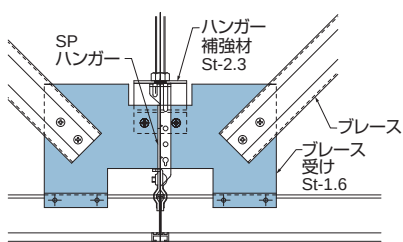
単位重量: ー

備 考: 受注生産品

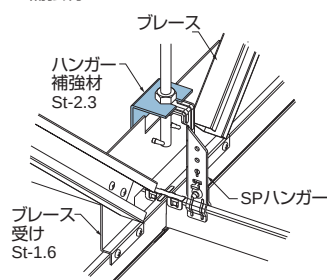


ブレース下部補強金物 取付図

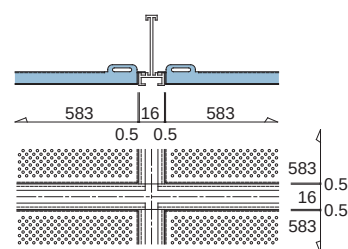
ブレース受け St-1.6



ハンガー補強材 St-2.3



パネル取付図

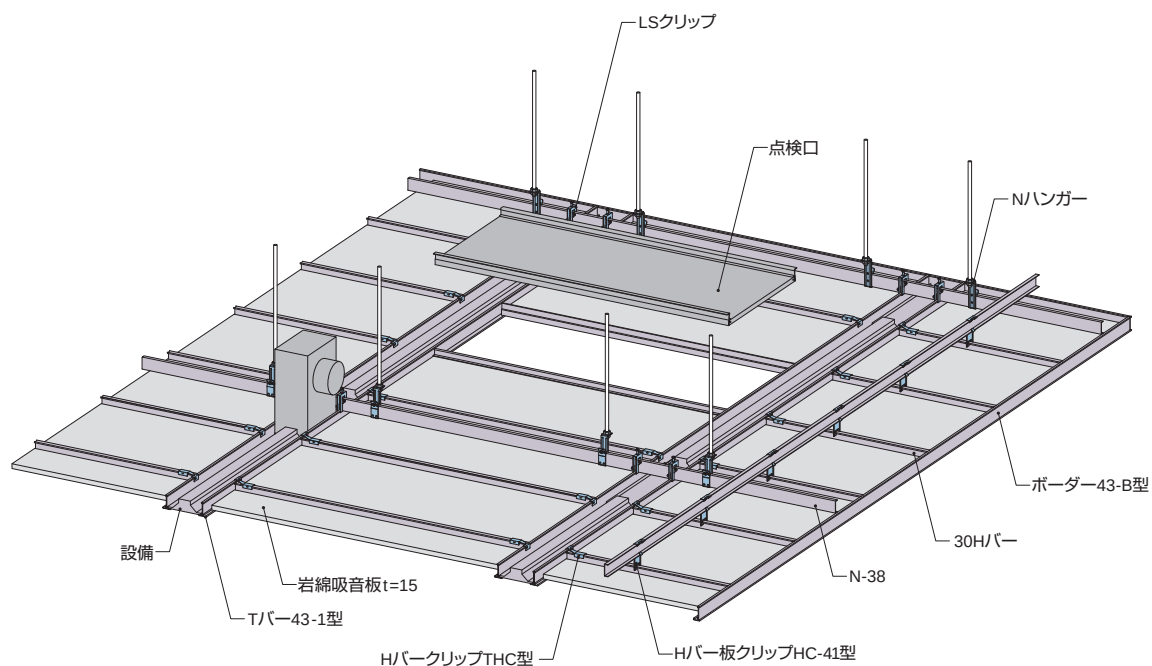


ALTsシステム天井(ライン工法)

概要

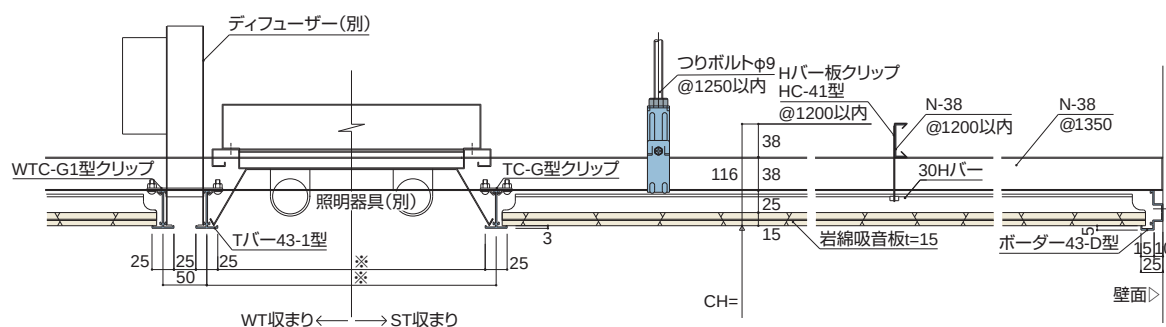
オフィスのニーズに即応する独自のシステム

集中した設備ラインと、これに沿ったスリット状の開口部を設け、ラインディフューザーによる開口部を設け、ラインディフューザーによるライン状吹出しや天井裏リターンを可能にしたダブルTラインシステムのほか、設備ラインのみで照明器具や空調設備などの集中配置を行う標準的なシングルTラインシステムをご用意しています。



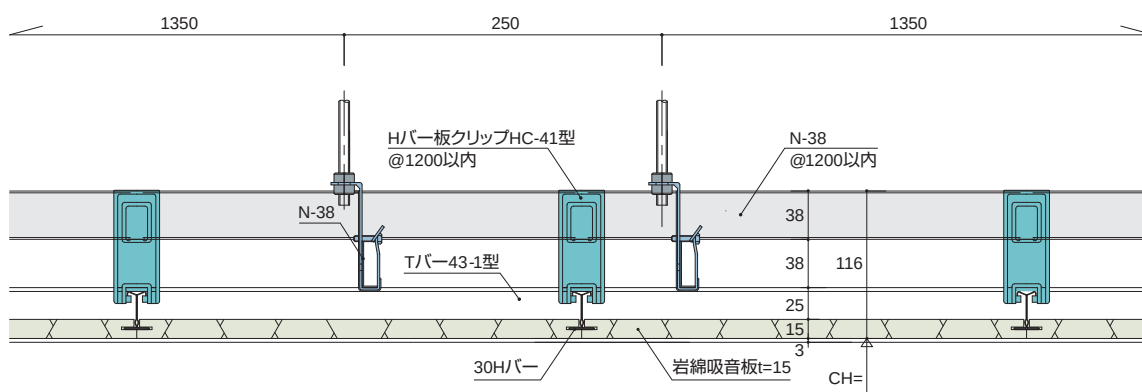
A断面図

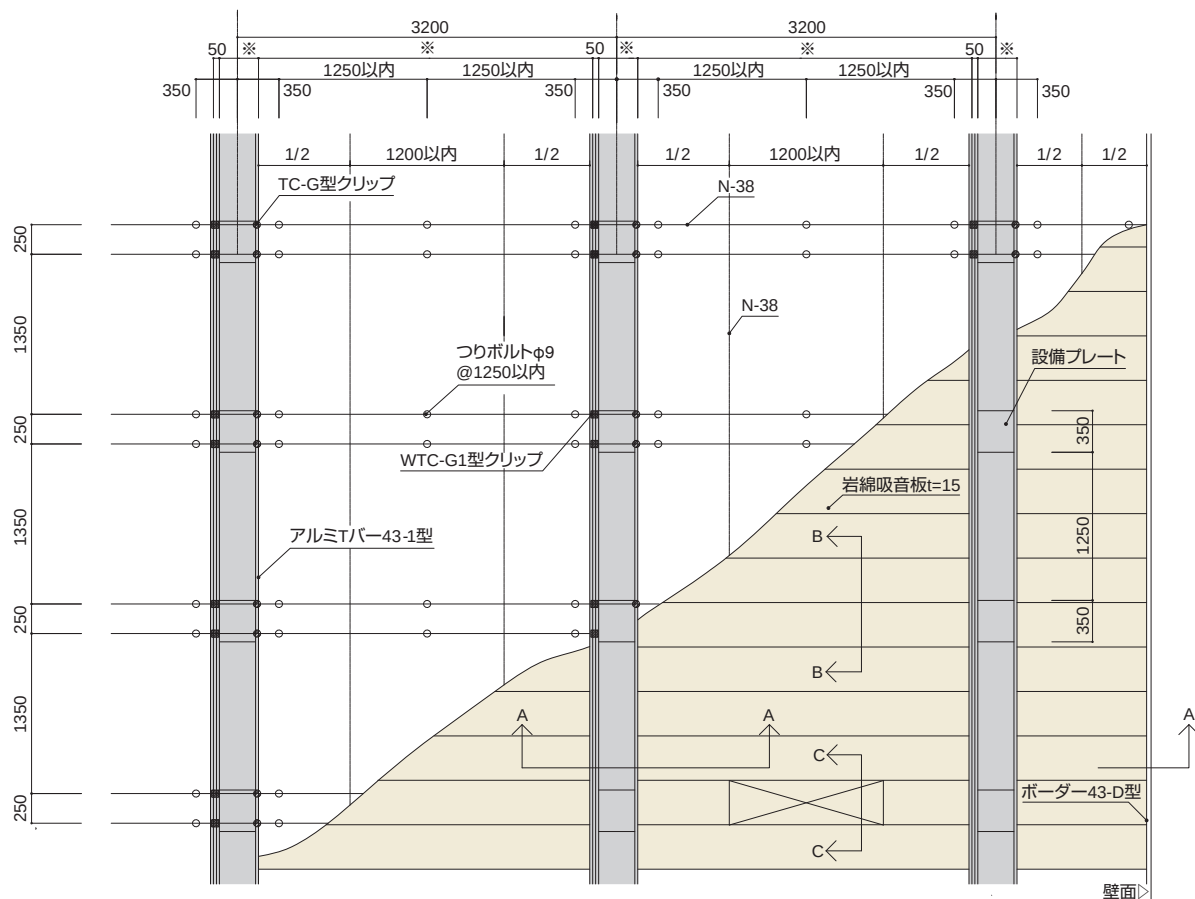
(単位: mm)



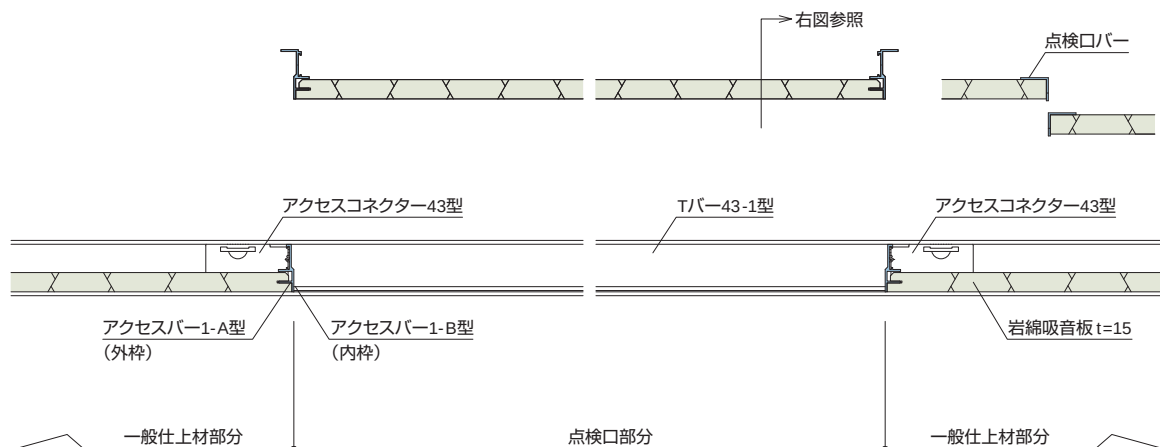
B断面図

(単位: mm)





(単位: mm)



システム天井部材一覧表

●在庫品 ■特注品

43型

つり長さ：推奨値 1400 以下

※但し、たわみが目立つ場合があるため、モックアップにより現場の承諾必要。また諸設備の重量、モジュール等設定条件が変わる場合は、別途検討のこと。

●Tバー43-1型

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井43型用メインバー

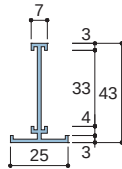
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.363kg/m

備 考：



●ボーダー43-D型(壁固定タイプ)

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井43型用ボーダー

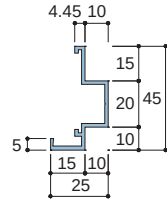
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.374kg/m

備 考：



●ボーダー43-B型(天井・壁兼用タイプ)

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井43型用ボーダー

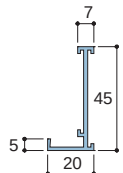
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.36kg/m

備 考：



●Hバー板クリップHC-3型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー43型のHバー支持金物

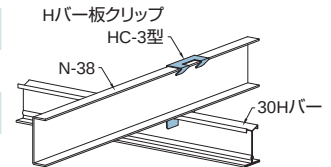
適合部：30Hバー ⇔ N-38

板 厚：0.6mm

入 数：400個

単位重量：12g/個

備 考：



●Hバー板クリップHC-41型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー43型のHバー支持金物

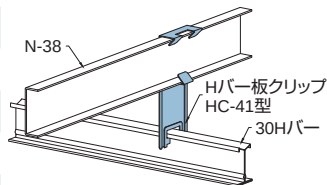
適合部：30Hバー ⇔ N-38

板 厚：0.6mm

入 数：300個

単位重量：18g/個

備 考：



●落下防止THC

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー43型のHバー落下防止金物

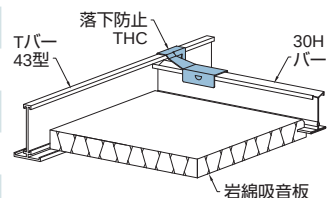
適合部：30Hバー ⇔ Tバー43型

板 厚：0.6mm

入 数：400個

単位重量：11g/個

備 考：



●アクセスクリップ AC-3型 (AC-41型)

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：システム天井43型用点検口外枠取付金物

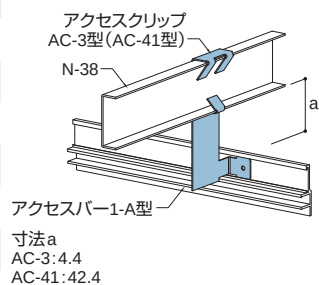
適合部：アクセスバー 1-A型 ⇔ N-38

板 厚：0.8mm

入 数：300個 (250個)

単位重量：18g/個 (26g/個)

備 考：



●アクセスコネクターAT43(R・L)型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：システム天井43型用点検口外枠取付金物

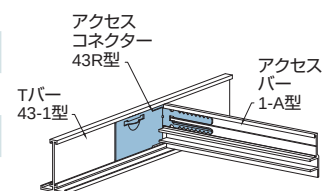
適合部：アクセスバー 1-A型 ⇔ Tバー43型

板 厚：1.0mm

入 数：500個

単位重量：24g/個

備 考：



50型

つり長さ：推奨値 1600 以下

※但し、たわみが目立つ場合があるため、モックアップにより現場の承諾必要。また諸設備の重量、モジュール等設定条件が変わる場合は、別途検討のこと。

● Tバー-50-1型

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井 50 型用メインバー

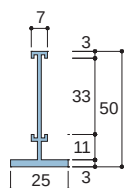
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.48kg/m

備 考：



● Tバー-E-1型

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井 50 型用メインバー

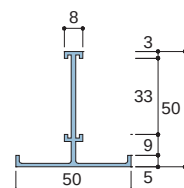
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.57kg/m

備 考：



● Tバー 50-2型

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井 50 型用メインバー

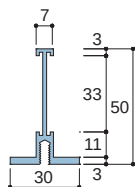
板 厚：1.7mm

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.55kg/m

備 考：



● ボーダー 50-B型(天井・壁兼用タイプ)

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井 50 型用ボーダー

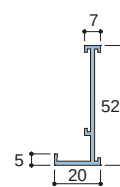
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.39kg/m

備 考：



● Hバー板クリップHC-10型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー50型のHバー支持金物

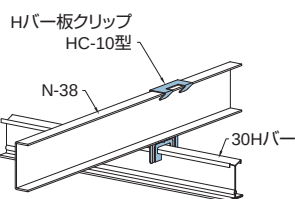
適合部：30Hバー ↔ N-38

板 厚：0.6mm

入 数：300個

単位重量：12g/個

備 考：



● Hバー板クリップHC-48型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー50型のHバー支持金物

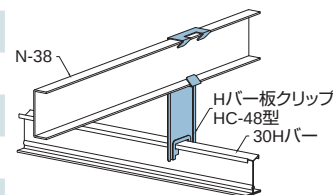
適合部：30Hバー ↔ N-38

板 厚：0.6mm

入 数：300個

単位重量：20g/個

備 考：



■ 落下防止 THC-50型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー50型のHバー落下防止金物

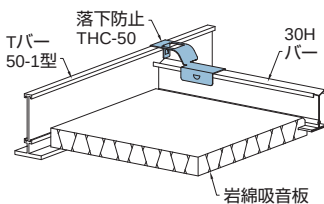
適合部：30Hバー ↔ Tバー50型

板 厚：0.6mm

入 数：500個

単位重量：8g/個

備 考：



● アクセスクリップAC-10型(AC-48型)

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：システム天井 50 型用点検口外枠取付金物

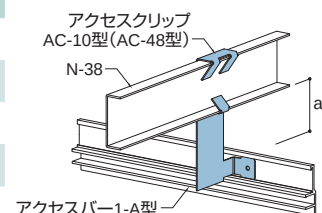
適合部：アクセスバー1-A型 ↔ N-38

板 厚：0.8mm

入 数：300個(200個)

単位重量：19g/個(27g/個)

備 考：



アクセスバー1-A型
寸法a
AC-10:11.4
AC-48:49.4

■ アクセスコネクターAT50(R・L)型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：システム天井 50 型用点検口外枠取付金物

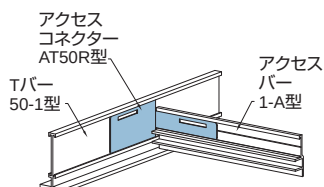
適合部：アクセスバー1-A型 ↔ Tバー50型

板 厚：1.0mm

入 数：—

単位重量：24g/個

備 考：



システム天井部材一覧表

●在庫品 ■特注品

共通部品

●アクセスバー1-A型(外枠タイプ)

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井点検口用外枠

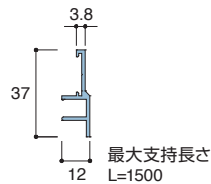
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.244kg/m

備 考：アクセスバー 1-B型と併用



●アクセスバー1-B型(内枠タイプ)

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井点検口用内枠

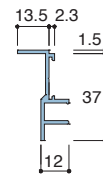
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10本

単位重量：0.31kg/m

備 考：アクセスバー 1-A型と併用



●30Hバー

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：岩綿吸音板の面補強

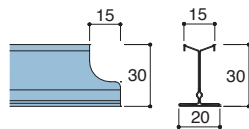
板 厚：0.45mm

定 尺：3000/4000mm

小結束：20本

単位重量：0.458kg/m

備 考：



●直吊TBハンガー

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー50型のHバー支持金物

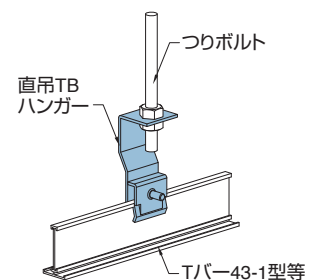
適合部：30Hバー ⇔ N-38

板 厚：2.3mm

入 数：150個

単位重量：90g/個

備 考：



●Tパークロスジョイナー TT-D(出隅)

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバージョイナー

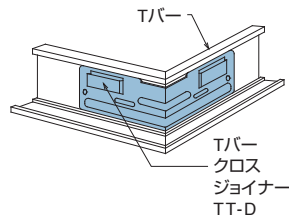
適合部：Tバー ⇔ Tバー

板 厚：1.0mm

入 数：500個

単位重量：30g/個

備 考：



●Tパークロスジョイナー TT-I(入隅)

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバージョイナー

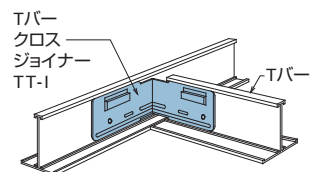
適合部：Tバー ⇔ Tバー

板 厚：1.0mm

入 数：500個

単位重量：30g/個

備 考：



●Tバー直ジョイナーTT

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバージョイナー

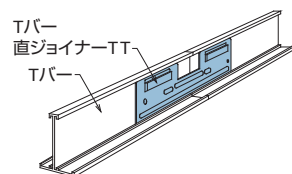
適合部：Tバー ⇔ Tバー

板 厚：1.0mm

入 数：400個

単位重量：30g/個

備 考：



●A-Sスプリング

材 質：バネ鋼板

用 途：岩綿吸音板押え

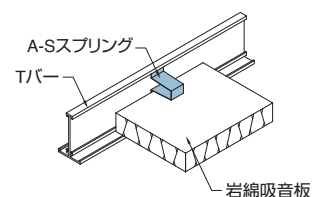
適合部：Tバー ⇔ 岩綿吸音板

板 厚：0.3mm

入 数：1300個

単位重量：3g/個

備 考：



■点検口バー

材 質：A6063S-T5

用 途：点検口バー

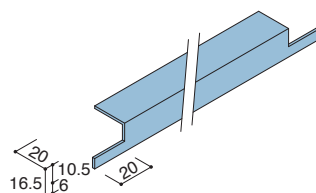
板 厚：1.5mm

定 尺：397/372mm

小結束：—

単位重量：50g/47g

備 考：



※但し、たわみが目立つ場合があるため、モックアップにより現場の承諾必要。また諸設備の重量、モジュール等設定条件が変わる場合は、別途検討のこと。

●直付クリップ TC-G型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー直付用ビスクリップ

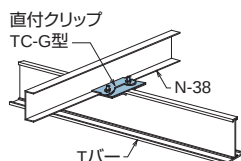
適合部：Tバー ⇔ N-38

板 厚：上板：1.6mm、下板：1.2mm

入 数：500個

単位重量：39g/個

備 考：



● TC-38(76)型ハンガー

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー吊込金物

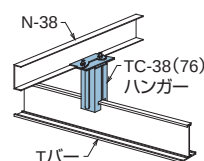
適合部：Tバー ⇔ N-38

板 厚：上板：1.6mm、下板：1.2mm

入 数：150個 (100個)

単位重量：70g/個 (98g/個)

備 考：



●WTバー用直付クリップ WTC-G2型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：WTバー用システム天井接続金物

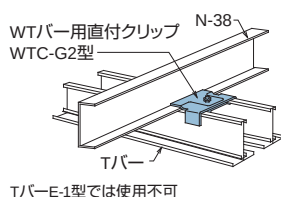
適合部：Tバー ⇔ N-38

板 厚：上板：1.6mm、下板：1.2mm

入 数：300個

単位重量：50g/個

備 考：



●WTバー用直付クリップ WTC-38型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：WTバー用システム天井接続金物

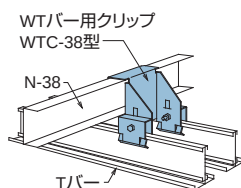
適合部：Tバー ⇔ N-38

板 厚：1.6mm

入 数：50個

単位重量：147g/個

備 考：



●WTバー用直付クリップ WTC-76型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：WTバー用システム天井接続金物

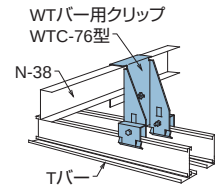
適合部：Tバー ⇔ N-38

板 厚：1.6mm

入 数：50個

単位重量：180g/個

備 考：



●スペーサーA型クリップ

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井目地プレート取付用金物

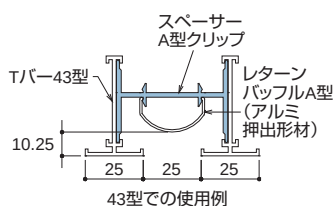
適合部：Tバー ⇔ レターンバップルA型

板 厚：—

入 数：800個

単位重量：19g/個

備 考：



●レターンバップルA型 (アルミ押出形材)

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井目地プレート取付用金物

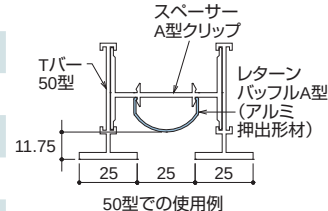
板 厚：1.0mm

定 尺：2000mm

小結束：4本

単位重量：0.118kg/m

備 考：



■レターンバップルクリップ

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：システム天井目地プレート取付用金物

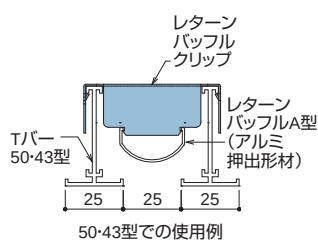
適合部：Tバー ⇔ レターンバップルA型

板 厚：0.8mm

入 数：—

単位重量：—

備 考：受注生産品



システム天井部材一覧表

●在庫品 ■特注品

40型

つり長さ：捨張工法に準拠（@900程度）
※但し、たわみが目立つ場合があるため、モックアップにより現場の承諾必要。また諸設備の重量、モジュール等設定条件が変わる場合は、別途検討のこと。

● Tバー40-1型

材 質：A6063S-T5

用 途：システム天井40型用メインバー

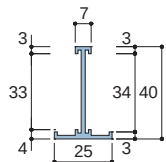
板 厚：—

定 尺：4000mm

小結束：10 本

単位重量：0.35kg/m

備 考：



■ Hバー板クリップ HC-G型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー40型のHバー支持金物

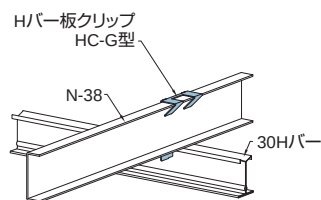
適合部：30Hバー ⇔ N-38

板 厚：0.6mm

入 数：350 個

単位重量：10g/個

備 考：



■ Hバー板クリップ HC-38型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー40型のHバー支持金物

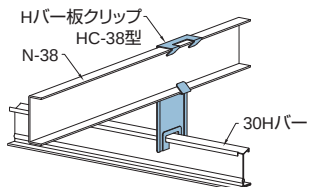
適合部：30Hバー ⇔ N-38

板 厚：0.6mm

入 数：300 個

単位重量：16g/個

備 考：



■ 落下防止THC-40型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：Tバー40型のHバー落下防止金物

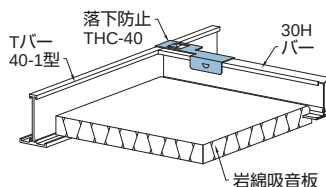
適合部：30Hバー ⇔ Tバー40型

板 厚：0.6mm

入 数：500 個

単位重量：8g/個

備 考：



■ アクセスクリップAC-0型 (AC-38型)

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：システム天井40型用点検口外枠取付金物

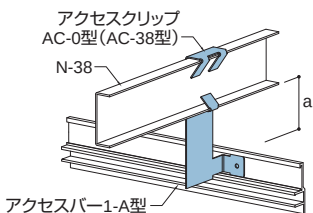
適合部：アクセスバー1-A型 ⇔ N-38

板 厚：0.8mm

入 数：—

単位重量：16g/個 (23g/個)

備 考：



寸法a
AC-0:0
AC-38:38

■ アクセスコネクターAT40(R・L)型

材 質：JIS G 3302：溶融亜鉛めっき鋼板 Z12

用 途：システム天井43型用点検口外枠取付金物

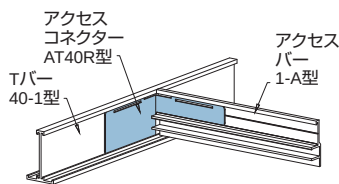
適合部：アクセスバー1-A型 ⇔ Tバー40型

板 厚：1.0mm

入 数：—

単位重量：24g/個

備 考：



超軽量システム天井 SLC工法

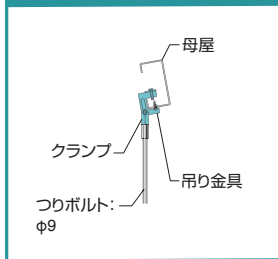
※SLC工法は、旭ビルト工業株式会社の製品です。

基準概要図

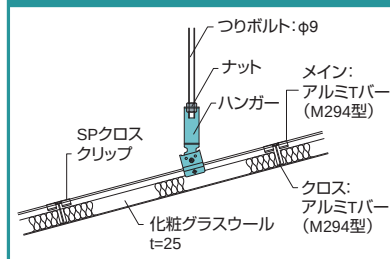
軽量化した部材で構成し、天井面構成部材等の質量2kg/m²以下を実現。

- ▶天井単位質量が2kg/m²以下。
- ▶振動台実験において、震度6以上の地震波を加振後も損傷なし。
- ▶天井板の色柄が豊富で、各色のフレームと自由に組み合わせができるため「意匠性の高い天井」が施工可能。

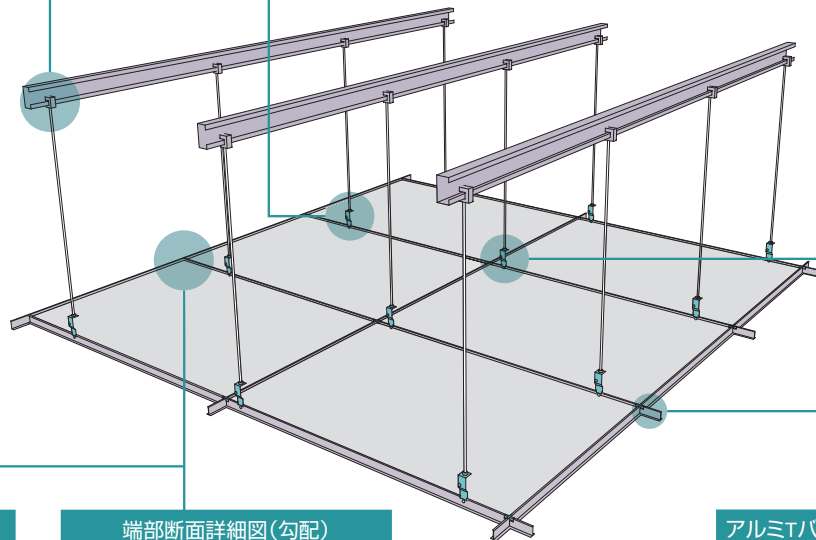
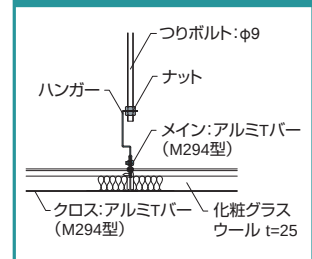
吊り部詳細図(勾配屋根母屋)



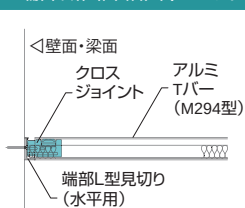
標準断面図



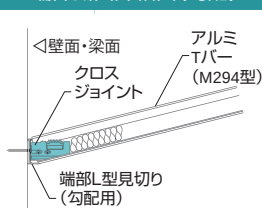
標準断面図(接合部)



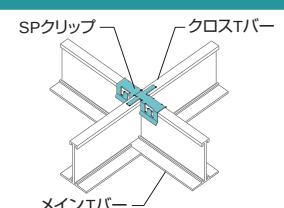
端部断面詳細図(フラット)



端部断面詳細図(勾配)

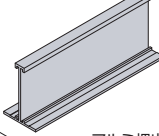
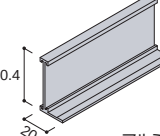
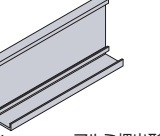
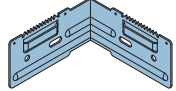
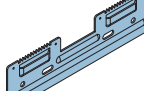
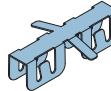
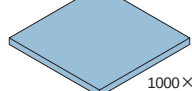


アルミTバーメインクロス接合部



部材一覧表

(単位: mm)

つりボルトφ9・ナット	ハンガー	アルミTバー	アルミボダー	アルミボダー
1  3/8用	2 TBハンガー  t=1.6	3 M294型  38.7 25 アルミ押出形材	4 水平用  40.4 30 アルミ押出形材	アルミボダー 勾配用  45 30 アルミ押出形材
Tバークロスジョイナー	Tバー直ジョイナー	SPクロスクリップ	化粧ガラスウール天井板	シリコンシール
TT-I  t=1.0	8 TT  t=1.0	7  t=0.4	 1000×1500 900×1800 900×900 t=25	

既存システム天井 ラインシリーズの脱落低減措置例について

ロックウール工業会 吸音板部会 工法分科会より抜粋

システム天井の耐震性

①システム天井の耐震仕様の経緯

システム天井は、照明、空調、スプリンクラー等の設備を複合化した天井である。建築の壁、スラブ、梁等に取り合うため、地震時にはそれらの建築構造や設備の慣性力や変形の影響を受けやすい。そのため非構造部材である天井は地震の被害を受けやすく、耐震性が重要とされている。

また、日本は地震が多く、過去の大地震による建物の被害に伴い、システム天井の部材や照明器具の脱落等が発生している。各所で天井の耐震実験や研究が行われ、耐震性を見直す契機としてきた。

特に2011年3月11日に発生した東日本大震災では、かつてない規模で甚大な人的・物的被害が発生したことから、国土交通省は天井の技術基準を法制化し、2014年4月1日より施行された。また、特定天井以外の一般天井でも「設計者の判断による安全確保」が明記され、企業の社会的責任（CSR）・事業継続計画（BCP）・人命保護の観点から、デベロッパー・設計事務所・建設会社・施工業者・材料メーカーの各立場で天井の脱落対策が進んでいる。

ロックウール工業会の平成20年「システム天井の新耐震基準」は、発行以来改訂を重ね内装業界にシステム天井の耐震仕様として定着してきた。「既存システム天井 ラインシリーズの脱落低減措置例について」は、天井の技術基準の法制化を背景にしたものである。

②システム天井の安全性の目標

2014年の法改正では天井の耐震安全性の目標は、「中地震時において天井の損傷を防止することにより、中地震を超える一定の地震時においても天井の脱落の低減を図ること」とされている。ラインシリーズは耐震化が難しい為脱落低減の対応を検討する。

③システム天井のブレース（斜め補強）基準

(1) ブレースの数量

ブレースは18m²以内にX、Y方向に1組ずつ設置する。

最低でも30m²以内にX、Y方向に1組ずつ設置する。

(2) ブレースの材料

ブレースの材料はC38×12×1.2以上とし、天井懐寸法により材料を選定する。

表 4-1 ブレース材の例

ブレース材	適用する天井懐寸法
C38×12×1.2	1010mm 以下
C25×19×5×1.0	1380mm 以下
C40×20×1.6	1500mm 以下

(3) ブレースの配置

V字、または、（逆）ハの字配置とする。天井周辺部及び中央部に18m²以内（最低でも30m²以内）になるように均等に配置する。間隔は1600mm以内とする。

(4) ブレースの固定方法

専用金物または、φ4ビス2点留めによる。（溶接接合は認めないものとする）

(5) ブレースの固定位置

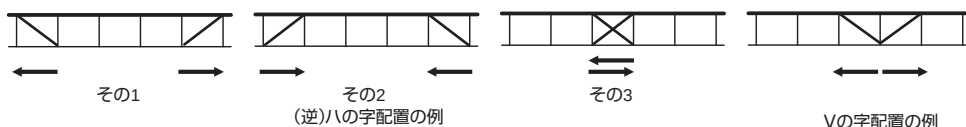
ブレース上部固定位置はスラブに接する事を原則とする。ブレース下部は、Tバー受けチャンネルに固定する。また、ブレース設置した部位のハンガーはTバー受けチャンネルとビスで固定する。

(6) ブレースの角度

30°～45°程度を基本とする。

図 4-1 ブレースの配置方法

・引張り、圧縮力を負担するブレースを一对とする。



・（逆）ハの字配置の場合は、ブレースの向きが交互になるようにする。
・ブレースの間隔が均等になるように、負担面積が18m²以下になるようにする。

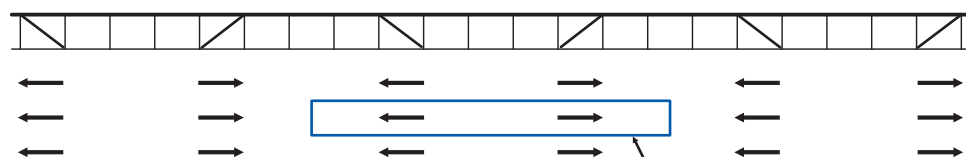
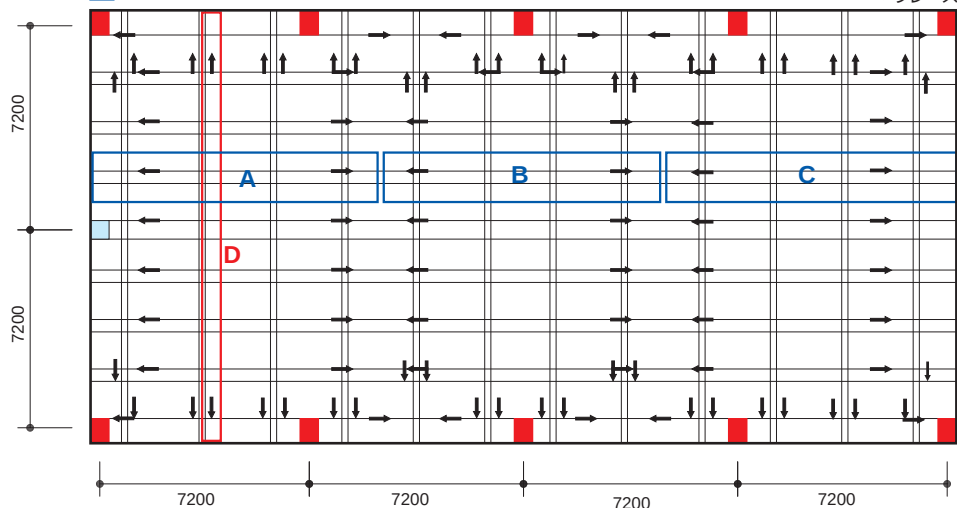


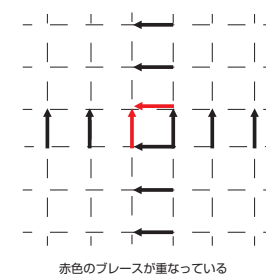
図 4-2 ブレースの配置例

●ラインタイプの例

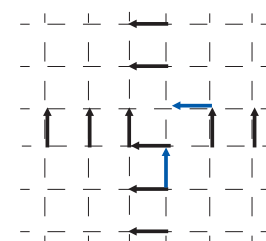
□ A、B、C部ブレース1対 負担面積約18m²/1対 □ D部ブレース1対 負担面積約18m²/1対 → ブレース



・スラブ側の吊ボルトに設置したブレースが2本以上重ならないようにする。重なる場合はブレースの位置をずらす。



赤色のブレースが重なっている

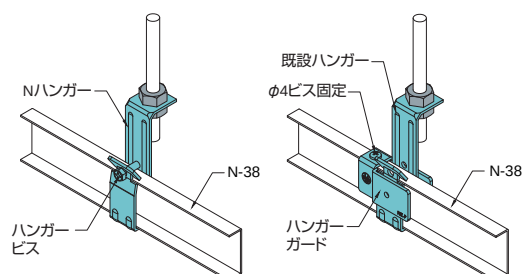


青色のブレースをずらした

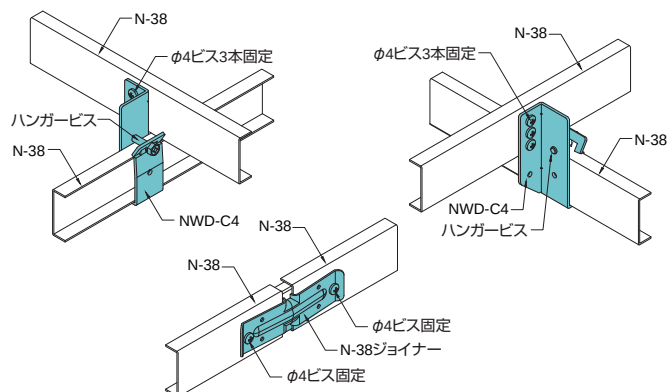
既存ラインシリーズの脱落低減措置例

■ 天井材相互の緊結（ボルト接合、ねじ接合等）に主眼を置いたもの（当社材の場合）

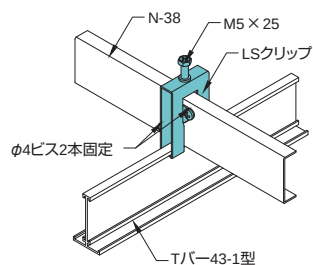
① チャンネルハンガーの開き止め



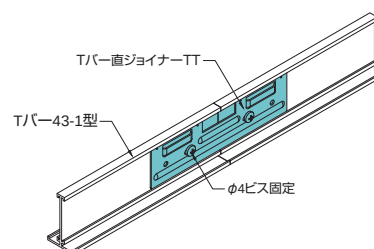
② チャンネルとチャンネルのずれ防止



③ チャンネルとCTクリップのずれ防止



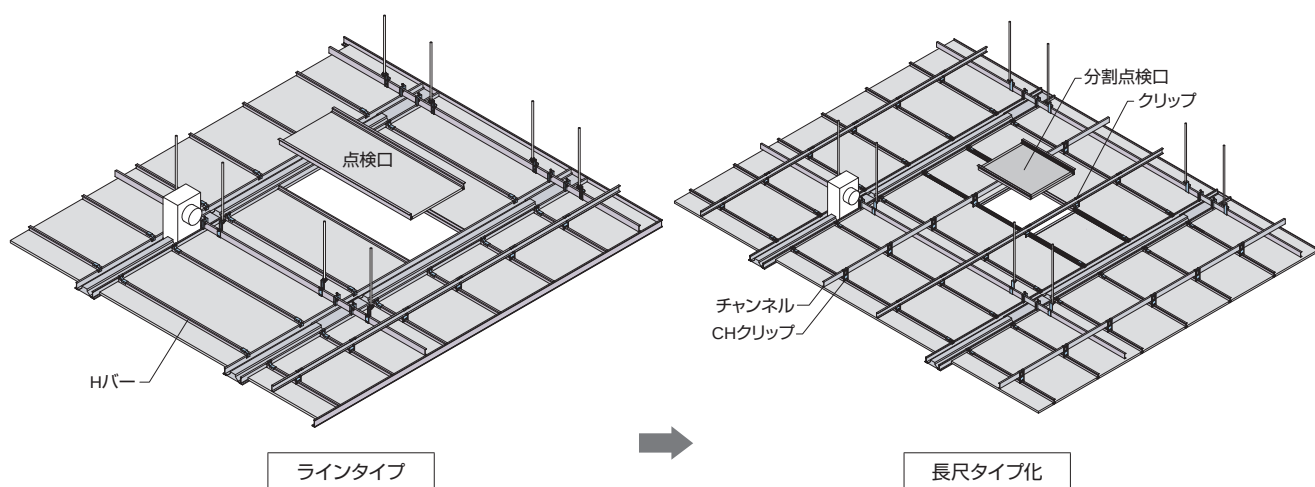
④ TバーとTバーの固定



■ フェールセーフの考え方に主眼を置いたもの

⑤ 壁際以外のHバーも全てチャンネルよりCHクリップ(2ヶ)で支持(下図)

⑥ 点検口を分割し点検口バー(外)をチャンネルよりクリップで支持(下図)



システム天井グリッドタイプ耐震基準(2020年版)

ロックウール工業会 吸音板部会 工法分科会より抜粋

システム天井用グリッドタイプ耐震基準

①耐震安全性の目標

中地震における損傷を防止、中地震を超える一定の地震時においても天井の脱落の低減を図ることを目標とする。

②適用範囲

- 1) システム天井グリッドタイプ
- 2) 天井懐高さ3000mm以下

③耐震補強基準

- 1) 天井水平入力加速度1.0G、天井鉛直入力加速度0.5G、天井質量10kg/m²のとき、ブレースは、18m²以内にXY各方向に1組ずつ設置する。但し、天井質量やブレースの耐力等をユニット試験等により詳細に求め、ブレースの負担面積を設定することができる。
- 2) ブレースは、基本的に全吊ボルト構面にXY両方向に配置する。
- 3) ブレースの材料は右表よりC38×12×1.2以上とし、天井懐高さにより選定する。
- 4) システム天井及び搭載設備の質量が10kg/m²を超える場合は、ブレース1組の負担面積を換算して求める。
- 5) 耐震性を考慮しない場合でも、ブレースはC38×12×1.2以上とし、最低限30m²以内にXY各方向に1組ずつ設置する。

■告示計算式タイプ ブレース材の選定例(グリッドタイプ640×640)

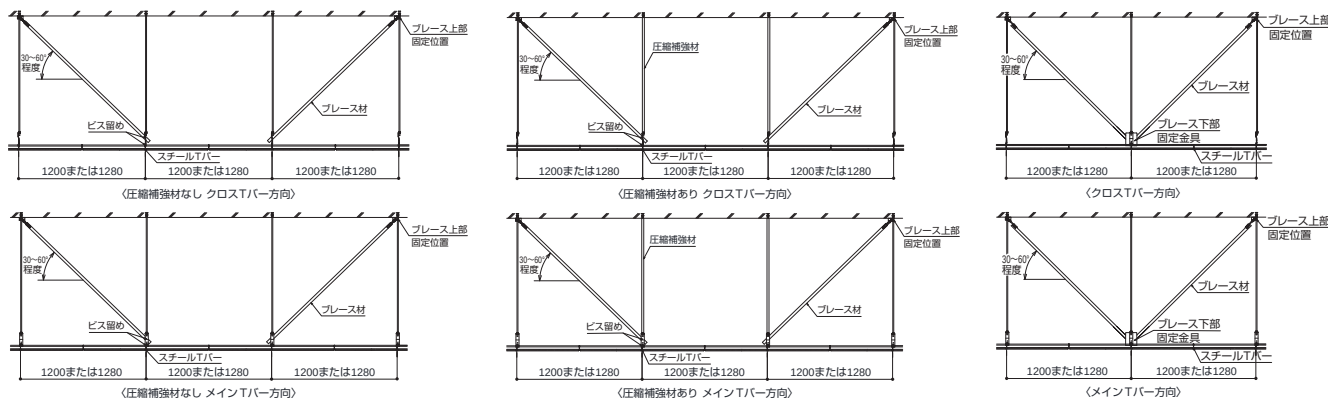
	ブレース材	吊りボルト 圧縮補強材	適用する天井懐高さ(単位: mm)	
			水平投影長さ: 1280	水平投影長さ: 2560
逆ハ	C38×12×1.2	□- 19×19× 1.2	820～1750	1560～2150
	C25×19×5×1.0		820～1890	1560～2250
	C40×20×1.6		820～1980	1560～2310
	C40×20×10×1.6		820～2190	1560～2470
	C60×30×10×1.6		820～2290	1560～3000
	C38×12×1.2		820～880	—
	C25×19×5×1.0		820～1150	—
	C40×20×1.6		820～1340	—
V字	C40×20×10×1.6		820～1720	—
	C40×25×10×1.4		820～2290	1560～2720
	C60×30×10×1.6		820～2290	1560～2850
	C25×19×5×1.0		820～1420	—
	C40×20×1.6		820～1750	—
	C40×20×10×1.6		820～2280	1560～2010
	C40×25×10×1.4		820～2290	1560～2840
	C60×30×10×1.6		820～2290	1560～3000

- 1) 天井懐高さが3000mmを超える場合は、構造計算を行い鉄骨組付けのぶどう棚を設置してください。
- 2) 上記内容は、水平震度1.0G、負担面積18m²/組、天井質量10kg/m²の場合の選定例です。
- 3) 天井懐高さがH1500mmを超える場合の水平振れ止めの設置については、監理者にご確認ください。
- 4) 水平投影長さが1280mm及び2560mmにおいて、懐高さが重複している箇所は、設計者の判断の元決定してください。
- 5) 天井懐高さがH820mm未満であっても設置角度が30°≤θ≤60°となるようブレースを取付けてください。

グリッドタイプのブレース設置例

ブレース配置方法

・引張り、圧縮力を負担するブレースを1組とする。

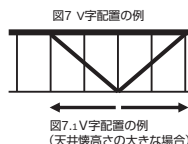


ブレース上部固定位置はスラブに接する事を原則とするが、離れる場合は吊りボルトが耐えられるよう計算にて検討する(P.56 注2: 耐震ブレース上部固定位置計算式参照)



図6. (逆)ハの字(圧縮補強材付き)配置の例(赤線は吊ボルトの圧縮補強材)

- ・(逆)ハの字(圧縮補強材付き)配置の場合は、ブレースの向きが交互になるようにする。
- ・ブレースの間隔が均等かつ負担面積が18m²以下になるようにする。
- ・ブレースは、基本的に全吊ボルト構面にXY両方向に配置する。



・スラブ側の吊ボルトに設置したブレースが2本以上重ならないようにする。重なる場合はブレースの位置をずらす。

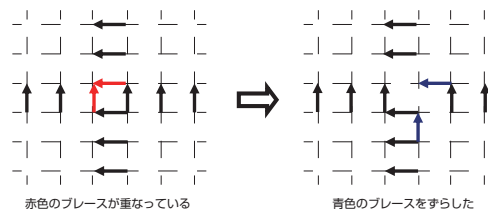


図9. ブレースが重なる場合の配置例

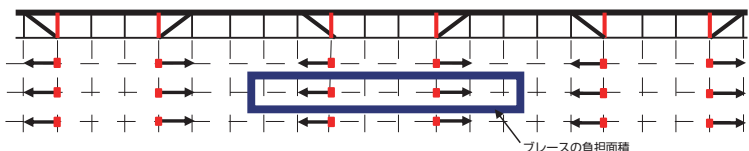


図8. (逆)ハの字(圧縮補強材付き)配置の例 その2(赤線は吊ボルトの圧縮補強材)

ブレースの設置基準

ブレース	ロックウール工業会の新耐震基準(平成23年改訂)	ロックウール工業会のグリッドタイプ耐震基準(2020年版)
負担面積	XY方向ともブレース1対の負担面積は18m ² を上限とする。 (耐震レベル1G、天井質量10kg/m ² の場合)ブレース(1対)が負担する天井の水平慣性力がブレースおよび天井構成部材の水平耐力に達していないことが前提となる。また、天井質量やブレースの耐力を詳細に求め、ブレースの負担面積を設定することができる。	XY各方向ともブレース1組の負担面積は原則18m ² を上限とする。(耐震レベル1G、天井質量10kg/m ² の場合)ブレース(1組)が負担する天井の水平慣性力がブレースおよび天井構成部材の水平耐力に達していないことが前提となる。但し、天井質量やブレースの耐力等をユニット試験等により詳細に求め、ブレースの負担面積を設定することができる。
配置	V字、または、(逆)ハの字配置とする。天井周辺部および中央部に負担面積以内になるように均等に配置する。間隔は1600mm(グリッドタイプの場合は2600mm)以内とする。6頁、7頁「ブレースの配置例」参照	V字、(逆)ハの字、X字、または(逆)ハの字(圧縮補強材付き)配置とする。天井周辺部および中央部に負担面積以内になるように均等に配置する。間隔は1200mmまたは1280mmを原則とする。8頁～12頁「ブレースの配置例」参照
材料	C38×12×1.2程度以上とする。 天井懐寸法により、ブレースの材料を設定する。 3頁「ブレース材の例」参照	C38×12×1.2程度以上とする。 天井懐高さにより、ブレースの材料を設定する。 3頁「ブレース材の例」参照
固定方法	専用金物または、φ4ビス2点留め以上による。 溶接の場合は、3点溶接以上、溶接長5～7mmとする。 ブレース固定部の水平耐力は2000N以上とする。	専用金物または、φ4ビス2点留め以上による。 ブレース固定部の水平耐力は2000N以上とする。 (溶接接合は認めないものとする)
固定位置	上端はスラブから50mm以内の吊りボルトに固定する。下端は吊りボルトを設置したハンガー、または、野縁受けチャンネルに固定する。野縁受けチャンネルに設置する場合は吊りボルトから水平距離で150mm以内の位置とする。また、ブレースを設置した部位のハンガーはTバーや野縁受けチャンネルとビスで固定する。	上端は、スラブからの位置を弾性モーメント範囲以内(6頁注2)とし、吊りボルトに固定する。 下端は吊りボルトを設置したハンガーや専用金具に固定する。 また、ブレースを設置した部位のハンガーはビスで固定するなどして、ブレースへ水平力が伝達できる取り付けとする。
角度	30°～45°程度を基本とする。 45°を超える場合はブレース耐力を算定して負担面積を求める。 (5頁「ブレースの耐力」・負担面積の算定参照)	30°～60°程度を原則とする。 60°を超える場合はブレース耐力を算定して負担面積を求める。 (7頁「ブレースの耐力」の算定参照)

注1) 本基準は、主に事務所ビルに使用されるシステム天井のグリッドタイプを対象としたもので、天井懐高さ3000mmを越えるもの、傾斜天井部や下がり天井部に使用されるもの、天井質量が10kg/m²を大きく上回るもの、および、その他特殊な構造のものは除く。

注2) 耐震ブレース上部固定位置計算式

ブレース上部固定位置(スラブまでの鉛直距離)を下記の式で求める。

$$Q_y = A \cdot \tau \quad Q_y : \text{吊ボルトの許容せん断力} \quad e = My / Q_h \cdot 2 \quad e : \text{許容鉛直距離}$$

$$A : \text{吊ボルトの断面積} \quad My : \text{吊ボルトの許容曲げモーメント}$$

$$\tau : \text{吊ボルトの短期許容せん断応力度} \quad Q_h : \text{ブレースセットの負担水平力}$$

$$My = Z \cdot \sigma_y \quad My : \text{吊ボルトの許容曲げモーメント} \quad 2 : \text{ブレースセットの負担水平力支持点数}$$

$$Z : \text{吊ボルトの断面係数} \quad \text{但し、} Q_y > Q_h$$

$$\sigma_y : \text{吊ボルトの短期許容圧縮曲げ応力度}$$

ブレース負担面積による許容鉛直距離例

吊ボルト 3分

天井質量 10kg/m² 水平震度 1G の場合

負担面積	6m ²	9m ²	12m ²	15m ²	18m ²
許容鉛直距離	33.8mm	22.5mm	16.9mm	13.5mm	11.2mm

ブレースの耐力の算定(ブレース耐力計算ソフト:告示計算式タイプの場合)

ブレースの耐力

参考文献により、ブレース材、吊りボルトの座屈荷重を求め、ブレースの水平耐力を算出します

$$\text{圧縮単独耐力 } H_1 = \frac{1}{\gamma_P} \times \frac{1.5}{2.17} \times \frac{B}{L_P} \times \frac{\pi^2 EI}{L_P^2} \dots\dots 1)$$

$$\text{引張単独耐力 } H_2 = \frac{1}{\gamma_{PB}} \times \frac{1.5}{2.17} \times \alpha \times \frac{B}{L_{PB}} \times \frac{\pi^2 EI}{L_{PB}^2} \dots\dots 5)$$

H_1 : ブレース材が圧縮材となる側のブレースが座屈する時の水平方向の圧縮単独耐力(N)

H_2 : ブレース材が引張材となる側の吊りボルトが座屈する時の水平方向の引張単独耐力(N)

B : インサートピッチ(ブレースの水平投射距離)(mm)

L_P : ブレースの有効長さ(mm)

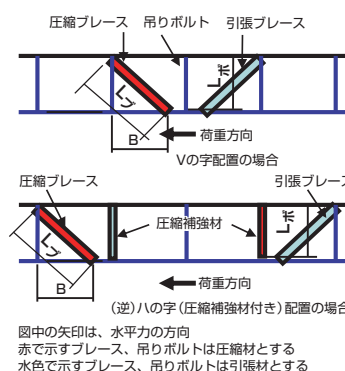
E : ヤング率 205000 (N/mm²)

I : ブレース材または座屈補強材の最小断面二次モーメント(mm⁴)

L_{PB} : 吊りボルトの有効長さ(mm)

γ_P ・ γ_{PB} : ブレース、および吊りボルトの細長比に応じた割増係数

α : 端部の固定によって変わる係数(片側固定片側ピン:2.046、両端ピン:1)



ブレースの負担面積

ブレースの負担面積 s は次の式で求められる

$$H \neq 9.8swa$$

よって、

$$s = H \neq 9.8aw$$

ここに

H : ブレースの耐力 (N)

V の字の場合 $H \neq H_1 \times 2$

逆ハの字・X字の場合 $H \neq H_1 + H_2$

a : 天井入力加速度 (G)

w : 天井の単位質量 (kg/m²)

s : ブレースの負担面積 (m²)

ブレースの負担面積 (s) は、

ブレース材の耐力から求めた値であり、

取付金具、ハンガーやTバー接合部等の

耐力を考慮することとする

■ブレースの耐力計算例 天井懐高さ1140mm インサート@1280mmの場合

[ブレースの耐力計算結果] 計算時、円周率 π についてはエクセル関数PI()を使用しております。

性能項目	最小断面二次モーメント I (mm ⁴)	断面二次半径 i (mm)	断面積 A (mm ²)	圧縮単独耐力 H_1 (N)	引張単独耐力 H_2 (N)	ブレース1組の 耐力 (N)
材種						
ブレース材	C38×12×1.2	835.400	3.478	69.040	323.9	
	C25×19×5×1.0	3159.000	6.896	66.420	1224.9	
	C40×20×1.6	4647.000	6.235	119.500	1801.9	
	C40×20×10×1.6	8186.000	7.563	143.100	3174.2	
	C40×25×10×1.4	13257.000	9.580	144.200	5140.5	
	C60×30×10×1.6	25560.000	11.100	207.100	9911.0	
圧縮補強材	3分ボルト	191.800	1.977	49.100	581.6	
	□-19×19×1.2	4213.000	7.179	81.730	6243.6	
	□-19×19×1.6	5110.000	6.986	104.700	7573.0	
	C25×19×5×1.0	3159.000	6.896	66.420	4681.6	
	C40×20×1.6	4647.000	6.235	119.500	6886.6	
	C40×20×10×1.6	8186.000	7.563	143.100	12131.6	
圧縮単独耐力 H_1 (N)		1224.9		V字の場合 ($H_1 \times 2$)		2449.8
引張単独耐力 H_2 (N)		581.6		逆ハの字の場合 ($H_1 + H_2$)		1806.5

大規模空間天井

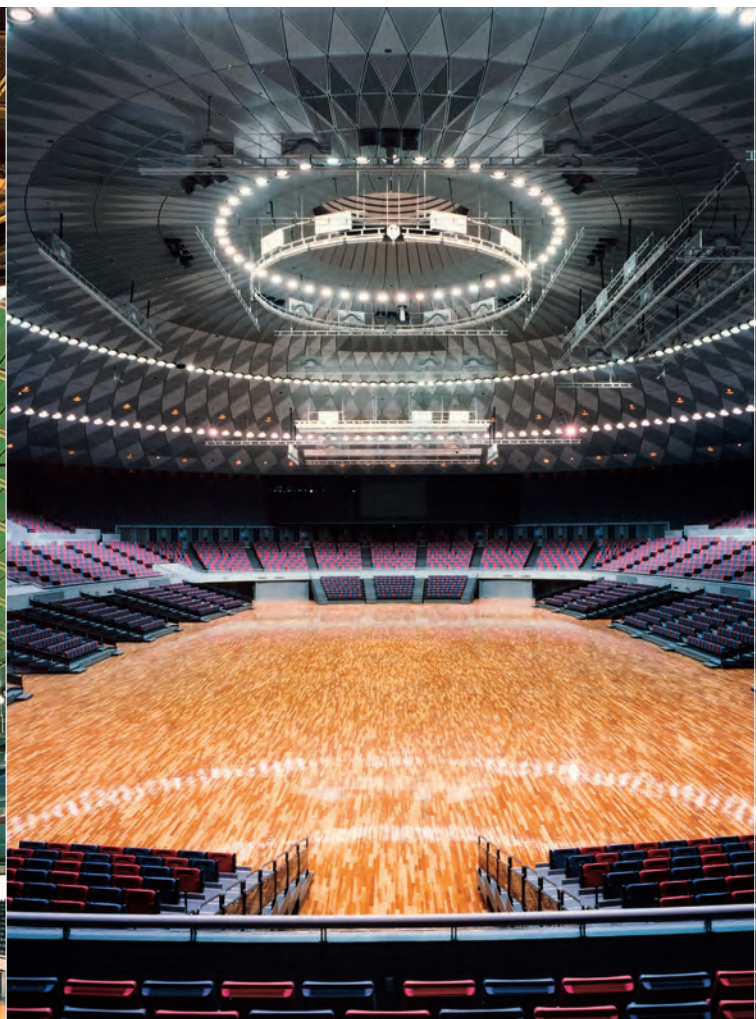
無足場工法

メタルシステム

大規模空間天井（無足場工法）



東京体育館



大阪市中央体育館

天井・床面工事の同時進行で、 建築工事の効率化を実現

大規模空間の天井工事は、床全面に足場を組んでから行います。そのため、足場の架設工事から天井工事の期間中は、床面工事はストップとなり、建築工事のスケジュール面、コスト面で大きな問題となっていました。また高い足場での作業は常に危険を伴い、これまでの天井工事には安全面にも問題がありました。それらの建築工事に関する問題点をクリアしたのが、OKUJUが開発した〈大規模天井無足場工法〉、別名〈大規模空間スライド工法〉です。

仮設足場で天井パネルを移動可能にし、順次スライドさせていくこの新工法により、現場作業員や施工管理の負担を大幅に軽減。大ホールやアリーナといった大規模空間の効率的な天井施工を可能にしました。

特長

- 1 大規模な仮設足場が不要になり、工事の安全性が飛躍的に向上。
- 2 架台スペースはごく一部なので、床面と天井工事の同時進行が可能。
- 3 工期の短縮、さらに建築コストのダウンも実現。
- 4 天井パネルの集積移動が可能になり、品質管理も容易。

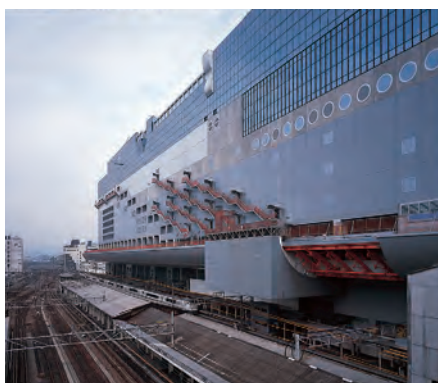


群馬県総合スポーツセンター・ぐんまアリーナ



国立代々木競技場・第一体育館

京都駅ビル



建都1200年の記念事業として改築された新京都駅。国際文化観光都市のシンボルとして、国際化時代にふさわしい機能型ターミナルビルです。この改築の際に課題となったのが、いかに鉄道の運行を妨げることなく工事を進めるかということ。特に駅ビル南側にある東西約470mの遊歩道部分については、線路上部での作業となることから、非常に困難な工事が予想されました。そこで、OKUJUは、天井パネルスライド工法を提案。軒天井で線路上部にある部分はゴンドラレールを用いた吊り足場を使用。軒天井目地部分はパネル取付用ボーダー先端より差し込み、パネルを順次スライドし固定することにより、鉄道の運行を妨げず、スムーズな施工が実現しました。





社 訓 信 用 第 一

経営理念 *Smile & Dream*

パイオニア精神を常に認識しつつ、技術のOKUJUに邁進していきます。

人が働き、住まい、遊び、憩う様々な生活活動において、どのような空間に身を置くかは大変重要です。

OKUJUは、人が体全体で心の底から心地よく過ごせ、笑顔を忘れずに夢を追いつけられる空間を創造していきます。

OKUJUは、業務遂行に際しては、期待される信頼に応え、信用を蓄積すべく、会社・現場および社会のルールを守り、品質・安全・環境に配慮することを怠りません。

株式会社 **オクジュー**

<http://www.okuju.co.jp>

カタログ案内

耐震天井下地

特定天井対応天井下地：SDタイプ・HGタイプ
防振耐震天井下地：OTO-LESS
準構造化天井下地：SSタイプ
地震対策天井下地：TSタイプ
落下低減天井下地：REタイプ・SRタイプ
超軽量天井下地：Lite-Safe

メタルパネル

アルミ・スチール・ステンレス
アルミ樹脂複合板
光天井
スバンドレル・ルーバー 等

メタルシステム

軽量鉄骨下地(天井・壁)
システム天井、細工天井・壁
NWD工法(無溶接工法)
大規模空間天井(無足場工法) 等

ALTsハッチ

天井点検口
エアタイト点検口
壁点検口

副資材

おく蔵
はこ坊3
GWストッパー 他

事業所一覧

本社

〒530-0047
大阪市北区西天満 5-3-7
TEL.06-6312-4131 FAX.06-6312-7998

東京本社

〒101-0054
千代田区神田錦町 1-19-1
TEL.03-3293-0910 FAX.03-3293-0920

九州支店

〒812-0018
福岡市博多区住吉 2-16-27
TEL.092-291-0459 FAX.092-271-5606

名古屋営業所

〒451-0042
名古屋市西区那古野 2-23-7
TEL.052-583-5011 FAX.052-583-5012

南九州営業所

〒880-0805
宮崎市橘通東 1-10-20
TEL.0985-22-7311 FAX.0985-27-9234

上海事務所

〒200-041
上海市静安区武定路327号 2801室(嶺慧大厦)
TEL.8621-5293-0487 FAX.8621-5293-0489



OKUJU
Space Creator

<http://www.okuju.co.jp>