

営業本部 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキヨウサウスタワー5F)

〒100-6605 ☎ 03-4345-6003 FAX 03-6895-0200

開発部 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキヨウサウスタワー5F)

〒100-6605 ☎ 03-4345-6005 FAX 03-6895-0220

技術研究所 ●新木場試験場 東京都江東区新木場1-4-4 (株ケイ・ユーシステム内)

〒136-0082 ☎ 03-3521-1180 FAX 03-3522-7977

●葛西試験場 東京都江戸川区中葛西1-10-10

〒134-0083 ☎ 03-5667-5916 FAX 03-5667-5917

●東京ショールーム 東京都江戸川区中葛西1-10-10

〒134-0083 ☎ 03-5667-5916 FAX 03-5667-5917

北海道支店

●札幌営業所

北海道札幌市北区北7条西1-1-2(SE 札幌ビル2F)

〒060-0807 ☎ 011-558-2218 FAX 03-6888-6599

東北支店

●仙台営業所

宮城県仙台市宮城野区港1-1-17

〒983-0001 ☎ 022-388-6880 FAX 03-6888-6936

●盛岡営業所

岩手県盛岡市菜園1-3-6 (農林会館ビル2F 212室)

〒020-0024 ☎ 019-618-1028 FAX 03-6888-6936

青森駐在所 青森県青森市橋本2-13-5 (グランスクエア青森306)

〒030-0823 ☎ 017-721-2790 FAX 03-6888-6936

●郡山営業所

福島県郡山市喜久田町3-18 (福島東邦運輸倉株式会社2F)

〒963-0547 ☎ 024-983-8505 FAX 03-6888-6936

●東北サポートセンター

宮城県仙台市宮城野区港1-1-17

〒983-0001 ☎ 022-388-6880 FAX 03-6888-6936

北関東支店

●大宮営業所

埼玉県さいたま市大宮区桜木町4-242 (鐘塚ビル8F)

〒330-0854 ☎ 048-657-2228 FAX 03-6772-0741

●水戸営業所

茨城県水戸市酒門町3285-10

〒310-0841 ☎ 029-304-6551 FAX 03-6772-0742

●北関東サポートセンター

埼玉県さいたま市大宮区桜木町4-242 (鐘塚ビル8F)

〒330-0854 ☎ 048-657-2228 FAX 03-6772-0741

東京支店

●東京第一営業所

東京都品川区西五反田7-16-1 (アーベイン未広4F)

〒141-0031 ☎ 03-3493-3062 FAX 03-3493-3061

●東京第二営業所

東京都品川区西五反田7-16-1 (アーベイン未広4F)

〒141-0031 ☎ 03-3493-3063 FAX 03-3493-3061

●横浜営業所

神奈川県横浜市港北区新横浜2-5-9 (新横浜フジカビル3F)

〒222-0033 ☎ 045-470-4811 FAX 045-471-7076

●新潟営業所

新潟県新潟市中央区南笹口1-9-29 (サンライズ笹口3F)

〒950-0912 ☎ 025-243-0320 FAX 03-6888-5148

長野県長野市七瀬2-1 (長野東口ビル402)

〒380-0922 ☎ 025-243-0320 FAX 03-6772-0740

●イバーショングループ

東京都品川区西五反田7-16-1 (アーベイン未広2F)

〒141-0031 ☎ 03-5437-1250 FAX 045-471-7076

●サポートセンター

東京都品川区西五反田7-16-1 (アーベイン未広3F)

〒141-0031 ☎ 03-5745-5704 FAX 03-6672-6464

中部支店

●名古屋第一営業所

愛知県名古屋市東区東大曾根町12-19 (OZヒメノビル1F)

〒461-0022 ☎ 052-979-7270 FAX 03-6388-2697

●名古屋第二営業所

愛知県名古屋市東区東大曾根町12-19 (OZヒメノビル1F)

〒461-0022 ☎ 052-979-7270 FAX 03-6388-2697

●静岡営業所

静岡県静岡市駿河区西脇550-1

〒422-8044 ☎ 054-282-4500 FAX 03-6388-2789

●北陸営業所

石川県金沢市湊2-7-2

〒920-0211 ☎ 076-238-1171 FAX 03-6778-3509

福井岡出張所

福井県福井市上中町25-12-1

〒910-0826 ☎ 0776-57-7311 FAX 03-6778-3510

●中部技術推進グループ

愛知県名古屋市東区東大曾根町12-19 (OZヒメノビル1F)

〒461-0022 ☎ 052-979-7270 FAX 03-6388-2697

●関西支店

●関西第一営業所

大阪府大阪市中央区南船場1-18-17 (商工中金船場ビル12F)

〒542-0081 ☎ 06-6260-7321 FAX 06-6260-7325

●関西第二営業所

大阪府大阪市中央区南船場1-18-17 (商工中金船場ビル12F)

〒542-0081 ☎ 06-6260-7321 FAX 06-6260-7326

●関西住建営業所

大阪府大阪市中央区南船場1-18-17 (商工中金船場ビル12F)

〒542-0081 ☎ 06-6260-7321 FAX 06-6260-7325

●関西技術推進グループ

大阪府大阪市中央区南船場1-18-17 (商工中金船場ビル12F)

〒542-0081 ☎ 06-6260-7321 FAX 06-6260-7325

●関西サポートセンター

大阪府大阪市中央区南船場1-18-17 (商工中金船場ビル12F)

〒542-0081 ☎ 06-6260-7321 FAX 06-6260-7325

●大阪ショールーム

大阪府大阪市大正区南恩加島4-1-27

〒551-0021 ☎ 06-6260-7321 FAX 06-6260-7325

取扱店

中国支店

●広島営業所 広島県広島市南区金屋町2-15 (KDX広島ビル10F)

〒732-0825 ☎ 082-568-8260 FAX 03-6778-3164

●岡山営業所 岡山県岡山市北区中山下1-8-45 (NTTクレド岡山ビル12F)

〒700-0821 ☎ 086-221-6077 FAX 03-6778-3165

山陰出張所 鳥取県米子市和田町600 (服島運輸株内)

〒683-0102 ☎ 0859-48-2222 FAX 03-6778-3165

●高松営業所 香川県高松市松縄町1083-13 (松縄Sビル)

〒760-0079 ☎ 087-815-1033 FAX 03-6778-3114

九州支店

●福岡第一営業所 福岡県福岡市博多区御供所町1-1 (西鉄祇園ビル7F)

〒812-0037 ☎ 092-263-9700 FAX 03-6778-3411

●福岡第二営業所 福岡県福岡市博多区御供所町1-1 (西鉄祇園ビル7F)

〒812-0037 ☎ 092-263-9708 FAX 03-6778-3415

サテライトオフィス 福岡県北九州市小倉南区下城野1-9-18 (KM第5ビル4F)

〒802-0804

大分県大分市大字皆春1589-2 (成和ビル2F)

〒870-0131 ☎ 097-527-7580 FAX 03-6778-3415

●熊本営業所 熊本県熊本市中央区渡鹿6-7-46 (第2鶴田ビル2F)

〒862-0970 ☎ 096-375-8530 FAX 03-6778-3416

●鹿児島営業所 鹿児島県鹿児島市東千石町1-3 (ISM鹿児島8F)

〒892-0842 ☎ 099-805-8151 FAX 03-6778-3421

宮崎出張所 宮崎県宮崎市中西町42 (ステラコート2B)

〒880-0853 ☎ 0985-35-2728 FAX 03-6778-3421

●沖縄営業所 沖縄県豊見城市字豊崎3-59 (トヨプラ202)

〒901-0225 ☎ 098-851-3493 FAX 03-6778-3426

●九州技術推進グループ 福岡県福岡市博多区御供所町1-1 (西鉄祇園ビル7F)

〒812-0037 ☎ 092-263-9700 FAX 03-6778-3411

フロア事業部

●東京床営業所 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキヨウサウスタワー5F)

〒100-6605 ☎ 03-4345-6007 FAX 03-6772-0743

●中部床営業所 愛知県名古屋市東区東大曾根町12-19 (OZヒメノビル1F)

〒461-0022 ☎ 052-979-7270 FAX 03-6388-2697

●床営業推進グループ 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキヨウサウスタワー5F)

〒100-6605 ☎ 03-4345-6008 FAX 03-6772-0855

●床開発グループ 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキヨウサウスタワー5F)

〒100-6605 ☎ 03-4345-6008 FAX 03-6772-0855

●加スマーサポートセンター 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキヨウサウスタワー5F)

〒100-6605 ☎ 03-4345-6007 FAX 03-6772-0743

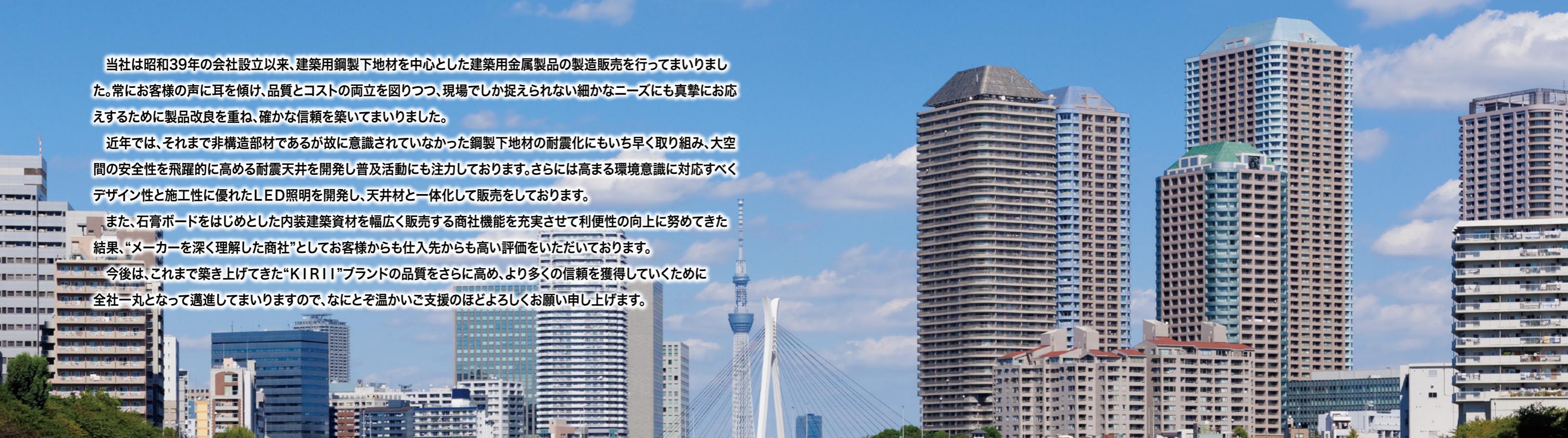
戸建事業部

当社は昭和39年の会社設立以来、建築用鋼製下地材を中心とした建築用金属製品の製造販売を行ってまいりました。常にお客様の声に耳を傾け、品質とコストの両立を図りつつ、現場でしか捉えられない細かなニーズにも真摯にお応えするために製品改良を重ね、確かな信頼を築いてまいりました。

近年では、それまで非構造部材であるが故に意識されていなかった鋼製下地材の耐震化にもいち早く取り組み、大空間の安全性を飛躍的に高める耐震天井を開発し普及活動にも注力しております。さらには高まる環境意識に対応すべくデザイン性と施工性に優れたLED照明を開発し、天井材と一体化して販売をしております。

また、石膏ボードをはじめとした内装建築資材を幅広く販売する商社機能を充実させて利便性の向上に努めてきました結果、“メーカーを深く理解した商社”としてお客様からも仕入先からも高い評価をいただいております。

今後は、これまで築き上げてきた“KIRII”ブランドの品質をさらに高め、より多くの信頼を獲得していくために全社一丸となって邁進してまいりますので、なにとぞ温かいご支援のほどよろしくお願い申し上げます。



Development

開発

「お客様に選ばれる製品」を目指して 性能とコストのバランスの良い製品を開発しています

●様々なテーマで研究開発を実施

当社では、内装下地材のコストパフォーマンスはもちろん、デザイン性、簡単施工といった様々なテーマで、研究開発を行っています。また、安全・環境・健康における性能の向上を目指し、日々研究開発も重ねています。



●総合的な見地で安全性を追求

近年、内装下地材についても高い安全性が求められています。当社は内装下地材のトータルメーカーとしての強みを活かし、部材ひとつひとつの強度よりも、組みあがった天井全体・壁全体・床全体の強度を高める取り組みを行っています。また、遮音性が重視されるフロアに関しても、フロア単体だけでなく、天井や壁も含めた総合的な見地から遮音性を高める研究を行っています。



Production/Distribution

生産/物流

多彩なお客様のご要望にお応えするために 製品の品質はもちろん工場の立地にも気を配っています

●生産工場をもっとお客様の近くに

北海道から九州まで全国を網羅する当社のネットワーク。“必要な資材をジャストインタイムでお客様のもとへ”という考えのもと、全国10ヶ所の生産工場と約50ヶ所の配送拠点を有し、生産・配達体制の面からもお客様のニーズに対応したきめ細やかなサービスを提供します。



●特殊加工を最新鋭の機械で製造

当社では最新鋭の製造ラインを導入し、理想の製品づくりを目指しています。従来のロールフォーミングラインでは難しいとされていた複雑な形状の加工や精密な寸法精度など、理想の形を現実にしています。



●各工場の品質管理を徹底

全国に広がる当社の工場では、JIS工場に認証されている10工場をはじめ、それぞれの工場で徹底した品質管理を行っています。更に品質の偏りがなく全ての工場で高い品質が保てるようにチェックを徹底しています。



Sales

販売

付加価値のある営業活動 KIRIIの営業には貴重な情報の提供もかかせません

●お客様の立場に立った営業活動

当社の営業は、ただ単に自社製品を販売するだけの営業ではありません。「競合他社との差別化」を考え、一步踏み込んだ提案営業をモットーにしています。



●各部署が一丸となった営業体制

直接お客様にお会いする営業社員を積極的にバックアップしていくという体制は、デリバリーを担当する営業事務員はもちろん、開発や生産の部署にも広く行き届いています。

Future

未来

今後の取り組み さらなる飛躍と人々の安心のためにKIRIIは取り組み続けます

●人々の安心と快適なくらしのために

当社では、他社に先駆けて耐震化の研究開発に取り掛かりました。現在も日々、より地震に強い天井・壁・床の研究開発を行い人々の安心できる住環境作りを目指しています。



●環境に配慮した取り組み

地球環境に配慮し、工場では様々な取り組みを行っています。製造過程では、無駄な廃材を極力出さないよう、機械の状態を常に万全に整える努力を行い規格外製品をださないことを目標にしています。

地震に強い内装建材の総合サプライヤーです。

トータルコーディネート

KIRIIは昭和39年設立の会社ですが、会社全体の“若さ”が大きな特徴となっています。設立以来一貫して建築用鋼製下地材を中心とする各種建築用金属製品の製造販売を行ってきましたが、業界の古いながらもにとらわれることなく、常にお客様のニーズに合わせて“当たり前のこと”を当たり前に”行うことができる会社であることを自負しています。今後も実性能に着目した自社製品の開発に注力するとともに、総合建材サプライヤーとして、お客様がワンストップオーダーで内装建築資材を揃えることができる利便性を高めていきます。



各工法の詳細はページ上部、色がついたマークのカタログをご覧ください。

耐震
天井

システム
天井

鋼製
下地

床総合

鋼製天井下地材

建築用鋼製天井下地材	P6
耐風圧天井TOBAN	P7
SQ-BAR (CEILING SYSTEM)	P8
SQスリムシーリング工法	P9
KIRIIの天井への取り組み	P11

KIRII耐震天井

耐震Power天井	P13
耐震FullPower天井	P14
耐震SMT Power天井	P15
耐震Power天井（強化）・耐震FullPower天井（強化）	P16
耐震Power天井（防振タイプ）	P17
耐風圧天井TOBAN（耐震・防振タイプ）	P18
耐震Powerルーバー天井	P19
その他天井補強対策	P21~22

告示第771号対応耐震天井

新耐震FullPower天井	P25~30
新耐震DELTA Power天井	P31~32
耐震Metal天井	P33

準構造耐震天井

KIRIIアングルクランプ	P35~36
KIRIIアングルクランプ L100	P37~38
ソエルWカバー	P39
アジャストソエル	P40
MOKUルーバー	P41

軽量天井／直張天井

安心天井®S	P43
軽量Aqua天井	P44
軽量エアソリッド天井	P45
ボルトレス・ライト	P46
軽量直張天井	P47
グラスワールボード単張工法	P48

システム天井

耐震Power eグリッド	P51~52
耐震Power eクロス	P53
eライン	P54
コリッド®天井	P55
ボルトレス・ライン®	P56
システム天井用仕上材	P57~58
システム天井用照明器具	P59

その他天井関連部材

天井関連部材	P60~62
--------	--------

鋼製壁下地材

建築用鋼製壁下地材	P64
SQ-BAR (WALL SYSTEM)	P65
SQ-Power Bar	P66
SQ-WALL2500工法（ソリーダ）	P67
ソリーダ耐火25	P68
SQスリムウォール工法	P69
カビノン工法	P70

床下地材

BARRIERLESS FLOOR	P73~79
STEEL FLOOR	P80~82

その他関連部材

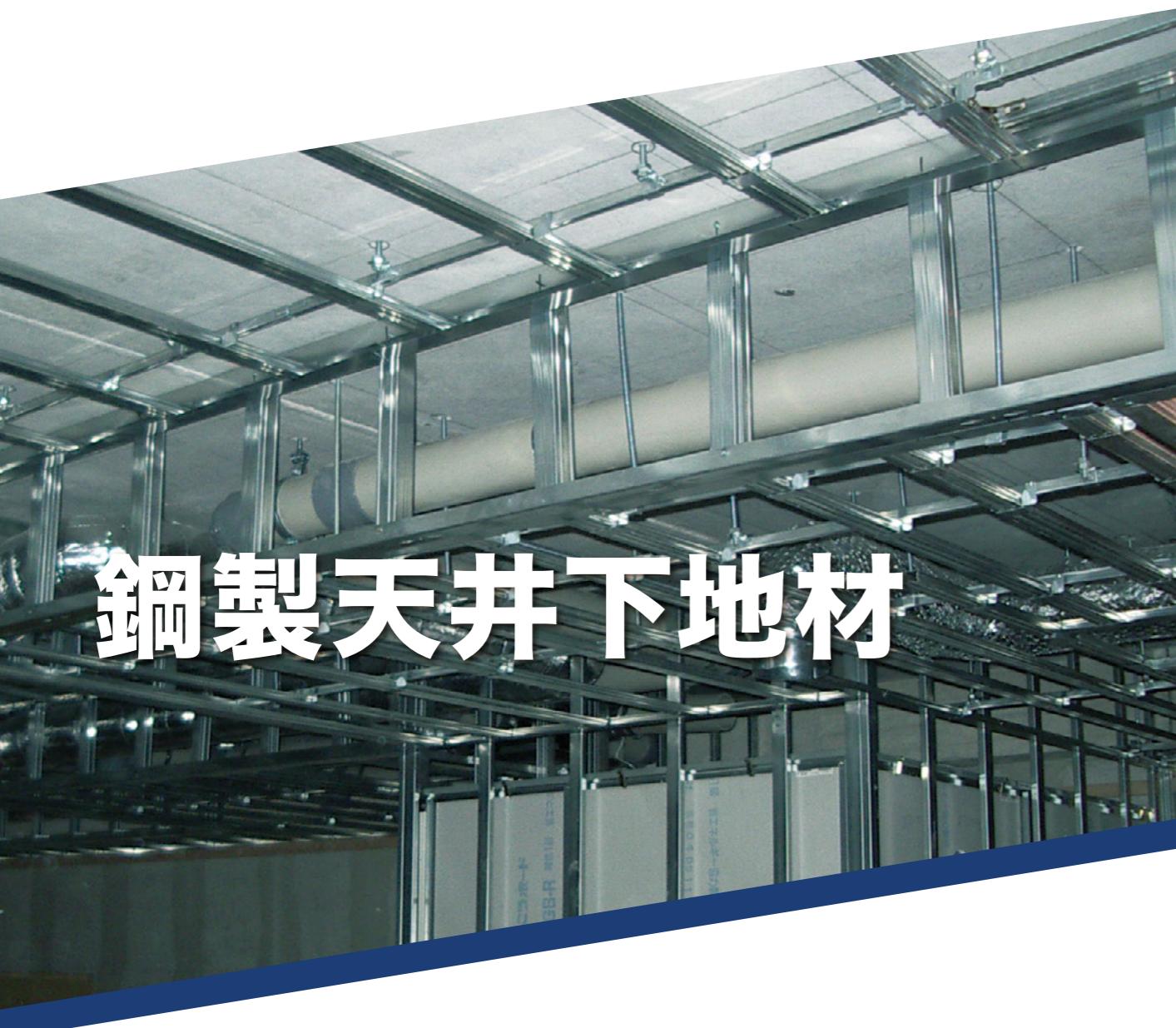
関連製品・関連商品	P84~88
-----------	--------

技術資料

建築用鋼製下地材（壁・天井）取扱注意事項	P90
----------------------	-----

当社製品のご使用にあたりましては、カタログに記載された使用目的をご確認の上、必ず安全荷重の範囲内でご使用いただきますようお願い申し上げます。
また、取り扱いにあたりましては、手袋等を着用していただき、素手で取り扱うことなどは絶対になされないよう重ねてお願い申し上げます。

鋼製天井下地材



鋼製天井下地材

業界トップクラスのシェアを誇りKIRIIブランドの確
となる建築用鋼製天井下地材です。

角型スタッド

亜鉛めっき鋼板を角型に折り曲げ、閉鎖型のスタッド
を形成しているため、木軸工法の同等サイズと比較
して軽量で高い断面性能を有します。

■ 建築用鋼製天井下地材

6

■ 耐風圧天井TOBAN

屋外の天井・風圧のかかる天井に対応可能

7

■ SQ-BAR (CEILING SYSTEM)

工程の省力化を実現

8

■ SQスリムシーリング工法

居住空間を広げる設計が可能

9

建築用鋼製天井下地材

概要 JIS A 6517: 2010

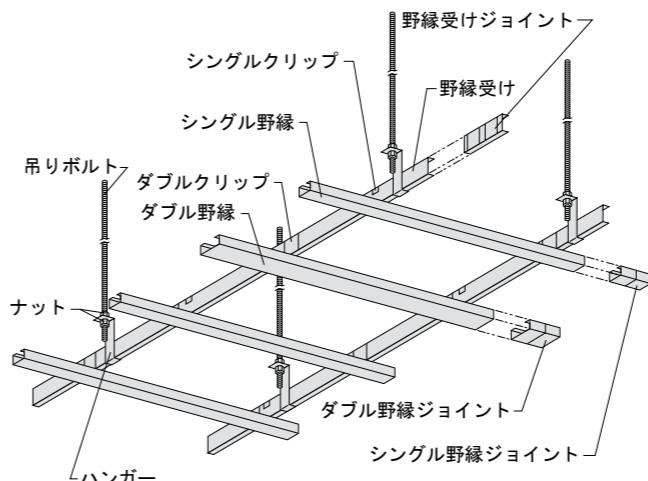
・JIS A 6517 適合

日本産業規格 (JIS A 6517) に適合した、鋼製天井下地材です。

規格 JIS A 6517: 2010

- JIS材 (19形/25形)

天井姿図



天井下地材の形状・寸法及び許容差

(単位: mm)

		寸 法				許容差	
		A	B	t	L	A・B	L
シングル野縁	CS-19	25	19	0.5	4000	A(±1.5)	+40
					5000	B(±0.5)	0
ダブル野縁	CW-19	50	19	0.5	4000	A(±1.5)	+40
					5000	B(±0.5)	0
野縁受け	CC-19	38	12	1.2	4000	A(±0.5)	+40
					5000	B(±1.5)	0
シングル野縁	CS-25	25	25	0.5	4000	A(±1.5)	+40
					5000	B(±0.5)	0
ダブル野縁	CW-25	50	25	0.5	4000	A(±1.5)	+40
					5000	B(±0.5)	0
野縁受け	CC-25	38	12	1.6	4000	A(±0.5)	+40
					5000	B(±1.5)	0

備考 1. A及びB寸法は、部材の端部から200mm以上内側の部分で測る。
2. 厚さの許容差は、JIS G 3302又はJIS G 3321による。

概要

・豊富なラインアップ

鋼製下地を用いた工法の基礎であり、施工精度の向上、工期短縮を支える、内装仕上げ材用の鋼製天井下地材です。

規格

- 一般普及材
- 高耐食天井下地材
溶融亜鉛—アルミニウム—マグネシウム合金
めっき鋼板
- ステンレス製天井下地材

天井材

高耐食性下地材〈溶融亜鉛—アルミニウム—マグネシウム
合金めっき鋼板〉とは

素材特性

- 添加元素の複合効果で耐食性を高めています。
- 優れた耐疵付き性を備えています。
- 切断端面部は保護被膜が覆うことにより、端面耐食性を向上。
- 厳しい加工に耐えるめっき密着性を有します。

ステンレス製下地とは

主な用途

- 地下鉄構内・プラットホーム・ペントハウス等
- 化学工場・臨海地帯・工場施設・原子炉関連建屋
- クリーンルーム・温室
- 体育館・地下・収納庫

素材特性

SUS304

オーステナイト系ステンレス。ステンレスの中で最も普及した汎用品である。耐食性、耐熱性に優れる。家庭用品、建設材料、食品設備、一般化学設備、原子力設備に使用されている。主成分は、0.08C-18Cr-8Ni

オーステナイト系ステンレス

常温においても、オーステナイト組織を示すステンレス鋼。熱処理によって硬化せず、一般に非磁性である。18%クロム 8%ニッケル (18-8) 鋼がその代表的なものである。粘り強く、柔らかく、成型性と耐食性に優れた性質を示す。また、溶接も良好であるが、切削性に劣り焼入硬化性はない。

壁材

床材

関連商品

資料

耐風圧天井 TOBAN

屋外の天井・風圧のかかる天井に対応可能

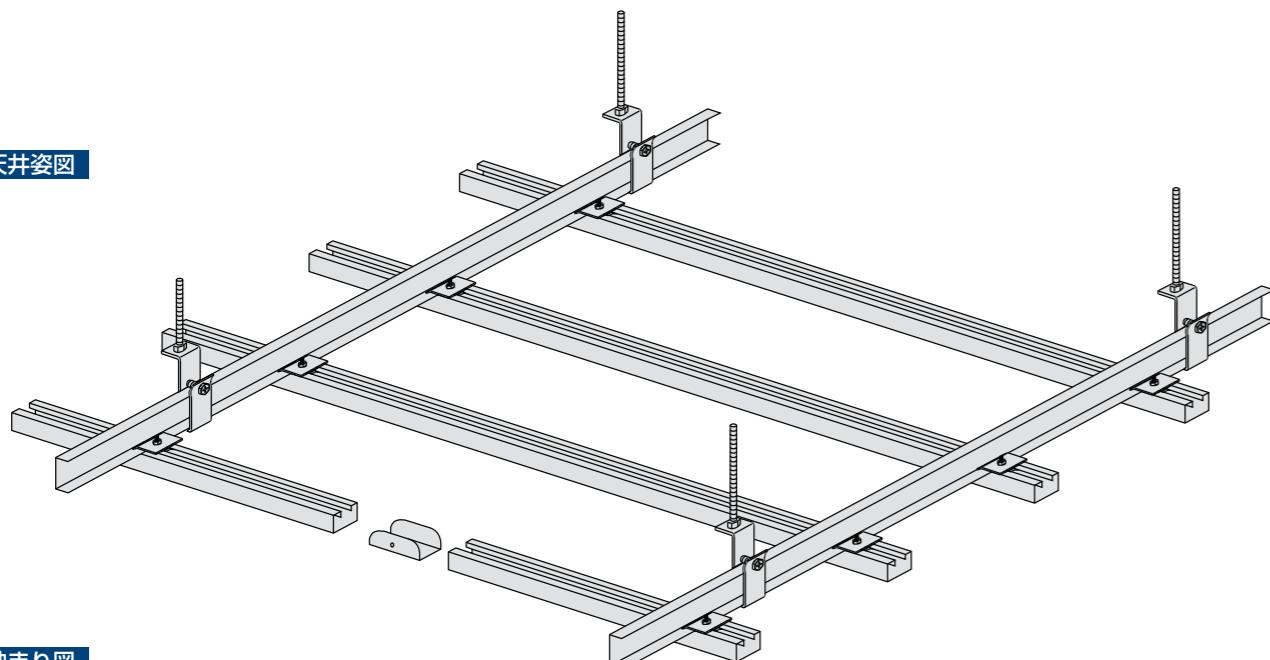
概要

・風圧のかかる天井に最適 ・在来天井工法に準じた工法

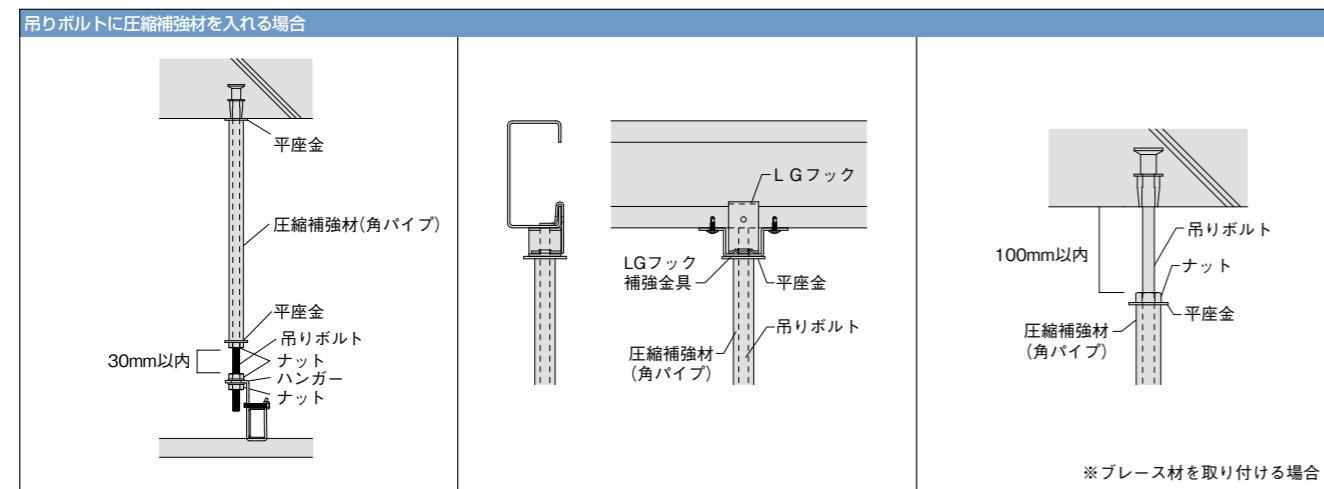
軒天井やピロティの天井、消火設備を設置する部屋の天井に対応した天井下地工法です。

ご検討の風圧等に応じた下地材をご用意しています。在来天井工法に準じた工法です。実際に使用する部材の断面性能等を使い、構造計算を行うことができます。

天井姿図



納まり図



主な部材一覧 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。

野縁受け CC-25	C-40×20×1.6	野縁 CS-25 25形Sバー (0.8)	CW-25 25形Wバー (0.8)	ハンガー RPハンガー	クリップ RP-Wクリップ PAT.	クリップ RP-Fリーフハンガー (勾配用)	RP-Sクリップ PAT.	野縁受けジョイント RPチャンネルジョイント(C38)
※Sバーを使用する場合の参考風圧力に関するお問い合わせください。								

SQ-BAR (CEILING SYSTEM)

工程の省力化を実現

概要

・角型鋼製下地材

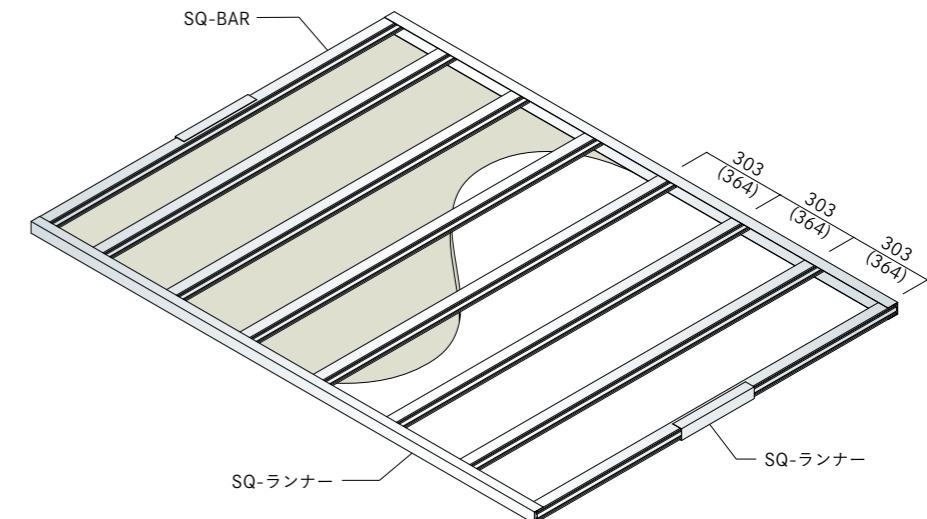
・集合住宅等の内装下地材に最適

施工精度の向上・工事の省力化によるコストダウンを目的とした内装鋼製下地工法です。

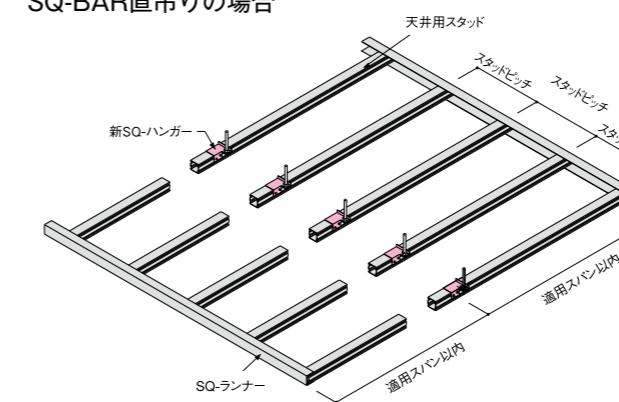
小規模空間に従来用いられてきた木軸工法に対して、角型鋼製下地材を用いることで強度評価を可能にしました。天井及び壁下地材で同一形状を使用するため、システム化された施工を実現します。

天井姿図

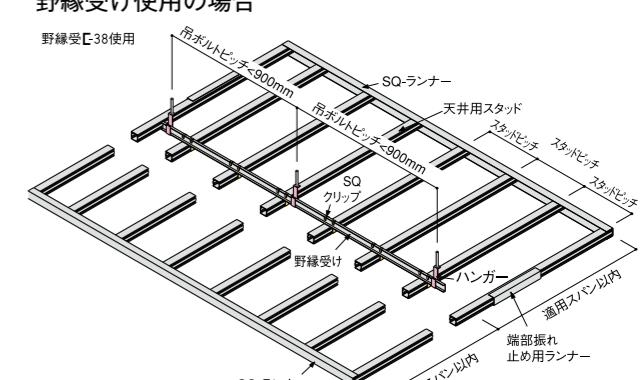
適用スパン以下の場合
吊りボルト不要



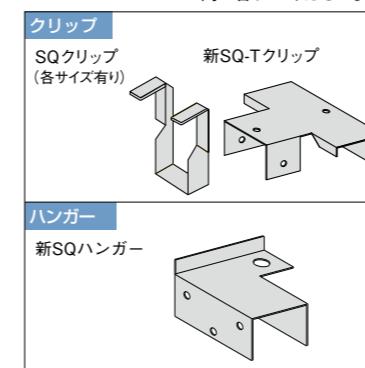
適用スパン以上の場合
SQ-BAR直吊りの場合



野縁受け使用の場合

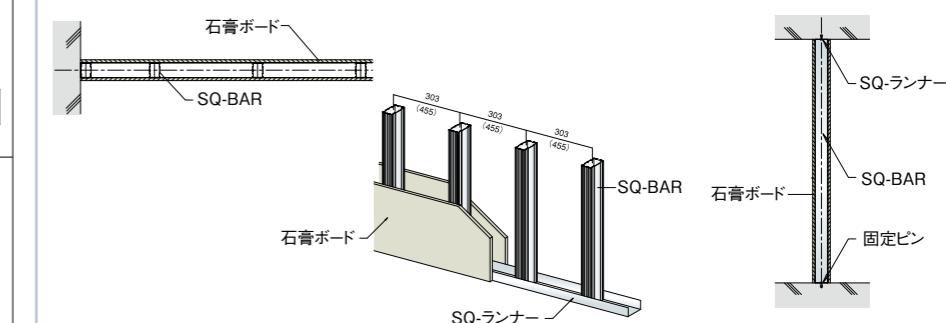


主な部材一覧 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。



ラインアップ

SQ-BAR (WALL SYSTEM) ⇨P.65



SQ スリムシーリング工法

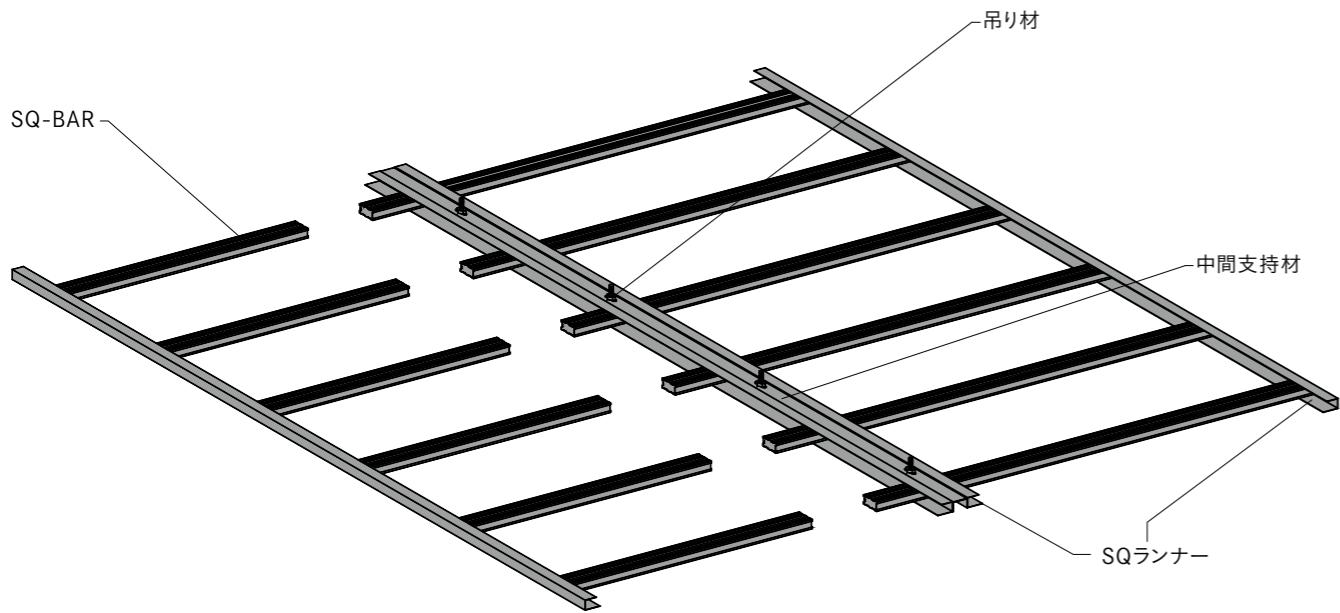
居住空間を広げる設計が可能

概要

・天井ふとろ寸法を抑えた設計に対応

中間支持材を使用し、小サイズの SQ-BAR で天井が施工できる工法です。
従来の SQ 工法に比べ天井ふとろ寸法を抑えられることで、広い居住空間の設計が可能です。
スラブ下に断熱材がある場合も天井ふとろ寸法を調整することで対応可能です。

天井姿図



※1 天井裏配管などの事前計画が必要です

※2 事前にインサート、後施工アンカーの計画が必要です

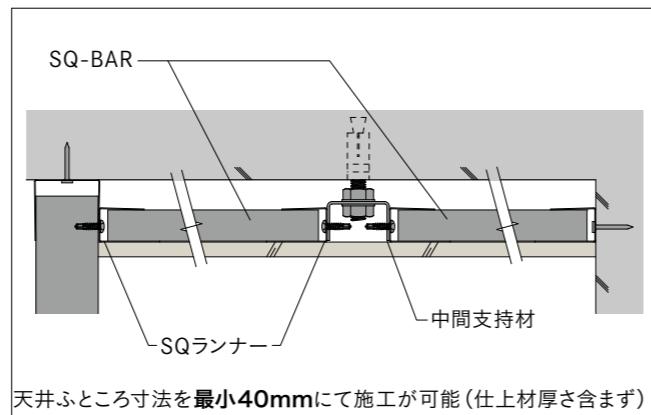
※3 居室の間口によって中間支持材が増える場合があります

壁材

主な部材一覧 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。

SQ-BAR	SQ-ランナー
SQ-BAR4020 SQ-BAR4025	SQ-ランナー-20 SQ-ランナー-25
中間支持材	吊り材
SQ-スリムレール	3/8" 吊りボルト 3/8" ナット 3/8" ワッシャー

断面図



KIRIIの天井への取り組み

桐井製作所は現在も、より強い天井・壁・床の研究開発を日々行い人々の安心できる住環境作りを目指しています。

※告示第771号の施行前に施工された現場です。

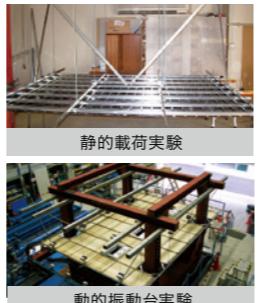
耐震天井開発の概要

※「鋼製天井下地を用いた吊り天井の耐震性に関する研究」日本建築学会構造系論文集 第73巻 第630号,1295-1302,2008年8月

天井面の強度

- KIRII耐震天井…野縁、野縁受け、クリップ、ハンガー、などの部材強度および接合部の強度
- システム天井…Tバー、直吊りハンガーなどの部材強度および接合部の強度
 - 弱点となりやすい接合金具を新開発
 - 組み上げた天井への加力実験により評価
 - ※クリップやハンガーの補強金具、直吊りハンガーの補強金具など

これらを
実験により確認



プレースの強度(接合金具等を含む)

- KIRII耐震天井、システム天井共通
 - プレース材の座屈耐力により評価

実験により得られた
結果を整理

組み合わせプレースの座屈耐力評価

KIRII耐震天井、システム天井共通
吊り天井特有の性質を活かしたプレース材の
座屈耐力評価方法を提案 ※Eulerの弾性座屈式に基く新理論

天井材

設計フロー

天井仕様の確認

- 天井面構成部材等の重量Wの算定 ・天井下地重量、天井板重量
※取付器具重量等より算定
- 設計条件の確認 ・天井入力加速度(水平震度)(水平・鉛直)
・設計クリアランス等

天井全体の水平力Qの算定

水平力 $Q = \text{天井重量} \times \text{天井水平入力加速度 (水平震度)}$
※必要に応じて天井鉛直入力加速度も検討

部材強度の算定

- ①地震時の残存インサート(吊り元)強度 V_a ・インサート等の許容引張力
- ②プレース強度(軸方向) V_n ・プレースの座屈強度
- ③プレース取付部の強度 V_b ・取付金具等の強度

プレース(斜め部材)必要数量N

※プレース必要数量算定の詳細は、プレース強度検討書をご参照ください。

天井変位量の算定

※天井変位量を算定。建物の層間変位を考慮し、設計クリアランスを確認。
天井変位量算定の詳細はプレース強度検討書をご参照ください。

仕様の相談、計算書の作成、見積もり対応いたします。 詳細はお問合せください。

東京ショールーム

(展示室・試験室)

東京ショールーム内に試験場を併設しております。



〒134-0083 東京都江戸川区中葛西 1-10-10

見学ご希望の方は事前に予約が必要です。お電話またはHPよりご予約をお願い
致します。

電話番号 03-4345-6003

お問い合わせフォーム

<https://www.kirii.co.jp/contact/>

日本耐震天井施工協同組合(JACCA)とは

JACCAの活動

JACCAは国土交通省の認可団体で、天井の診断や耐震天井保証を行っています。
株式会社桐井製作所はJACCAの組合員です。

耐震天井施工保証制度

※保証規約により保証できない場合がございます。

組合員の施工を日本耐震天井施工協同組合が保証いたします。
万が一地震による天井落下が発生した場合にはJACCAが復旧します。

JACCAについてのお問合せ

HP <https://www.jacca.or.jp/>



JACCAについてのお問合せ

HP <https://www.jacca.or.jp/>

E-mail info@jacca.or.jp

電話番号 03-4214-2490

床材

関連商品

資料



自社基準試験により強度を確認した、ベーシックな耐震天井です。

KIRII耐震天井とは



バーツの補強

補強金具を使用することで、バーツの損傷による下地材の脱落を防ぎます。

プレースの設置

天井の水平方向の変位を抑制します。

クリアランスの設置

天井と壁の間に隙間を設けることで、壁との衝突による天井端部の損傷を防ぎます。

3点全て
実施した天井

KIRII耐震天井

耐震Power天井

抜群の施工性で部分改修にも対応可能

耐震FullPower天井

勾配天井や複雑な天井でも対応可能

耐震SMT Power天井

日本耐震天井施工協同組合技術基準対応

耐震Power天井(強化)・ 耐震FullPower天井(強化)

— 16 —

KIRII耐震天井のさらなる合理化

13

14

15

16

17

18

19

20

21

耐震 Power 天井

抜群の施工性で部分改修にも対応可能

概要

- KIRII 耐震天井工法
- 改修工事にも対応可
- 施工性抜群

施設の用途に合わせた天井の耐震化ができる、安全性の高い天井下地工法です。
パーツの補強／斜め部材（プレース）の設置／クリアランスの設置が必要で、斜め部材1本あたり、クリップ2個の補強で耐震化が可能です。
また、既存天井であっても各強度対策を施すことで耐震改修が可能です。
各パーツの許容荷重はメーカー実施の試験結果から独自評価した値を採用しています。
[標準適用可能吊り長さ：3,000mm]

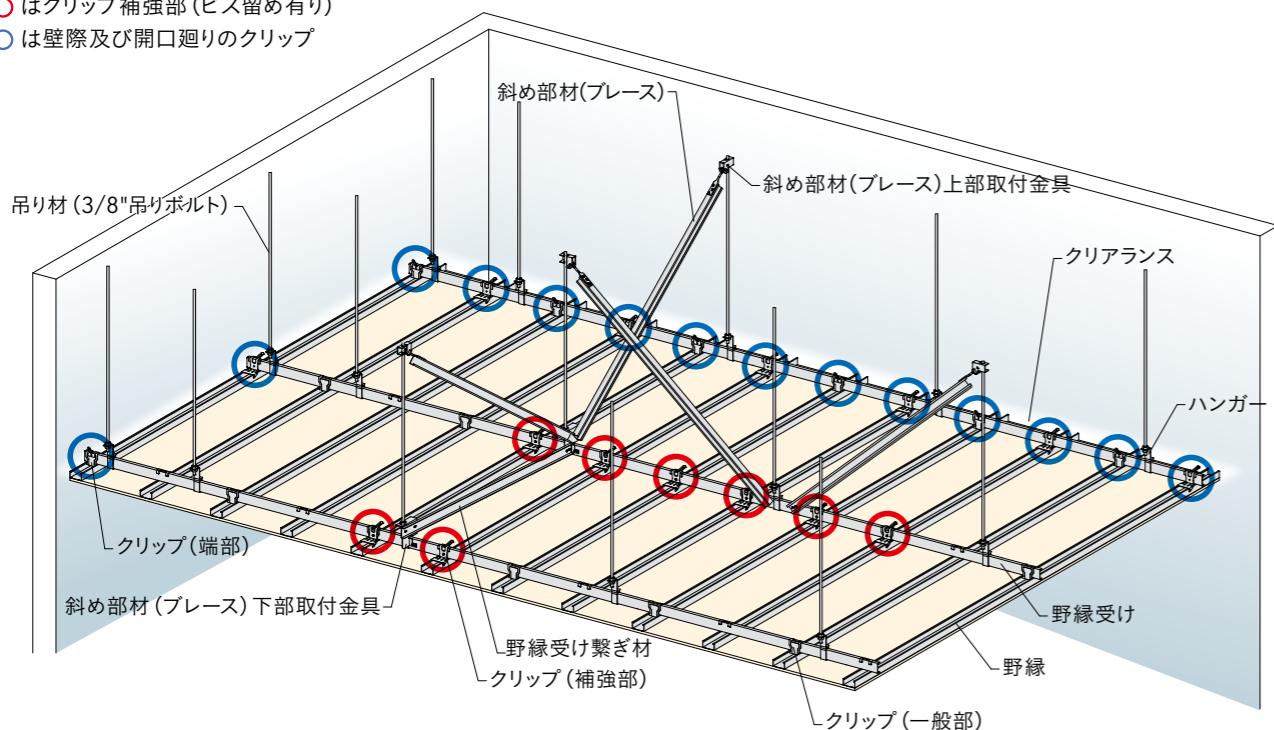
特許登録済

壁際等は別途補強(ビス留め不要)が必要

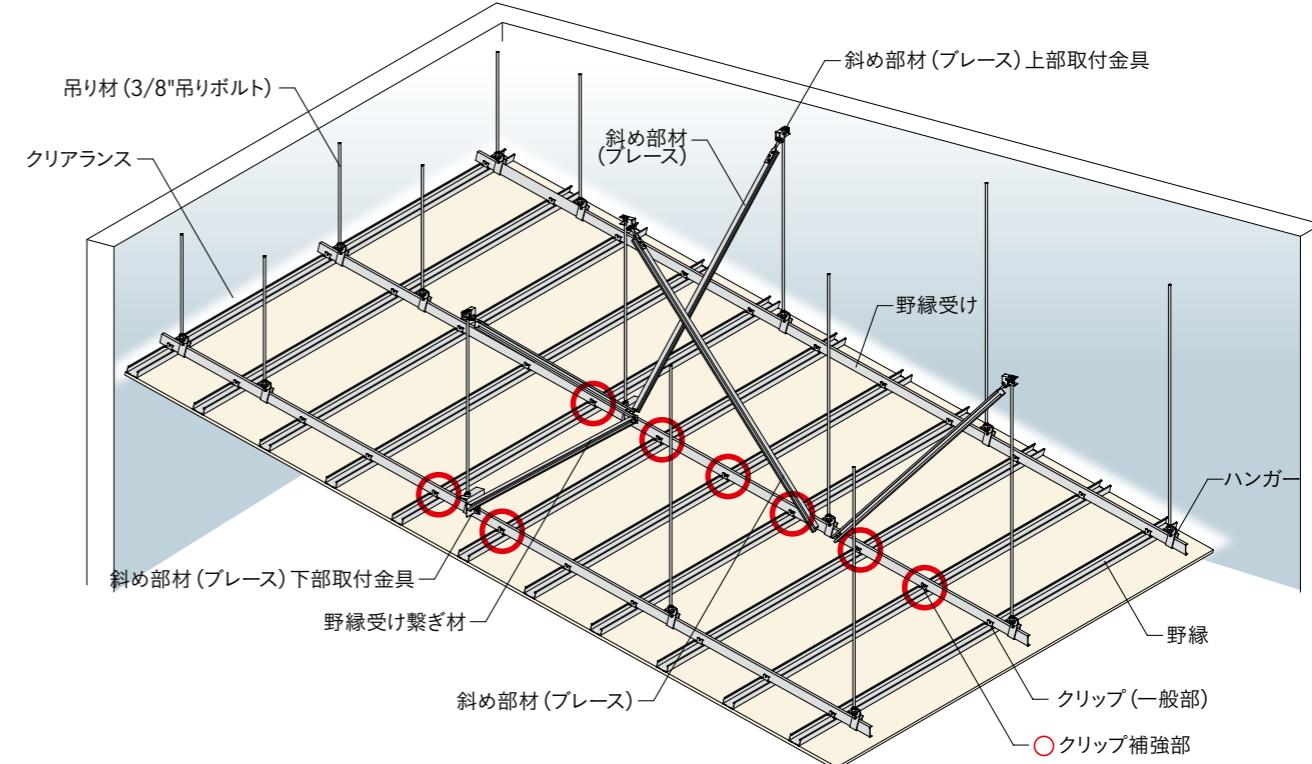
プレース1本当たり、クリップ2個の補強で耐震化可能

天井姿図

○はクリップ補強部(ビス留め有り)
○は壁際及び開口回りのクリップ



天井姿図



主な部材一覧

※クリップの補強はPowerクリップ、RPクリップどちらを使用していただいて構いません。Powerクリップは既存のクリップを取り外さずにご使用いただけます。
詳細については施工要領書をご確認ください。

※各所を接合するビスは必ずKIRII耐震ビス(φ4.2×16以上)をご使用ください。

斜め部材(プレース) 上部取付金具	斜め部材(プレース) 下部取付金具	ハンガー
UE-box PAT. 入数:100個 [適用角度: 030°~60°]	プレース金具KF [適用角度: 015°~60°]	CC-19ハンガー CC-25ハンガー
※天井吊り元での 取付作業が必要 となります	※天井吊り元での 取付作業が必要 となります	※通常使用時は ビス留め不要
CW-19クリップ CW-25クリップ	Powerクリップ Power-Sクリップ Power-Wクリップ	RPクリップ RP-Sクリップ RP-Wクリップ
		クリップ補強ビース PAT. RP-Sカバー RP-Wカバー

主な部材一覧

※詳細については施工要領書をご確認ください。
※各所を接合するビスは必ずKIRII耐震ビス(φ4.2×16以上)をご使用ください。

斜め部材(プレース) 上部取付金具	斜め部材(プレース) 下部取付金具	ハンガー	クリップ補強ビース
UE-box PAT. 入数:100個 [適用角度: 030°~60°]	プレース金具KF [適用角度: 015°~60°]	CC-19ハンガー CC-25ハンガー	RPクリップ PAT. RP-Sクリップ RP-Wクリップ
※天井吊り元での 取付作業が必要 となります	※天井吊り元での 取付作業が必要 となります	RPハンガー (C38用)[t3.2]	クリップ補強ビース PAT. RP-Sカバー RP-Wカバー
		RPフリーハンガー (C38用)[t3.2]	
		勾配用	

耐震 SMT Power 天井

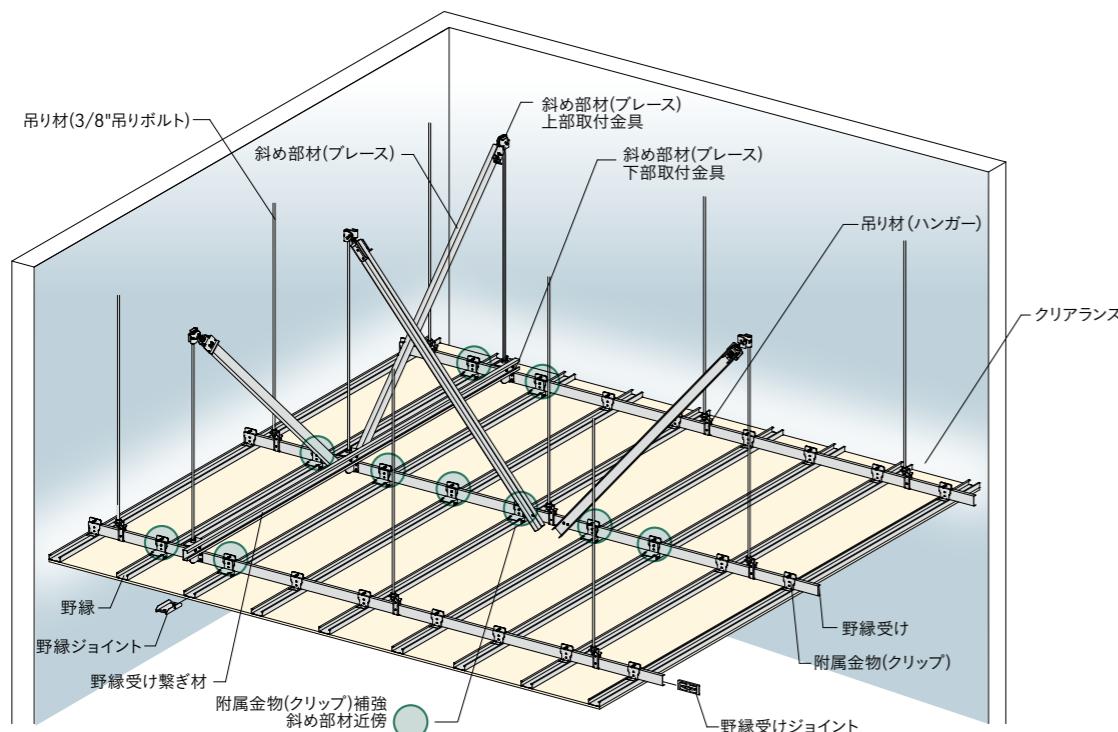
日本耐震天井施工協同組合技術基準対応

概要

- ・日本耐震天井施工協同組合(略称:JACCA)の技術基準に基づいて 安全性を確認した耐震天井です。

施設の用途に合わせた天井の耐震化ができる安心性の高い天井下地工法です。
パーツの補強／斜め部材(プレース)の設置／クリアランスの確保が必要です。
天井面許容耐力は日本耐震天井施工協同組合の技術基準にて評価した試験結果を採用しています。

天井姿図



主な部材一覧 ※詳細については施工要領書をご確認ください。
※各所を接合するビスは必ずKIRII耐震ビス(ø4.2×16以上)をご使用ください。

斜め部材(プレース) 上部取付金具		斜め部材(プレース) 下部取付金具	
BKGスライドII PAT.	プレース金具KF PAT.	プレースエッジボルト PAT.	万能キャッチャーボルト70 PAT.
(適用角度:θ30°~60°)		(適用角度:θ30°~60°)	
斜め部材(プレース) 上部取付金具		斜め部材(プレース) 下部取付金具	
SMTクリップ PAT.	クリップ補強ピース PAT.	ハンガー PAT.	セルフドリーリングビス KIRII耐震ビス (PAN:4.2×16以上) (HEX·PAN:4.8×25以上)
クリップ		セールフドリーリングビス	
CC-19用ビス付きハンガー[t2.0] PAT.	SMTクリップカバー PAT.	KIRII耐震ビス (PAN:4.2×16以上) (HEX·PAN:4.8×25以上)	
床材		資料	

耐震 Power 天井(強化) 耐震 FullPower 天井(強化)

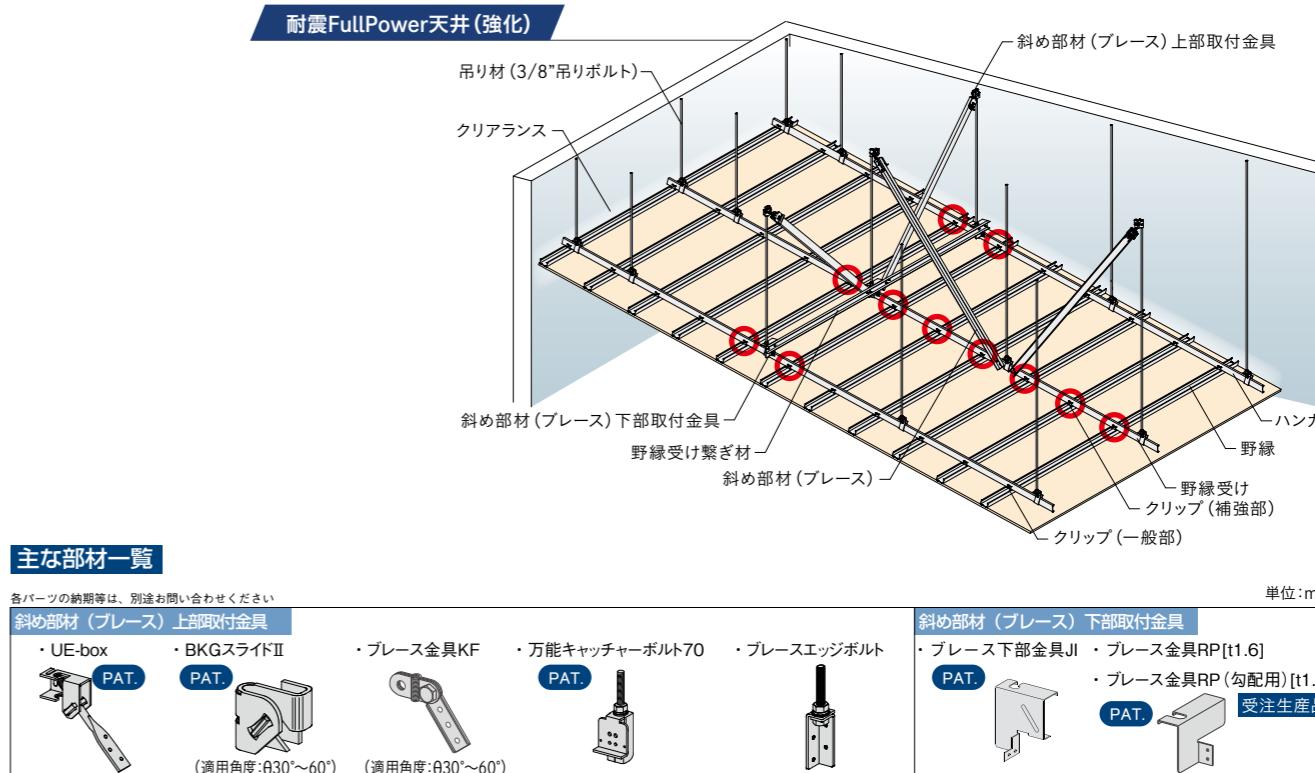
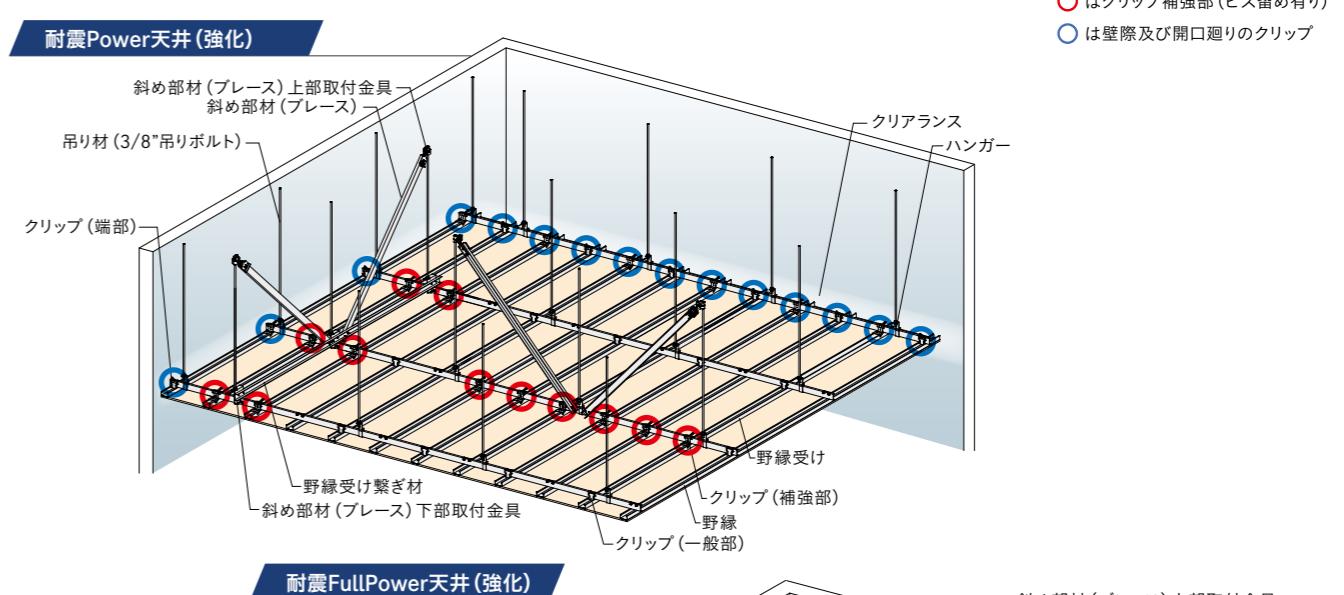
KIRII耐震天井のさらなる合理化

概要

- ・わずかな補強の追加で耐震性能を約1.5倍向上

施設の用途に合わせた天井の耐震化ができる、安全性の高い天井下地工法です。
パーツの補強／斜め部材(プレース)の設置／クリアランスの設置が必要で、斜め部材(プレース)1本あたり、クリップ3個の補強で耐震化が可能です。

天井姿図



耐震 Power 天井 (防振タイプ)

防振性能を備えた耐震天井

概要

JR東日本共同開発品 特許登録済

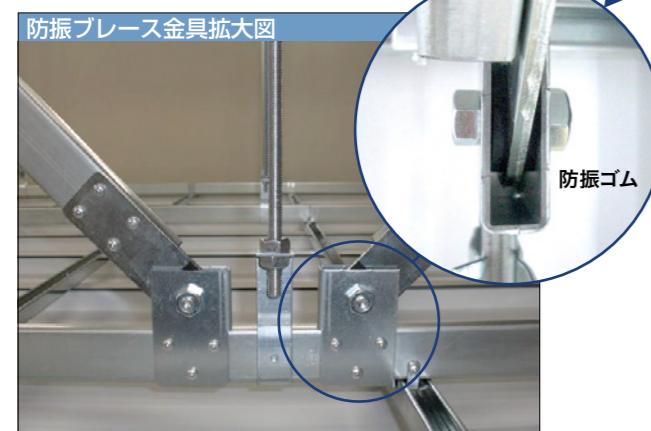
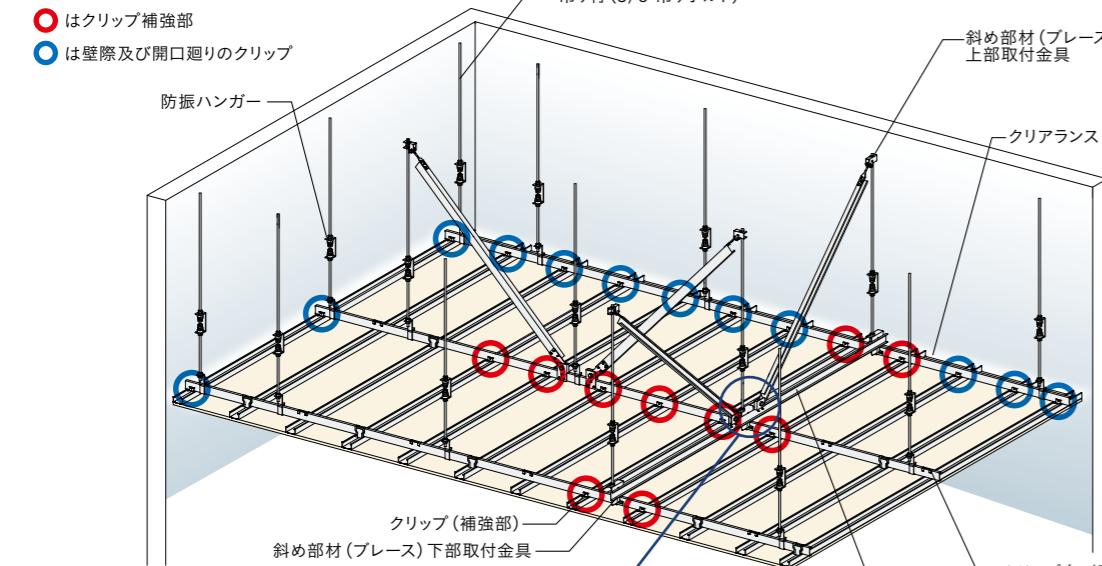
- ・従来の防振天井にプレースを設置した場合に比べ、振動の増幅量が半分以下

防振性と耐震性の両面を有する、軽量天井用耐震・防振天井工法です。
鉄道高架下のような防振対策が必要な天井に耐震補強用のプレースを設置した場合、プレースを通して振動が天井に伝わってしまいます。

プレースの下側固定部に防振プレース金具を設置することで、プレース設置時に天井に伝わる振動を軽減できます。

[標準適用可能吊り長さ：3,000mm]

天井姿図



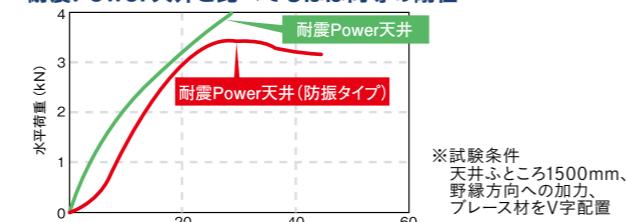
防振プレース金具の特徴

防振効果は「従来の耐震防振天井」約2倍以上

車種	工法	従来の耐震防振天井 天井 (Gal)	耐震Power天井 (防振タイプ) 天井 (Gal)	防振効果
特急A(通過)	レベル	797	345	2.31
快速A(通過)	レベル	520	238	2.18
各駅A(停車)	レベル	308	144	2.14
各駅A(発車)	レベル	363	151	2.40

※上記表は、JR東日本高架下測定データ
※(参考文献)「金属パネル天井の耐震性に関する研究(その6)」
日本建築学会便覧集、2008年9月

耐震Power天井と比べてもほぼ同等の剛性



主な部材一覧 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。



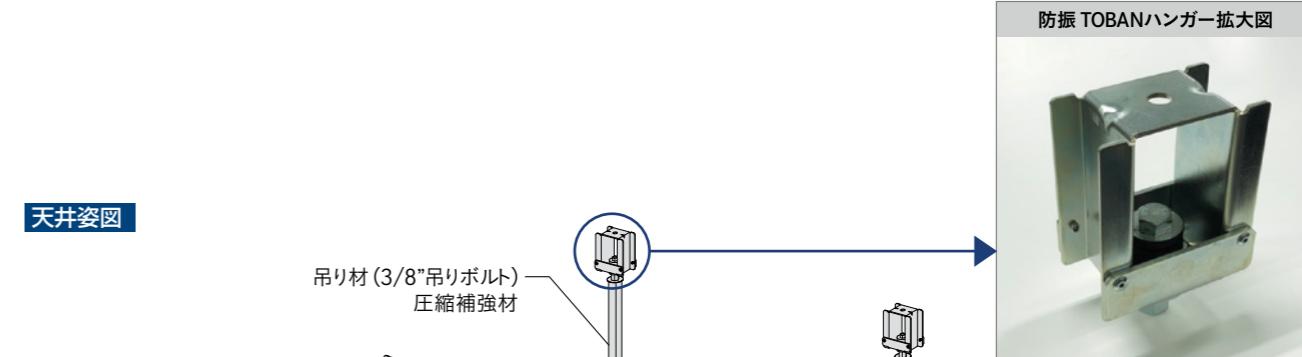
耐風圧天井 TOBAN (耐震・防振タイプ)

異なる3つの性能を1つに…新たな天井へ

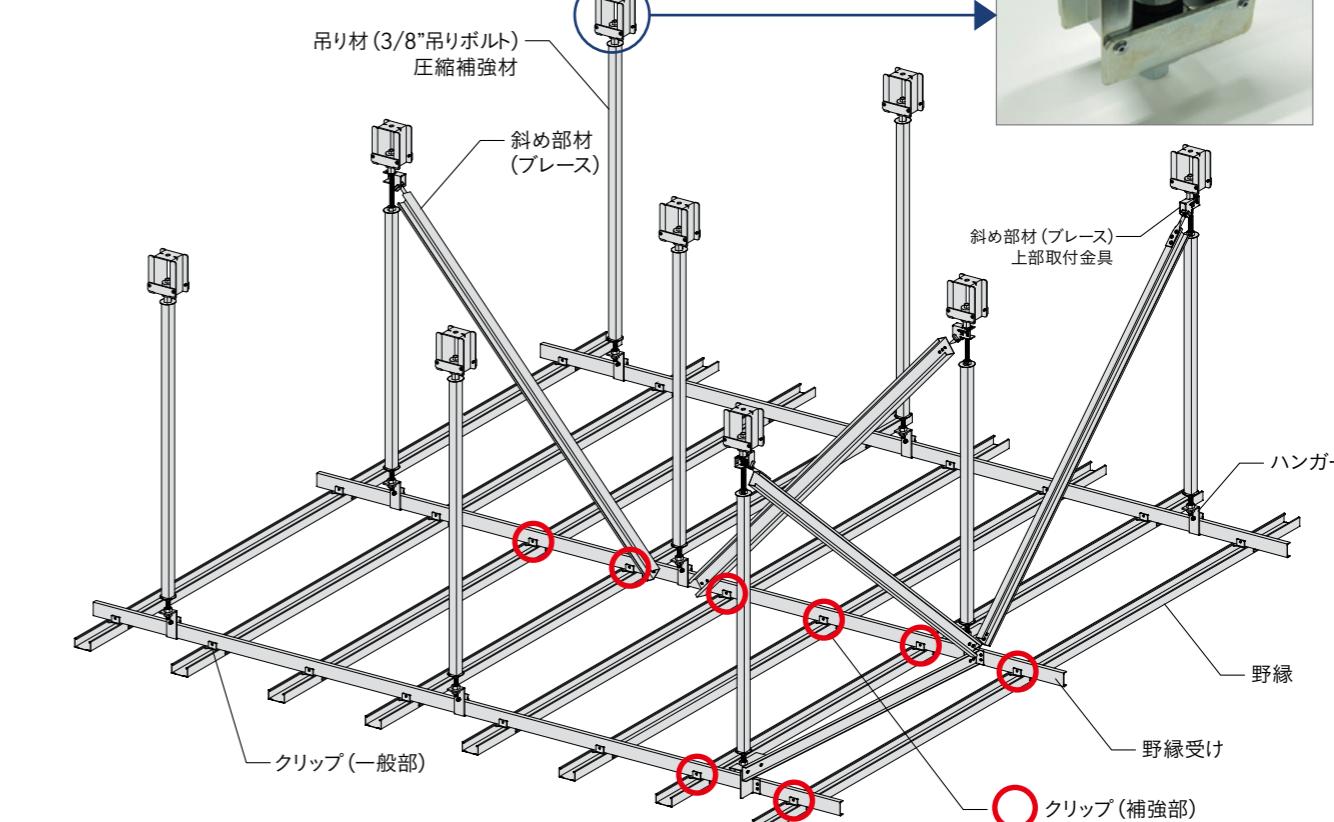
概要

- ・耐風圧、耐震、防振の相反する3つの性能を実現

軒天井やピロティの天井、消火設備を設置する部屋の天井に対応した天井下地工法です。従来の天井工法は、耐風圧、耐震、防振それぞれ個別に対応するものでした。そのため、「耐風圧天井は耐震・防振には不十分」など、複数の要件を満足できるものではありませんでした。今般、株式会社桐井製作所及びヤクモ株式会社において研究を重ね、相反する3つの性能を実現した「耐風圧天井 TOBAN (耐震・防振タイプ)」を開発しました。

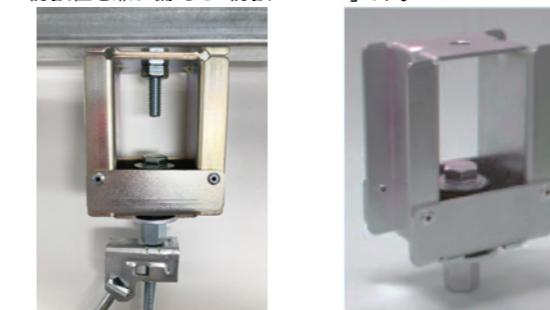


天井姿図



防振TOBANハンガーの特性

耐風圧天井TOBAN(耐震・防振タイプ)を実現する為に開発しました。「防振TOBANハンガー」は耐震性と防振性を兼ね備えた「防振ハンガー」です。



タイプ	防振性能			1箱数量
	使用荷重	許容荷重	静的ばね定数	
YH-15ST	50N~130N	150N	40N/mm	1.1
YH-30ST	120N~250N	300N	64N/mm	1.4

防振ハンガーにより天井の固有振動数を10Hz程度に設定すると、固体伝搬音に対して高い遮音効果が期待できます。

耐震 Power ルーバー天井

意匠性と耐震性を兼ね備えた天井 ※自社基準による試験方法と評価法に基づきご指定の耐震性能を付与できます。

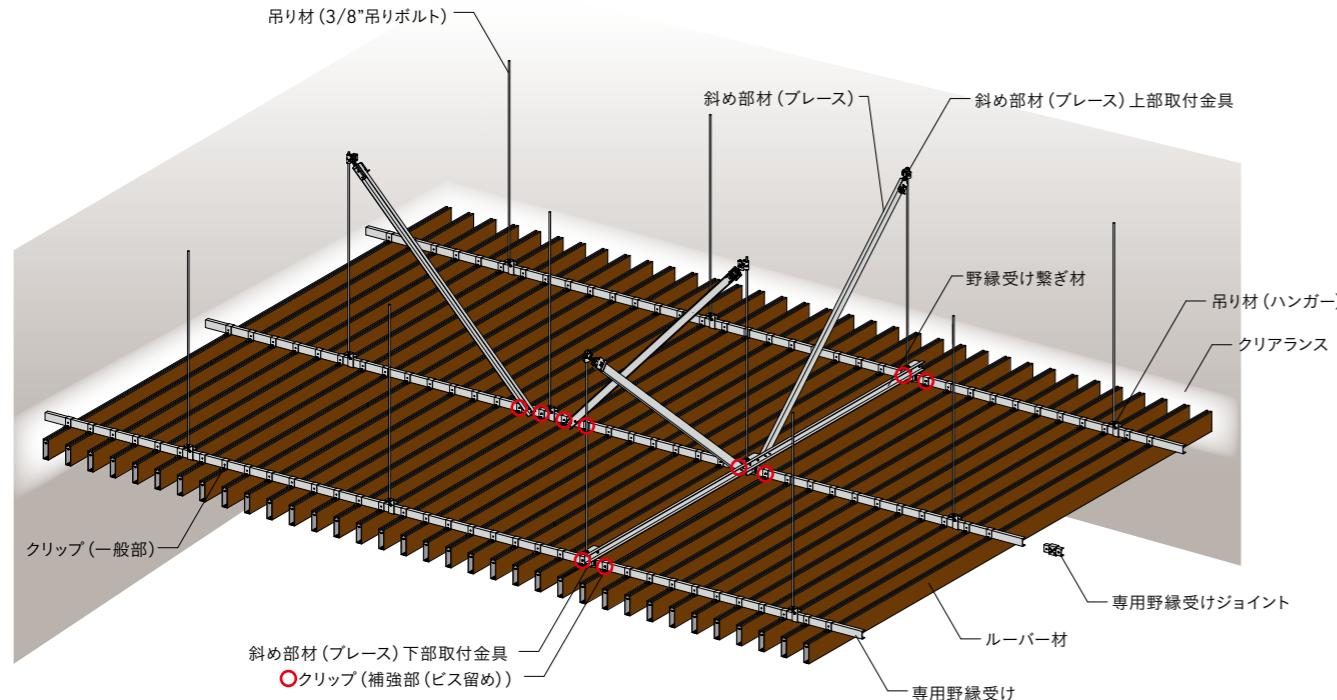
概要

アイカ工業株式会社共同開発

- ・耐震性、意匠性を兼ね備えたルーバー天井
- ・カラーバリエーションは400柄以上

商業施設やエントランス、コンコース等に最適な天井工法です。
ルーバーはアイカ工業株式会社のオルティノルーバーを使用し、カラーバリエーションは400柄以上をご用意しております。天井下地材との固定には、耐震性を考慮し開発された専用クリップを使用します。

天井姿図



主な部材一覧

各パートの納期等は、別途お問い合わせください。

単位:mm

ルーバー材	吊り材 (ハンガー)	附属金物 (クリップ)	受注生産品
・オルティノルーバー (全10形状) ・エンドキャップ 受注生産品 エンドキャップ	・RPハンガー [t3.2] (C40用) 	・AKクリップ II S (ルーバー材: W30mm幅用) ・AKクリップ II W (ルーバー材: W50mm幅用)	
斜め部材(プレース)下部取付金具	斜め部材(プレース)上部取付金具	・ブレース金具KF	
・ブレース金具RP [t1.6] PAT	・BKGスライド II PAT. (適用角度: 030° ~ 60°)	※斜め材(プレース)が WB-19、CC-19、 CC-25、AS-25の場合 (適用角度: 015° ~ 60°)	

オルティノルーバー ラインアップ

	H30mm用	H50mm用	H60mm用	H75mm用	H100mm用	H150mm用
W30mm幅	○	○	○	○	○	○
W50mm幅		○	○		○	○

各種お問合せ先

オルティノルーバーに関するお問い合わせ先
アイカ工業株式会社
アイカコールセンター
☎ 0120-525-100
※フリーダイヤルは、携帯電話・一部のIP電話等からはご利用になれない場合がございます。
TEL : 052-409-8313 FAX:052-409-1482

オルティノルーバー カラーバリエーション400柄以上 ※その他の色・柄についてはアイカ工業㈱カタログ、又は上記アイカコールセンターへお問合せください。



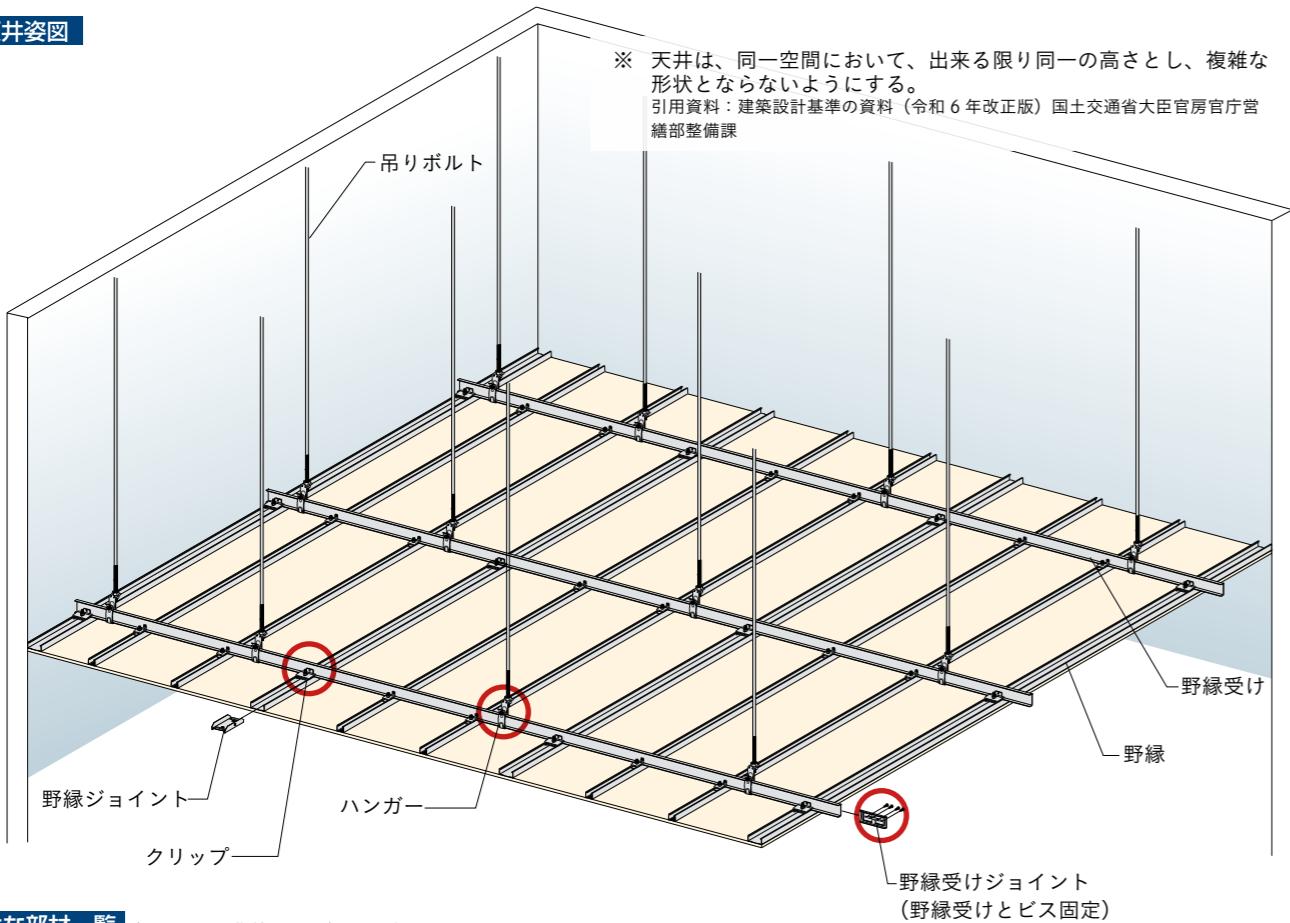
その他天井補強対策

要求性能やコストのバランスを考慮し、以下の天井補強対策もご検討いただけます。

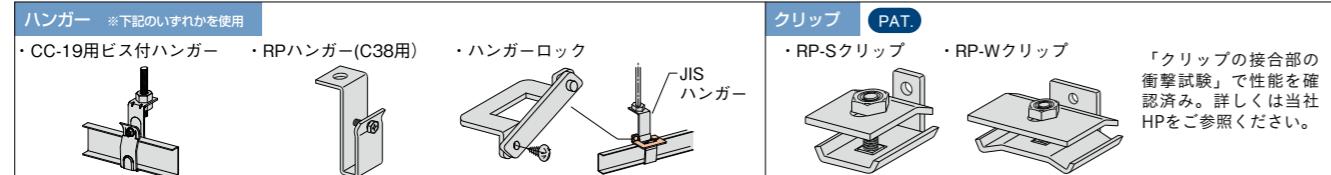
緊結在来天井 建築設計基準に対応

「クリップの接合部の衝撃試験」で性能を確認したクリップを使用して、接合部を緊結させる天井工法です。官庁施設の設計に用いられる建築設計基準（令和6年改正版）に対応します。

天井姿図



主な部材一覧 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。

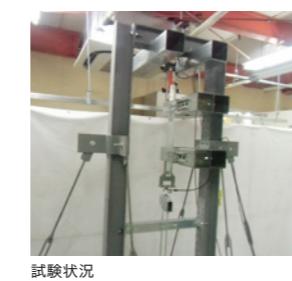


RP-SクリップおよびRP-Wクリップ 性能確認試験

試験方法 ① 検討する方向について、加振体による衝撃力を試験体に加える。
② 検討する方向についてクリップの接合部に生じた残留変位 Dcs を計測とともに、試験体の損傷の有無および程度を確認、記録する。

評価方法 すべての試験体で、クリップの接合部に生じた残留変位 Dcs が設定した閾値（5mm）を超えず、かつ、試験体に顕著な損傷を生じていない場合に、対象とするクリップの接合部は緊結であると評価する。

試験結果 すべての試験体で残留変位 Dcs が 5mm を超えなかったため、RP-S クリップおよび RP-W クリップを用いた接合部は緊結であると評価する。



地震対策天井 クリアランスを設置しない天井

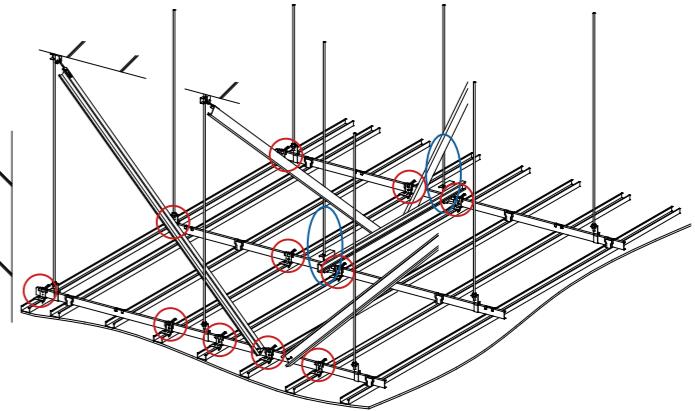
改修工事や空調、音響の関係でクリアランスを設置することができないときに、クリアランスを設置せずにパート補強・プレースを設置することで天井補強対策とすることが可能です。



パートの補強
補強金具を使用することで、パートの損傷による下地材の脱落を防ぎます。

クリアランスの設置
天井の水平方向の変位を抑制します。

プレースの設置
天井の水平方向の変位を抑制します。



使用パート例 耐震Power天井（P13）の使用部材をご確認ください。

【設計・施工上の注意】
・天井および建物の変位量に合わせたクリアランスを設置しないため、天井端部や設備機器との取り合い部等で天井板が損傷する可能性があります。
・プレース周辺には適切な強度を有する金具をご使用ください。
・強度が不十分な金具の使用や施工に不具合により、プレースの効果が損なわれ甚大な損傷が発生する可能性があります。

落下低減天井 プレース、クリアランスを設置しない天井

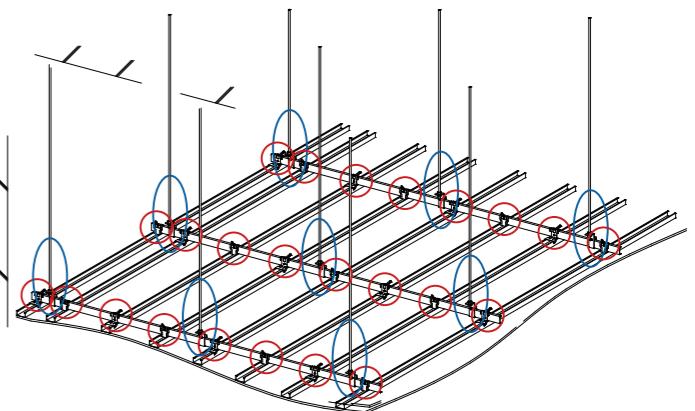
天井裏設備との干渉等によりプレースを設置することができないときに、パートの補強のみで天井補強対策とすることが可能です。



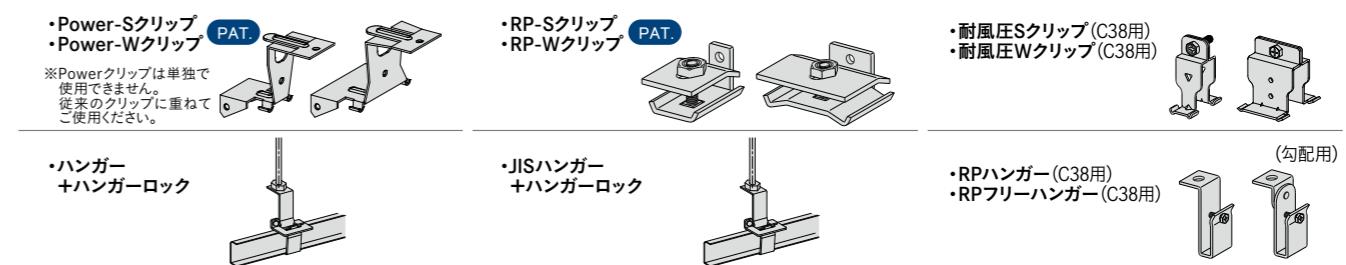
パートの補強
補強金具を使用することで、パートの損傷による下地材の脱落を防ぎます。

クリアランスの設置
天井の水平方向の変位を抑制します。

プレースの設置
天井の水平方向の変位を抑制します。



使用パート例 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。



【設計・施工上の注意】
・天井の水平変位抑制のためのプレースを設置しないため、天井端部の天井板の損傷から、天井板の脱落等に繋がる可能性があります。
・プレースを設置せずにクリアランスを設置すると、かえって天井が揺れ、壁に衝突して天井板の損傷・脱落に繋がる可能性があります。



告示第771号対応 耐震天井

特定天井に対応可能な、告示で定められた方法で試験を実施した耐震天井です。

特定天井とは

人が日常立ち入る
場所に設けられる
吊り天井

高さ6m超の部分で
面積200m²超

天井面構成部材等の
単位面積質量が
2kgを超える

全てに当てはまる場合…
告示第771号で規定された
方法での設計が必要です。

- 新耐震FullPower天井 ━━━━━━ 25
国土交通省告示第771号対応

- 新耐震DELTA Power天井 ━━━━━━ 31
国土交通省告示第771号対応

- 耐震Metal天井 ━━━━━━ 33
軽量鉄骨下地材で金属パネル仕上げに対応

新耐震 FullPower 天井

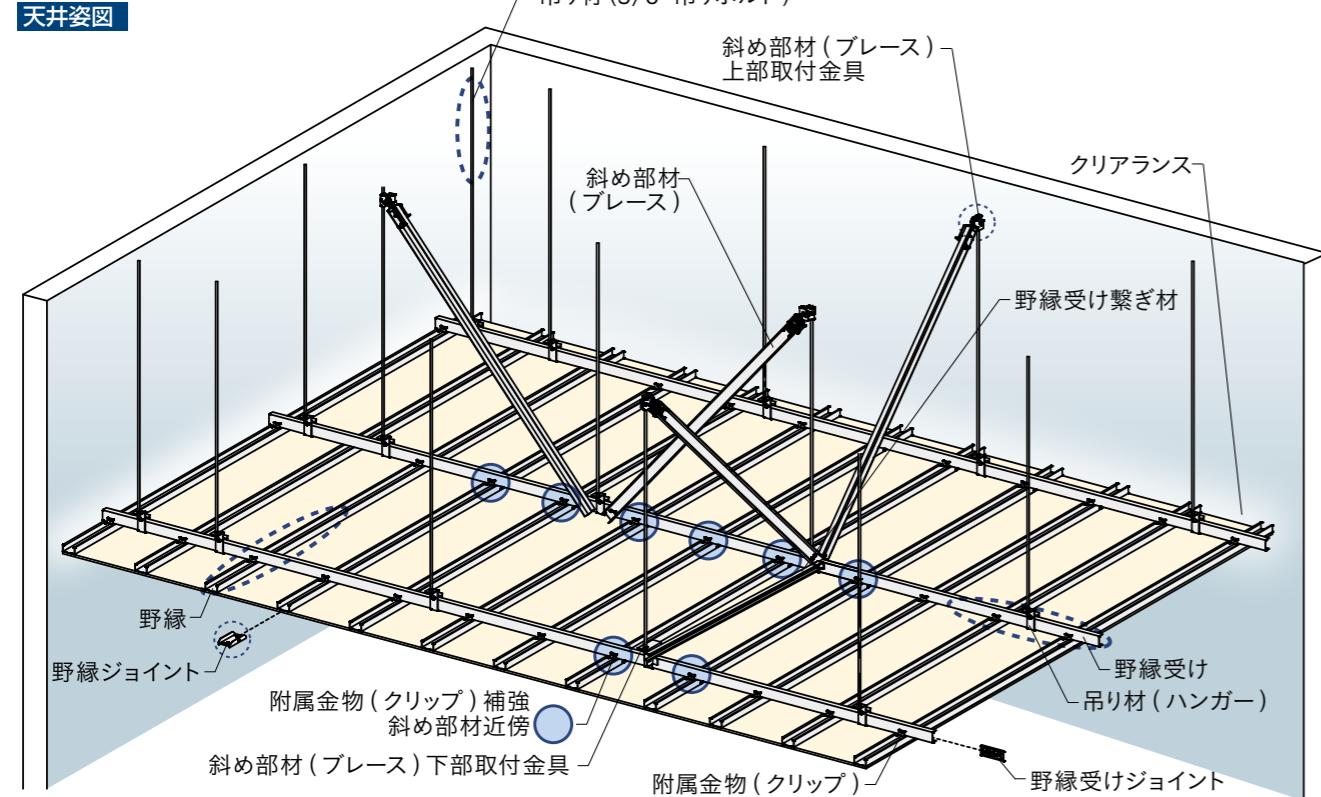
国土交通省告示第771号対応 JIS19形仕様

概要

- ・国交省告示第771号のユニット試験を実施
- ・仕様は3タイプ ・勾配天井にも対応

平成25年国土交通省告示第771号および関連法令で規定された特定天井を実現できる耐震天井工法です。

天井材



⚠️ 当該許容耐力値はJIS19形仕様の試験結果で設定された値であり、他社の製品に用いる事はできません。

※斜め部材(プレース)は個別の設計が必要です

※斜め部材(プレース)負担面積は斜め部材(プレース)の底屈耐力によって変わります。詳細はお問い合わせください

主な部材一覧 ※ 野縁受けの仕様がJIS25形(P27,28)とJIS19形(P25,26)、C-40×20×1.6(P29,30)では天井ユニットの水平許容耐力が異なります。

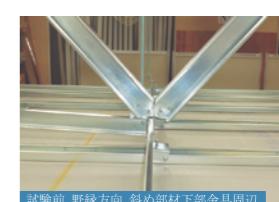
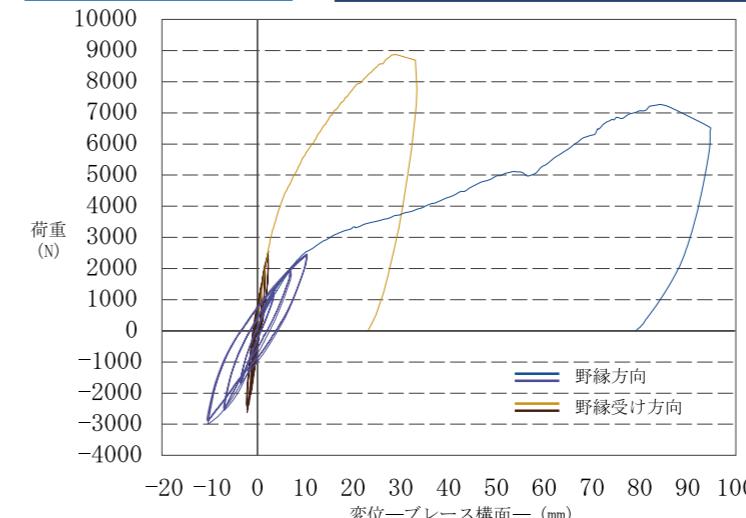
各パースの納期等は、別途お問い合わせください

吊り材 (3/8"吊りボルト)	野縁受け	野縁	吊り材 (ハンガー)	斜め部材 (プレース)	野縁受けジョイント
・3/8" 吊りボルト 吊り材には日本工業規格(以下「JIS」という。)A6517(建築用鋼製下地(天井)) - 2010に定められた構造規定に適合するもの又はこれと同等の引張強度を有するものを用いること。 ※天井告示第三第1項第二号	・CC-19(JIS) [C-38×12×1.2]	・CW-19(JIS) [19×50×0.5]	・RPハンガー[t3.2] (C38用) ・RPフリーハンガー[t3.2] (C38用)	・チーンネル ・WB-19[19×10×1.2] ・CC-19[C-38×12×1.2] ・CC-25[C-38×12×1.6] ・C-38×15×1.6(折曲加工) ・C-40×17×1.6(折曲加工) ・C-40×20×1.2(折曲加工) ・C-40×20×1.6 ・C-40×20×2.3	・CC-19ジョイント[t1.0]
・RP-Wクリップ [上下板 12×3]	・斜め部材 (プレース) 下部取付金具	・野縁受け	・BKGスライド II PAT	・リップ付チーンネル ・AS-25×19×5×1.0 ・AS-40×20×10×1.6 ・AS-50×23×9×1.6(折曲加工) ・AS-50×23×10×1.6(折曲加工) ・AS-50×28×10×1.6(折曲加工) ・AS-60×30×10×1.6	・野縁ジョイント ・CW-19ジョイント[t0.5]
・RP-Wクリップ 補強	・斜め部材 (プレース) 上部取付金具	・ハンガー	・BKGスライド II PAT	・万能キャッチャーボルト 70 PAT	・ビス ・ブレースエッジボルト ・KIP II 耐震ビス [PAN:4.2×16以上] [HEX-PAN:4.8×25以上]
・RP-Wカバー[t1.6] PAT	・斜め部材 (プレース) 上部取付金具	・ハンガー	・BKGスライド II PAT	・万能キャッチャーボルト 70 PAT	・ビス ・ブレースエッジボルト ・KIP II 耐震ビス [PAN:4.2×16以上] [HEX-PAN:4.8×25以上]

天井ふところ1000 JIS19形仕様

『建築物における天井脱落対策に係る技術基準』

試験規格：天井及びその部材・接合部の耐力・剛性の設定方法 第4章ユニット試験・評価



I. 吊り元

吊り元には下記の強度が必要です。

- ・野縁受け材CC-19仕様…引張: 1,700N以上、せん断: 850N以上

II. 吊りボルト

- ・3/8" 吊りボルトを1本/m²以上(900mm×900mm程度)とする。
- ・周辺部は壁等から設定クリアランス+150mm以内に取付け
- ・吊り長さは3m以下

III. ジョイント金具

- ・野縁受けの継手はジョイントを用いてねじ留め
- ・隣り合うジョイントの位置は、互いに1m以上離し、千鳥状に配置

IV. 附属金物 (クリップ)

- ・RP-Wクリップで野縁と野縁受けの相互を緊結
- ・斜め部材 (プレース) 取付け部の下部付近 (補強部) には滑り防止対策としてRP-Wカバーを用いて、野縁とねじ留め

V. 追加野縁受け (野縁受け繋ぎ材)

- ・斜め部材下部固定の近傍に野縁受けを繋ぐように設置

VI. 斜め部材 (プレース) 上端取付金具

- ・BKG-42、BKGスライド II、プレース金具KFのいずれかを取付け
- ・取付けの際はスラブ面に接するまで出来る限り上げる事

VII. 斜め部材 (プレース) 下部金具

- ・野縁と同方向の斜め部材 (プレース) 下部は、ハンガーに設置したプレース金具RPに繋がれた追加野縁受けに固定
- ・斜め部材 (プレース) が野縁受けと同方向の場合、斜め部材 (プレース) 下部の固定間距離は200mm以内に、野縁受けとねじ留め

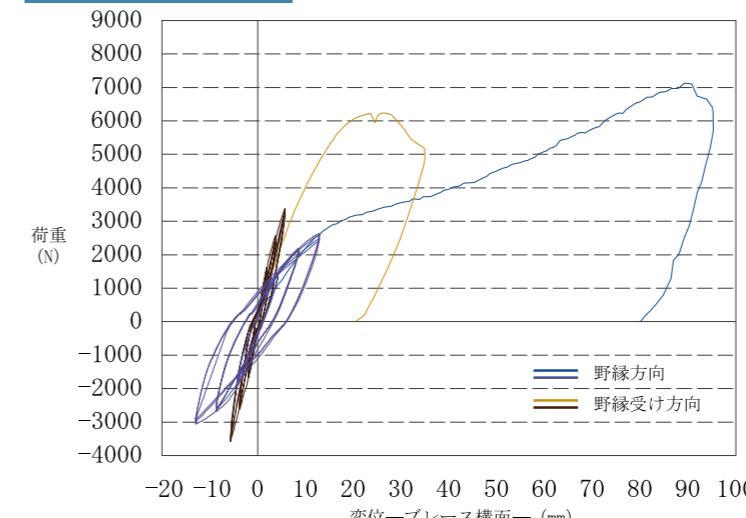
VIII. 斜め部材 (プレース)

- ・天井告示第三第2項第一号のロより、天井ユニットのユニット水平許容耐力及び斜め部材の耐力から斜め部材と必要量を選定
- ・斜め部材 (プレース) 上端取付金具は天井面に対して各金具の対応角度の範囲内で設置
- ・斜め部材 (プレース) 上端取付金具の適用範囲に十分注意する事
- ・X、Y方向に釣り合い良く配置

IX. クリアランス

天井告示第三第2項第一号のハより6cm以上設けなければなりません。

天井ふところ1500 JIS19形仕様



主な部材一覧

※ 野縁受けの仕様がJIS25形(P27,28)とJIS19形(P25,26)、C-40×20×1.6(P29,30)では天井ユニットの水平許容耐力が異なります。

各パースの納期等は、別途お問い合わせください

吊り材 (3/8"吊りボルト)	野縁受け	野縁	吊り材 (ハンガー)	斜め部材 (プレース)	野縁受けジョイント
・3/8" 吊りボルト 吊り材には日本工業規格(以下「JIS」という。)A6517(建築用鋼製下地(天井)) - 2010に定められた構造規定に適合するもの又はこれと同等の引張強度を有するものを用いること。 ※天井告示第三第1項第二号	・CC-19(JIS) [C-38×12×1.2]	・CW-19(JIS) [19×50×0.5]	・RPハンガー[t3.2] (C38用) ・RPフリーハンガー[t3.2] (C38用)	・チーンネル ・WB-19[19×10×1.2] ・CC-19[C-38×12×1.2] ・CC-25[C-38×12×1.6] ・C-38×15×1.6(折曲加工) ・C-40×17×1.6(折曲加工) ・C-40×20×1.2(折曲加工) ・C-40×20×1.6 ・C-40×20×2.3	・CC-19ジョイント[t1.0]
・RP-Wクリップ 補強	・斜め部材 (プレース) 下部取付金具	・ハンガー	・BKGスライド II PAT	・リップ付チーンネル ・AS-25×19×5×1.0 ・AS-40×20×10×1.6 ・AS-50×23×9×1.6(折曲加工) ・AS-50×23×10×1.6(折曲加工) ・AS-50×28×10×1.6(折曲加工) ・AS-60×30×10×1.6	・野縁ジョイント ・CW-19ジョイント[t0.5]
・RP-Wカバー[t1.6] PAT	・斜め部材 (プレース) 上部取付金具	・ハンガー	・BKGスライド II PAT	・万能キャッチャーボルト 70 PAT	・ビス ・ブレースエッジボルト ・KIP II 耐震ビス [PAN:4.2×16以上] [HEX-PAN:4.8×25以上]
・RP-Wクリップ [上下板 12×3] PAT	・斜め部材 (プレース) 上部取付金具	・ハンガー	・BKGスライド II PAT	・万能キャッチャーボルト 70 PAT	・ビス ・ブレースエッジボルト ・KIP II 耐震ビス [PAN:4.2×16以上] [HEX-PAN:4.8×25以上]

主な部材一覧

※ 野縁受けの仕様がJIS25形(P27,28)とJIS19形(P25,26)、C-40×20×1.6(P29,30)では天井ユニットの水平許容耐力が異なります。

各パースの納期等は、別途お問い合わせください

新耐震 FullPower 天井

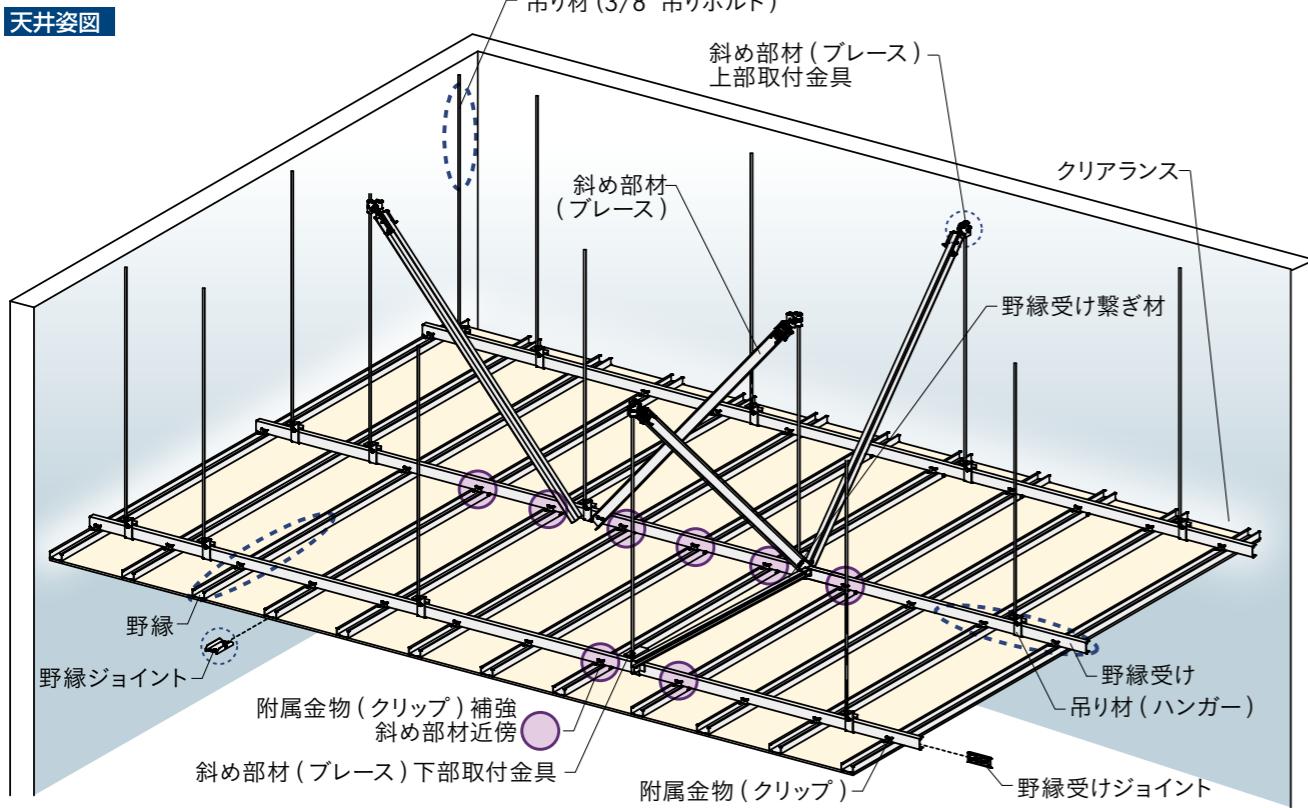
国土交通省告示第771号対応 JIS25形仕様

概要

- ・国交省告示第771号のユニット試験を実施
- ・仕様は3タイプ ・勾配天井にも対応

平成25年国土交通省告示第771号および関連法令で規定された特定天井を実現できる耐震天井工法です。

天井材



⚠️ 当該許容耐力値はJIS25形仕様の試験結果で設定された値であり、他社の製品に用いる事はできません。

※斜め部材(プレース)は個別の設計が必要です

※斜め部材(プレース)負担面積は斜め部材(プレース)の座屈耐力によって変わります。詳細はお問い合わせください

壁材

主な部材一覧							
※ 野縁受けの仕様がJIS25形(P27,28)とJIS19形(P25,26)、C-40×20×1.6(P29,30)では天井ユニットの水平許容耐力が異なります。							
各部材の納期等は、別途お問い合わせください							
吊り材 (3/8" 吊りボルト)	野縁受け	野縁	吊り材 (ハンガー)	斜め部材 (プレース)	野縁受けジョイント		
・3/8" 吊りボルト 吊り材には日本工業規格(以下「JIS」といいます。)A6517(建築用鋼製下地(壁・天井))-2010に定めるつりボルトの規定に適合するもの又はこれと同等以上引張強度を有するものを用いること。 ※天井告示第三項第二号	・CC-25 (JIS) [C-38×12×0.5]	・CW-25 (JIS) [25×50×0.5]	・RPハンガー [t3.2] (C38用)	・一チネル ・WB-19 [19×10×1.2] ・CC-19 [C-38×12×1.2] ・CC-25 [C-38×12×1.6] ・C-38×15×1.6 (折曲加工) ・C-40×17×1.6 (折曲加工) ・C-40×20×1.2 (折曲加工) ・C-40×20×1.6 ・C-40×20×2.3	・CC-25ジョイント [t1.0]		
附属金物 (クリップ)	斜め部材 (プレース) 下部取付金具	斜め部材 (プレース) 上部取付金具	・BKGスライド II PAT.	・万能キャッチ ボルト 70 PAT.	ビス	野縁受け繋ぎ材	
・RP-Wクリップ [上下板 t2.3] PAT.	・プレース全員RP [t1.6] ※2.5寸勾配以上は特注とし5.0寸 勾配まで PAT.	・BKGスライド II PAT.	・プレース全員KF PAT.	・プレースエッジ ボルト	・KIPII 耐震ビス (PAN: 4.2×16 以下) (HEX-PAN: 4.8×25 以上)	・一チネル ・C-40×20×1.6	
附属金物 (クリップ)補強							
・RP-Wカバー [t1.6] PAT.							

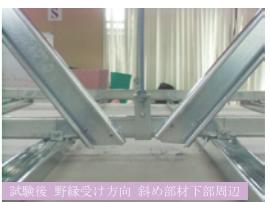
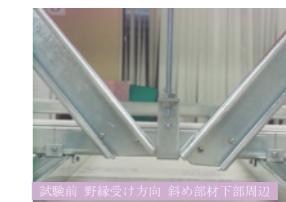
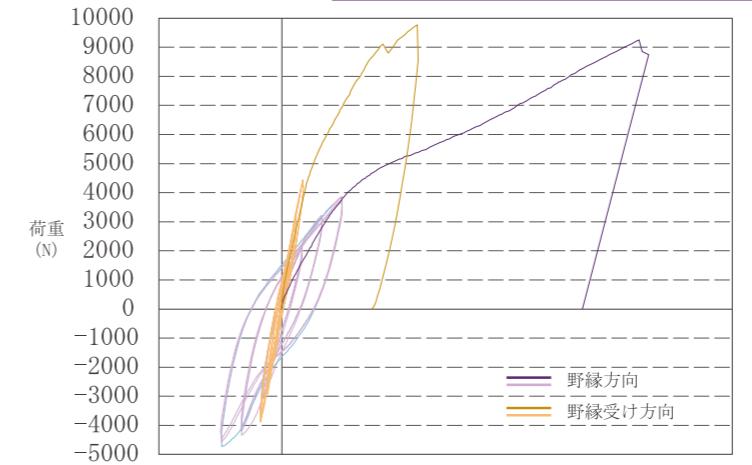
床材

関連商品

資料

天井ふとろ1000 JIS25形仕様

『建築物における天井脱落対策に係る技術基準』 試験規格：天井及びその部材・接合部の耐力・剛性の設定方法 第4章ユニット試験・評価



I. 吊り元

吊り元には下記の強度が必要です。

・野縁受け材CC-25仕様…引張 : 2,500N以上、せん断 : 1250N以上

II. 吊りボルト

・3/8" 吊りボルトを1本/m²以上 (900mm×900mm程度)

・周辺部は壁等から設定クリアランス+150mm以内に取付け

・吊り長さは3m以下

III. ジョイント金具

・野縁受けの継手はジョイントを用いてねじ留め

・隣り合うジョイントの位置は、互いに1m以上離し、千鳥状に配置

IV. 附属金具 (クリップ)

・RP-Wクリップで野縁と野縁受けの相互を緊結

・斜め部材 (プレース) 取付け部の下部付近 (補強部) には滑り防止対策としてRP-Wカバーを用いて、野縁とねじ留め

V. 追加野縁受け (野縁受け繋ぎ材)

・斜め部材下部固定の近傍に野縁受けを繋ぐように設置

VI. 斜め部材 (プレース) 上端取付金具

・BKG-42、BKGスライド II、プレース金具KFのいずれかを取付け

・取付の際はスラブ面に接するまで出来る限り上げる事

VII. 斜め部材 (プレース) 下部金具

・野縁と同方向の斜め部材 (プレース) 下部は、ハンガーに設置したプレース金具RPに繋がれた追加野縁受けに固定

・斜め部材 (プレース) が野縁受けと同方向の場合、斜め部材 (プレース) 下部の固定間距離は200mm以内に、野縁受けとねじ留め

VIII. 斜め部材 (プレース)

・天井告示第三項第一号のロより、天井ユニットのユニット水平許容耐力及び斜め部材の耐力から斜め部材必要量を算定

・斜め部材 (プレース) 上端取付金具は天井面に対して各金具の対応角度の範囲内で設置

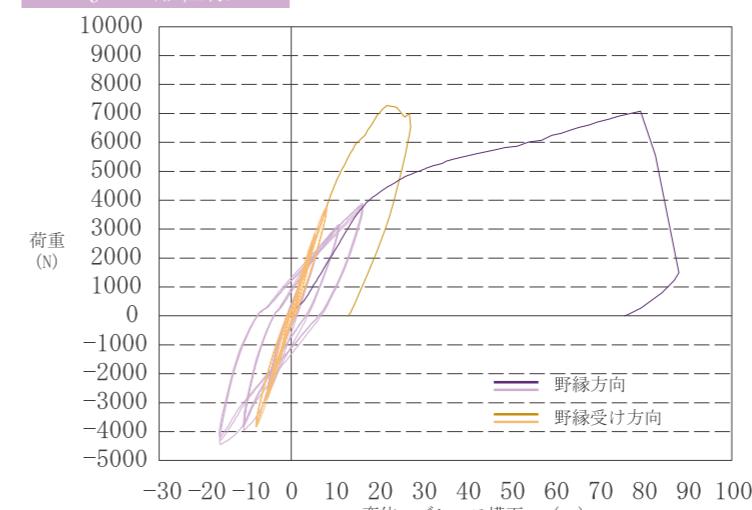
・斜め部材 (プレース) 上端取付金具の適用範囲に十分注意する事

X. Y方向に釣り合い良く配置

IX. クリアランス

天井告示第三項第一号のハより6cm以上設けなければなりません。

天井ふとろ1500 JIS25形仕様



⚠️ 損傷時の荷重の荷重はグラフより目視で確認しております。

一方向試験による損傷荷重の設定

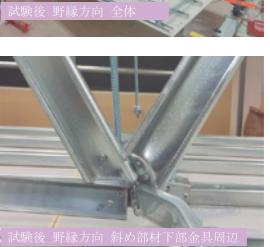
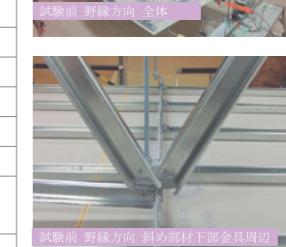
制御変位1.5Daにおける各荷重

	野縁方向	野縁受け方向
P' d+(1)	3808N	4435N
P' d+(2)	3845N	4432N
P' d+(3)	3740N	4438N
P' d-(1)	-4726N	-3885N
P' d-(2)	-4560N	-3885N
P' d-(3)	-4451N	-3762N

$$0.8 \times (1.5\text{Pa}) = 0.8 \times 3750 = 3000\text{N}$$

$$|Pd'| \geq 0.8 \times (1.5\text{Pa})$$

∴許容耐力 Pa± = 2500N



新耐震 FullPower 天井

国土交通省告示第 771 号対応 C40 型仕様

概要

- ・国交省告示第 771 号のユニット試験を実施
- ・仕様は 3 タイプ ・勾配天井にも対応

平成 25 年国土交通省告示第 771 号および関連法令で規定された特定天井を実現できる耐震天井工法です。

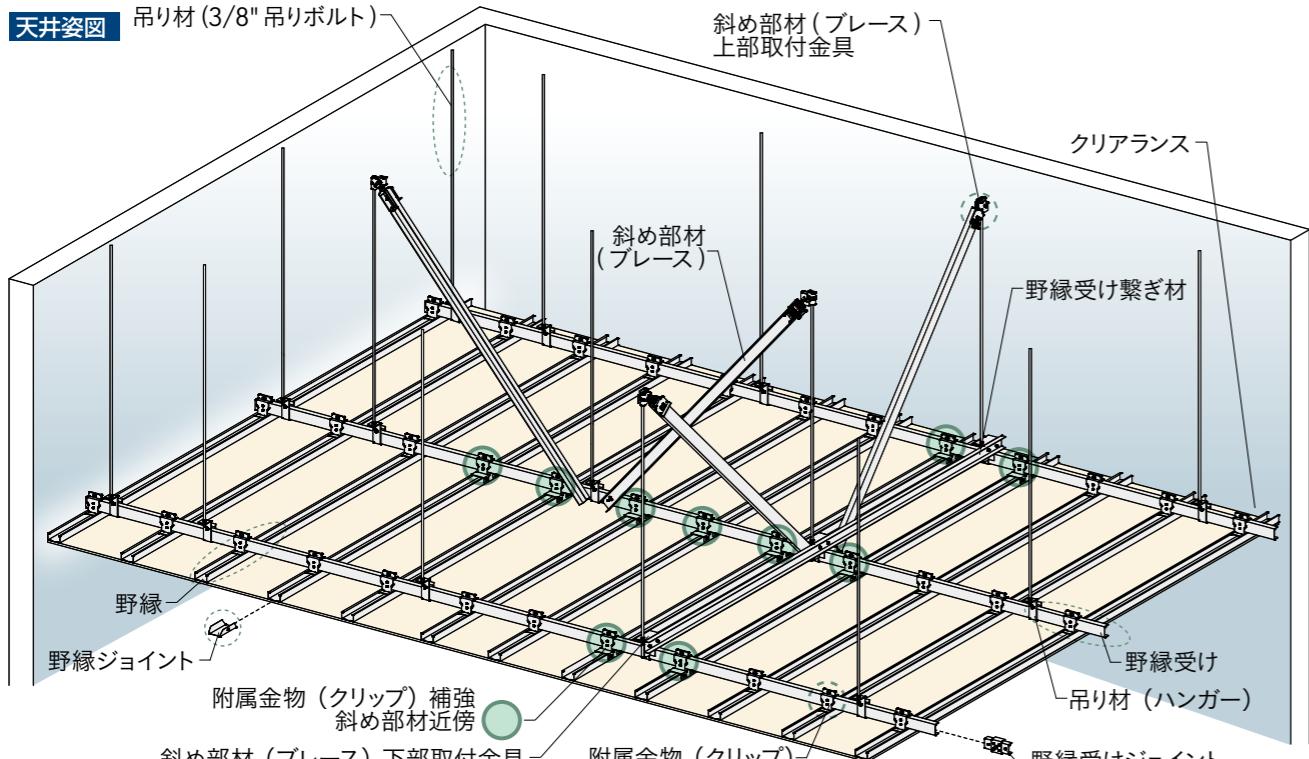


C40型仕様
天井ユニットの
水平許容耐力 (N/組)
4200N



※一部認定範囲外の仕様もございます。詳細はお問い合わせ下さい。

※勾配天井についてはお問合せください



⚠️ 当該許容耐力値はC40型仕様の試験結果で設定された値であり、他社の製品に用いる事はできません。

*斜め部材(プレース)は個別の設計が必要です

*斜め部材(プレース)負担面積は斜め部材(プレース)の底面耐力によって変わります。詳細はお問い合わせください

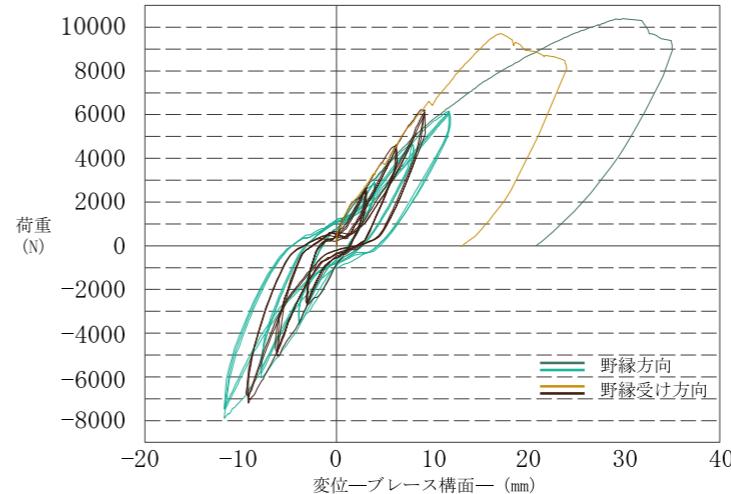
主な部材一覧

各部材の納期等は、別途お問い合わせください					
吊り材 (3/8" 吊りボルト)	野縁受け	野縁	吊り材 (ハンガー)	斜め部材 (プレース)	野縁受けジョイント
・3/8" 吊りボルト 吊り材には日本工業規格 (以下「JIS」という。) JIS G 3167 (建築用鋼製下地(壁・天井)) - 2010 に定められた引張強度を有するものを用いること。 ※天井告示第三項第一号第二号	・C-40×20×1.6	・25形Wバー(0.8) [25×50×0.8]	・BKGスライドII	・RPハンガー[t3.2] (C40用) ・RPフリーハンガー[t3.2] (C40用)	・C40用Power ジョイント
附属金物 (クリップ)	斜め部材 (プレース) 下部取付金具	斜め部材 (プレース) 上部取付金具	斜め部材 (プレース) 全般	・CC-19[C-38×12×1.2] ・CC-25[C-38×12×1.6] ・C-38×15×1.6(折曲加工) ・C-40×17×1.6(折曲加工) ・C-40×20×1.2(折曲加工) ・C-40×20×1.6 ・C-40×20×2.3	・BKGスライドII ・RPハンガー[t3.2] (C40用) ・RPフリーハンガー[t3.2] (C40用)
附属金物 (クリップ) 補強	・耐風圧Wクリップ (C40用)[t1.6]	・万能キャッチャーボルト 70 (PAT.)	・ビス	・KIPII 耐震ビス (PAN-42×16以上) (HEX-PAN-4.8×25以上)	・チヤンネル ・C-40×20×2.3

天井ふところ1000 C40型仕様

『建築物における天井脱落対策に係る技術基準』

試験規格：天井及びその部材・接合部の耐力・剛性の設定方法 第4章ユニット試験・評価



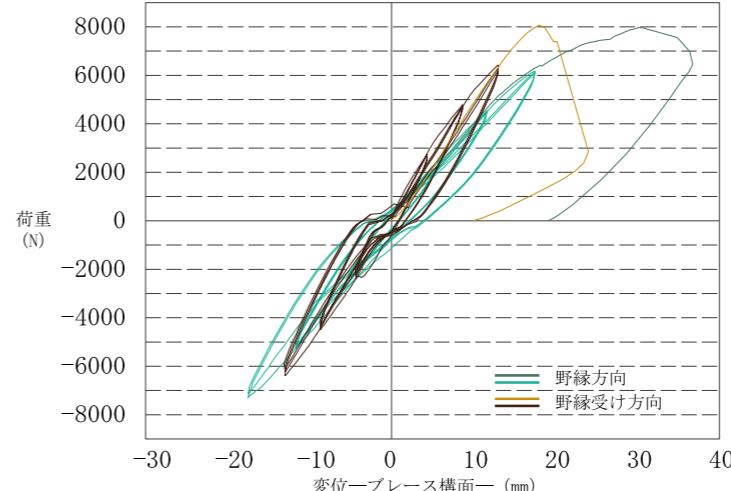
⚠️ 損傷時の荷重はグラフより目視で確認しております。

一方向試験による損傷荷重の設定

荷重	制御変位1.5Daにおける各荷重	
	野縁方向	野縁受け方向
P' d+(1)	6155N	6210N
P' d+(2)	6145N	6110N
P' d+(3)	6070N	6035N
P' d-(1)	-7825N	-7210N
P' d-(2)	-7475N	-7020N
P' d-(3)	-7415N	-6885N

$$\therefore \text{許容耐力 } Pa \pm = 4200N$$

天井ふところ1500 C40型仕様



⚠️ 損傷時の荷重はグラフより目視で確認しております。

一方向試験による損傷荷重の設定

荷重	制御変位1.5Daにおける各荷重	
	野縁方向	野縁受け方向
P' d+(1)	7968N	8065N
P' d+(2)	6300N	6300N
P' d+(3)	6061N	6160N
P' d-(1)	-7276N	-6379N
P' d-(2)	-7126N	-6230N
P' d-(3)	-7037N	-6094N

$$\therefore \text{許容耐力 } Pa \pm = 4200N$$



新耐震 DELTA Power 天井

国土交通省告示第771号対応 JIS19形仕様

特許登録済

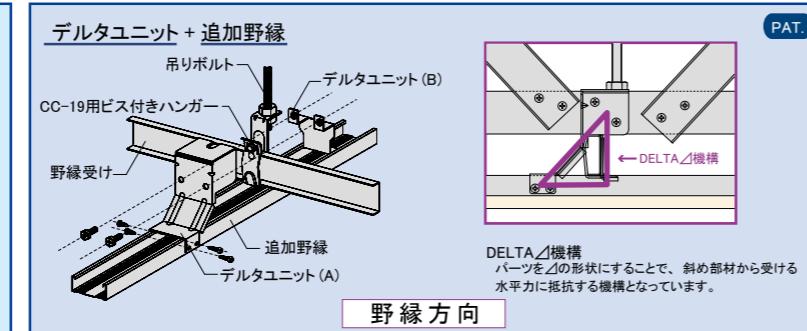
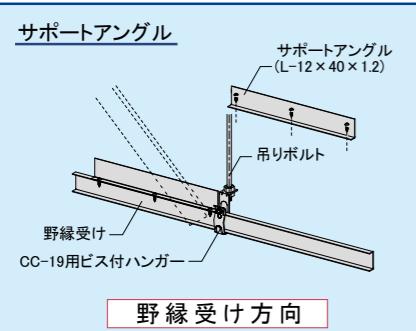
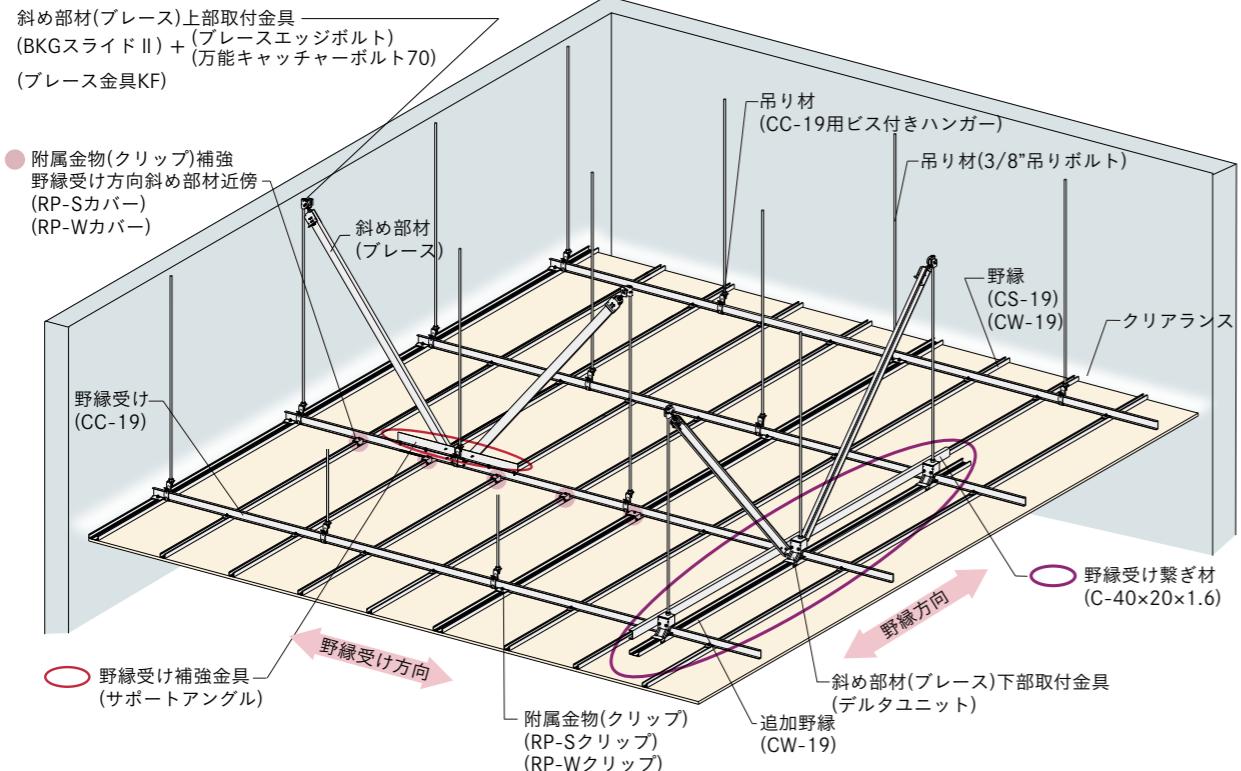


JIS19形仕様
3000N/組

概要

- 国交省告示第771号(特定天井)で定められた試験方法(天井ユニット試験)にて性能を確認
- JIS19形の天井下地に部分補強を行い、天井の吊り長さ3mでも許容耐力=3000N/組を実現

天井姿図

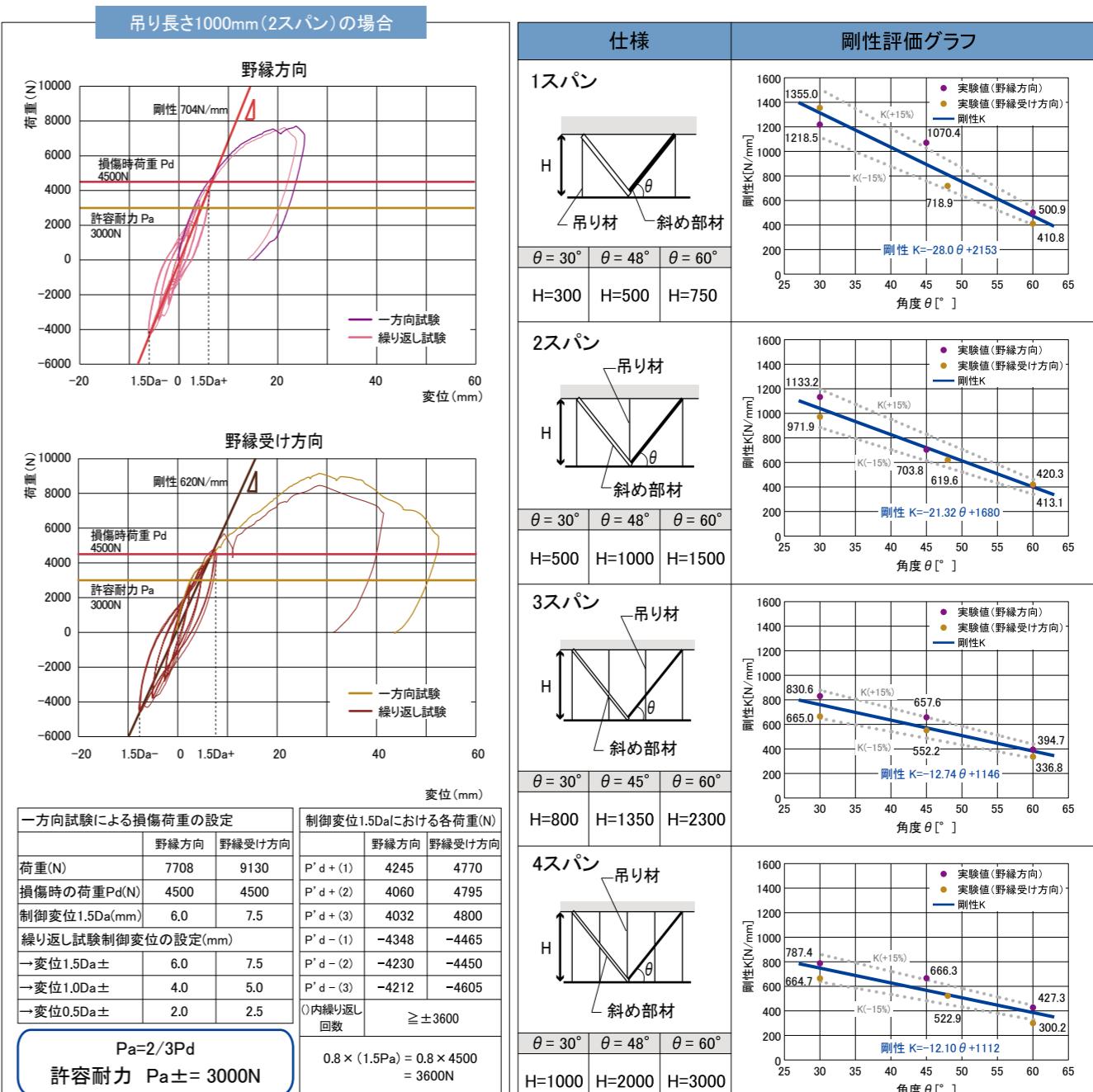


JIS19形で許容耐力3000N/組を実現

一般的に屋内天井に使用されることの多いJIS19形(シングル野縁・ダブル野縁混用、364ピッチ以下)の天井下地にデルタユニット+追加野縁ならびにサポートアンダルにて部分補強を行い、許容耐力3000N/組を実現しました。これにより斜め部材の必要配置箇所数を低減することが可能となり、施工の合理化に繋がります。

・使用部材や平面・断面・納まり詳細図等は別途施工標準図をご確認ください。
・施工手順や部材の取付け方法等は別途標準施工要領書をご確認ください。

天井ユニット試験結果



各種スパン・吊り長さでの天井ユニット試験(一方向・繰り返し試験)を実施することで、許容耐力=3000N/組の性能を有することを確認するとともに剛性評価のためのデータを取得しました。

これにより、計算ルート簡易スペクトル法等にて設計を行なうことが可能となり、設計水平震度の低減および斜め部材の配置箇所数の低減を図ることができます、更なる施工の合理化に繋がります。

吊り長さ最大3mの天井

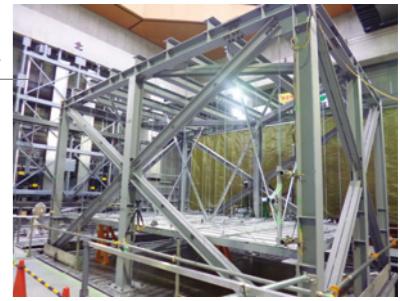
吊り長さ最大3mの天井ユニット試験を行い許容耐力3000N/組を確認しています。



協力:鹿島技術研究所

振動台実験により性能を確認

振動台実験を行い、吊り長さ3mの天井の動的性状を確認しています。



協力:鹿島技術研究所

耐震 Metal 天井

軽量鉄骨下地材で施工可能

概要

- 意匠性の高い金属パネル仕上げに対応
- エントランスホール、ピロティ、コンコース等に最適
- 特定天井の設計に採用可能です

金属パネルによる仕上げに対応できる天井工法です。

一般的な軽量鉄骨下地材を用い、高い施工性とコストパフォーマンスを兼ね備えています。

耐震性能の確保や耐風圧性能の付加も可能です。

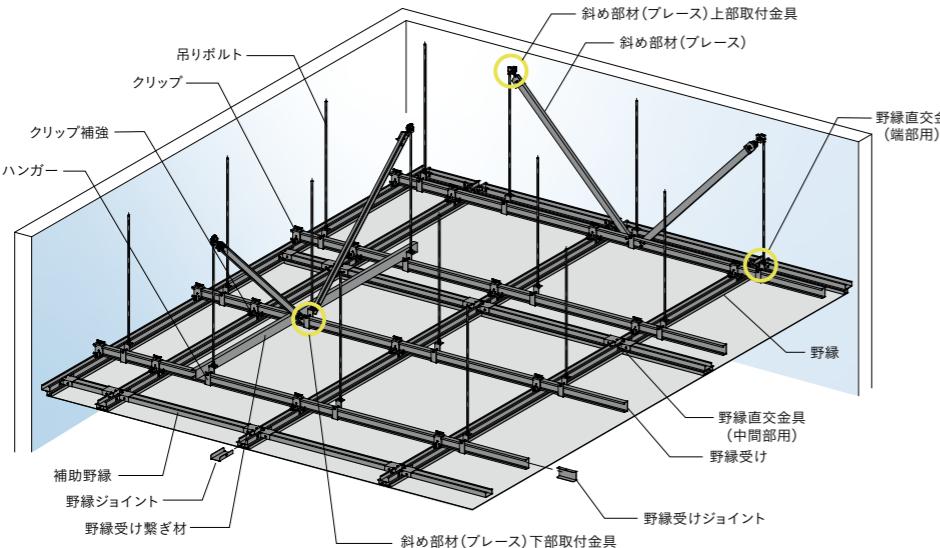
⚠️ 十分な面剛性を有した天井板にて実施した天井ユニットの試験データをもとに設計が可能です。

天井材



*2段プレースの設置は不可

天井姿図



主な部材一覧

各バージョンの納期等は、別途お問い合わせください。

単位:mm

吊り材 3/8"吊りボルト・ 3/8"ナット	ハンガー RPハンガー(C60用) 受注生産品	野縁受け C-60×30×10×1.6	野縁受け繋ぎ材 C-60×30×10×1.6	野縁、補助野縁 C-60×30×10×1.6
野縁受けジョイント 野縁ジョイント LGジョイントC60×30用	附属金物（クリップ） 十字止め金具60×30 受注生産品	附属金物（クリップ）補強 60×30滑り止め金具 受注生産品	野縁直交金具（中間部用） CTジョイント(60×30)	野縁直交金具（端部用） コーナージョイント
斜め部材（プレース）一チャンネル WB-19[19×10×1.2] 【折曲加工】 CC-19[C-38×12×1.2] C-38×15×1.6 CC-25[C-38×12×1.6] C-40×17×1.6 C-40×20×1.6 C-40×20×1.2 C-40×20×2.3	斜め部材（プレース）一リップ付チャンネル AS-25×19×5×1.0 AS-40×20×10×1.6 AS-60×30×10×1.6 【折曲加工】 AS-50×23×9×1.6 AS-50×23×10×1.6 AS-50×28×10×1.6	セルフドリリングビス KIRI耐震ビス(PAN: 4.2×16以上) KIRI耐震ビス(HEX・PAN: 4.8×25以上)		
斜め部材（プレース）上部取付金具 BKGスライドII PAT.	プレース金具KF PAT.	万能キャッチャー ボルト70 PAT.	プレースエッジボルト プレース金具RP(C60用) 受注生産品 PAT.	圧縮補強材 □-19×19×1.2 ≈1 □-19×19×1.6 ≈1 □-25×25×1.6 ≈2
[適用角度: 30° ~ 60°]	[適用角度: 30° ~ 60°]			

*1 ワッシャー(外径30mm以上 板厚1.0mm以上)を使用
*2 ワッシャー(外径40mm以上 板厚1.0mm以上)を使用



構造耐震天井

吊りボルトを使わず、
支持構造部と一体化した構造耐震天井を構成できる工法です。

KIRIアングルクランプ

吊りボルトを使わない 構造耐震天井

KIRIアングルクランプ L100

吊りボルトを使わない 構造耐震天井

ソエルWカバー

構造耐震天井用クリップ補強金具

アジャストソエル

レベル調整型 構造耐震天井用クリップ

MOKUルーバー

不燃木材に耐震性を持たせた天井工法

35

37

39

40

41

KIRII アンダルクランプ

吊りボルトを使わない 準構造耐震天井

概要

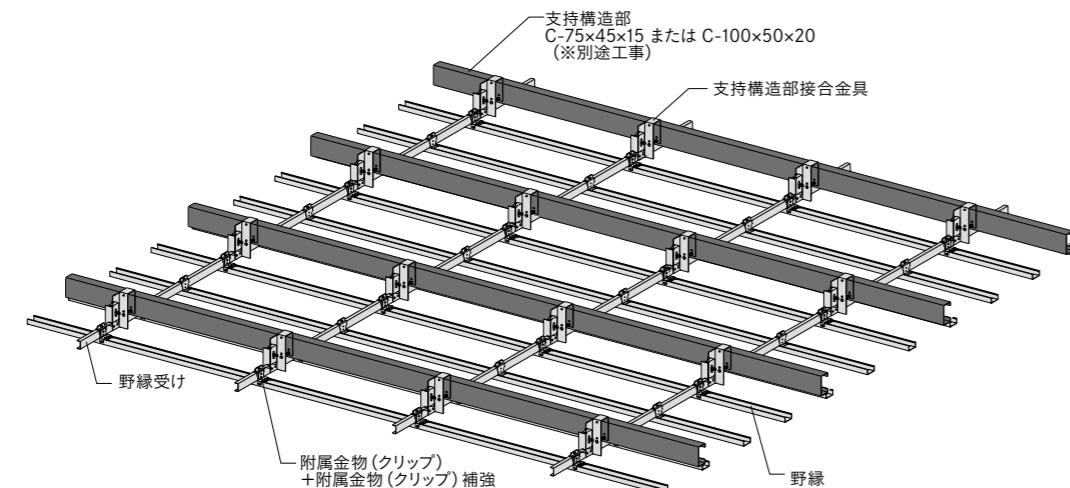
- 吊らない天井（準構造化）を実現
- 耐震性能を明確化

支持構造部と天井下地材を KIRII アンダルクランプを介して直接固定することにより
支持構造部と一体化した、吊らない天井を構成できます。

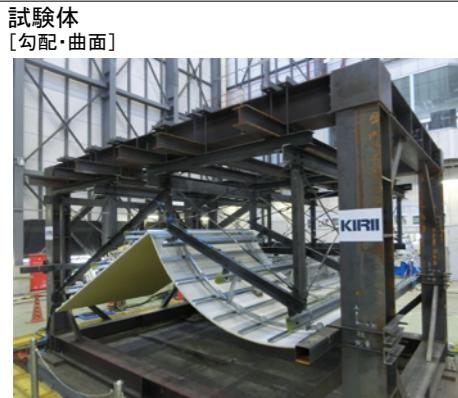
※特定天井に該当するか否かは、設計者の確認と判断が必要です。



- 複雑形状天井にも対応可能
- 施工精度の向上



振動台試験 結果



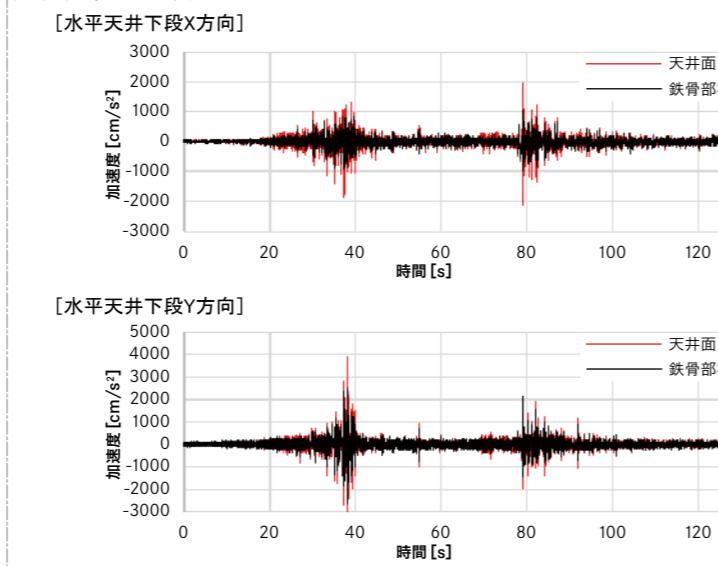
[水平(段差)]



試験結果：天井最大応答値

	支持構造部材直交方向	支持構造部材方向
天井面	3909 cm/s ²	3188 cm/s ²
フレーム	2710 cm/s ²	1472 cm/s ²

試験結果：加速度波形グラフ



実験の結果、水平(段差含む)、勾配、曲面(R1500)全ての天井材に変形、損傷がないことを確認しました。

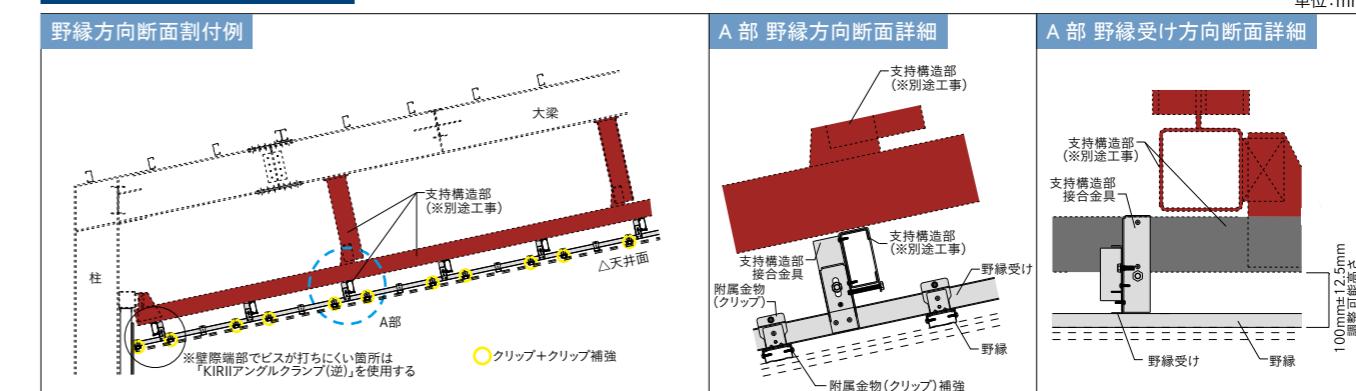
部材一覧 各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

支持構造部接合金具	野縁受け	野縁	附属金物(クリップ)
KIRII アンダルクランプ (C75用、C100用) PAT.	C-40×20×1.6	25形Wバー(0.8) [25×50×0.8]	耐風圧Wクリップ (C40用)
附属金物(クリップ)補強	野縁受けジョイント	野縁ジョイント	セルフドリーリングビス
SMTクリップカバー PAT.	C40用Powerジョイント	25形Wバー(0.8)用 ジョイント	KIRII耐震ビス (PAN: 4.2×16以上) (HEX・PAN: 4.8×25以上)
			100mm×12.5mm 調査可能幅

単位:mm

納まり図 (KIRII アンダルクランプ)

平面・断面納まり図等は別途施工標準図をご確認ください。

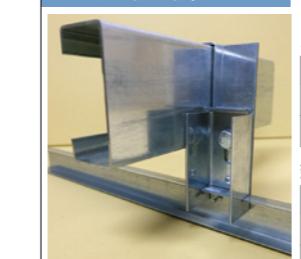


単位:mm

天井材

ラインアップ

KIRII アンダルクランプ C100



レベル調整可能幅 最大 25mm(±12.5mm) 水平方向静的加力試験結果

加力方向	許容荷重	剛性
野縁方向	640N	474N/mm
野縁受け方向	780N	253N/mm

鉛直方向静的加力試験結果

加力方向	許容荷重
引張方向	1920N
圧縮方向	1910N

※各種試験の詳細については別途試験成績書をご確認ください。

KIRII アンダルクランプ C75



レベル調整可能幅 最大 25mm(±12.5mm) 水平方向静的加力試験結果

加力方向	許容荷重	剛性
野縁方向	640N	512N/mm
野縁受け方向	850N	311N/mm

鉛直方向静的加力試験結果

加力方向	許容荷重
引張方向	1670N
圧縮方向	1710N

※各種試験の詳細については別途試験成績書をご確認ください。

設計例

天井面の固有周期の算出

$$T_{ceil} = 2\pi \sqrt{\frac{M}{K}}$$

T_{ceil} : 天井の固有周期 [s]

M : KIRII アンダルクランプ1組あたりの天井質量 [kg/組]

K : KIRII アンダルクランプ1組あたりの水平剛性 [N/m]

m : 天井面の構成部材全体の単位質量 [kg/m²]

a : KIRII アンダルクランプ1組あたりの支持面積 [m²/組]

計算例

m = 30 kg/m² (仮設定)

K = 253 N/mm ⇒ 253000 N/m

(KIRII アンダルクランプC100用野縁受け方向)

a = 0.9 × 0.9 = 0.81 m²/組 (設置間隔900mmを想定)

M = m × a = 30 × 0.81 = 24.3 kg/組

T_{ceil} = 2 × 3.14 × √(24.3 ÷ 253000) = 0.07s ≤ 0.1s

⇒ 剛接合

設計・施工上での注意

⚠ 特定天井（国土交通省告示第771号）の規定に該当しない天井（吊らない天井）とするためには、建築主または確認検査機関の承認が必要となります。

・支持構造部の強度および剛性について、構造設計者による構造検討が行われていることが前提となります。

・KIRII アンダルクランプに対応する支持構造部は75×45および100×50、KIRII アンダルクランプ L100に対応する支持構造部は100×50です。異なる形状の部材にてご検討される際はお問合せください。また、性能確認試験はC-75×45×15×1.6およびC-100×50×20×1.6を使用しています。

・構成部材各部の固定には指定ビス以外使用できません。

壁材

床材

関連商品

資料

床材

資料

KIRII アンダルクランプ L100

吊りボルトを使わない 準構造耐震天井

概要

- ・吊らない天井（準構造化）を実現
- ・耐震性能を明確化

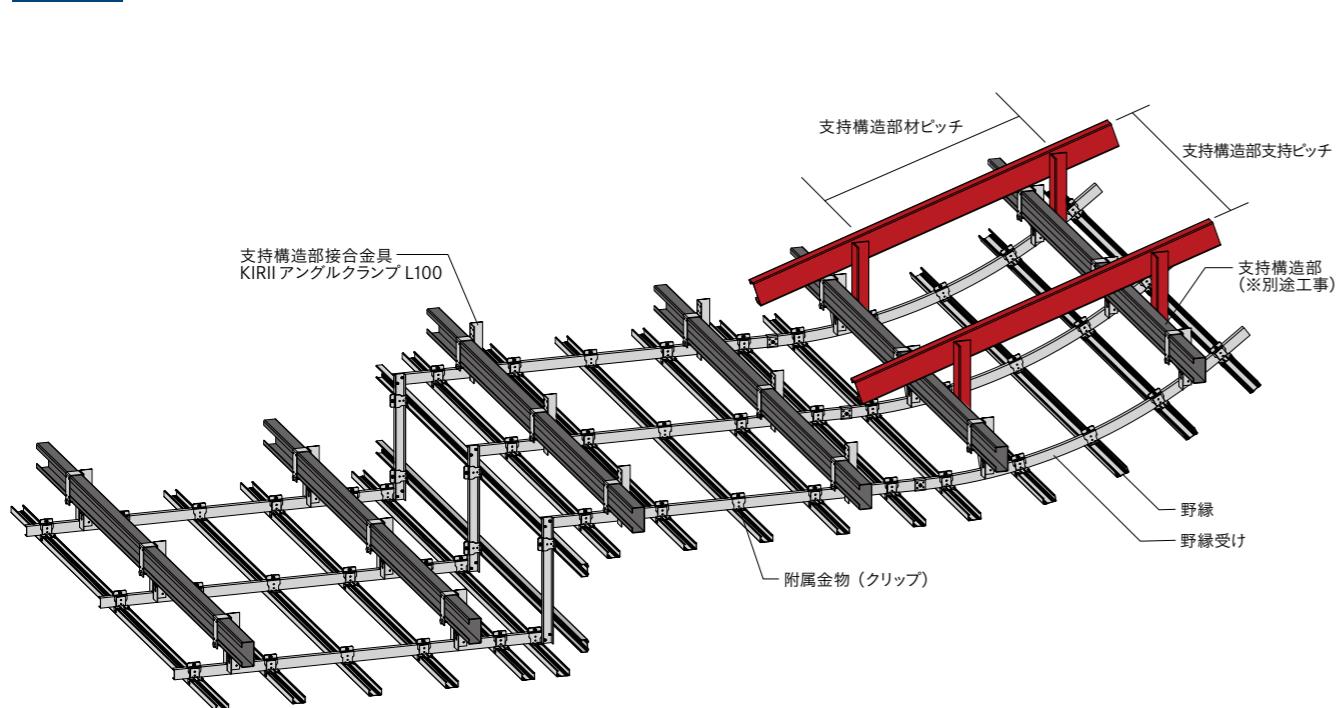
支持構造部と天井下地材を KIRII アンダルクランプ L100 を介して直接固定することにより支持構造部と一体化した、吊らない天井を構成できます。

※特定天井に該当するか否かは、設計者の確認と判断が必要です。



- ・複雑形状天井にも対応可能
- ・施工精度の向上

天井姿図



天井材

ラインアップ

KIRII アンダルクランプ L100



レベル調整可能幅 最大 100mm ($\pm 50\text{mm}$)

対応支持構造部 C100

水平方向静的加力試験結果

	加力方向	許容荷重	剛性
C100用	野縁方向	650N	550N/mm
	野縁受け方向	510N	226N/mm

※各種試験の詳細については別途試験成績書をご確認ください。

壁材

床材

関連商品

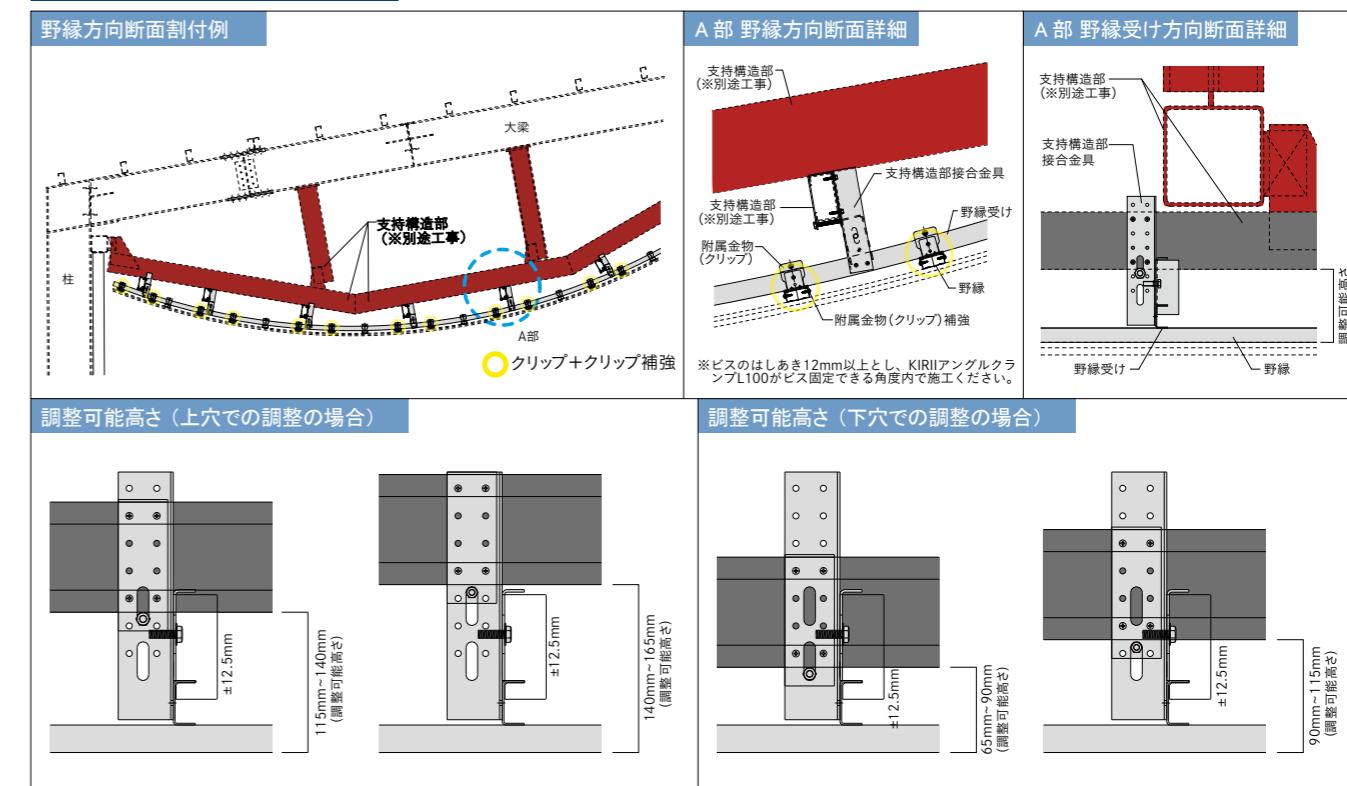
資料

部材一覧 各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

支持構造部接合金具 KIRII アンダルクランプL100 PAT.	野縁受け C-40×20×1.6	野縁 25形Wバー (0.8) [25×50×0.8]	附属金物（クリップ） 耐風圧Wクリップ (C40用)
SMTクリップカバー PAT.	C40用Powerジョイント	野縁ジョイント 25形Wバー (0.8)用 ジョイント	セルフドリーリングビス KIRII耐震ビス (PAN4.2×16以上) (HEX・PAN4.8×25以上)

単位:mm

納まり図 (KIRII アンダルクランプ L100) 平面・断面納まり図等は別途施工標準図をご確認ください。



天井材

設計例

天井面の固有周期の算出

$$T_{ceil} = 2 \pi \sqrt{\frac{M}{K}}$$

T_{ceil} : 天井の固有周期 [s]

M : KIRII アンダルクランプ L100 1組あたりの天井質量 [kg/組]

K : KIRII アンダルクランプ L100 1組あたりの水平剛性 [N/m]

m : 天井面の構成部材全体の単位質量 [kg/m²]

a : KIRII アンダルクランプ L100 1組あたりの支持面積 [m²/組]

計算例

m = 30 kg/m² (仮設定)

K = 226 N/mm ⇒ 226000 N/m
(KIRII アンダルクランプ L100 用野縁受け方向)

a = 0.9 × 0.9 = 0.81 m²/組 (設置間隔900mmを想定)

M = m × a = 30 × 0.81 = 24.3 kg/組

T_{ceil} = 2 × 3.14 × √(24.3 ÷ 226000) = 0.07s ≤ 0.1s

⇒剛接合

設計・施工上のご注意

⚠ 特定天井（国土交通省告示第 771 号）の規定に該当しない天井（吊らない天井）とするためには、建築主または確認検査機関の承認が必要となります。

・支持構造部の強度および剛性について、構造設計者による構造検討が行われていることが前提となります。

・KIRII アンダルクランプ L100 に対応する支持構造部は 75×45 および 100×50、KIRII アンダルクランプ L100 に対応する支持構造部は 100×50 です。異なる形状の部材にてご検討される際はお問合せください。また、性能確認試験は C-75×45×15×1.6 および C-100×50×20×1.6 を使用しています。

壁材

床材

関連商品

資料

ソエル W カバー

準構造耐震天井用クリップ補強金具



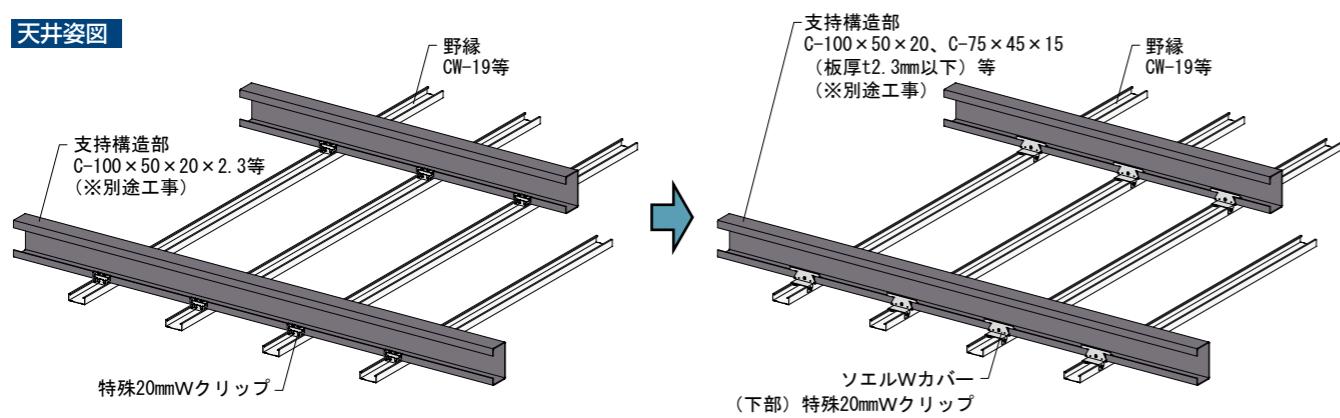
概要

- 吊りボルトを使わない“直付方式”※の補強金具
- 地震時の慣性力にも対応

準構造耐震天井用のクリップ補強金具です。支持構造部に特殊Wクリップで野縁を留め付けた後、ソエルWカバーを被せてビス留めすることで補強が可能です。

※特定天井に該当するか否かは、設計者の確認と判断が必要です。

天井姿図



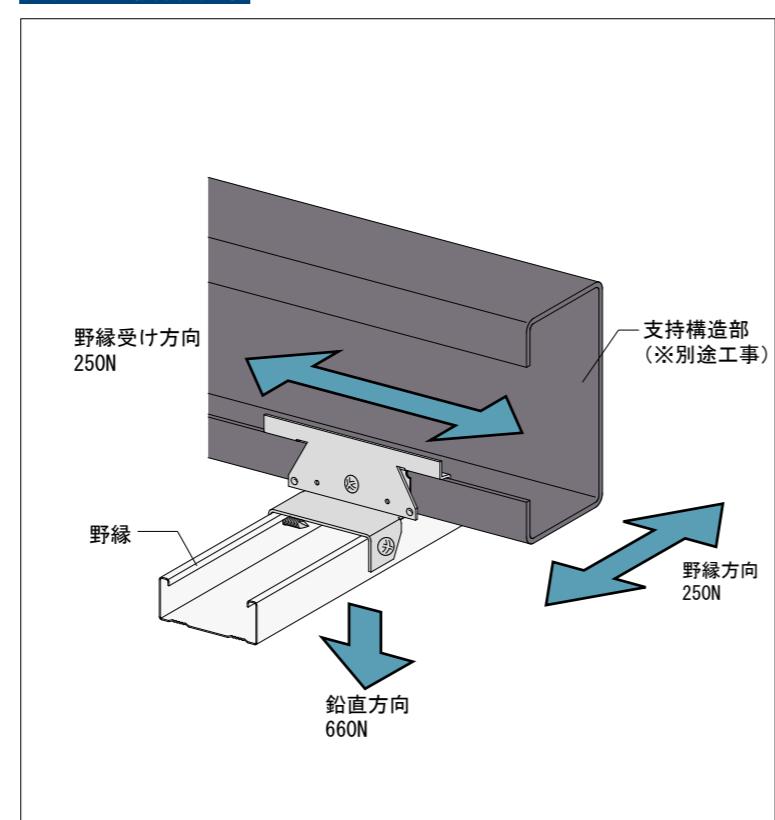
主な部材一覧

各バーツの納期等は、別途お問い合わせください。

単位:mm

ダブル野縁
CW-19[19×50×0.5] CW-25[25×50×0.5] 25形Wバー(0.8)[25×50×0.8]
特殊クリップ
特殊20mmWクリップ[t0.6] 特殊15mmWクリップ[t0.6]
特殊クリップ補強金具
ソエルWカバー[t1.2]

試験結果（許容荷重）



アジャストソエル

レベル調整型 準構造耐震天井用クリップ

特許登録済

概要

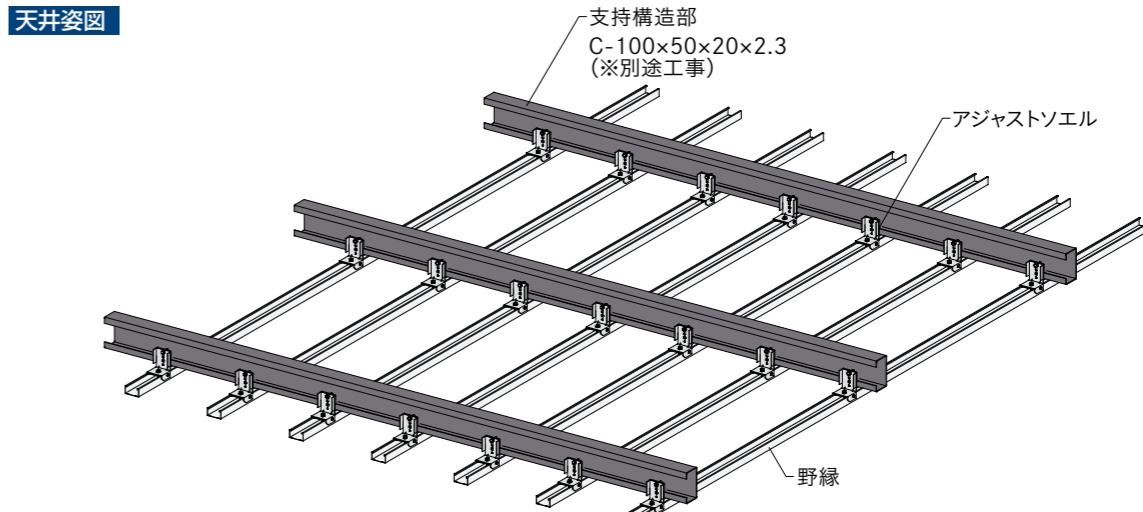
- 吊りボルトを使わない“直付方式”※の補強金具
- 地震時の慣性力にも対応
- レベル調整可能

準構造耐震天井用の、支持構造部と野縁を接合するクリップです。

最大15mmのレベル調整が可能です。

※特定天井に該当するか否かは、設計者の確認と判断が必要です。

天井姿図



主な部材一覧

各バーツの納期等は、別途お問い合わせください。

単位:mm

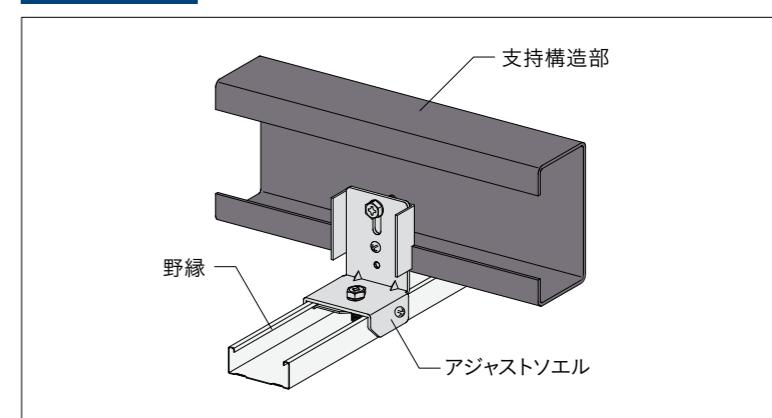
ダブル野縁
CW-19[19×50×0.5] CW-25[25×50×0.5] 25形Wバー(0.8)[25×50×0.8]
クリップ
アジャストソエル PAT.

試験結果（許容荷重）

鉛直	1100N
水平	370N
剛性(水平)	90N/mm

※適合する各野縁仕様で各方向試験を実施し、算出した許容荷重・剛性の最小値を部材の性能値としています。
※支持構造部はC-100×50×20×2.3を使用し試験を実施しています。

取付けイメージ



MOKU ルーバー

不燃木材に耐震性を持たせた天井工法

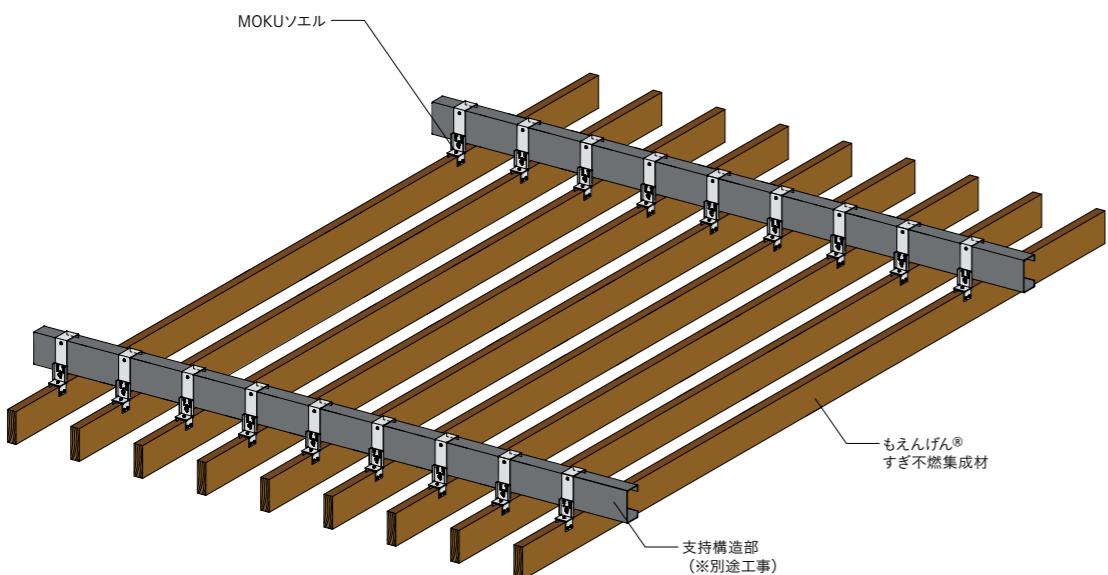
概要

・耐震性能確認をした金具と不燃木ルーバーを組み合わせた耐震不燃木ルーバー工法

ルーバーは加賀木材株式会社のもえんげん[®]すぎ不燃集成材を使用し、支持構造部と不燃木材を接合する金具は、国土交通省告示第771号に準じた試験で性能確認をした専用金具を使用します。

※設計者の方は建築基準法、消防法、その他条例等をご確認の上、ご採用ください。

天井姿図



液だれしにくく、塗装込みでの不燃認定を取得した不燃木材です。

塗装は基本色とオプション色、合わせて25色、他にも特注色や地域産材にも対応しています。

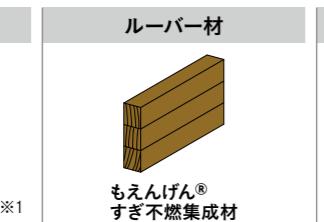
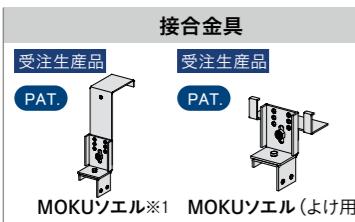


もえんげん[®]すぎ集成タイプ
塗装付き不燃認定番号:NM-1716
グレード:趣(おもむき)
※フィンガージョイント(縦継)有

もえんげん[®]すぎ集成タイプ
塗装付き不燃認定番号:NM-1716
グレード:極(きわみ)
※フィンガージョイント(縦継)無

※上記、納期目安はルーバーの種類、数量等により異なる場合があります。また地域産材は、状況により納期が異なりますので弊社にご相談ください。
※MOKUルーバーはセット商品のため、ルーバー、金具共に桐井製作所からの販売となります。※「もえんげん」は加賀木材株式会社の登録商標です。

部材一覧 各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。



サイズ表 (mm)

長さは、趣: 4000/3000/2000mm、極: 3920/2920/1920mm

既製品	※趣のみ (納期目安 約30日~)	受注生産品 (趣: 納期目安 約90~120日) (極: 納期目安 約120~150日)
30× 40×長さ		20×100×長さ
30× 60×長さ		20×150×長さ
30× 90×長さ		20×200×長さ
30×120×長さ		25×100×長さ
		25×150×長さ
		25×200×長さ
		30×100×長さ
		30×150×長さ
		30×200×長さ
		40×100×長さ
		40×150×長さ
		40×200×長さ

もえんげん[®]に関するお問い合わせ先

加賀木材株式会社 東京営業所
ウッドバリュー事業部
TEL 03-6809-5441
FAX 03-6809-5443
【受付時間】月～金 / 9:00～17:00
(土・日・祝日・年末年始除く)

単位:mm

木ビス



※1 金具の塗装は別途可能です。

軽量天井/直張天井

軽重な仕上材を使用した天井です。
天井面構成部材等の単位面積質量2kg/m²以下の設計が可能なラインアップがございます。

安心天井^{®S}

単位面積質量 2kg/m²以下の天井に対応可能

軽量Aqua天井

優れた防湿性で、湿度・塩素による腐食を防止

軽量エアソリッド天井

在来工法を使用した軽量天井

ボルトレス・ライト

吊りボルト、プレースがいらない廊下対応の耐震天井

軽量直張天井

下地材と仕上げ材 3種の組み合わせが可能な自由度の高い工法

グラスウールボード単張工法

グラスウールボードを直に天井下地に施工する“仕上材の工法”

43

44

45

46

47

48

安心天井[®]S

単位面積質量 2kg/m²以下の天井に対応可能

概要

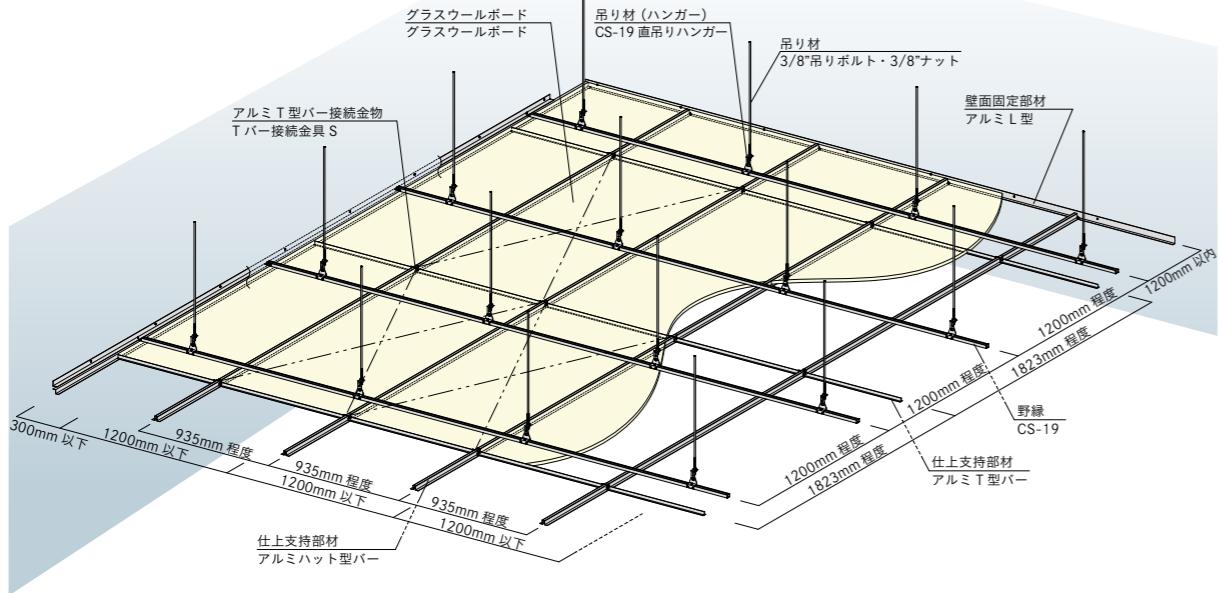
- ・超軽量天井
 - ・体育館などに適した工法
 - ・安心、安全の検証
 - ・勾配天井対応可

単位面積質量 2kg/m²以下に対応可能な、吸音性・断熱性を有した軽量天井工法です。
特定天井の要件に当たらない設計が可能です。(設計者の判断により安全を確保する必要があります。)
従来の安心天井から部材構成の一部を変更することにより、天井単位面積質量をより小さく設計することが可能になりました。また安定した品質管理の観点から、使用するグラスウールボードを『安心天井S』専用品に限定します。

※要件…H25.8.5 国土交通省告示第 771 号第二第 1 項第三号

 天井形状や割付、追加補強等により、 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 超の可能性があります。

天井姿図



仕様規定

- ・野縁ピッチ 1200mm 程度
※野縁ピッチは 1200mm 程度を標準とし、アルミ T バーピッチ 1823mm の範囲に『2 本以下』の配置とする。
 - ・アルミハット型バーピッチ 935mm 程度
 - ・アルミ T 型バーピッチ 1823mm 程度
 - ・施工面積 200 m²以上かつ短辺 10m 以上

仕様規定の範囲内外にかかわらず設計者による積算を実施し、単位面積質量の確認が必要です。
特に開口補強を含む、または仕様規定を外れる場合は、詳細な積算を実施して、単位面積質量が $2\text{kg}/\text{m}^2$ 以下であることを確認してください。

主な部

各パートの納期等は、別途お問い合わせください

仕上支持部材	グラスウールボード	グラスウール垂れ防止材
アルミハット型バー [26×15×20 L3000]	アルミSA-25型 [L3000]	MAG イアルボード (マグ・イノベール株製) ガラスクロス厚手(4辺額貼り)仕様 [910×1820×t25 32K]
 アルミT型バー [L905]	 アルミZバー 25Z[L3000]	アクリアGC (旭ファイバーグラス株製) ガラスクロス(厚手額貼り)仕様 [910×1820×t25 32K]

ボール衝突対策

天井単位面積質量が従来よりも軽く設計できることでボールの衝突対策もご検討いただけます

軽量 Aqua 天井

プール、給食センター、食品工場等に最適

特許登録済

概要

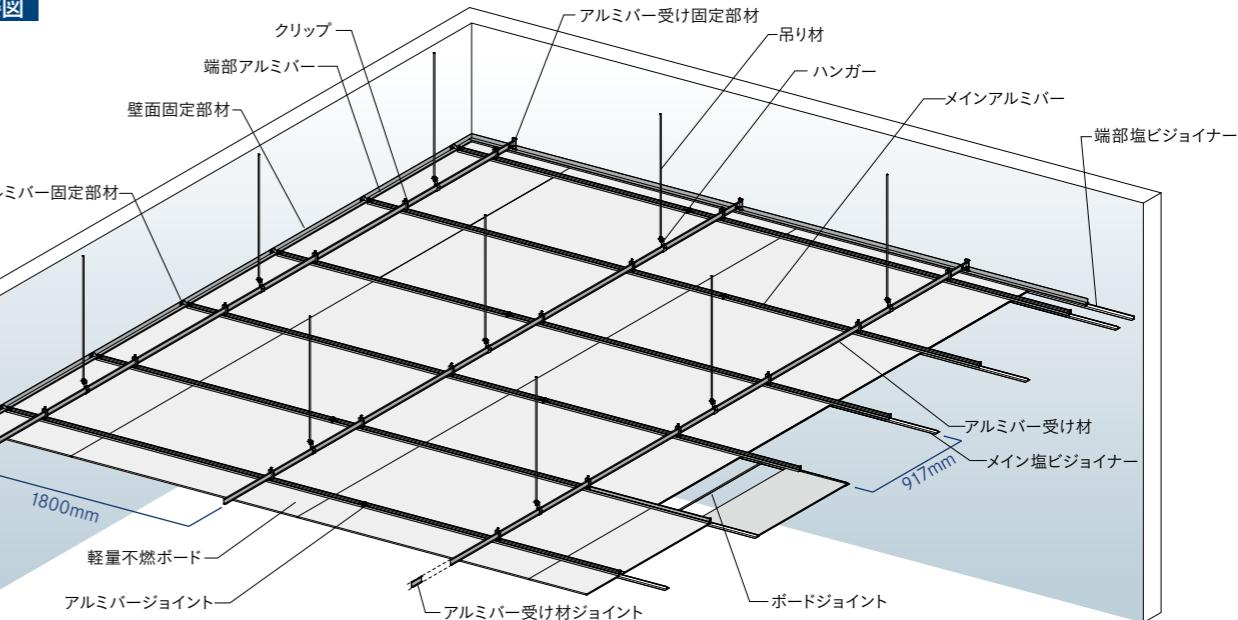
- ・防湿性能を確保した部材構成で天井裏の設備や下地の腐食を防止

湿度や塩素による影響が心配される環境下での使用に最適です。

単位面積質量 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 以下の軽量な吊り天井として設計が可能です。

!
天井形状や割付、追加補強等により、 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 超の可能性があります。

天井姿図



主な部材一覧

各パートの納期等は、別途お問い合わせください。

吊元金具※	吊り材※	アルミバー受け材	アルミバー受け材ジョイント	アルミバー受け材固定部材※
LGフック 安心吊り元クランプ	3/8" 吊りボルト フリーハンガー	C38チャンネル（高耐食）	チャンネルジョイント（高耐食）	クリオネクロスバー端部固定金具
クリップ※	メインアルミバー	端部アルミバー	アルミバージョイント	アルミバー固定部材※
CTクリップH=0 	クリオネバー [L3600] PAT. 	クリオネ端部バー [L3600] 	クリオネバージョイント 	クリオネバー端部固定金具（右）、（左）
メイン塩ビジョイナー	端部塩ビジョイナー	壁面固定部材※	ビス	軽量不燃ボード
グラスウールジョイナーベース (17-50) 	グラスウールコーナーベース25 (17-54) 	折曲長物 1.6×15×41.5×30 [L2400] 受注生産品 	高耐食処理品 (PAN:4.2×16) 	Aqua天井用 バリシールド
防湿テープ（壁際用）	防湿テープ（塗装ジョイナー用）	勾配頂部部材※	勾配頂部用部材（野縁）	勾配頂部用部材（クリップ）※
カットクロスHB (Aqua) 	のびっとエース(Aqua) 	折曲長物 [L-0.8×50×50] [L2400] 受注生産品 	Sバー（高耐食） 	RP-Sクリップ PAT.

軽量エアソリッド天井

在来工法を使用した軽量天井

概要

・単位面積質量 2kg/m²以下の設計に対応

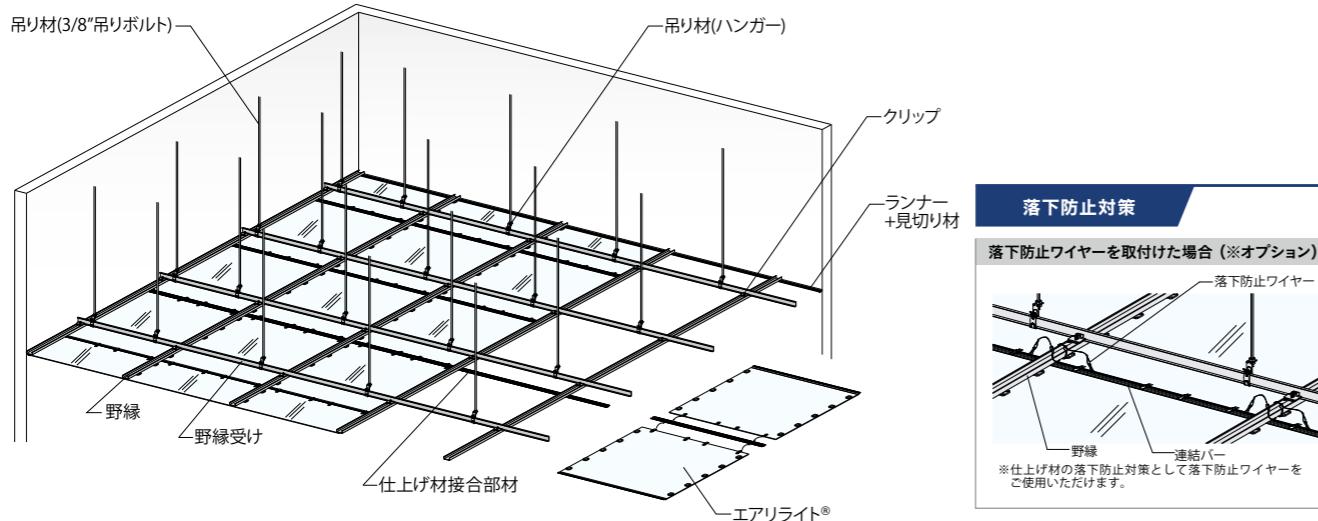
(設計者の判断により安全を確保する必要があります。)

軽量かつ省施工な天井仕上げ材エアリライト®と、緊結式の接合金具を組み合わせた軽量・安全な天井工法です。

⚠ 2kg/m²以下の天井とする際は、設計者による単位面積質量の確認が必要です。



天井姿図



高強度部材での接合

ハンガー、クリップはボルト固定式パーツを使用します。在来天井で使用される手曲げのクリップ等と比較して、天井下地材の落下低減効果が向上します。

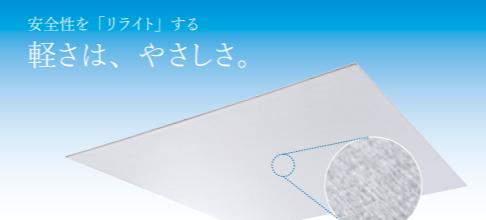


仕上げ材仕様

軽量かつ不燃性に優れた仕上げ材

「エアリライト®」は厚さ4mm、重量0.6kg/枚(0.73kg/m²)であり、化粧石膏ボード重量と比べ約1/12の軽い面材です。国土交通大臣認定を取得している不燃材料です。(不燃認定番号NM5073)

万が一、仕上材が下地材から外れてしまっても、落下を防止するワイヤーをオプションとして用意しています。



※「エアリライト®」はパナソニックホールディングス株式会社の登録商標です。

部材一覧

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

エアリライト®(仕上げ材)	見切り材
受注生産品	受注生産品
標準パネル 点検口パネル	見切り材
仕上げ材接合部材	セルフドリーリングビス(細目) タッピングビス(トラス) タッピングビス(フレキ)
受注生産品	受注生産品 現場調達品 受注生産品 受注生産品 受注生産品
スタートバー	3/8"ナット CC-19用ビス付きハンガー RP-ハンガー(C38用)
スペーサー	

見切り材

推奨部材

・ミニジャックトラス
・リベットダンパー サイズ:4x13

指定部材 ・トルネードポイントトラス
サイズ:4x12 (dk:8.6未満, K4.0未満)

現場調達品 サイズ:3x20

野縁受け

C38チャンネル

野縁受けジョイント

チャンネルジョイント

野縁

19形Wバー・19形Sバー

野縁ジョイント

Wジョイント

クリップ

PAT, RP-Wクリップ

ランナー

野縁受け

野縁受けジョイント

野縁

19形Wバー・19形Sバー

野縁受け

野縁受けジョイント

野縁

19形Wバー・19形Sバー

野縁受け

野縁受けジョイント

野縁

Wジョイント

野縁受け

野縁受けジョイント

野縁

野縁受け

野縁受けジョイント

野縁

野縁受け

野縁受けジョイント

軽量直張天井

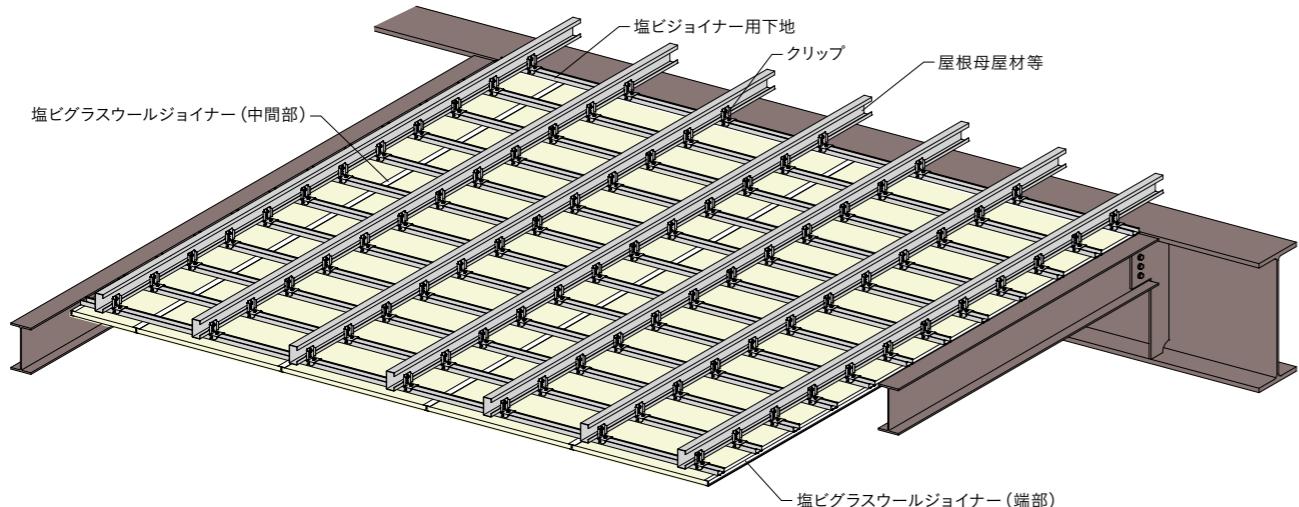
下地材と仕上げ材 3 種の組み合わせが可能な自由度の高い工法

概要

・吊り材を使用しない軽量な直張天井

吊り材を使用せず屋根母屋材等に下地を直接取り付けるため、工期とコストを抑えることができます。意匠、吸音性能に合わせて仕上げ材を 3 種類から選定でき、母屋等のピッチによらない割付が可能です。
※特定天井に該当するか否かは、設計者の確認と判断が必要です。※軽量直張天井は、吊り天井としては使用できません。

天井姿図



主な部材一覧

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。				単位:mm
塩ビグラスウールジョイナー	25mm仕様	50mm仕様	12mm仕様	塩ビジョイナー用下地
中间部 40 18.5 26 25	端部 25 18.5 25	中间部 45 16 50 35 1.2 1.2 1.2 25	端部 30 1.2 1.2 1.2 25	25形Wバー(0.8)[25×50×0.8]
クリップ	ソエルWカバー レベル調整 ±0	特殊20mmW クリップ[t0.6] 特殊15mmW クリップ[t0.6]	アジャストソエル レベル調整 ±7.5(最大15) <small>PAT.</small>	グラスウールボード マグ・イズベール マグ・イズベール株 受注生産品 ※グラスウールボードは、照明や採光によって表面材のシワや凹凸が目立つ場合があります。
対応する支持構造部材 ・C-75×45×15[t1.6、2.3] ・C-100×50×20[t1.6、2.3]	対応する支持構造部材 ・C-100×50×20[t2.3]	KIRII耐震ビス(PAN:4.2×16以上)	セルフドリーリングビス	グラスウールボード固定専用ビス MBシートテクス 平サラ [D11 4.5-18×35] 日本パワーファスニング株

グラスウールボード単張工法

グラスウールボードを直に天井下地に施工する"仕上材の工法"

概要

・軽量部材構成による安全性向上 ・"仕上材の工法"ならではの施工性

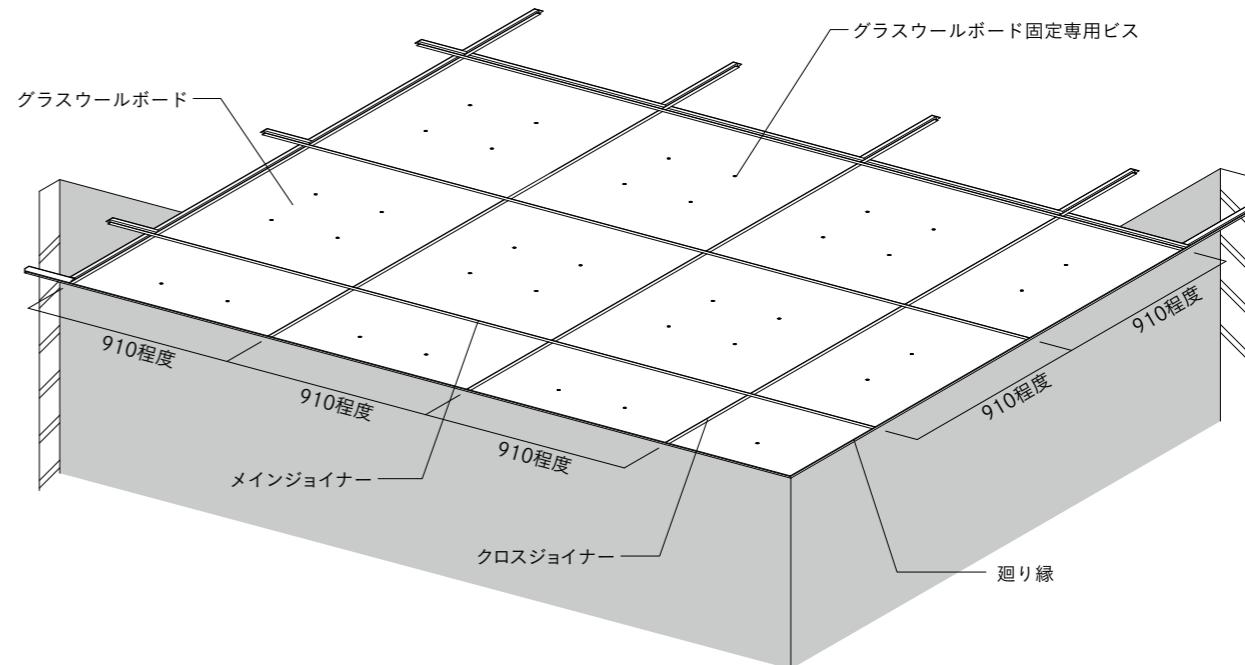
軽量、柔軟かつ意匠性に優れたグラスウールボード^{※1}を塩ビジョイナーを使用して直に天井下地に施工する"仕上材の工法"です。仕上材のみの替え工事対応^{※2}のため、短い工期で軽量な天井に改修可能です。

※1 マグ・イズベール株製 イアルスースーパーライト採用

※2 既存下地の仕様により、適用不可の可能性あり

⚠️ グラスウールボードは、照明や採光によって表面材のシワや凹凸が目立つ場合があります。

天井姿図



標準仕様

本工法はグラスウールボードを鋼製下地材^{※3}に塩ビジョイナーを使用して施工する工法です。
鋼製下地材の施工に関しては建築工事標準仕様書、メーカー標準施工要領、もしくは特記に準拠したものとします。
各部材および附属金物の名称は下図によります。

※3 鋼製下地材の適用範囲

- [1] クロスジョイナーを設置する鋼製下地材は、部材幅 40mm 以上で @910mm 程度で設置されていること。
- [2] [1] の鋼製下地材間のバー材は、2 本以上設置され、均等間隔であることが望ましい。

(1) 曲面天井には使用できません。

主な部材一覧

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。						単位:mm
メインジョイナー	クロスジョイナー	回り縁	グラスウールボード	グラスウールボード固定専用ビス	セルフドリーリングビス	
SL メインジョイナー [L1820]	SL クロスジョイナー [L909]	SL エッジジョイナー [L1820]	イアルスースーパーライト [905×905×t12 64K] マグ・イズベール株	MBシートテクス 平サラ [D11 4.5-18×35] 日本パワーファスニング株	KIRII耐震ビス [PAN4.2×16以上]	

システム天井

- フレキシビリティ
豊富なバリエーションを実現出来る専用部材
ラインアップ
- エコロジー
不要材、廃材が少なく
地球にやさしい
- セーフティ
高い技術力と
豊富な知見を基に
実現した耐震性
- スピーディー
天井システムの
モジュール化により、
簡単施工で工期短縮
- 安心
国内工場での
自社生産のため
アフターフォローも万全
- メンテナンス
取り外しの出来る
ジョイント方式で
簡単改装が可能

- 耐震Power *e*グリッド————— 51
オフィス用 システム天井
- 耐震Power *e*クロス————— 53
メッシュ仕上げ等に対応
- *e*ライン————— 54
設備機器をライン状に集約したシステム天井
- コリッド®天井————— 55
corridor(廊下=コリドー) + grid system(グリッドシステム天井)
- ボルトレス・ライン®————— 56
吊りボルト、プレースがいらない廊下対応の耐震天井



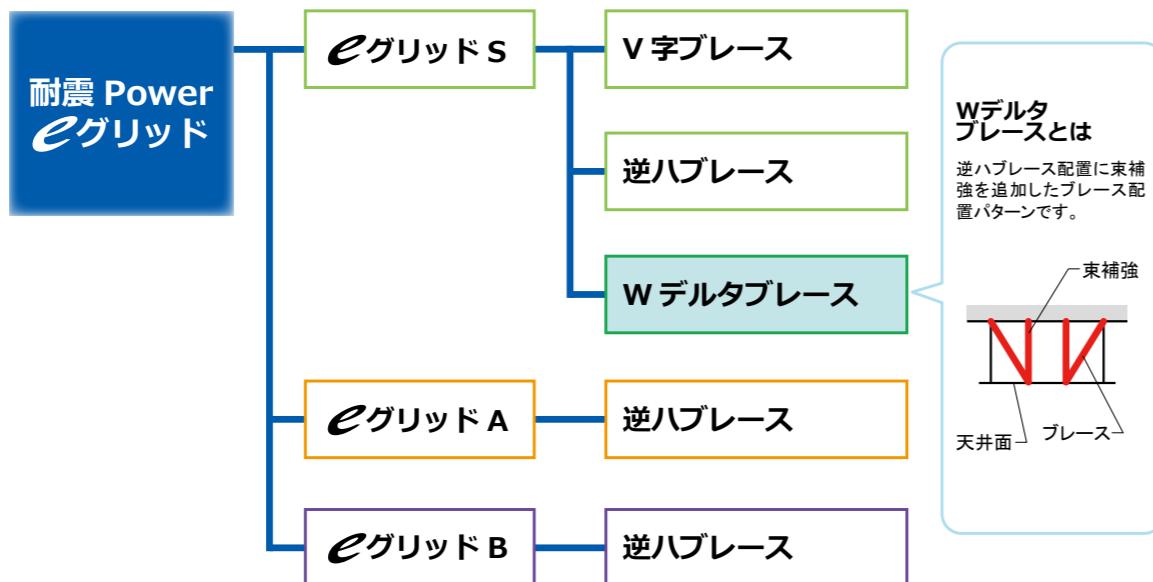
耐震 Power eグリッド

オフィス用システム天井

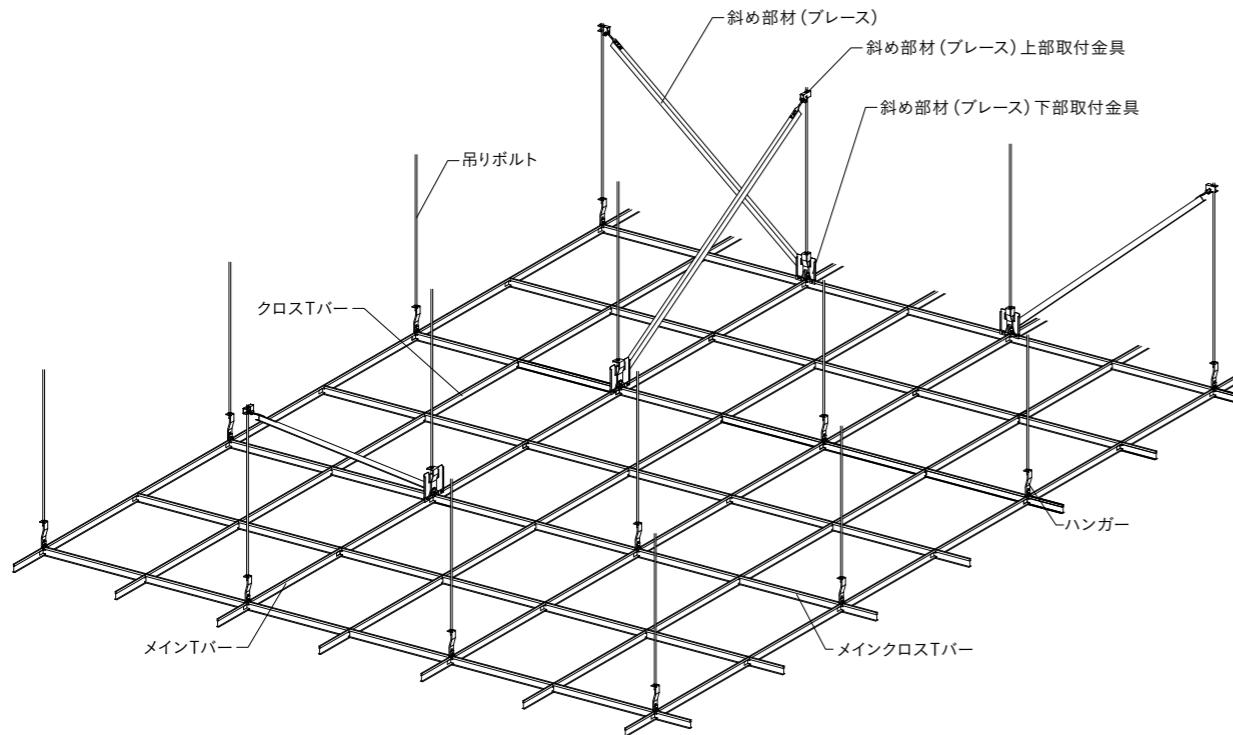
概要

- ・オフィスビルに最適でメンテナンス性も抜群
- ・仕様は3タイプ

大規模オフィス建築の天井で採用実績が多く、耐震性・施工性・意匠性をバランスよく備えたシステム天井工法です。
仕上げ材の取り外しが簡易であり、パーテーションの移動も可能です。天井システムがモジュール化されているため、工期短縮も図れます。



天井姿図



eグリッド S Wデルタプレース

地震時にかかるパーテーション等の荷重を考慮した設計と、設備を回避しやすいプレース配置の両立が可能です。

構造図では、ハンガー、Tバー、チャンネルキャップ（AS-25用）、束縛強（AS-25）、イーグル、プレースが示されています。

天井面許容耐力
2500N

[主な部材]
ハンガー：eTバー直吊りハンガー 6mm用
斜め部材（プレース）下部取付金具：イーグル PAT.
束縛強：AS-25
束縛強上部：チャンネルキャップ（AS-25用）

eグリッド S V字プレース 逆ハブレース

※プレース下部取付金具：イーグルは、メイン・メインクロス方向どちらにも取付できます。

[主な部材]
ハンガー：eTバー直吊りハンガー 6mm用
斜め部材（プレース）下部取付金具：イーグル PAT.

天井面許容耐力
V字：2500N
逆八：2100N

eグリッド A 逆ハブレース

[主な部材]
ハンガー：
パイプハンガーII
PAT.

天井面許容耐力
1500N

eグリッド B 逆ハブレース

[主な部材]
ハンガー：
eTバー直吊り
ハンガー 6mm用
斜め部材（プレース）
下部取付金具：
直吊りクロス

天井面許容耐力
1500N

耐震 Power eクロス

メッシュ仕上げ等に対応

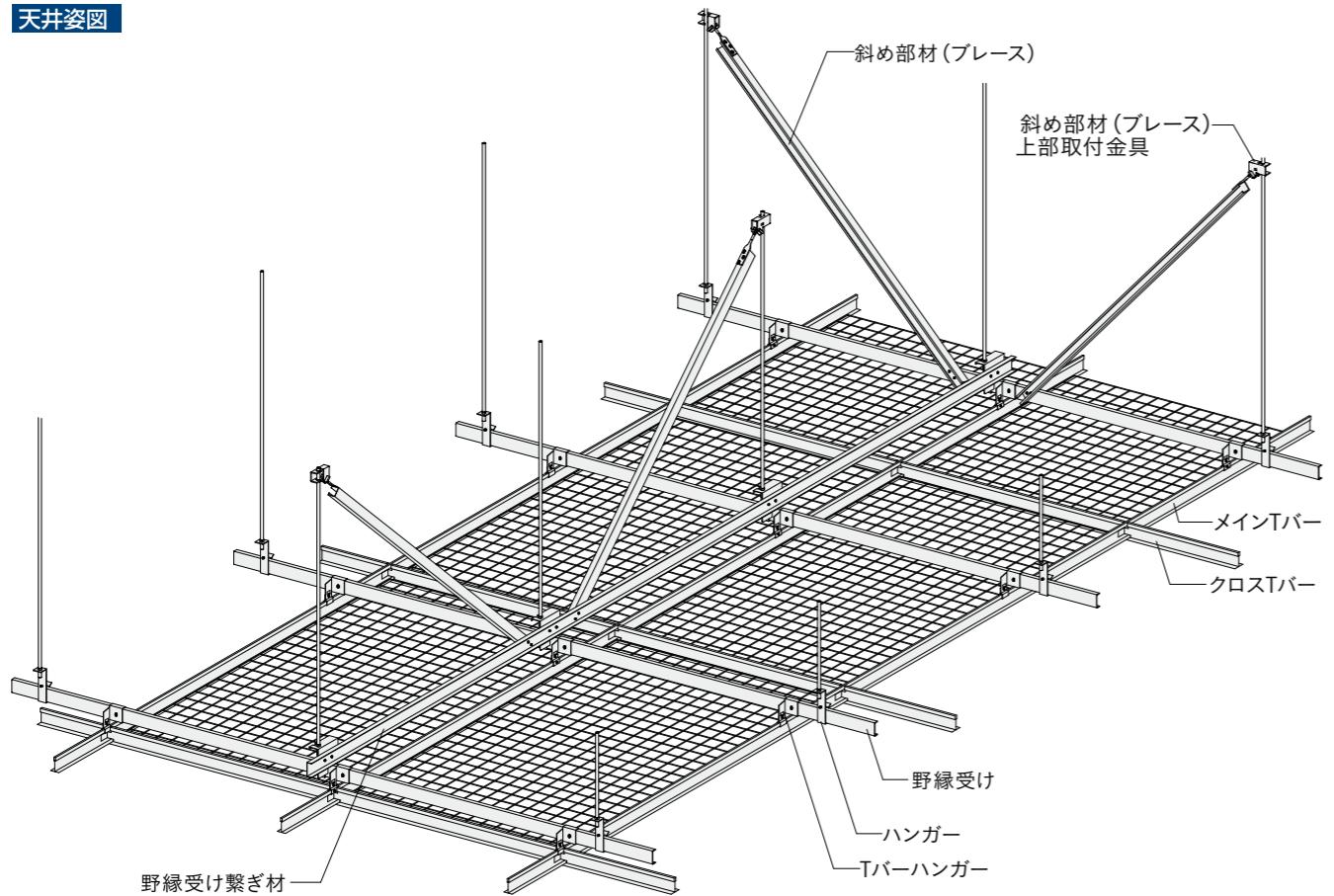
概要

- ・メッシュ、グラスウールなどの仕上げに対応したシステム天井工法

グリッド寸法を自由に割り付けることが可能なため、仕上げ材のバリエーションと組み合わせることで、様々な意匠に対応することが可能です。

*国土交通省告示第771号に規定される構造方法に適合していません。

天井姿図



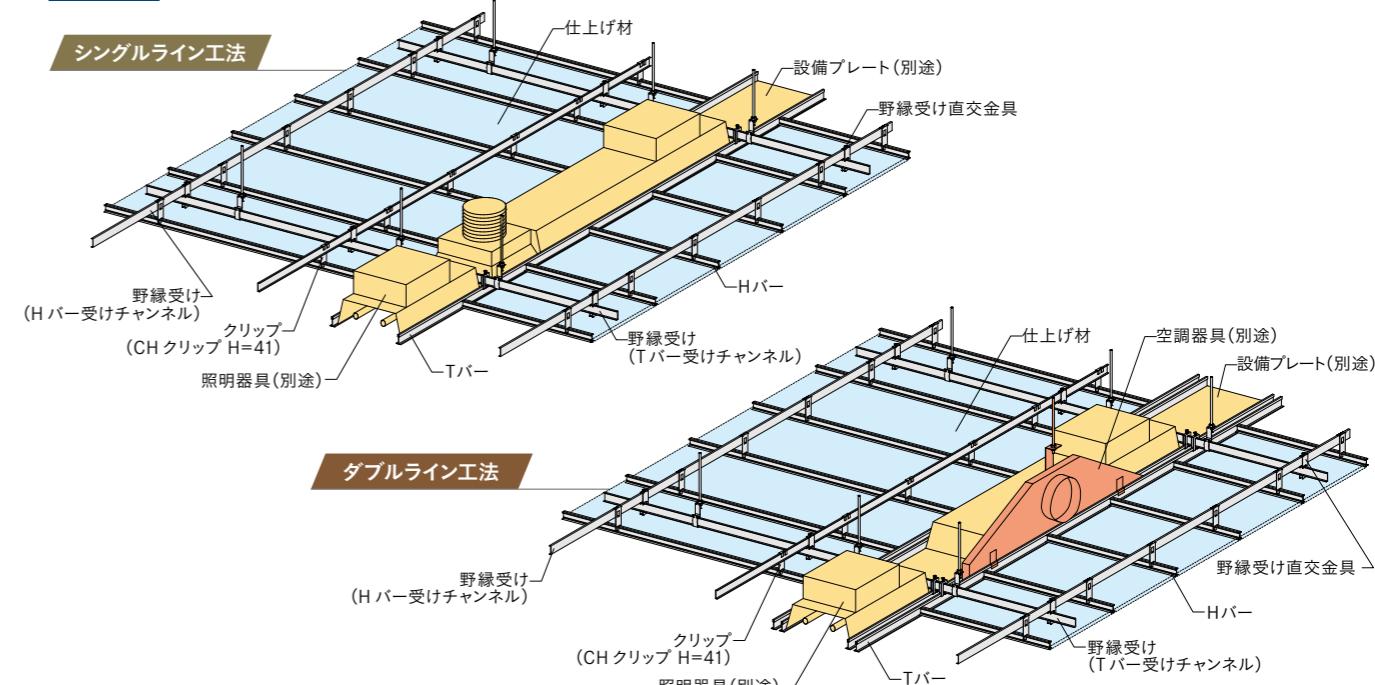
主な部材一覧 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。

斜め部材（プレース）上部取付金具	UE-box [適用角度：630°～60°]	ブレース金具KF [適用角度：615°～60°]	BKGスライドⅡ [適用角度：630°～60°]	・ブレースエッジボルト ・万能キャッチャーボルト70	斜め部材（プレース）下部取付金具 ブレース金具RP	ハンガー	CTハンガー CTハンガーH =20アキ右・左
  <p>※天井吊り元での取付作業 が必要となります</p>							

eライン

設備機器をライン状に集約したシステム天井

天井姿図

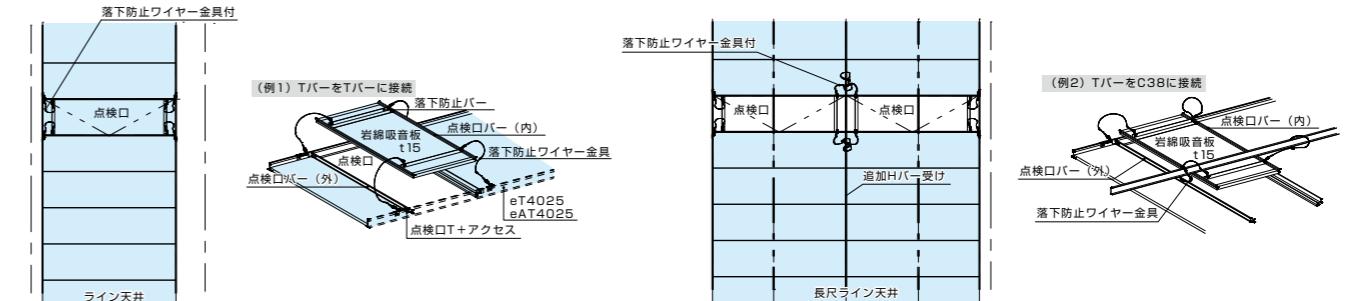


ライン天井(落下低減天井)改修工事対応

※落下低減補強は、定量的な耐震性能は求めず部材の補強を行います。
壁際等で損傷が生じる可能性が有ります。

天井対策

点検口対策 ○点検口に落下防止ワイヤーを取り付け、点検口の落下を防ぎます



主な部材一覧 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。



コリッド®天井 (corridor + grid system)

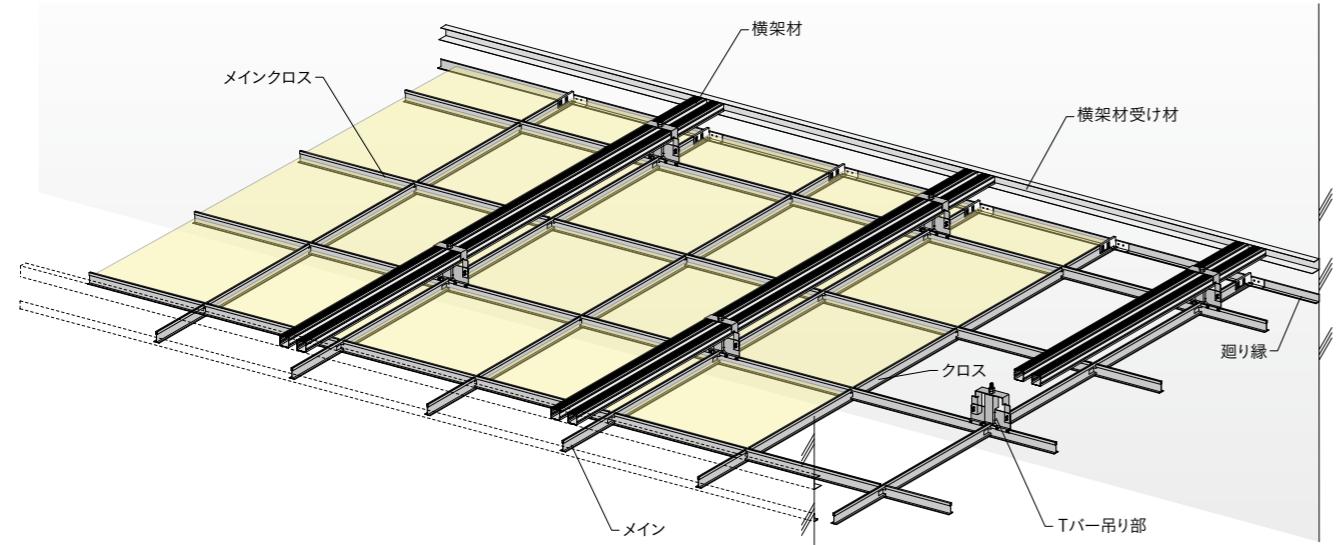
特許登録済
廊下=コリドー グリッドシステム天井

天井裏設備が多く、天井の吊りボルトが設置しづらい廊下の天井に最適

特徴

- 廊下の天井に最適：吊り材を使用しないため、設備機器等の影響を受けづらく、廊下などの狭い天井に最適です。
- グリッド天井同様の仕上がり：一般的なグリッド天井同様の意匠で仕上げることが可能です。
- メンテナンス性：仕上げ材が取り外し可能なため、新たな点検口の設置が不要です。
- 耐震性能：性能確認試験の結果から耐震性を考慮した提案が可能です。
- 岩綿吸音板を仕上げ材とする工法です。

天井姿図



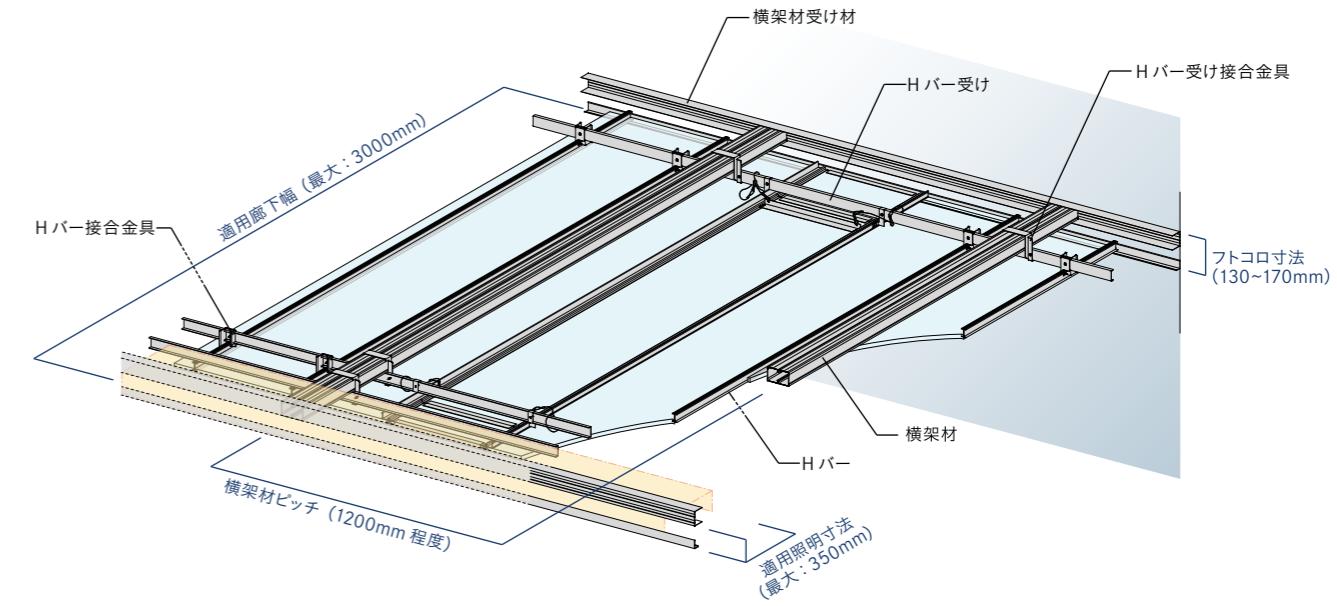
ボルトレス・ライン®

吊りボルト、プレースがない廊下対応の耐震天井

特徴

- 廊下の天井に最適：吊り材を使用しないため、設備機器等の影響を受けづらく、廊下などの狭い天井に最適です。
- プレーンな意匠：ライン天井同様の、目地のないスッキリとした見た目で仕上げることができます。
- 狭いフトコロで施工可能：最小 130mm の高さで構成できるため、フトコロが狭い箇所でも使用できます。
- 試験により耐震性を確認：精緻な耐震研究により、さまざまな状況に応じた耐震設計が可能です。

天井姿図



主な部材一覧

各バーツの納期等は、別途お問い合わせください。

ハンガーブレーキ金具 PAT. AX-SHITA (S)	SQ直付吊り金具 PAT. AX-SHITA カバー (40) AX-SHITA カバー (45)	横架材受け材 40ランナー 65ランナー	横架材 SQ-BAR4040 SQ-BAR4565
受注生産品	受注生産品		
Tバー eYバー 4815 メイン eYバー 4815 メインクロス eYバー 4815 クロス	eTバー 4015 メイン eTバー 4015 メインクロス eTバー 4015 クロス	ハンガー 直吊りハンガー (6mm用) ボルト付き	仕上げ材 ソーラントングリッドUL7 Kロック
受注生産品	受注生産品		

主な部材一覧

各バーツの納期等は、別途お問い合わせください。

横架材受け材 ランナー [t0.8] ^{*1}	横架材 スタッド [t0.8] ^{*1}	Hバー受け CC-19
35 52	45 50	CC-19 KIRII
Hバー受け接合金具 ラインホルダー SC ^{*1}	Hバー接合金具 ラインクリップ CH	Hバー Hバー 30
PAT.	PAT.	
仕上げ材 岩綿吸音板		

*1 廊下幅が2400mmを超える場合は、別途検討によりサイズが異なる場合があります。

岩綿吸音板

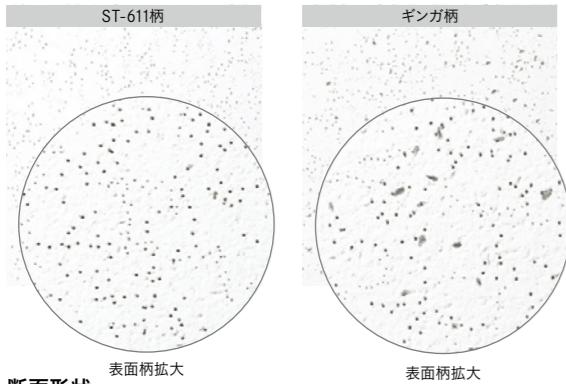


ソーラトングリッドUL7

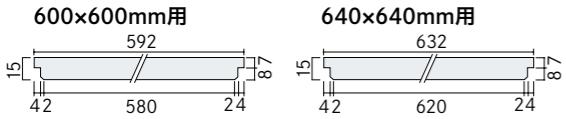
適応Tバー eY4815、eT4015

用途 ●オフィス等

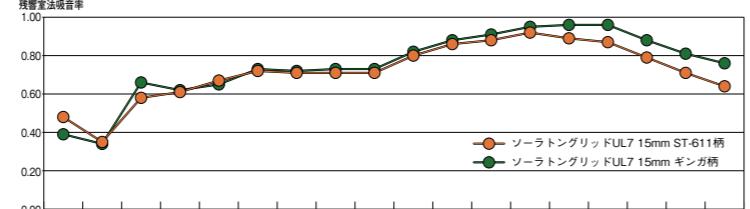
耐震 Power e グリッド用岩綿吸音板



断面形状



ソーラトングリッドUL7の吸音性能 (15×592×592mm)



記載のデータは、実験室での測定値です。取得時期や各種条件により数値に若干の違いがあります。
本データはソーラトングリッドの性能を保証するものではありません。

測定機関：都立産業技術研究センター

測定方法：背後空気層300mm

製品規格

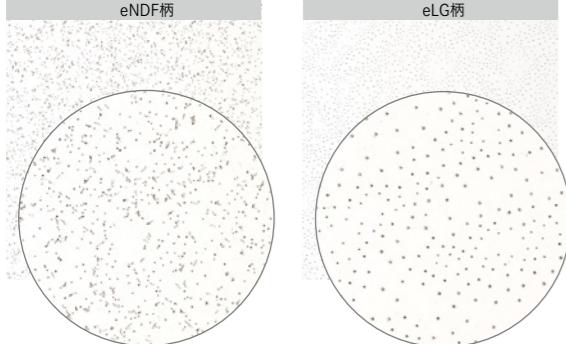
品名	モジュール	表面模様	エッジ形状	寸法			単位:mm
				厚さ	巾	長さ	
ソーラトングリッドUL7	600x600mm用	ST-611柄	ペベルエッジ	15	592	580	
	640x640mm用	ギンガ柄	ペベルエッジ	15	632	620	

Kロック

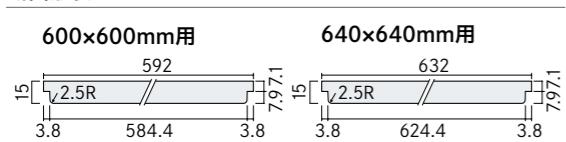
適応Tバー eY4815、eT4015

用途 ●オフィス等

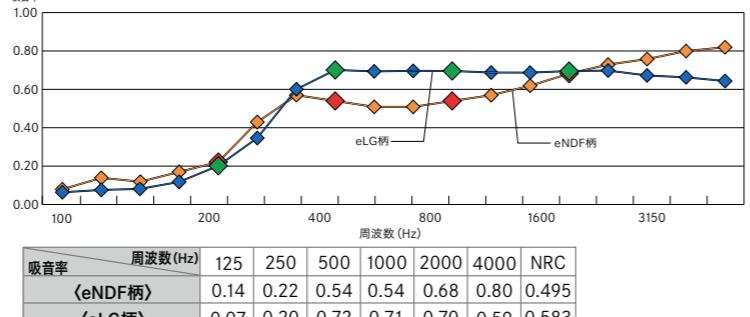
耐震 Power e グリッド用岩綿吸音板



断面形状



Kロックの吸音性能 (15×593.5×593.5mm)



測定機関：岡山県工業技術センター

測定方法：剛壁密着（背後空気層0mm）

製品規格

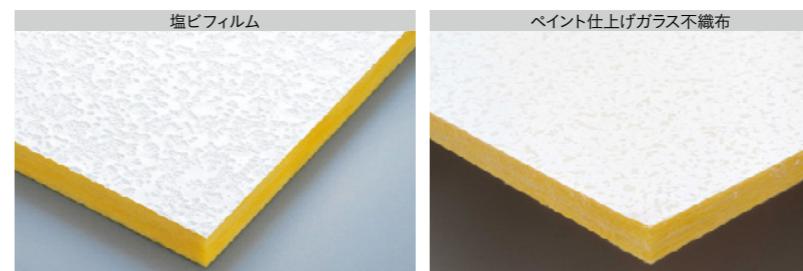
品名	モジュール	表面模様	エッジ形状	寸法			単位:mm
				厚さ	巾	長さ	
Kロック	600x600mm用	eNDF柄	Rエッジ	15	592	584.4	
	640x640mm用	eLG柄	Rエッジ	15	632	624.4	

※規格外も対応可能ですので、ご相談ください。

グラススワールボード

適応Tバー eT4025,eAT4025,eAT4050

用途 ●工場等



断面形状

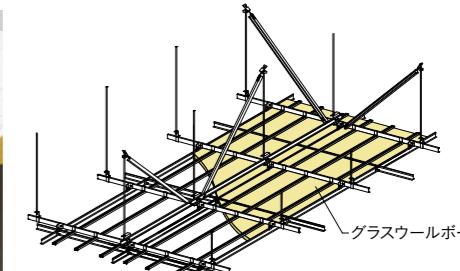


製品規格

密度(kgf/m³)	厚さ(mm)	JISの認証	不燃材料
48, 64	25	JIS A 9504	NM-3503
		JIS A 6301	

※仕上材の種類によりサイズが異なります。

※仕上げ材の柄はメーカーにお問い合わせください。

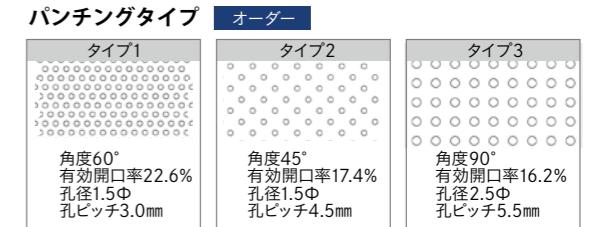
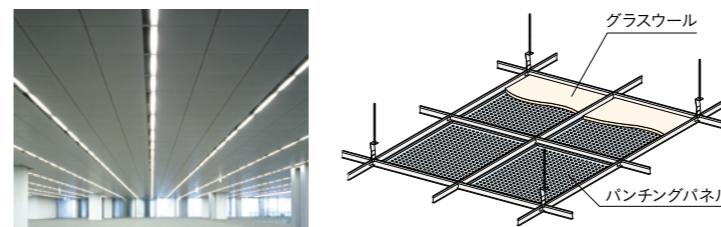


パンチングメタル

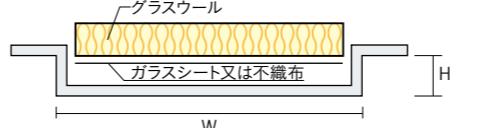
受注生産品 適応Tバー eY4815, eT4015

用途 ●オフィス等

オフィスの可変性に優れた 600×600 の正方形タイプを中心に、大空間に適した長方形タイプなど、用途とデザインに応じ選択できます。



断面形状



製品規格

品名	材質	パンチング形状	板厚	寸法(600×600用)			単位:mm
				H(厚)	W(幅)	L(長さ)	
パンチングパネル	スチール	各種対応可能	0.5				
	アルミ		0.6	8	584	584	

※表面はABE焼付塗装です。

※規格・製造に関しては仕上げ材メーカーにお問い合わせ下さい。

ワイヤーメッシュ

受注生産品 適応Tバー eT4025,eAT4025,eAT4050

用途 ●ショールーム、スタジオ等

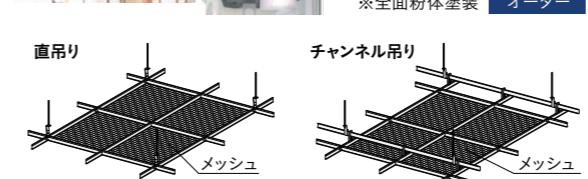


製品規格

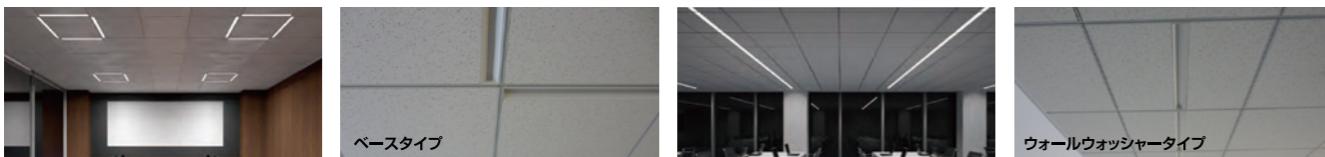
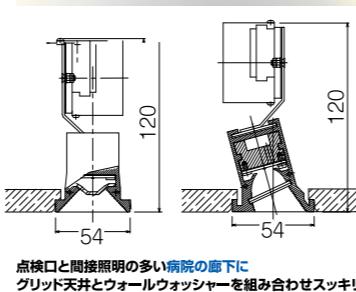
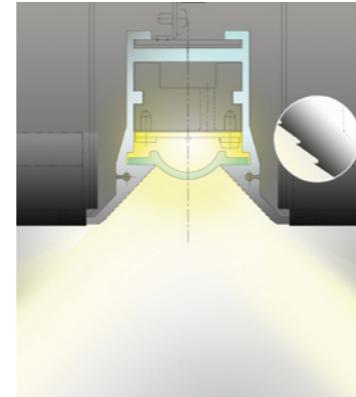
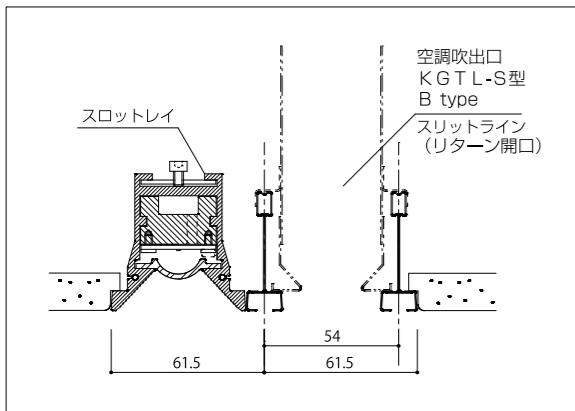
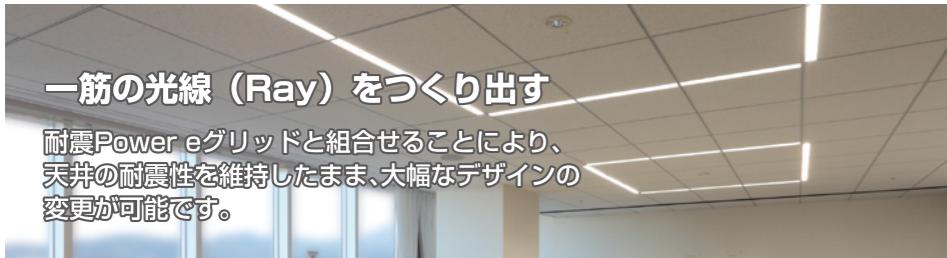
品名	材質	表面処理	寸法				単位:mm
			Φ	目	長辺	短辺	
メッシュ	スチール	粉体焼付塗装	3.2Φ~8Φ	30~	~1800	~1000	

※1000×1000mm以上の場合はタツミ防止措置が必要となります。

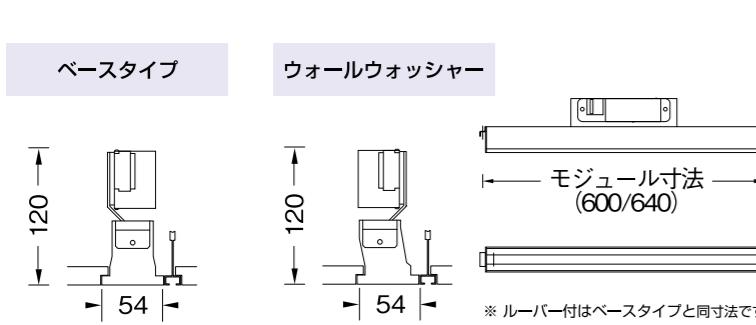
※規格・製造に関しては仕上げ材メーカーにお問い合わせ下さい。



グリッド天井用(LED) Slot-Ray スロットレイ 新世代システム天井用照明



Slot-Ray スロットレイ		グリッドシステム天井用		ベースタイプ	ウォールウォッシャータイプ
従来光源	主な仕様	調光対応	モジュール	プレーンタイプ	オーダー
FHF45W形相当	33W 電源別売 100/200(V) 3000K ■Ra80 4000K ■Ra80 5000K ■Ra70	PWM	600□ グリッド用	KDD-3273-L KDD-3273-W KDD-3273-N	KDD-3277-L KDD-3277-W KDD-3277-N



天井関連部材

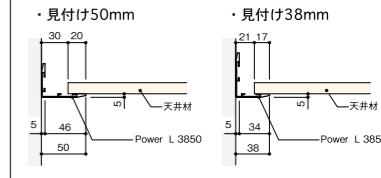
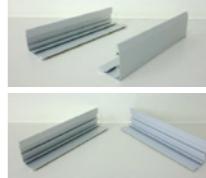
耐震天井用 クリアランス金具(見切り)

● Power L 3850 PAT. 意匠登録済

用途

天井変位の小さい耐震Power天井に最適。見付幅38mm、50mm両方使える。

- [対象組み合わせバージ] [材質/めっき]
・ストレートジョイント アルミA 6063/アルマイト
・出隅ジョイント
・入隅ジョイント
※別途ご発注ください

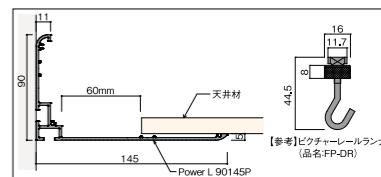
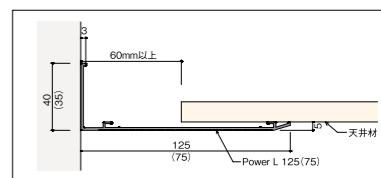


● Power L 125 (● Power L 75) *国交省告示第771号対応可能品 意匠登録済

用途

60mmのクリアランスをカバー。(クリアランス金物はクリアランス寸法の2倍以上の見付寸法が必要です。クリアランス寸法が60mm以上の場合にはその2倍の120mm以上の見付寸法が必要となります。)

- [対象組み合わせバージ] [材質/めっき]
・ストレートジョイント アルミA 6063/アルマイト
・出隅ジョイント
・入隅ジョイント
※別途ご発注ください



● Power L 90145P *国交省告示第771号対応可能品 実用新案登録済

用途

60mmのクリアランスをカバー。ピクチャーレールとしてもお使いいただけます。壁面取付箇所から60mmの箇所にリバースを入れています。これにより、現場でのクリアランス寸法(60mm)のチェックが簡単に出来ます。リバーシブルで使用できます。

※クリアランス金物がクリアラス寸法の2倍(120mm)未満の場合は、地震時に天井材とクリアラス金物が衝突して天井材やクリアラス金物が破損、又は落下する可能性があります。

※在庫無くなり次第廃番予定

スパンドレル耐震システム

アルミスパンドレル用耐震天井見切

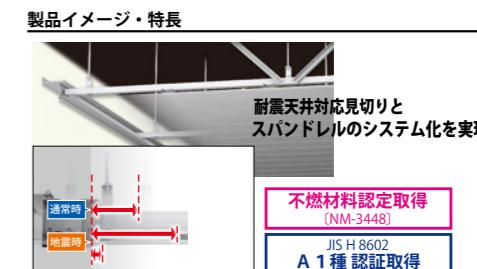
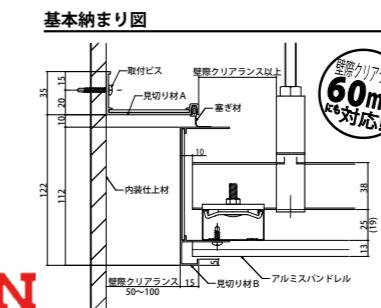
*国交省告示第771号対応可能品

- スパンドレル耐震システムはRIKENアルミスパンドレル専用品です。

記号 MTS-1013・MTS-0513

その他、製品に関する詳細は最寄りの販売店、営業所にお問い合わせください。
<https://www.rikenkeikinzoku.co.jp/>

RIKEN



耐震天井用 クリアランス金具(見切り)

● 耐震天井回り縁 PAT.P

用途

- 耐震天井端部のクリアラス部に使用
- 2つの部材の組合せで、地震の揺れによる吊り天井と壁との動きの違いに追随
- 地震力による水平変位を考慮した適切なクリアラスを設定することで、エアコン回りにも使用可能

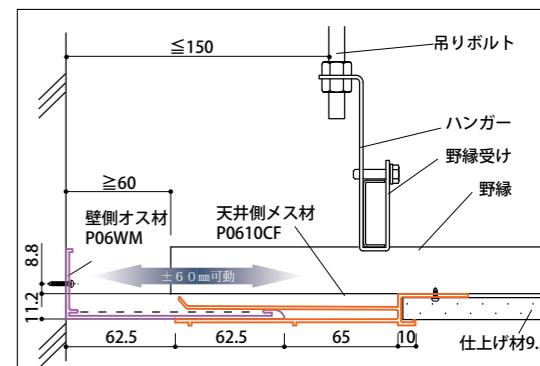
特徴

- 室内と天井裏の間仕切りに効果
- 国交省告示第771号対応可能品
- 仕上げ材厚み 12.5mm 対応製品、天井間に設置する製品可動域 ±30mm の製品もございます

実績

- 庁舎 / 教育機関
- 精密機器工場 / 物流倉庫
- 研究棟 / 病院 / 銀行

※無料サンプル配布できます!!



壁際 可動幅±60mmタイプ ボード厚9.5mm対応品



CHIKAMI
チカミ ミルテック株式会社
URL : <https://www.c-miltec.co.jp/>

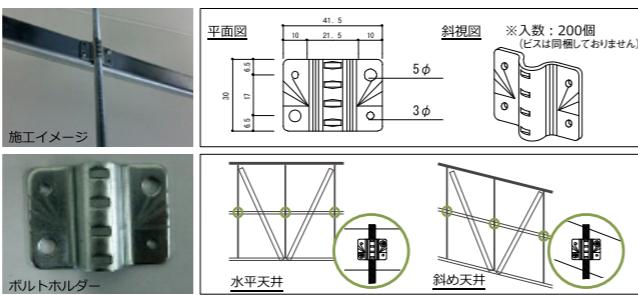
ボルトホルダー

用 途
 ●3/8"吊りボルトと水平補強材、平行補剛材を固定
 ●ダクト等で吊りボルトスパンが長くなる場合、追加野縁受け等の接合に最適

特 徴
 ◆耐震天井用に使用可能
 ◆高さ寸法38mm以上の部材でも使用可能

許容荷重：900N

- 1) ボルトホルダーの接合にはビス(KIRIIビス4.2×16)2本を使用願います。
- 2) ビス(KIRIIビス4.2×16)を打つ場所はΦ5の孔としてください。

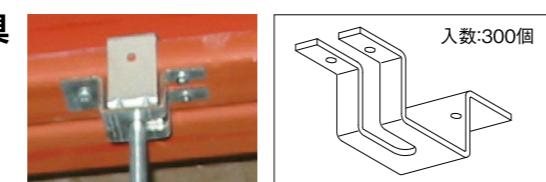


LGフック補強金具 鉛直方向引張許容静荷重 2400N(244kgf) 水平方向せん断許容静荷重 1220N(124kgf)

C型鋼から吊りボルトを下げる耐震天井の吊り元補強金具

用 途 吊り元にLGフックを使用する時に追加で設置する補強金具です。

設置箇所 C型鋼から吊り元を取る耐震天井に使用してください。設置箇所は、プレース材上下の端部が付く吊りボルトの吊り元に設置します。



Power-LGフック 鉛直方向引張許容静荷重 4600N 水平方向せん断許容静荷重 2600N

LGフックと補強金具が一体となった金具

用 途 C型鋼から吊りボルトを吊り下げる金具です。

設置箇所 鉛直・水平方向の荷重がかかる吊り元に設置します。



ASクランプ(ハンガー上取付用) ASクランプ-M、ASクランプ-MS(吊りボルト中間部取付用) 受注生産

足場用金具 安全・安心 PAT.

天井裏に簡単に足場が組める

用 途 天井の耐震改修工事・天井裏の設備配管改修工事

特 長 吊り足場不要、ローリングタワー不要

- 天井裏(鋼製天井下地材)の作業足場設置
- 角パイプを使用することにより足場板を確実に支持します
(足場板と角パイプは固定を前提とします)
- 施工が容易(鋼製下地施工業者以外でも施工可能)
- あと施工が可能、使用後は転用可能(マジックナットは転用不可)
- ASクランプ-MSは高さを自由に変えられ階段状の足場を設置できます

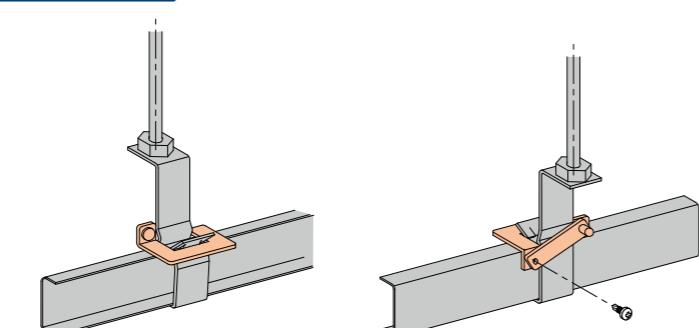
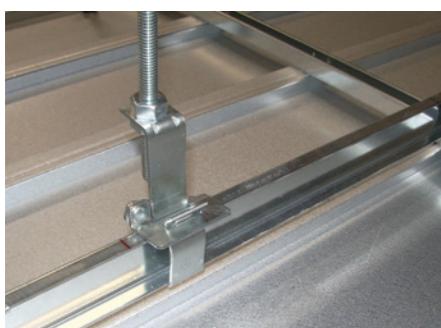
**AS クランプ、
AS クランプ-M
実験結果**

- 集中荷重 200kg 載荷: 異常なし
- 足場解体作業及び部材回収後: 異常なし

※使用にあたっては、施工基準・別途手配品がございますので、
鋼製下地カタログをご確認ください。

在来天井の落下低減対策(ハンガー開止め金具)

● ハンガーロック

**鉛直方向引張許容静的荷重****JISハンガー仕様 2000N****一般ハンガー仕様 1000N**

開き止め機能と野縁受けにビス固定することにより、ずれ防止機能を兼ね備えた金物

KIRII耐震ビス

※下孔が無く、総板厚3.2mmを超える場合は、4.8×25mmのビスをご使用ください。

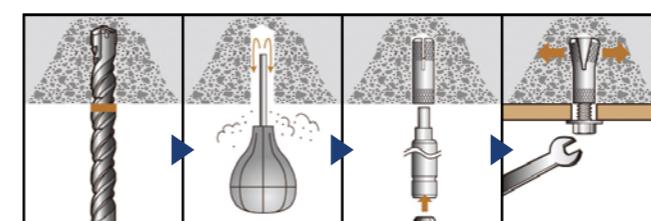
メーカー	商品名	形状	入り数
JPF(株)	ST4.2×16	PAN: 4.2×16	1000本×10箱 ^{※2}
	ST4.8×25(HEX)	HEX: 4.8×25	1000本×4箱
(株)ヤマヒロ	JKY416	PAN: 4.2×16	1000本×10箱 ^{※2}
	KRI416N	PAN: 4.2×16	1000本
若井産業(株)	KRI525H	HEX: 4.8×25	400本
	KTB4216NT	PAN: 4.2×16	1000本
(株)カナイ	KTB4216ND ^{※1}	PAN: 4.2×16	1000本
	KTB4825HT	HEX: 4.8×25	400本
(株)九飛勢螺	KTB4825HD ^{※1}	HEX: 4.8×25	400本
	PKN4216	PAN: 4.2×16	1000本×10箱 ^{※2}
ケーエム精工(株)	PKN4825	PAN: 4.8×25	500本×10箱 ^{※2}
	PKH4825	HEX: 4.8×25	1000本×4箱
DPJ421613	PAN: 4.2×16	1000本×10箱 ^{※2}	
	DPJ482513	PAN: 4.8×25	500本×10箱 ^{※2}
DHJ482513	HEX: 4.8×25	1000本	

※1デュラルコート スチール製

- 緑色に表面処理され確実な施工と施工後の確認が可能
- デュラルコートによる防食性能
- 環境に配慮した六価クロムフリー



あと施工アンカー

**CT-3040
CT-3070**

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|--|---|
| 1 穿孔
所定の径・深さに穿孔。 | 2 清掃
ダストポンプ等で孔内の切粉を除去。 | 3 打込み
下穴に挿入後、専用打込み棒で、アンカーの頂部に達するまで打込む。 | 4 取付け
スパナ類を用いて、六角ボルト等を締付け、施工完了。 |
|----------------------------|----------------------------------|--|---|

引抜試験機

**テクノテスターKT-6**

※耐震天井の設計にはプレース(斜め材)が取付けられる吊り元の強度設計が必要です。

名称	非破壊簡易型引張試験器
型式	KT-6
定格	6kN
精度	非直線性: ±5%F.S.
本体質量	1.7kg
測定部	ブルドン管式圧力計
計測部	0.25kN
最小目盛	置針式最大値ホールド機能付
その他	ハンドル加力式
機構部	センターシャフト
負荷方式	3/8"全ねじ(全長190mm)
センターシャフト	アンカーボルトの突出長
アンカーボルトの突出長	ボルト径と同長以上~40mm以下

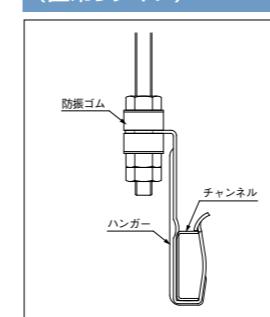
防振製品

特徴／取り付け簡単・安全設計・高性能

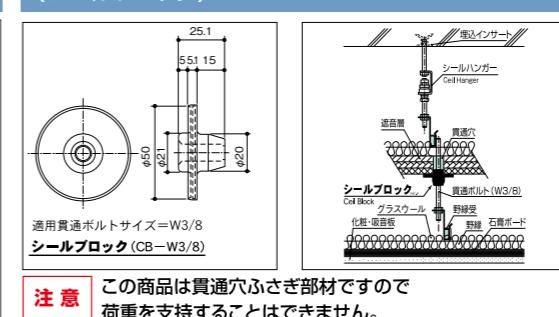
圧縮型防振ハンガー(YCシールハンガー)



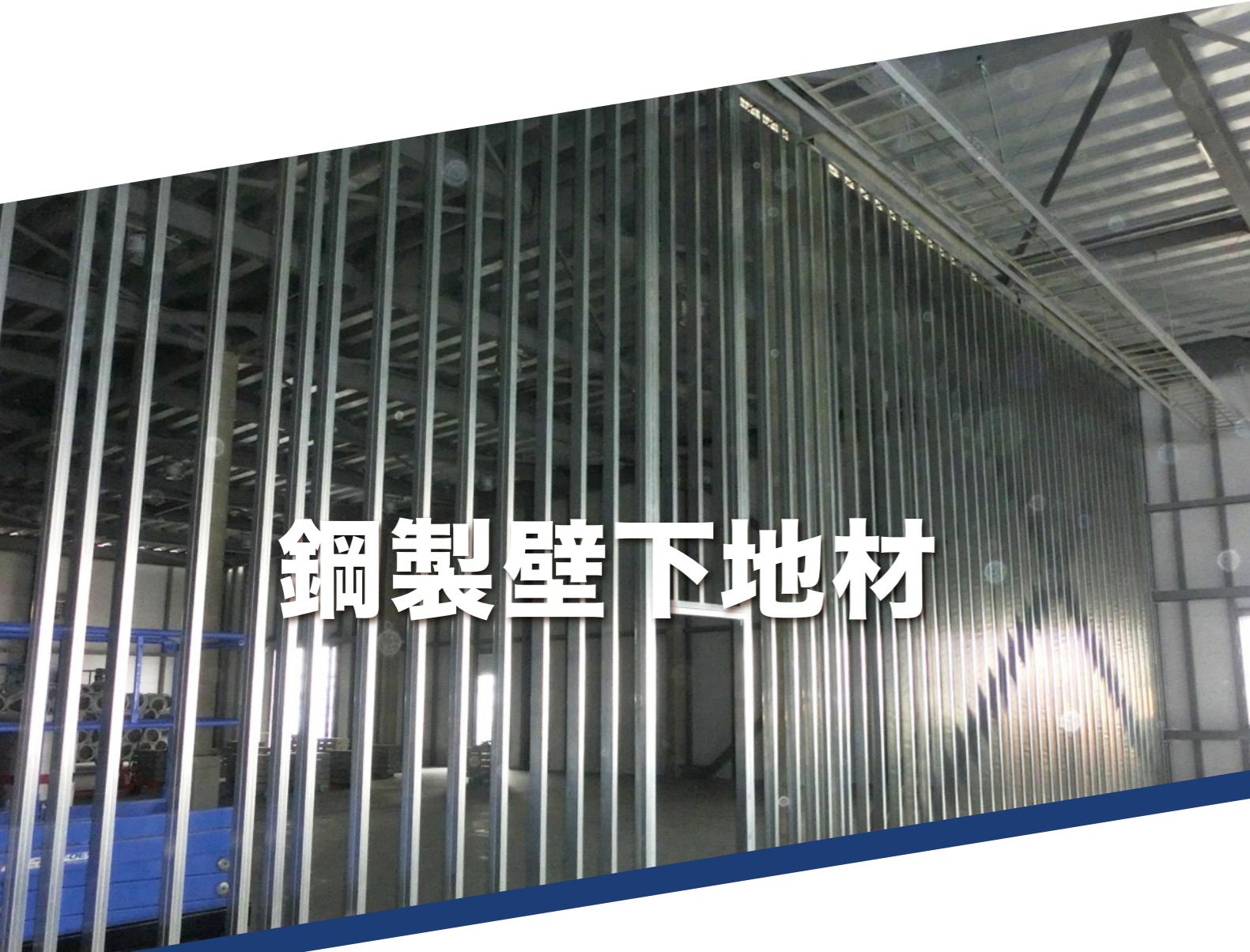
桐井防振ハンガー (直吊りタイプ)



二重天井等の吊ボルト貫通穴ふさぎ部材 (シールブロック)

**注意**

この商品は貫通穴ふさぎ部材ですので
荷重を支持することはできません。



鋼製壁下地材

業界トップクラスのシェアを誇りKIRITMブランドの確
となる建築用鋼製壁下地材です。

角型スタッド

亜鉛めっき鋼板を角型に折り曲げ、閉鎖型のスタッド
を形成しているため、木軸工法の同等サイズと比較
して軽量で高い断面性能を有します。

■ 建築用鋼製壁下地材	64
■ SQ-BAR (WALL SYSTEM)	65
工程の省力化を実現	
■ SQ-Power Bar	66
高さのある壁にも使える新しいSQ工法	
■ SQ-WALL2500工法(ソリーダ)	67
倉庫業法(則第3条の4第2項第2号)2500N/m ² に対応可能	
■ ソリーダ耐火25	68
倉庫業法(則第3条の4第2項第2号)2500N/m ² に対応可能	
■ SQスリムウォール工法	69
従来よりも施工性と強度を向上させたSQフカシ壁工法	
■ カビノン工法	70

建築用鋼製壁下地材

概要 JIS A 6517: 2010

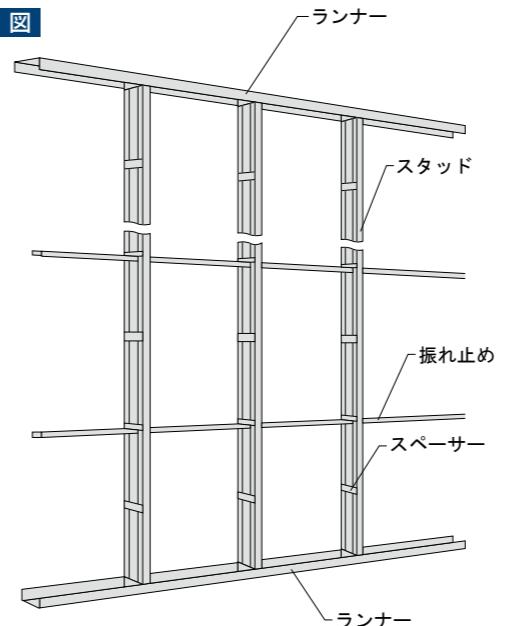
・JIS A 6517 適合

日本産業規格 (JIS A 6517) に適合した、鋼製壁下地材
です。

規格 JIS A 6517: 2010

- JIS材 (50形 / 65形 / 75形 / 90形 / 100形)

壁姿図



■壁下地材の形状・寸法及び許容差

部材		種類					
		50形	65形	75形	90形	100形	
スタッド	記号	WS-50	WS-65	WS-75	WS-90	WS-100	
	寸法	A×B×t 50×45×0.8	65×45×0.8	75×45×0.8	90×45×0.8	100×45×0.8	
	L(長さ)	2400 2700	2700 3000	3000 3500	4000 4500	4500 5000	
ランナー	記号	WR-50	WR-65	WR-75	WR-90	WR-100	
	寸法	A×B×t 52×40×0.8	67×40×0.8	77×40×0.8	92×40×0.8	102×40×0.8	
振れ止め	記号	WB-19	WB-25				
	寸法	A×B×t 19×10×1.2	25×10×1.2				
	L(長さ)	4000, 5000				A, B(±1)	
許容差		+40 0				A(±0.5), B(±1)	

備考 厚さtの許容差は、JIS G 3302又はJIS G 3321による。

概要

・豊富なラインアップ

鋼製下地を用いた工法の基礎であり、施工精度の向上、工期短縮を支える、内装仕上げ材用の鋼製壁下地材です。

規格

- 一般普及材
- 高耐食壁下地材
溶融亜鉛—アルミニウム—マグネシウム合金
めつき鋼板
- ステンレス製壁下地材

高耐食性下地材〈溶融亜鉛—アルミニウム—マグネシウム
合金めつき鋼板〉とは

素材特性

- 添加元素の複合効果で耐食性を高めています。
- 優れた耐疵付き性を備えています。
- 切断端面部は保護被膜が覆うことにより、端面耐食性を向上。
- 厳しい加工に耐えるめつき密着性を有します。

ステンレス製下地とは

主な用途

- 地下鉄構内・プラットホーム・ペントハウス等
- 化学工場・臨海地帯・工場施設・原子炉関連建屋
- クリーンルーム、温室
- 体育館・地下・収納庫

素材特性

SUS304

オーステナイト系ステンレス。ステンレスの中で最も普及した汎用品である。
耐食性、耐熱性に優れる。
家庭用品、建設材料、食品設備、一般化学設備、原子力設備に使用されている。
主成分は、0.08C-18Cr-8Ni

オーステナイト系ステンレス

常温においても、オーステナイト組織を示すステンレス鋼。
熱処理によって硬化せず、一般に非磁性である。
18%クロム 8%ニッケル (18-8) 鋼がその代表的なものである。
粘り強く、柔らかく、成型性と耐食性に優れた性質を示す。
また、溶接も良好であるが、切削性に劣り焼入硬化性はない。

SQ-BAR(WALL SYSTEM)

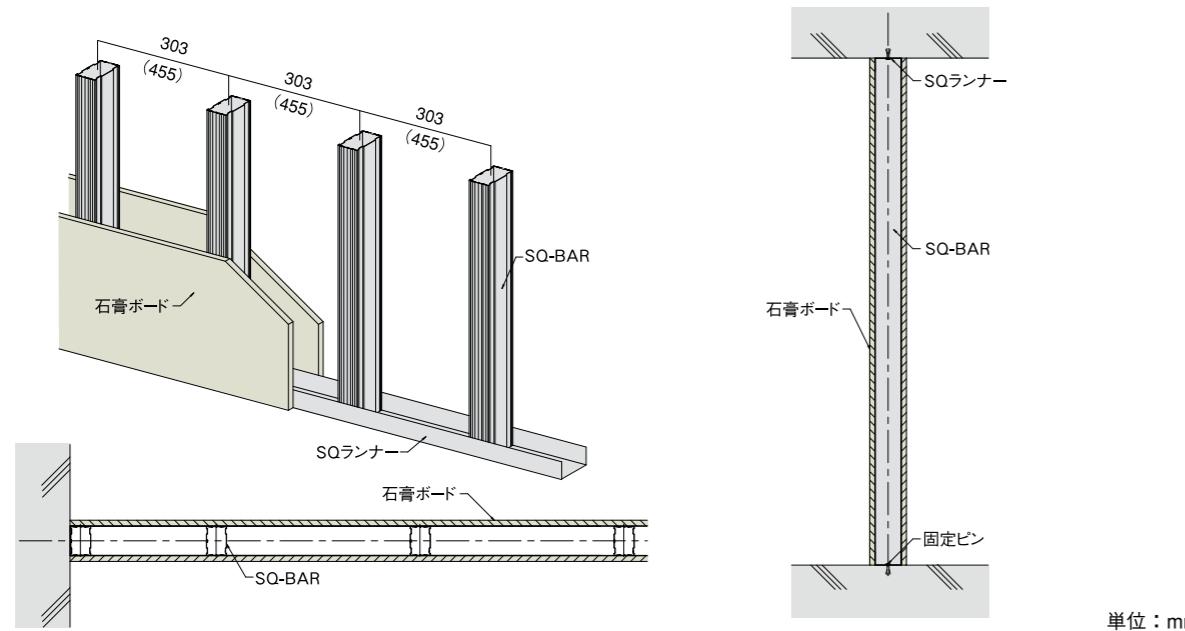
工程の省力化を実現

概要

・角型鋼製下地材　・集合住宅等の内装下地材に最適

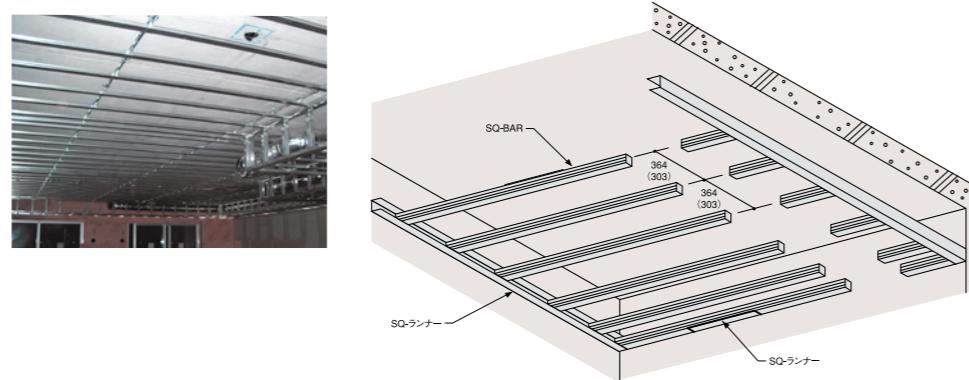
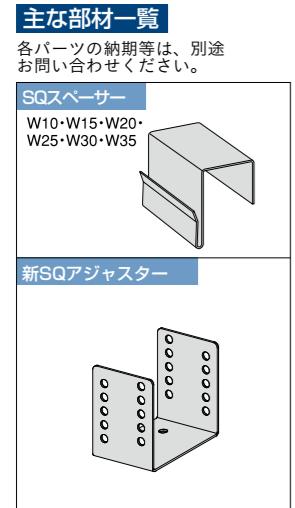
施工精度の向上・工事の省力化によるコストダウンを目的とした内装鋼製下地工法です。小規模空間に従来用いられてきた木軸工法に対して、角型鋼製下地材を用いることで強度評価を可能にしました。天井及び壁下地材で同一形状を使用するため、システムティックな施工を実現します。

壁姿図



ラインアップ

SQ-BAR (CEILING SYSTEM) ⇨P.8



天井材

天井材

SQ-Power Bar

高さのある壁にも使える新しいSQ工法

概要

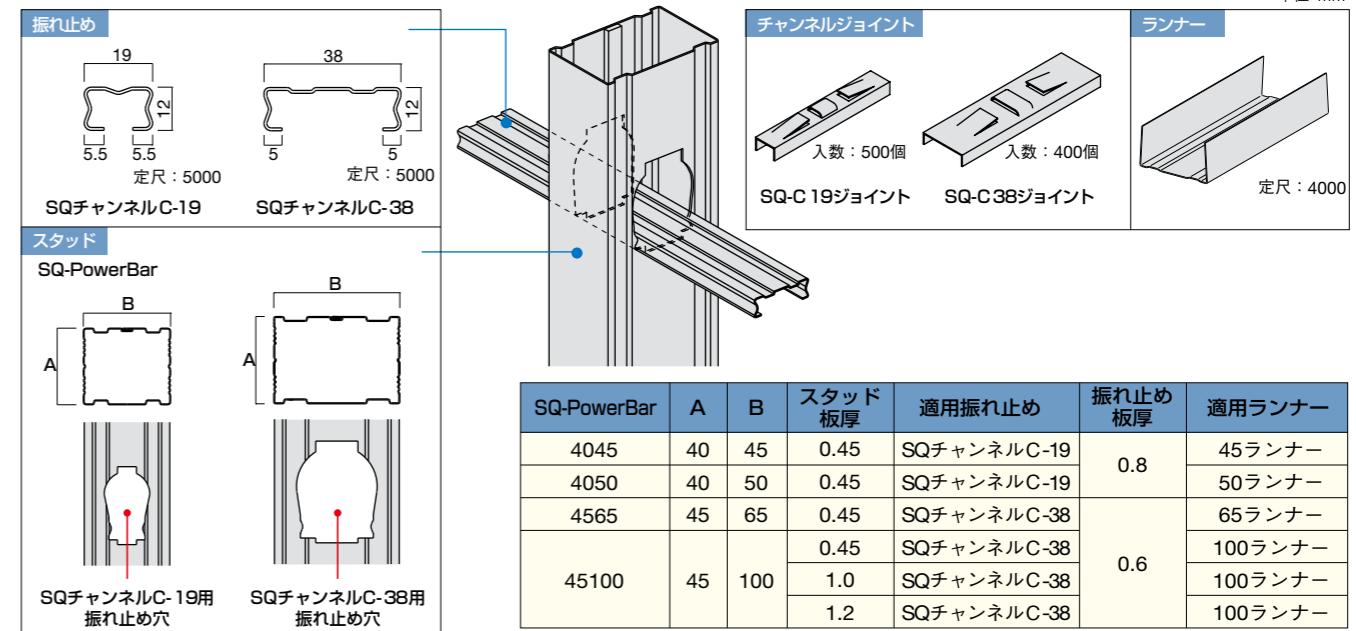
・角型鋼製下地材　・振れ止めの設置　・高い壁下地に対応

振れ止めの設置により壁下地の一体性を向上させた角型鋼製下地材工法です。角型形状により、コ型形状と比べて仕上げ後の目違いが生じにくいため、工期短縮が可能です。ホール・講堂等の集客施設の高い壁下地等をご検討いただけます。



主な部材一覧

各バーツの納期等は、別途お問い合わせください。



・SQ-PowerBar45100(1.0)及び(1.2)は断面形状が異なります。
・耐火仕様で振れ止めの板厚0.9mm以上の仕様は、別途ご相談ください。
・製造長さ、納期等については都度ご確認ください。
・ランナー板厚1.0mmの場合は、亜鉛鉄板折り曲げ加工又は、100CN10となります。
・ランナー板厚1.0mmの場合は、定尺が異なります。

SQ-WALL2500 工法 (ソリーダ)

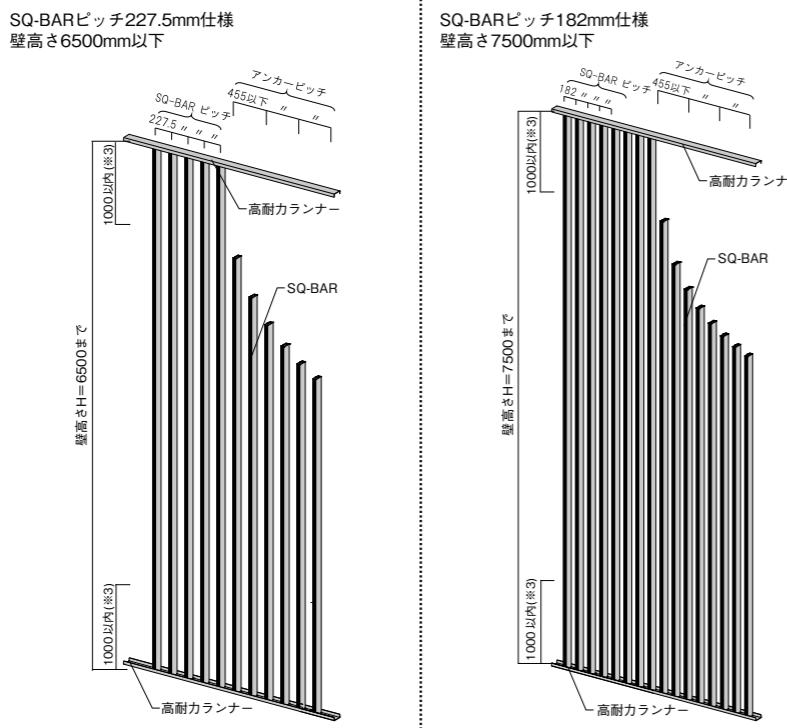
倉庫業法 (則第3条の4 第2項第2号) 2500N/m²に対応可能

概要

- ・倉庫業法に対応
- ・壁高さ 7.5m^{*1}までの壁下地に対応
- ・振れ止め無しで施工性 UP
- ・静的加力試験により性能を確認

倉庫業法 (則第3条の4 第2項第2号) に規定される 2500N/m²の荷重に対応した振れ止め無しスタッド工法です。おもりを載せて試験を行い、2500N/m²で重大な損傷、変形、外れが無いことを確認しています。壁高さ 7.5m^{*1}の下地として対応可能なため、倉庫や工場、マンションやオフィスビルのエントランスホールに最適です。試験にて性能を確認しているため、振れ止めは必要ありません。これにより、施工効率 UP と全体工期の短縮につながります。

壁姿図



主な部材一覧 各バーツの納期等は、別途お問い合わせください。

SQ-BAR ・SQ-BAR 45100 (1.2) (SGCC、SGC400) 受注生産品	高耐力ランナー ・[105×40×2.3 ・[105×50×2.3 ※ 定尺: 3000 ※ 特定の耐火認定工法用 (耐火番号、認定書による) 受注生産品	セルフドリリングビス (ご参考) ・MBテクスWリード (WLR: 3.5×25以上) ／日本パワーファスニング株式会社 ※ 突出長さ10mm以上になるようご選定ください。 	アンカー (ご参考) ・タップスター (8×50以上) ／日本パワーファスニング株式会社 ※ 壁高さ6.5mまでは許容せん断耐力5550N以上、 6.5m以上は6400N以上のものを使用し、 打込み間隔455mm以下にて固定してください。
単位:mm			

【採用上のご注意点】
 ・倉庫業法に対応する仕様は、壁姿図および主な部材一覧に示したものです。
 ・その他ご不明な点については、各店舗やお問い合わせ窓口にお問い合わせください。

※1 壁高さが6.5mを超える際は、SQ-BARのピッチが182mmになります。

【施工上のご注意】
 ・SQ-BARの長さは高耐力ランナー底部との隙間が原則10mm以内^{*2}となるようにしてください。
 ・高耐力ランナーを取り付ける軸体部分は、十分な耐力及び剛性を有するものとしてください。
 ・各部納まり等の詳細は、別途標準図をご参照ください。
 ・本工法は監理者の承認のもと施工してください。
 ・施工上の注意点を考慮して施工計画書を作成の上、安全性に十分に配慮して施工してください。

※2 耐火認定などの利用時は、各メーカーの認定仕様をご確認ください。

※3 電気配線等のためにSQ-BARに貫通孔を開ける際は、孔径や孔数、位置などの制限を標準図にてご確認ください。(壁姿図に一部記載)

ソリーダ耐火 25

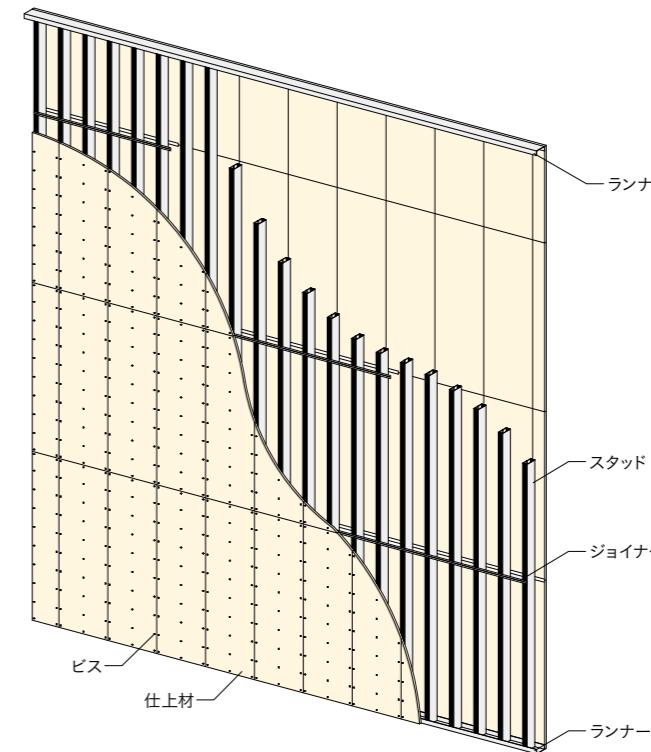
倉庫業法 (則第3条の4 第2項第2号) 2500N/m²に対応可能

概要

- ・倉庫業法に対応
- ・壁高さ 7.8m までの壁下地に対応
- ・振れ止め無しで施工性 UP
- ・静的加力試験により性能を確認

倉庫業法 (則第3条の4 第2項第2号) に規定される 2500N/m²の荷重に対応した振れ止め無しスタッド工法です。強化石膏ボード 25mm 1枚張りで耐火構造認定を取得しています。※仕上げ材仕様は変更できません。スタッドピッチ 202mm の場合壁高さ 7.8m、スタッドピッチ 303mm の場合壁高さ 6.5m まで対応が可能で、スタッドピッチを広く取り、施工することができます。

壁姿図



主な部材一覧 各バーツの納期等は、別途お問い合わせください。

SQ-BAR ・SQ-BAR 45100 (1.2) (SGC400) 受注生産品	高耐力ランナー ・[105×40×2.3 受注生産品	面材 強化セッコウボード タイプV25mm ／ヨダウターテ株	ボード留付けビス セルフドリリングビス ラッパ3.5×35 (YH) ／株ヤマヒロ	その他 詳細は施工要領書をご確認ください。 ・水平目地補強…チヨダワンジョイナー (T型金属ジョイナー) ・四周処理…スキマナイト 等
単位:mm				

※詳細は施工要領書をご確認ください

許容壁高さ (ソリーダシリーズ)

SQ-WALL2500工法 (ソリーダ) (P67) (各種耐火認定工法との組合せ可能)		ソリーダ耐火 25 (仕上げ材仕様は変更できません)		
スタッド間隔	227.5mm	182mm	303mm	202mm
許容壁高さ	6.5m	7.5m	6.5m	7.8m

SQ スリムウォール工法

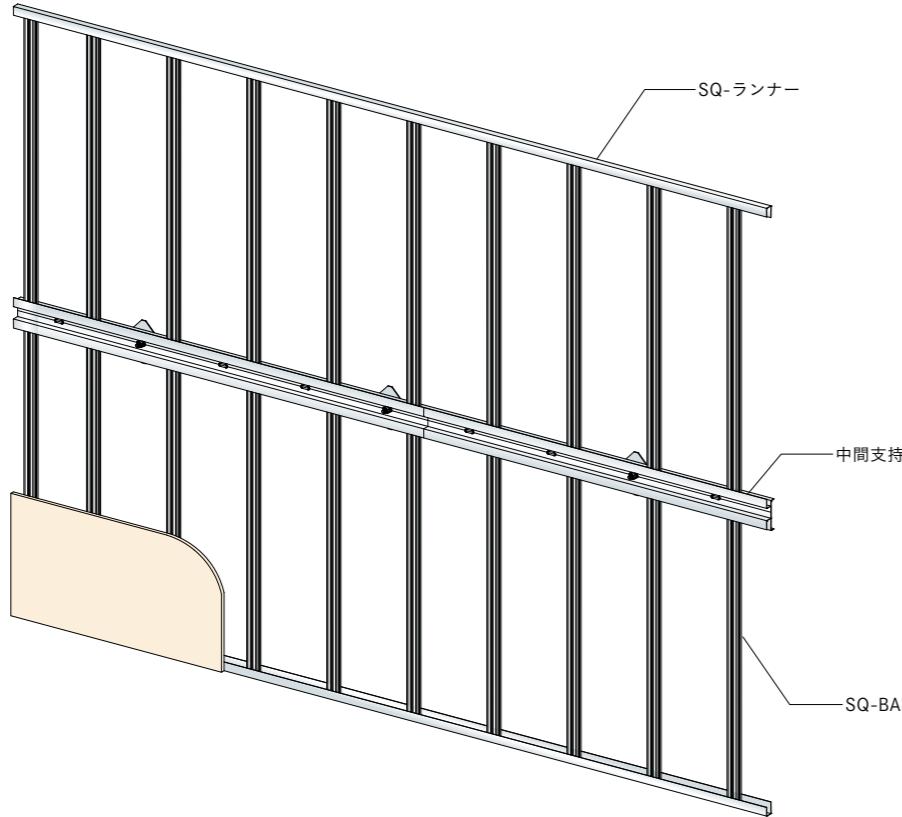
従来よりも施工性と強度を向上させたSQフカシ壁工法

概要

・強度を兼ね備えたフカシ壁工法

中間支持材を設置し SQ-BAR を上下に分割することで、従来の SQ フカシ壁よりも強度と施工性を向上させた工法です。
また、フカシ壁の SQ-BAR を分割することができるので、エレベーター搬入が容易です。

壁姿図



天井材

主な部材一覧 各パートの納期等は、別途お問い合わせください。

SQ-BAR SQ-BAR4020	SQ-ランナー SQ-ランナー20	中間支持材 SQスリムWallハットバー <small>受注生産品</small>	SQスリムWallレール <small>受注生産品</small>
セルフドリーリングビス KIRII耐震ビス (PAN:4.2×16)	吊り材 3/8"ボルト、3/8"ナット 3/8"ワッシャー	フカシ幅調整金具 SQスリムWallプレート <small>受注生産品</small>	土台金具 山形タップ付角ワッシャー

壁材

床材

関連商品

資料

カビノン工法(乾式壁工法)

特長

薄い仕上がり

下地厚さは標準 20mm ~ 30mm まで自由な設定が可能です。

抜群の施工性

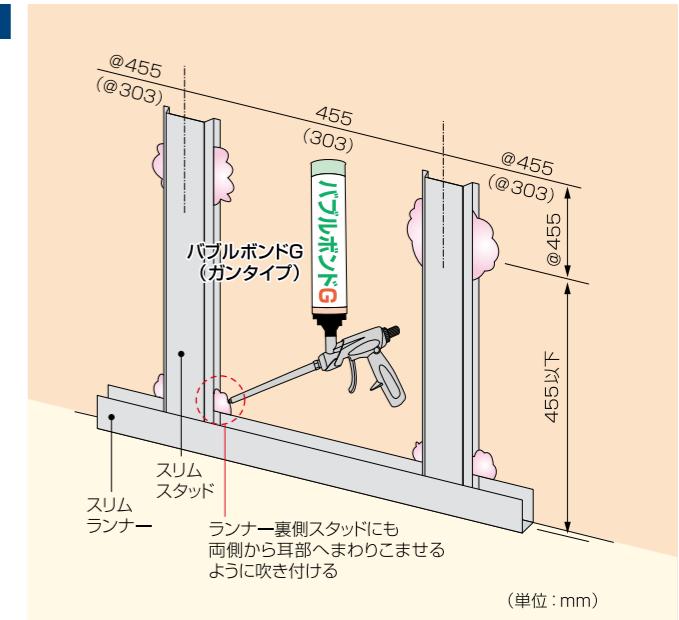
- ①ランナーの両端をピン又はアンカーで固定
- ②スリムスタッド建て込み後、ウレタン接着剤で固定
- ③ウレタン吐出後 4 時間でボード張り可能

広範囲の使用用途

RC、PC 板、ALC 板、ウレタンフォーム、スタイルフォーム、金属、コンパネなどの木材類に有効です。

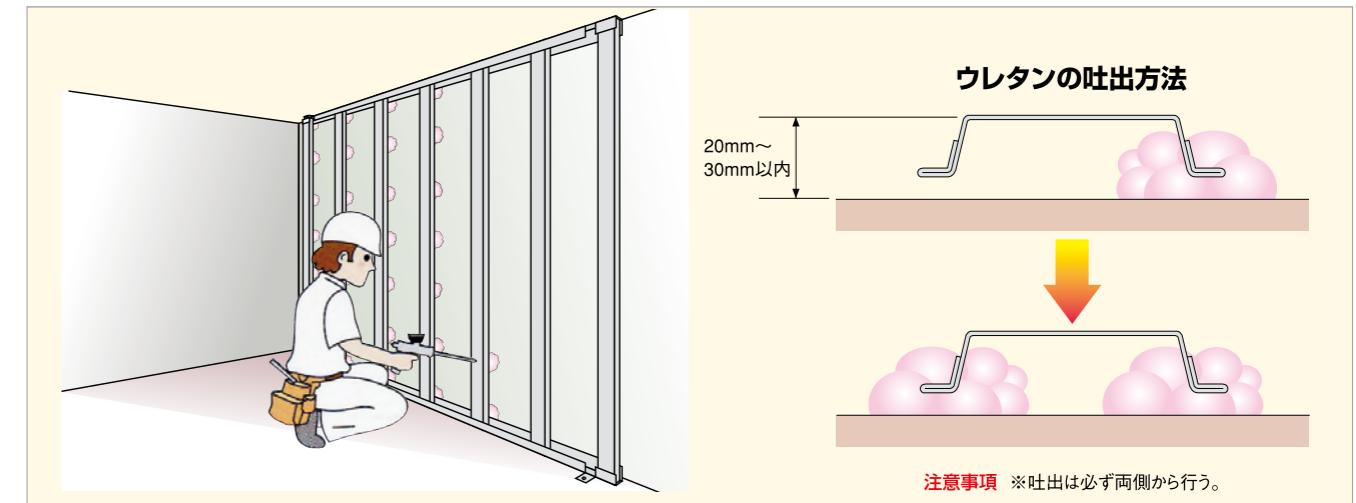
乾式工法

ウレタン接着剤使用のためカビの発生を抑えます。



天井材

バブルボンドの吐出



部品

スリムスタッド	スリムランナー	スリムコーナー	定規バーサポート	カビノン工法部材
W45/64×H12×7 t0.6 L2500 L2700 L3000	W13.5×H30×20 t0.6 L3000	W38×H12 t0.6	プレート 50×50 ボルト M6 L150	<ul style="list-style-type: none"> ●バブルボンド G ●バブルボンドフラッシュ ●シリバーガン ●ウエス
単位:mm				

壁材

床材

関連商品

資料



床下地材

東京ステーションギャラリー

乾式二重床 パリアレスフロアー

用途
集合住宅・文教施設・老健施設・一般施設等

鋼製床下地 スチールフロアー

用途
体育館・一般施設・複合施設・店舗・オフィス
ウッドデッキ下地・倉庫等

■ パリアレスフロアー ————— 73
上下階の遮音性に優れた高強度の乾式二重床

■ スチールフロアー ————— 80
多様な用途・性能ニーズに対応する鋼製床下地

BARRIERLESS FLOOR

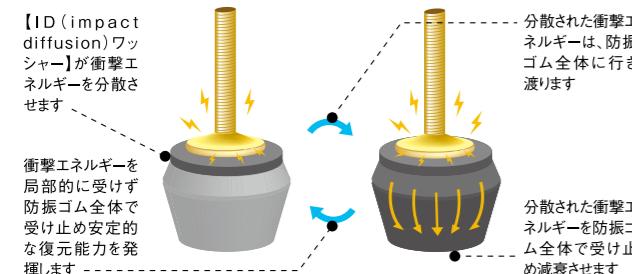
バリアレスフロアの特長

01 高強度遮音

防振ゴム全体を生かし、衝撃と振動を減衰します!!

高強度・高遮音のヒミツ

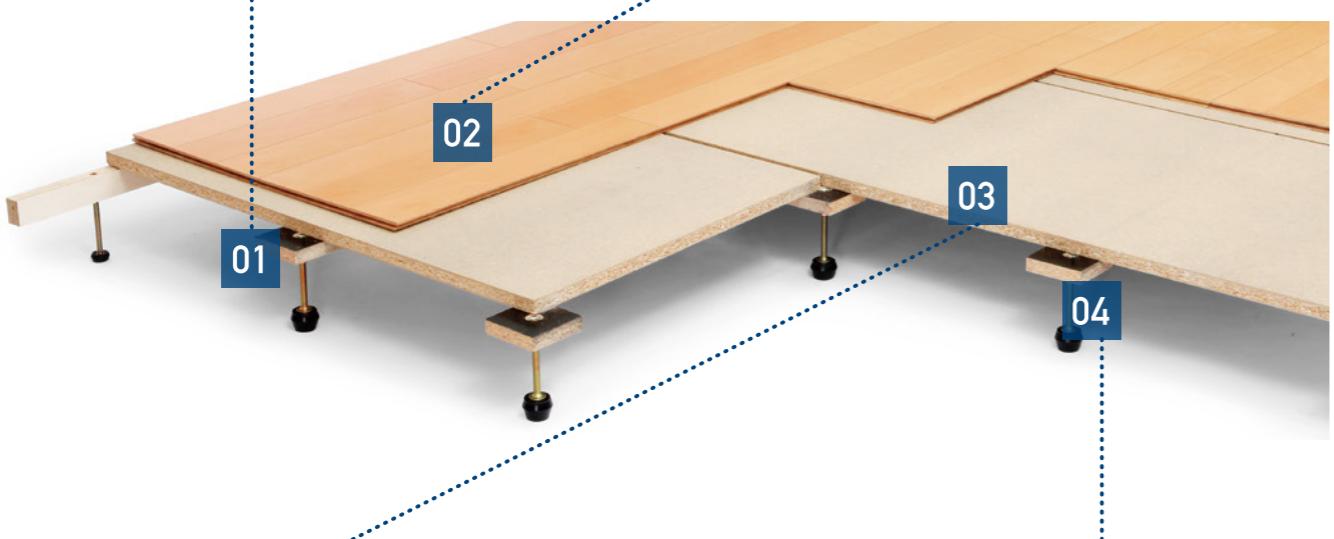
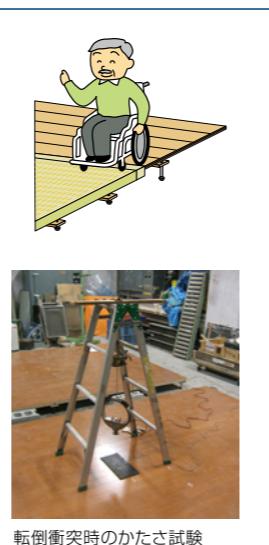
IDワッシャーを用いることで、高性能防振ゴム本来の性能を有効活用。



02 安全性

性能と安全の両立

支持脚の調整により、仕上げ材の厚みに左右されずに床の段差を無くした空間を実現できます。



03 環境性

循環する木材資源

エコロジー
床パネルがパーティクルボード(木質系リサイクル建材)の為、さまざまな仕上げ材に対応します。

100%
Recycling

破碎・中間処理

木質原料

木質廃棄物

建築資材・家具部材

04 機能性

2つの機能性

施工が簡単

- 支持脚ボルトの調整のみで床の高さを調節でき、容易に精度の高い施工が可能です。
- 空気層が確保でき、自由な床下配管が可能です。また、基礎床面に手を加えずに施工ができますので、将来のリフォームにも容易に対応します。

床衝撃音性能の新表記方法「△L等級」について

新表記について

これまでのカタログでは標準的な実建物での遮音性能を推定した、「推定L等級」による表示が広く行われてきました。しかし建物の構造条件等が変化していく中で、空間性能を示す「推定L等級」は不具合を生じていました。今後、乾式遮音二重床の遮音性能は、部材性能としての低減性能である「△L等級」表記に移行して参ります。

2007年に「試験規格」が変わり、表記方法も変わりました。

変更した部分と、当カタログで紹介している製品ページの表記方法について説明いたします。

新表記『△L等級』と従来表記『推定L等級』との比較

表記	従来表記	▶ 新表記
表示形態	空間性能に結び付けた方法	部材単体性能を表す方法
表示する等級	推定L等級(例: LL-45, LH-50)	△LL等級、△LH等級(例: △LL(II)-2, △LH(II)-2)
使用する試験室	主に残響室	壁式構造実験室
床の評価対象部位	室中央の一般断面部のみ 	一般壁際納まりまで再現施工
試験体の仕様	試験体の施工条件がさまざま →相互比較が難しい	一定水準で施工条件を標準化 →相互比較が容易(条件外の結果はSを付す)
試験機関の相違点	推定方法に差があった	統一した評価方法を採用

*出典:(財)日本建築総合試験所 説明会資料(2008年5月)より転載

従来カタログに掲載の推定L等級について

この値は公的試験機関の実験室において、壁との拘束(際根太など)を設けず、幅木などを再現しない状態で試験を行い、RC150mm、梁区画面積約10~15m²のコンクリート床版と組み合わせた特定条件における推定値です。試験規格と表記方法が変わることにより、公的試験機関もこれまでの「推定L等級」の表記(LL-45, LH-50*)は08年3月をもって廃止されました。

*実現場で測定(JISA1418-1及びJISA1418-2)される床材を含めた空間性能を評価するLL, LHは残ります。

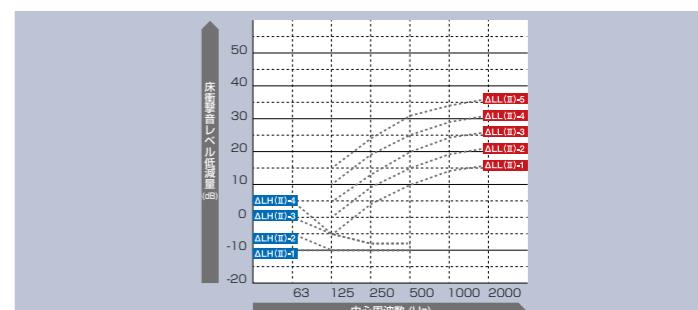
「△L等級」とは?

△L等級とは床材(バリアレスフロア)を建物に施工することで得られる遮音性能の効果(床衝撃音レベル低減量)を実験室で確認し、その試験結果を等級により区別したものです。

軽量床衝撃音レベル低減量は△LLで表し、重量床衝撃音は△LHで表します。

床材の種類の区別…それぞれ試験方法が違います

(I) 直張防音フローリング (II) 乾式遮音二重床



支持脚単体強度試験

High Load Performance 高強度

SDゴムの新内部形状が高い荷重性能を発揮し、高精度の床構造を提供します。

表記する等級	軽量床衝撃音レベル低減量の下限値			
	125Hz帯域	250Hz帯域	500Hz帯域	1KHz帯域
△LL(II)-5	15dB	24dB	30dB	34dB
△LL(II)-4	10dB	19dB	25dB	29dB
△LL(II)-3	5dB	14dB	20dB	24dB
△LL(II)-2	0dB	9dB	15dB	19dB
△LL(II)-1	-5dB	4dB	10dB	14dB

表記する等級	重量床衝撃音レベル低減量の下限値			
	63Hz帯域	125Hz帯域	250Hz帯域	500Hz帯域
△LH(II)-4	5dB	-5dB	-8dB	-8dB
△LH(II)-3	0dB	-5dB	-8dB	-8dB
△LH(II)-2	-5dB	-10dB	-10dB	-10dB
△LH(II)-1	-10dB	-10dB	-10dB	-10dB



BARRIERLESS FLOOR

カタログの見方

バリアレスフロア
SD-KL

$\Delta LL(II)-3$ $\Delta LH(II)-2$
高性能スタンダードタイプ

※当カタログに記載されている床衝撃音の遮断性能の値は、特定の実験室で決められた試験方法によって測定された値です。よって、実際の集合住宅で確保できる性能ではありません。

$\Delta LL(II)-3$
 $\Delta LH(II)-2$

「デルタ エルエル ゾー 3 等級、デルタ エルエイチ ゾー 2等級」と読みます。等級数字が高い程床衝撃音レベル低減性能が高いことを示します。



新表記製品

SD-KL

$\Delta LL(II)-3$ $\Delta LH(II)-2$
高性能スタンダードタイプ



SDG-KL

$\Delta LL(II)-4$ $\Delta LH(II)-2$
吸音材仕様 高遮音タイプ



SDCF-KL

$\Delta LL(II)-3$ $\Delta LH(II)-2$
CFシート仕様 高遮音タイプ



SDM8-KL

$\Delta LL(II)-4$ $\Delta LH(II)-3$
制振材仕様 高遮音タイプ



SDV-KL

$\Delta LL(II)-3$ $\Delta LH(II)-2$
構造用合板仕様 高遮音タイプ



SDST-KL

$\Delta LL(II)-3$ $\Delta LH(II)-2$
石・タイル仕様 高遮音タイプ



SDBM8-A

$\Delta LL(II)-5$ $\Delta LH(II)-4$
防振支持脚受け仕様 高遮音タイプ



SDW-KL

$\Delta LL(II)-3$ $\Delta LH(II)-2$
畳仕様 高遮音タイプ



旧表記製品

SD

LL-40 LH-50
高遮音タイプ



SDM8

LL-35 LH-45
制振材仕様 高遮音タイプ



多機能タイプ

K

多機能タイプ



KK

都市再生機構適合品
(旧都市基盤整備公団)



文教・老健施設用

SDB

LL-40 LH-50
文教・老健施設 対応品



特認・補強

SDH

$\Delta L=0$ 床仕上げ構造区分2
制振材仕様 遮音タイプ



KB

文教・老健施設 対応品



M

非遮音・補強タイプ



断熱仕様

バリアレスフロア
断熱仕様

専用断熱材
KP パネル



際根太

K根太

システム根太

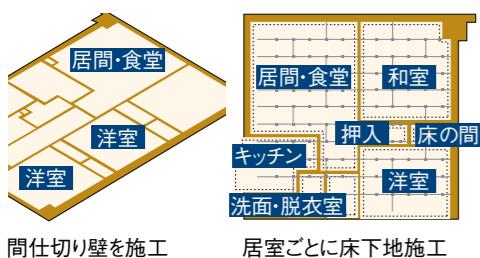


壁先行工法

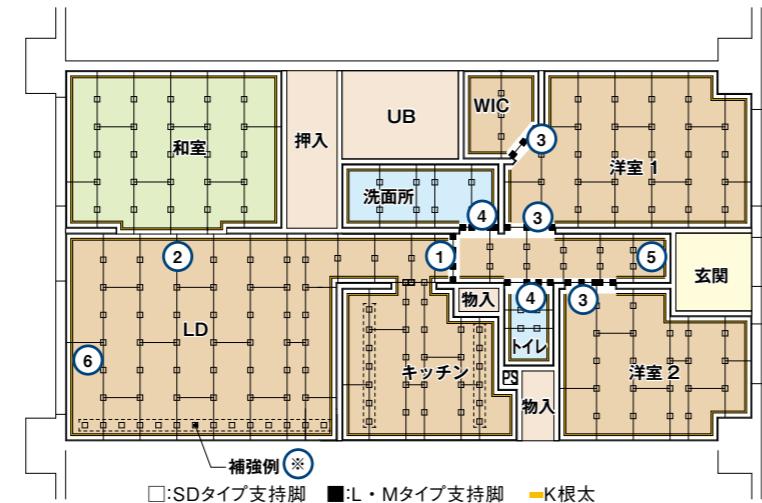
- 根太の使用量…約1.7m/m²
- ベースパネル(2'×6')の使用量…約1枚/m²
- 支持脚の使用量…約3.5個/m²
- 吸音材(グラスウール)の使用量…約0.91m/m²

壁先行工法とは?

「壁先行工法」とは各部屋の間仕切り壁を先に施工し、部屋毎に二重床を施工する工法です。仕上げ材の厚み差や隣室の仕様に左右されず、部屋単位での二重床施工が実施できます。各部屋間出入口部(床見切り部)をLタイプ支持脚仕様にすると、より効率的な施工が実施できます。



壁先行標準割付図

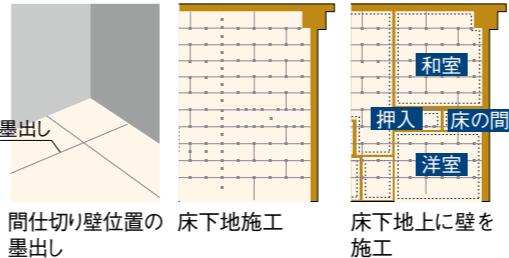


床先行工法

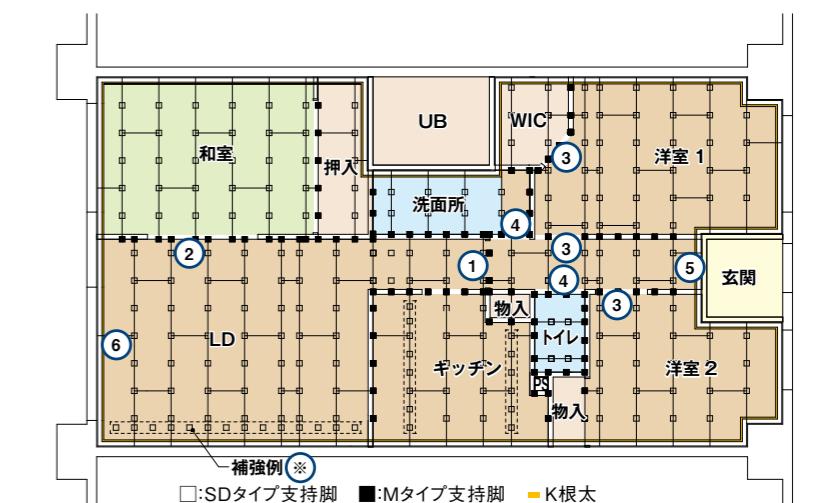
- 根太の使用量…約0.7m/m²
- ベースパネル(2'×6')の使用量…約1枚/m²
- 支持脚の使用量…約4.5個/m²
- 吸音材(グラスウール)の使用量…約0.91m/m²

床先行工法とは?

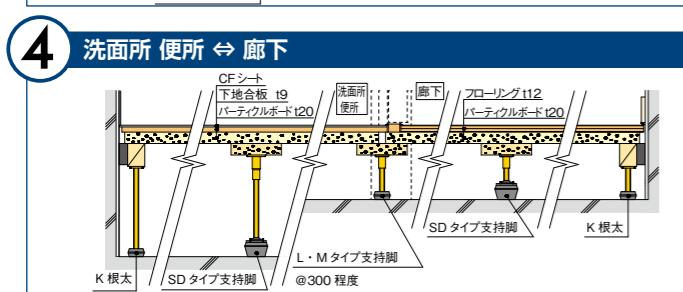
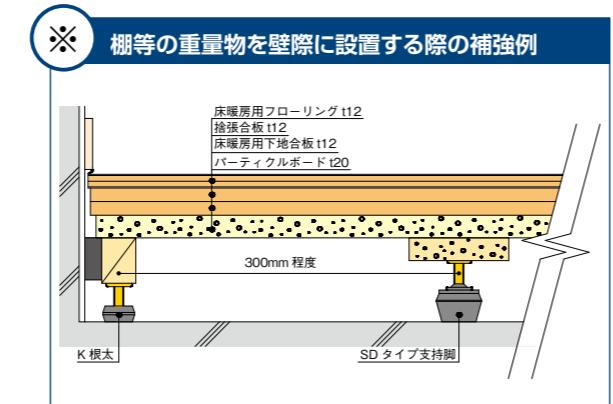
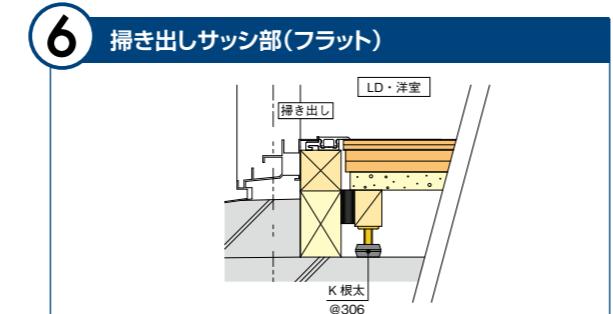
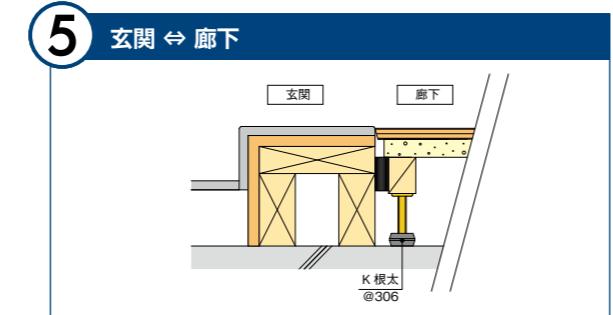
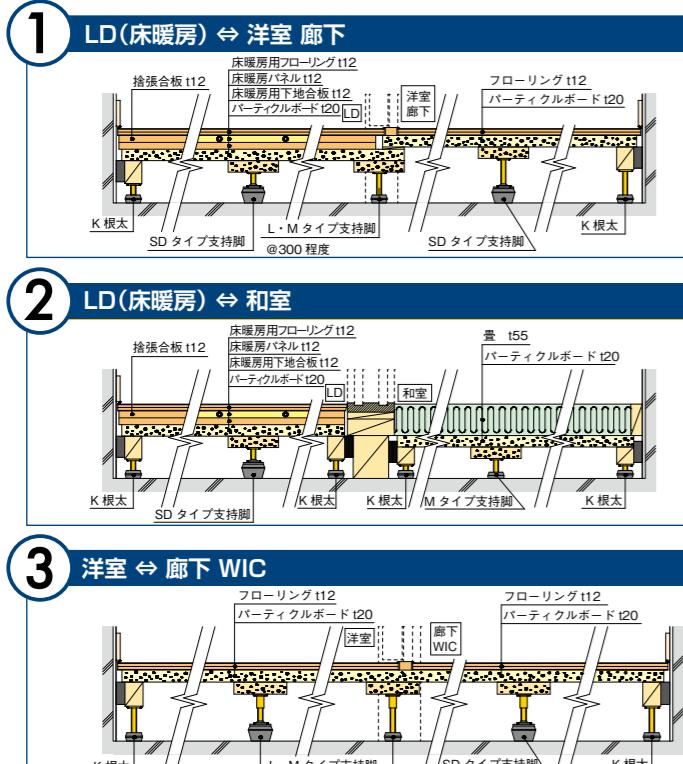
「床先行工法」とは二重床を先に施工し、各部屋の間仕切り壁をその後に施工する工法です。二重床工事が間仕切り壁・天井工事と絡むことなく実施できるので、工程管理がより容易になります。床下の大半部に間仕切り壁が無い為、配管計画がより容易になります。



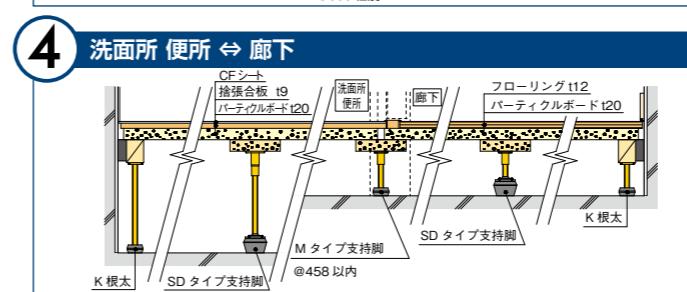
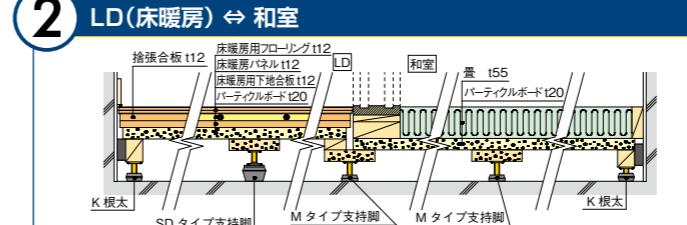
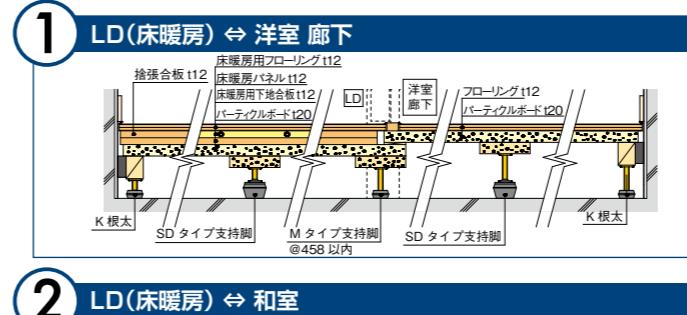
床先行標準割付図



壁先行納まり図



床先行納まり図



荷重性能試験方法概要

積載荷重試験結果

強度性能は、砂袋等を用いて床板の弱いと思われるところに均等に荷重を加え、そのたわみ量と床板の損傷の有無等を確認します。ベターリビングでは1961.3N(200kgf)/m²で3mm以下のたわみ量で、都市再生機構では3922.7N(400kgf)/m²で7.5mm以下のたわみ量で規定されています。建築基準法施行令の積載荷重が目安になっています。



局部集中(曲げ)荷重試験結果

強度性能は、床板の弱いと思われるところに集中荷重を加えそのたわみ量と床板の損傷の有無等を確認します。ベターリビングでは980.7N(100kgf)で3mm以下のたわみ量で、都市再生機構は980.7N(100kgf)で2.5及び3mm以下、3922.7N(400kgf)で12.5mm以下のたわみ量で規定されています。人の体重や、グランドピアノの重量が局部的に加わった事を想定しています。



衝撃試験結果

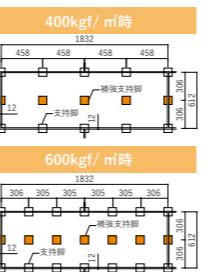
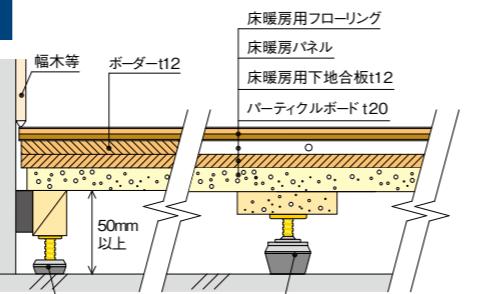
強度性能は、床板の弱いと思われるところに質量30kgのおもり(砂袋)を50cmの高さから3回落として衝撃力を加え、損傷の有無等を確認します。人が手に持った荷物を誤って床に落とした場合や幼児がいすから飛び降りた場合を想定しています。



その他 参考資料

床暖房について（東京ガス・大阪ガス・東邦ガス）

- 床暖房パネルの下の合板の推奨厚みは12mmです。
- 施工に関しては床暖房システムの施工要領を必ず確認し実施してください。（パネル割付墨出し・仮並べ・固定方法等）
- 床暖房パネルを固定する際は、床パネルの連結部に固定ビスが施工されないようにし、ベースパネルに対し固定ビスが固定できるように床暖房パネルを割り付けてください。
- 仕上げ材を施工する際は、絶対に床暖房パネルを損傷しないように施工してください。
- 仕上げ材は必ず仕上げ材メーカーと施工方法等を協議の上選定してください。
- ベースパネル下懐は50mm以上としてください。



荷重対策 重いものを置くときの補強方法(対策事例)

- ピアノ、本棚、家具、冷蔵庫等の重量物を置く時は支持脚の設置間隔を狭くしたり、捨張材を増張りする等の補強処置を行うことをお奨めします。
- 床面を保護するためにインシュレーター（緩衝剤）や板材を敷いて荷重を分散させてください。
- 床下地に遮音性を高めるための防振ゴムを使用していますので一定の変形が生じます。
- 歩行による家具の揺れや重量物をおいた場合の沈みが発生する場合がありますが異常ではありません。

音の基礎知識

床衝撃音の基礎知識

人の歩行や飛び跳ね、物の落下などによって床に衝撃が加わると、その振動によって大きな衝撃音が発生し階下に影響を与えます。この様な騒音は床衝撃音と呼ばれており、集合住宅などの建物で大きな問題となります。また床衝撃音には、スリッパでの歩行、軽い物の落下や家具の移動音である軽量床衝撃音と、子供の飛び跳ねや走り回り音である重量床衝撃音に対する性能に分けられます。



軽量床衝撃音

スプーンやペンなどの小物を落としたときの音で、床の仕上材などの違いで大きく異なります。L.Lという記号で表します。



乾式遮音二重床
コンクリートスラブと床面に空間をつくり、ゴム製の支持脚が衝撃を吸収することにより階下への騒音を軽減します。

二重床でない場合

床衝撃音が床仕上げやコンクリートスラブを伝いダイレクトに階下に響きます。このような場合、床仕上げ材に遮音対策を施すことが必要です。



重量床衝撃音

子供が飛んだり跳ねたりする時の音で、床スラブの厚さ等により影響されます。L.Hという記号で表されます。



音の伝わり方

STEEL FLOOR 鋼製床下地材

STEEL FLOOR 鋼製床下地材



鋼製床 GT シリーズは、体育館をはじめ複合施設・ウッドデッキ下地など

多くの環境・用途に対応できる床下地材です。

快適性・安全性・耐久性の向上のため、進化し続ける製品です。



某学校体育館

東京ステーションギャラリー

福岡空港 国内線 展望デッキ
2019年2月時点

関連製品・関連商品

耐震天井 システム天井 鋼製下地 床総合

天井点検口 天井仕上げ後でも取り付けられる簡易タイプ

バリエーション

額縁タイプ：枠縁の広いタイプ

気密タイプ：クリーンルーム等向けの気密性の高いタイプ

目地タイプ：枠縁の少ないすっきりとしたタイプ

※この他にも、バリエーションがございますので、別途ご確認ください。

材質・仕上げ

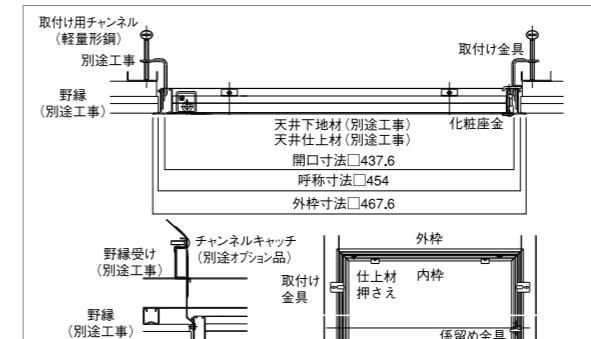
●内枠・外枠

耐食アルミニウム合金(A6063S-T5)押出形材にアルマイト仕上げ

●仕上げ材押え・取付金具

冷間圧延鋼板JIS G 3141に電気亜鉛メッキ光沢クロメート処理

下記参考図は、オパールハッチ454角です。



注1) 國土交通省仕様の場合は「建築工事標準仕様図」に則り補強をしてください。
注2) 軒天井・キャノピー天井など外部に面している場所に使用する際は風の影響及び防犯上の配慮から鍵付タイプをご使用するようお願いします。



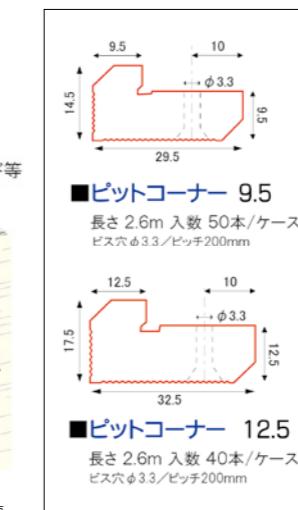
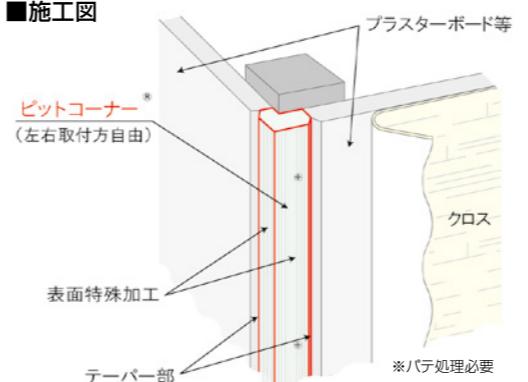
☆☆開口部補強については強度を充分検討して施工願います

プラスチック製クロス下地コーナー ピットコーナー®

特長

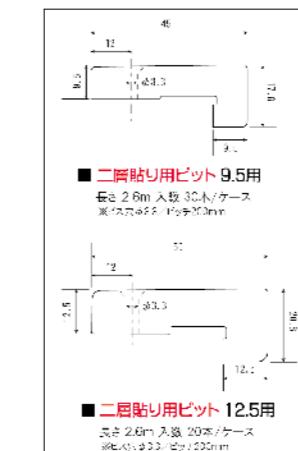
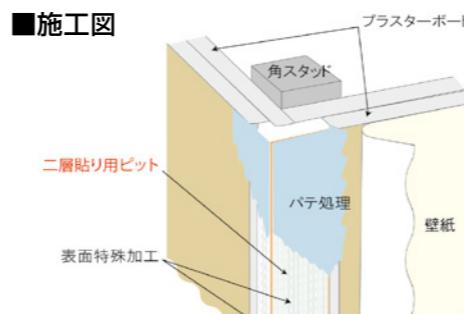
- 美しい角仕上り
- 施工効率アップ
- 等間隔ビス穴付

■施工図



二層貼り用ピット

■施工図



プラスチック製モクレンガ プラン®

特長

軽天・壁内装間仕切りに適した耐水・耐腐蝕のプラスチック製レンガ／パッキン材です。軀体への一斉貼り付け後、スムーズな断熱対策が図れ、作業効率の向上に最適です。

*30X40(L80mm) 500個入／袋
(包装形態: pp不織布袋)

*30X40(L150mm) 250個入／ケース
(包装形態: 段ボール)



天井材

壁材

床材

関連商品

資料

取扱商品一覧

KIRIIでは自社製品の他、建築に関わる様々な商品をトータルで提案することにより、お客様のニーズにお応えしております。ここでは、当社が取り扱う主要商品の一部をご紹介いたします。
掲載している商品の詳細については、各メーカーホームページをご覧ください。

石膏ボード

加工のしやすさから室内の下地材として広く使用されています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

チヨダウーテ株式会社
<https://www.chiyoda-ute.co.jp/>

吉野石膏株式会社
<https://www.yoshino-gypsum.com/>

主要商品	用途・特徴	規格・寸法
石膏ボード	石膏ボード製品の標準的な製品です	9.5, 12.5, 15, 21 mm厚 3'×6' 910×1820 3'×8' 910×2420

ケイカル板

湿気強いことから主に駐車場の天井や軒先の天井などに使用されています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

株式会社エーアンドエーマテリアル
<https://www.aa-material.co.jp/>

ニチアス株式会社
<https://www.nichias.co.jp/>

主要商品	用途・特徴	規格・寸法
ケイカル板	石膏ボードに比べ、温湿度による寸法変化率が小さい製品です	5, 6, 8, 10, 12 mm厚 3'×3' 910×910 3'×6' 910×1820 3'×8' 910×2420

グラスウール

建築物における断熱材として広く用いられるほか、音響施設の吸音材としても用いられています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

旭ファイバーグラス株式会社
<https://www.afgc.co.jp/>

パラマウント硝子工業株式会社
<https://www.pgm.co.jp/>

マグ・イズベール株式会社
<https://www.isover.co.jp/>

主要商品	用途	仕 様	密 度 (kg/cm³)	寸法(mm)		
				厚さ	幅	長さ
裸 タイプ	吸音 断熱 遮音補強 (汎用)	表面材を貼っていない ロール及びボードタイプの グラスウールです。	10~ 32	25~ 100	280~ 910	11000~ 33000
			24~ 96	12~ 100	265~ 1000	910~ 2000
ロール ボード						

岩綿吸音板(ロックウール吸音板)

一般的に吸音性能、断熱性能があり、主に天井仕上材として使用されています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

大建工業株式会社
<https://www.daiken.jp/>

吉野石膏株式会社
<https://www.yoshino-gypsum.com/>

主要商品	用途・特徴	規格・寸法
岩綿化粧 吸音板	不燃化粧吸音板。代表的なロックウール製品です。主にオフィス・病院・ホテル・店舗等に使われています。虫食い柄・ストライプ柄だけでなく色々なデザインの製品もあります。	9, 12, 15, 19mm厚 300×600 303×606 455×910
		15mm厚 375×1200~1800 400×1200~3000 593×593, 592×592 633×633, 632×632
システム 天井用 岩綿吸音板	システム天井用の岩綿吸音板。システム天井の施工、メンテナンスの容易さに 対応した製品です。	15mm厚 375×1200~1800 400×1200~3000 593×593, 592×592 633×633, 632×632
		633×633, 632×632

不燃化粧板

不燃化粧板は、病院、学校、商業施設、オフィス等の内装に広く使用されています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

アイカ工業株式会社
<https://www.aica.co.jp/>

イビケン株式会社
<https://www.ibiken.co.jp/>

デコール株式会社
<https://aa-decor.jp/>

主要商品	用途・特徴	規格・寸法
不燃化粧板	ケイカル板などの不燃材を基材とし、塗装・ラミネートにて意匠・機能を施した内装化粧板です。	3mm厚、6mm厚 3'×6'、3'×8'

取扱商品一覧

パーティクルボード

乾式二重床の床パネルとして使用されています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

東京ボード工業株式会社
<https://www.t-b-i.co.jp/>

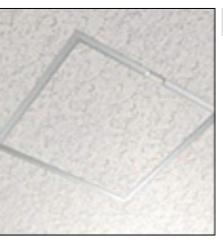
日鉄テックスエンジ株式会社
<https://www.tex.nipponsteel.com/>

日本ノボパン工業株式会社
<https://www.novopan.co.jp/>

主要商品	用途・特徴	規格・寸法
パーティクルボード	パーティクルボードとは木材の小片を接着剤と混合し熱圧成形した木質ボードの一種です。下地材として使われるほか、表面に化粧板を貼られ家具等に加工されます。	20, 25 mm厚 2'× 6'

点検口

メンテナンスの際、改め口として天井・壁・床に使用されています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

株式会社ダイケン
<https://www.daiken.ne.jp/>

ナカ工業株式会社
<https://www.naka-kogyo.co.jp/>

理研軽金属工業株式会社
<https://www.rikenkeikinzoku.co.jp/>

主要商品	タイプ	用途・特徴	サイズ	ナカ工業代表例
天井点検口	額縁	ベーシックな額縁タイプの天井点検口です。	300角 300×600 450角 600角	オパールハッヂ (454のみ) HHSD454 HHSE454
	目地	枠が細く目立たない、すっきりとした目地タイプの天井点検口です。		HHMM454

ビス

主に鋼製下地材と石膏ボードの固定などの際に使用されています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

株式会社カナイ
<https://www.kana-e.co.jp/>

株式会社九飛勢螺
<https://www.qp-seira.jp/>

日本パワーファスニング株式会社
<https://www.jpf-net.co.jp/>

株式会社ヤマヒロ
<https://yamahiryo.com/>

若井産業株式会社
<https://www.wakaisangyo.co.jp/>

主要商品	タイプ	用途・特徴	サイズ	入り数
軽量 下地用ビス (ワンタッピビス)	ラッパ	石膏ボード貼りに使用します。	3.0×7×20	1000本
	フレキ	ビスの首の部分に羽がついていて、頭部が沈み込みやすくなっています。ケイカル板やフレキ板等を貼る際に使用します。	3.5×8×22 3.5×8×25	
カラー		(ラッパ・フレキ等)色つきのビス。岩綿吸音板等に使用します。	3.5×8×32	

スパンドレル(金属化粧板)

共同住宅やエントランス天井などに使用されています。



詳細は各メーカーサイトをご覧ください。

アサヒ金属株式会社
<https://www.asahi-kinzoku.co.jp/>

難波金属株式会社
<https://www.naniwa-kinzoku.co.jp/>

理研軽金属工業株式会社<br

取扱商品一覧

作業靴

『コンバース』から 作業靴が登場

世界中で支持されるスニーカーブランド『コンバース』に、作業靴のラインナップが登場しました。定番のオールスターのハイカット、ローカットのデザイン性はそのままに、安全かつ快適に現場作業を行うための機能性を兼ね備えています。



CONVERSE PROTECTIVE DESIGN



① つま先保護

JSAA A種認定基準の耐衝撃性と耐圧迫性を備えたつま先保護のための硬質樹脂先芯を内蔵

② 摩耗に強い靴紐

耐摩耗性に優れ、オールスターらしいクラシックな風合いの出るコットンライクなポリエステル製シューレースを採用

③ 耐久性に優れた素材

Clarino.

軽くて丈夫な(株)クラレのクラリノをアップル素材に採用
※「クラリノ」は(株)クラレの人工皮革の登録商標です

④ 反射材

作業時の視認性向上のためのリフレクター素材をストレートな形状のかかと紐部分に採用することでオールスターらしいデザイン性と安全性を両立

⑤ 抗菌・防臭

抗菌・防臭加工を施したアップルのライニングとインソールの表面材を採用し、靴の内部の清潔さを保持

CONVERSE

ALL STAR® PS HI

■価格	¥12,100(税抜価格¥11,000)
■カラー / 品番	ブラックモノクローム / 33700570 ブラック / 33700571
■アッパー素材	シンセティックレザー / メッシュ
■中敷き	圧縮E. V. A.
■靴底	ラバー

JSAA規格 A種 人工皮革製プロスニーカー **Clarino.** カップインソール

米国サイズ	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10.5
日本サイズ	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	29.0

※「クラリノ」は(株)クラレの人工皮革の登録商標です。
※一部取扱いのないサイズもございます。

CONVERSE

ALL STAR® PS OX

■価格	¥12,100(税抜価格¥11,000)
■カラー / 品番	ブラックモノクローム / 33700581 ブラック / 33700580
■アッパー素材	シンセティックレザー / メッシュ
■中敷き	圧縮E. V. A.
■靴底	ラバー

JSAA規格 A種 人工皮革製プロスニーカー **Clarino.** カップインソール

米国サイズ	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10.5
日本サイズ	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	29.0

※「クラリノ」は(株)クラレの人工皮革の登録商標です。
※一部取扱いのないサイズもございます。

ALL STAR® PS V-3 HI

■価格	¥13,200(税抜価格¥12,000)
■カラー / 品番	ブラックモノクローム / 33700590 ブラック / 33700591
■アッパー素材	シンセティックレザー / メッシュ
■中敷き	圧縮E. V. A.
■靴底	ラバー

JSAA規格 A種 人工皮革製プロスニーカー **Clarino.** カップインソール

米国サイズ	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10.5
日本サイズ	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	29.0

※「クラリノ」は(株)クラレの人工皮革の登録商標です。
※一部取扱いのないサイズもございます。

シーズン品もホームページに掲載しております。
QRコードからご覧ください。

カタログ掲載ページ
<https://www.kirii.co.jp/>



技術資料

建築用鋼製下地材(壁・天井)取扱注意事項

建築用鋼製下地材(壁・天井)

取扱注意事項

日本鋼製下地材工業会

警 告 取扱事故防止のため下記事項をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

1. 搬入時、資材の落下やずり落ちによるケガを防ぎ、腰を痛めないようにして下さい。(現場での小運搬は無理のないようご注意下さい。)
2. 鋼材の切り口は鋭利であり、また、切断時にはバリも生じ易いので、手を傷つけないようにして下さい。(軍手等の保護手袋を着用して下さい。)
3. 素手による取扱い、または素肌の露出部はケガをするおそれがありますのでご注意下さい。(素肌はなるべくさけるような服装にして下さい。)
4. 梱包用スチールバンドおよび針金等の切断時はねあがり等によるケガが生じますのでご注意下さい。(梱包をとく場合は状況判断して作業をして下さい。)
5. 搬入時や保管時について次のような事項にご注意して下さい。
 - ①原則として、屋内の湿気をよばない場所に保管して下さい。(やむを得ず屋外に置く場合には防水シート等をかけて下さい。)
 - ②製品は、地面に直接置かないで平らなところにかい木をして水平に置き、積み重ねる場合は間木を施して荷崩れを起さないよう置いて下さい。
6. クレーン荷揚げ等の運搬に際しては、布製平形吊りバンドを使用するなど製品の角や表面の損傷に注意して下さい。また、製品の上に重い物を乗せないで下さい。
7. 壁に重量物を立てかけたりすると倒壊により思わぬケガがあります。(壁には重量物を立てかけないようにして下さい。)
8. 天井に乗ったり、ぶら下がったりすると落下、脱落によりケガすることがあります。(危険な行為はしないで下さい。)
9. 天井から物を吊るしたり、物を載せたりすると落下、脱落により、ケガをしたり、また、天井周辺を破損することがあります。(所定の強度を有する構造にして下さい。)
10. その他

設計上の留意事項

1. 鋼製壁下地材について
 - 1) 鋼製壁下地材は、建物内部の間仕切壁に適用し、外壁の下地材として用いるのは不適当です。
 - 2) 鋼製壁下地材は、非構造体であり、特に、強度面を考慮し設計して下さい。
 - 3) 鋼製壁下地材のスタッドは、間仕切壁の高さに合わせそれぞれの種類の長さの上限内とする。(上限長さは50形は2.7m、65形は4.0m、75形は4.0m、90形は4.5m、100形は5.0mとする。)ただし、同一の間仕切壁でスタッドの長さが異なる場合には、高い方の種類に合わせ統一して下さい。
 - 4) その他
2. 鋼製天井下地材について
 - 1) 鋼製下地材の19形は屋内、25形は屋外用とします。
3. 設計上の配慮すべき共通点について
 - 1) 湿度の高い場所や水のかかる場所の設計はさて下さい。
 - 2) 特殊な場所や環境性能を要求される場合は、耐食性などを配慮した設計にして下さい。
 - 3) その他
4. その他
 - 1) 床版などのコンクリートは、所定の強度を確保して下さい。
 - 2) コンクリートは、所定の養生期間を確保して乾燥も十分に行って下さい。
 - 3) 床版、壁面等には、大きな突起・不陸がないようにして下さい。
 - 4) 床面などは水や湿気だまりが生じないように考慮して下さい。
 - 5) 鋼製下地材の部分の接合部のボルトナット、ねじおよび固定金物、溶接などは確実に固定して下さい。
 - 6) 水平精度は、仕上げ材の施工に支障とならないよう適切に行って下さい。

施工上の留意事項

1. 鋼製下地材のく(軸)体への取付けやインサートとの接合は確実に堅ろうに行って下さい。
2. 開口部の補強は、所定の補強方法によって施工して下さい。
3. 配管、空調ダクト、空調機器、照明器具等と鋼製下地材とはそれぞれ独立して取付けを行って下さい。
4. 溶接した箇所は、防せい処理(亜鉛めっき鋼面錆止め塗料を塗布)を施して下さい。
5. 建築物の屋外で特に強度が必要な場所に使用される天井下地材は、強度、安全性を更に増した所定の構造によって施工して下さい。
6. その他標準施工に必要な事項。
 - ①床版などのコンクリートは、所定の強度を確保して下さい。
 - ②コンクリートは、所定の養生期間を確保して乾燥も十分に行って下さい。
 - ③床版、壁面等には、大きな突起・不陸がないようにして下さい。
 - ④床面などは水や湿気だまりが生じないように考慮して下さい。
 - ⑤鋼製下地材の部分の接合部のボルトナット、ねじおよび固定金物、溶接などは確実に固定して下さい。
 - ⑥水平精度は、仕上げ材の施工に支障とならないよう適切に行って下さい。

天井材

壁材

床材

関連商品

資料