



株式会社 桐井製作所
URL : https://www.kirii.co.jp/

本社 東京都千代田区丸の内1-9-2 グラントウキョウサウスタワー 5F
〒100-6605 ☎ 03-4345-6000(代) FAX 03-6895-0200

- 営業本部** 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキョウサウスタワー 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 (グラントウキョウサウスタワー 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 (緑ケイ・ユーステム内)
〒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1-2 (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 017-721-2791
- 郡山営業所 福島県郡山市喜久田町卸3-18 (福島東邦運輸倉庫株式会社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 (アーベイン末広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 (アーベイン末広4F)
〒141-0031 ☎ 03-3493-3063 FAX 03-3493-3061
- 横浜営業所 神奈川県横浜市中区新横浜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
- 長野出張所 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
- イノベーショングループ 東京都品川区西五反田7-16-1 (アーベイン末広2F)
〒141-0031 ☎ 03-5437-1250 FAX 03-5437-1251
- サポートセンター 東京都品川区西五反田7-16-1 (アーベイン末広3F)
〒141-0031 ☎ 03-5745-5704 FAX 03-6672-6464

- 中部支店**
- 名古屋第一営業所 愛知県名古屋市中区東大曽根町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 愛知県名古屋市中区東大曽根町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 愛知県名古屋市中区東大曽根町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恵加島4-1-27
〒551-0021 ☎ 06-6260-7321 FAX 06-6260-7325

- 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
- 大分出張所 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 (トコプラ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 (グラントウキョウサウスタワー 5F)
〒100-6605 ☎ 03-4345-6007 FAX 03-6772-0743
- 中部床営業所 愛知県名古屋市中区東大曽根町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 (グラントウキョウサウスタワー 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 (グラントウキョウサウスタワー 5F)
〒100-6605 ☎ 03-4345-6008 FAX 03-6772-0855
- カスタマーサポートセンター 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキョウサウスタワー 5F)
〒100-6605 ☎ 03-4345-6007 FAX 03-6772-0743

- 戸建事業部**
- 戸建開発グループ 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキョウサウスタワー 5F)
〒100-6605 ☎ 03-4345-6009 FAX 03-6778-3748
- 戸建営業グループ 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキョウサウスタワー 5F)
〒100-6605 ☎ 03-4345-6009 FAX 03-6778-3748
- プラットフォーム推進部**
- EC化推進グループ 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキョウサウスタワー 5F)
〒100-6605 ☎ 03-4345-6009 FAX 03-6778-3748
- 戦略物流推進グループ 東京都千代田区丸の内1-9-2 (グラントウキョウサウスタワー 5F)
〒100-6605 ☎ 03-4345-6009 FAX 03-6778-3748

- 札幌工場 北海道札幌市東区北丘珠5条4-732-49
〒007-0885 ☎ 011-785-2260 FAX 011-785-0639
- 株KMC 東北工場 宮城県仙台市宮城野区港1-1-17
〒983-0001 ☎ 022-781-6481 FAX 022-781-6482
- 茨城工場 茨城県稲敷市西代491
〒300-0726 ☎ 0299-78-3421 FAX 0299-78-3248
- 北関東工場 群馬県太田市新田市新倉町106-2 (緑ヨシカワ内)
〒370-0306 ☎ 0276-57-2121 FAX 0276-57-3480
- 株浦安建材 千葉県浦安市鉄鋼通り3-1-12
〒279-0025 ☎ 047-381-1700 FAX 047-381-1750
- 横浜工場 神奈川県横浜市中区錦町9 (NSMコイルセンター株横浜事業所内)
〒231-0812 ☎ 045-628-7214 FAX 045-622-5411
- 株KMC 愛知県長久手市前熊寺田18-4
〒480-1102 ☎ 0561-62-8766 FAX 0561-62-8887
- 株KMC 中部工場 大阪府大阪市大正区南恵加島4-1-27
〒551-0021 ☎ 06-6555-1460 FAX 06-6555-1458
- 株KMC 大阪工場 広島県広島市南区出島2-14-7
〒734-0013 ☎ 082-256-5600 FAX 082-256-5601
- 九州工場 福岡県北九州市若松区響町1-63-1
〒808-0021 ☎ 093-771-6700 FAX 093-771-6769

- 香港桐井有限公司 No. 9 Dai Fu Street, Tai Po Industrial Estate,
Tai Po, New Territories Hong Kong
☎+852-2797-2026 FAX +852-2341-2618
- 佛山市三水桐井 建築材料有限公司 No. 13 Yongye Road, Yundonghai Street, Sanshui,
Foshan, Guangdong, China
Postal Code: 528100
☎+86-757-8782-6438 FAX +86-757-8782-6330

本書からの無断の複製はかたくお断りします。
このカタログの記載内容は2025年8月現在のものです。
商品等改良のため予告なしに規格その他を変更する
ことがあります。ご了承ください。



- 当社の製品などに対する
ご意見・ご感想等をお聞かせください。

202508

KIRII
総合カタログ

KIRII Construction
Materials Co.,Ltd.

総合カタログ

株式会社 桐井製作所

取扱店

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います。

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。



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、一歩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。

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ヶ所の配送拠点を持ち、生産・配送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、理想の形を現実にはしています。



●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。



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暮らしのために

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、業界の古いしがらみ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”の事を“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。

KIRIIの取り組み

直営倉庫保持による一括輸送・納品可能

全国にそれぞれの部材を在庫する倉庫を配置しています。そのため、ご発注いただいた後に一括で部材をお届けしますので、工期短縮にもつながります。

全国規模のネットワーク

約30ヶ所にわたる営業所、約50ヶ所の配送拠点を有し、ご依頼後の生産・配送体制の面からもお客様のニーズに対応したきめ細かなサービスを提供します。

ワンストップオーダー

KIRIIは床だけでなく、壁や天井の製品も取り扱っているため、内装材をトータルコーディネートでサポートすることが可能です。

その他関連商品
(石膏ボードなどの販売)
利便性と満足度の高い
調達・配送の実現へ

建築用鋼製下地材(天井・壁) CEILING & WALL SQ-BAR

業界トップシェアを誇る
KIRIIブランドの礎



システム天井

eCEILING

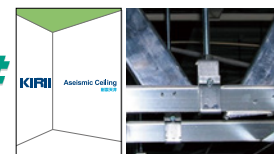
豊富な専用部材で個性的な空間づくりにも対応



耐震天井

耐震 Power天井

「耐震」という性能が安心・安全を生み出す



乾式遮音二重床

BARRIERLESS FLOOR

住む人の快適と健康な住環境を実現する



鋼製床下地材

STEEL FLOOR

JIS規格に適合したスポーツフロア



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
MOKUL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
グラスウ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

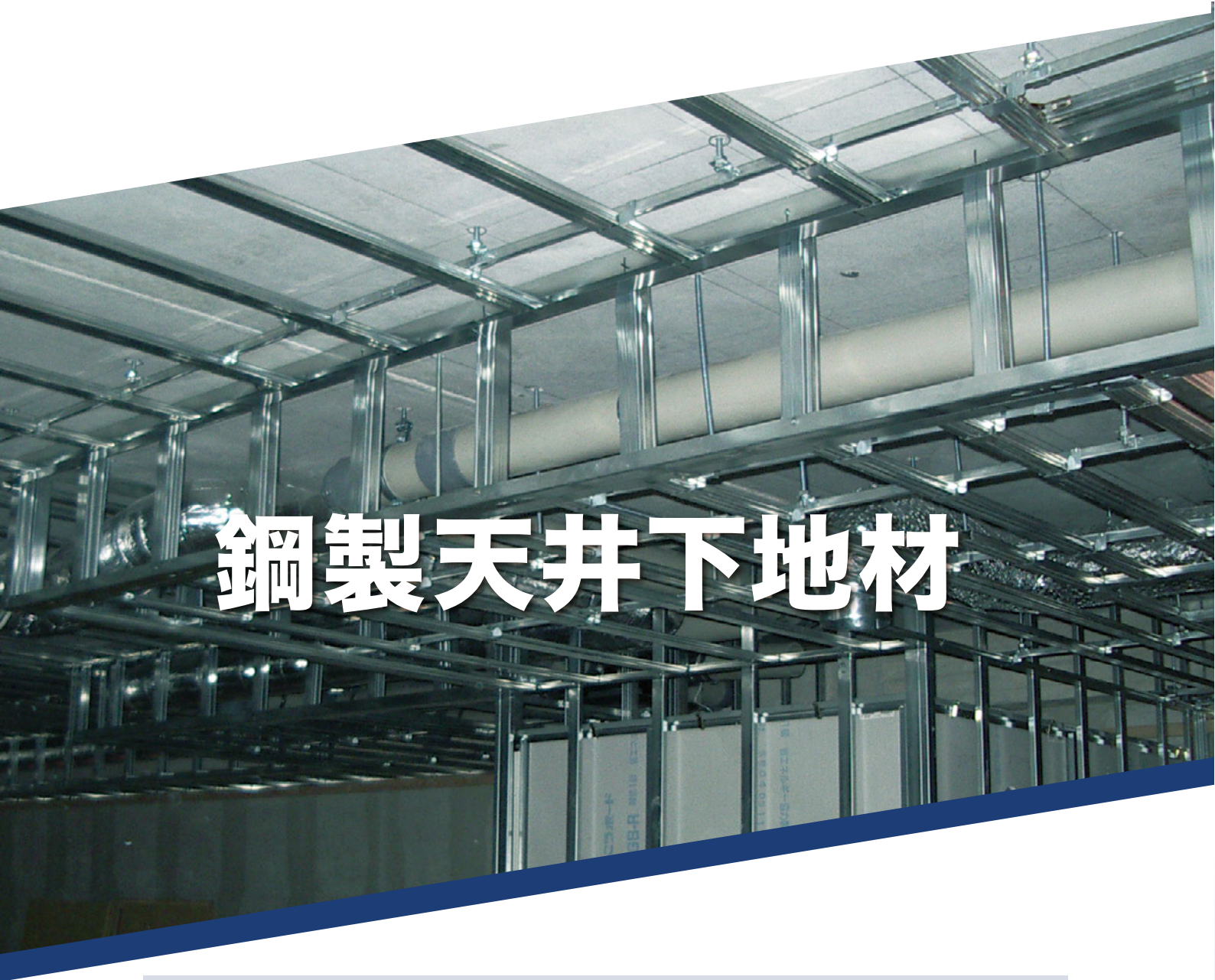
その他関連部材

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ブランドの礎となる建築用鋼製天井下地材です。

角型スタッド

亜鉛めっき銅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 7
屋外の天井・風圧のかかる天井に対応可能
- SQ-BAR (CEILING SYSTEM) 8
工程の省力化を実現
- SQスリムシーリング工法 9
居住空間を広げる設計が可能

耐震
天井

システム
天井

鋼製
下地

床総合

建築用鋼製天井下地材

概要 JIS A 6517 : 2010

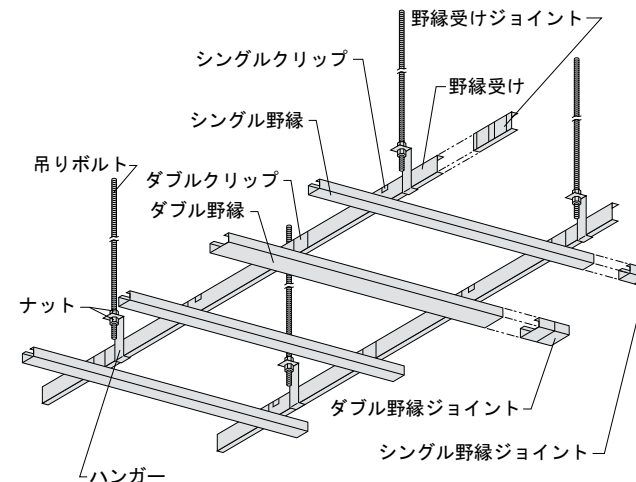
・JIS A 6517 適合

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



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

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・ベントハウス等
- 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。

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) 5000 B (±0.5)	+40 0
ダブル野縁		CW-19	50	19	0.5	4000 A (±1.5) 5000 B (±0.5)	+40 0
野縁受け		CC-19	38	12	1.2	4000 A (±0.5) 5000 B (±1.5)	+40 0
シングル野縁		CS-25	25	25	0.5	4000 A (±1.5) 5000 B (±0.5)	+40 0
ダブル野縁		CW-25	50	25	0.5	4000 A (±1.5) 5000 B (±0.5)	+40 0
野縁受け		CC-25	38	12	1.6	4000 A (±0.5) 5000 B (±1.5)	+40 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tの許容差は、JIS G 3302又はJIS G 3321による。

天井材

壁 材

床 材

関連商品

資 料

耐風圧天井 TOBAN

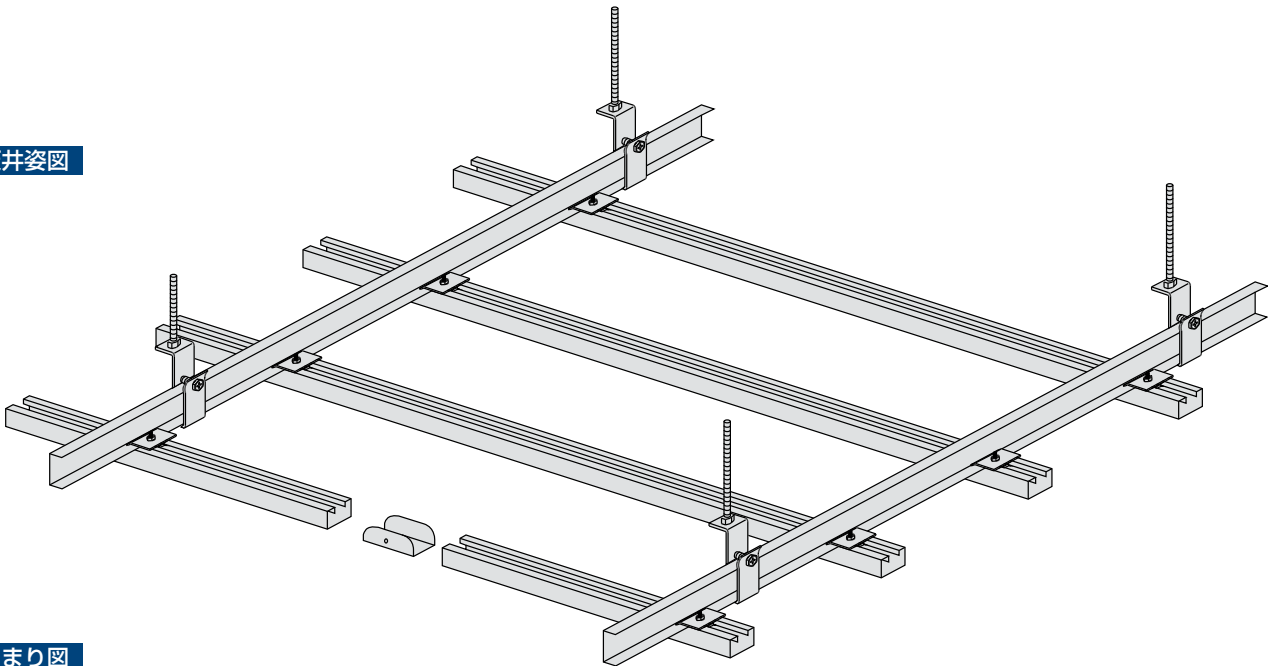
屋外の天井・風圧のかかる天井に対応可能

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

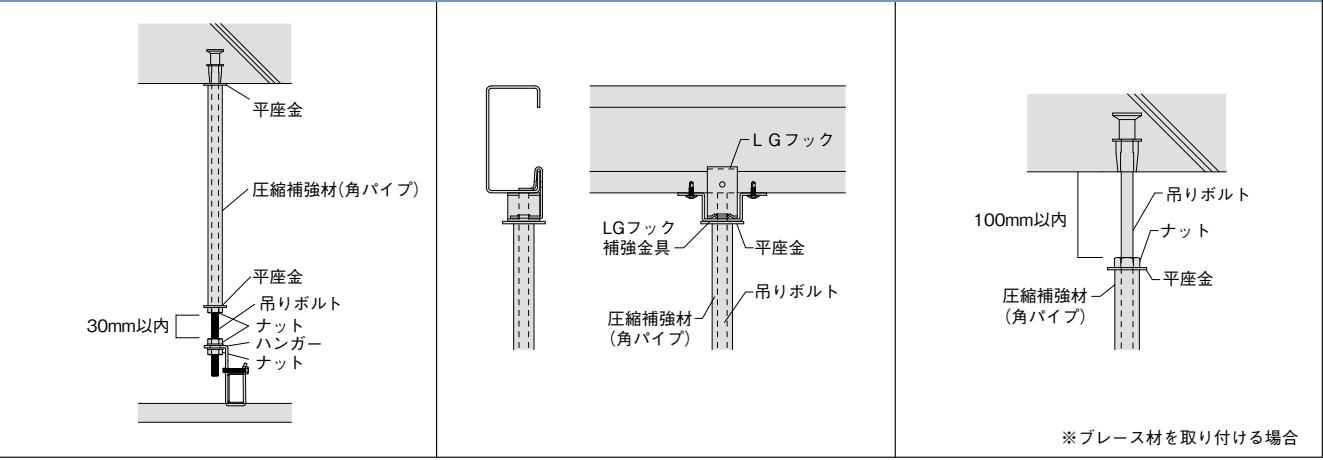
軒天井やピロティの天井、消火設備を設置する部屋の天井に対応した天井下地工法です。ご検討の風圧力等に応じた下地材をご用意しています。在来天井工法に準じた工法です。実際に使用する部材の断面性能等を使い、構造計算を行うことができます。

天井姿図

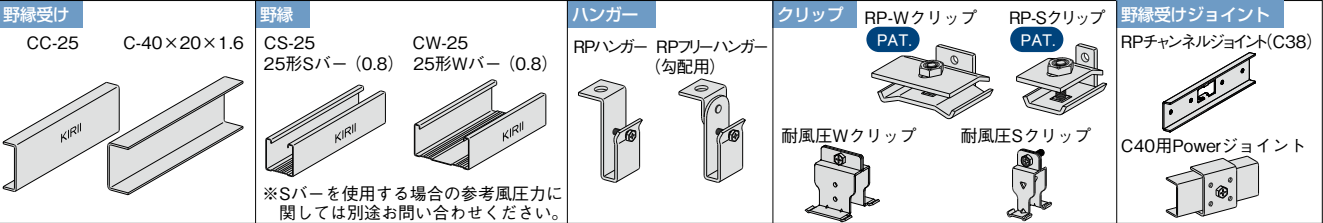


納まり図

吊りボルトに圧縮補強材を入れる場合



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。



SQ-BAR (CEILING SYSTEM)

工程の省力化を実現

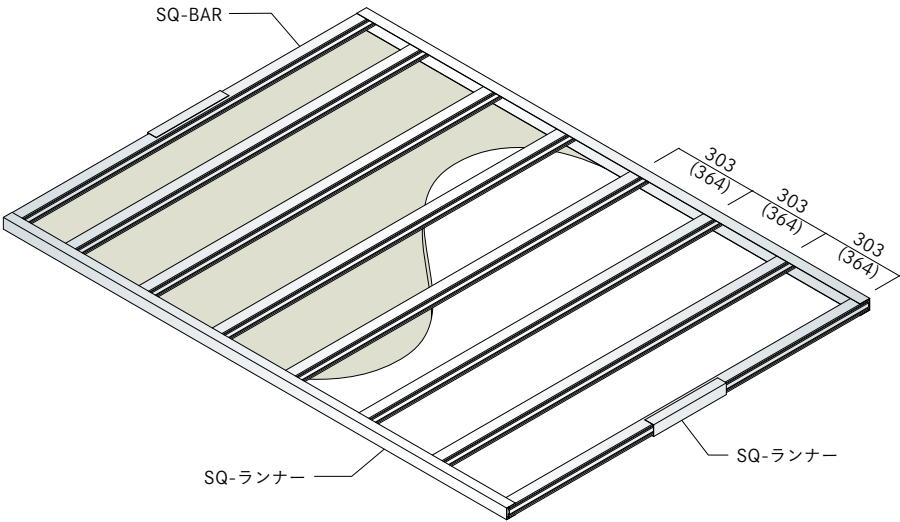
概要

- 角型鋼製下地材
- 集合住宅等の内装下地材に最適

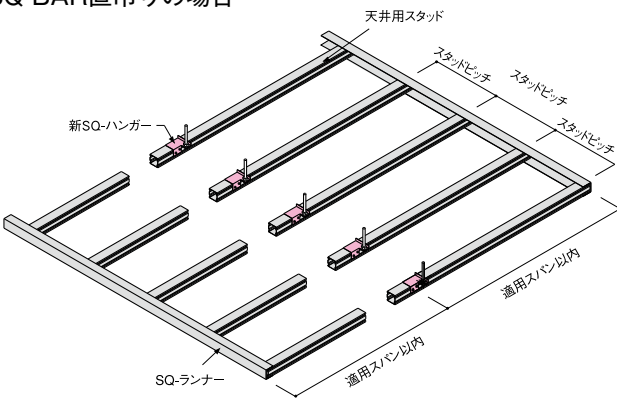
施工精度の向上・工事の省力化によるコストダウンを目的とした内装鋼製下地工法です。小規模空間に従来用いられてきた木軸工法に対して、角型鋼製下地材を用いることで強度評価を可能にしました。天井及び壁下地材で同一形状を使用するため、システムティックな施工を実現します。

天井姿図

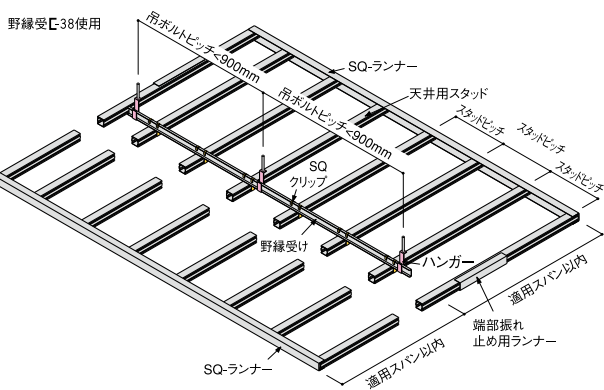
適用スパン以下の場合
吊りボルト不要



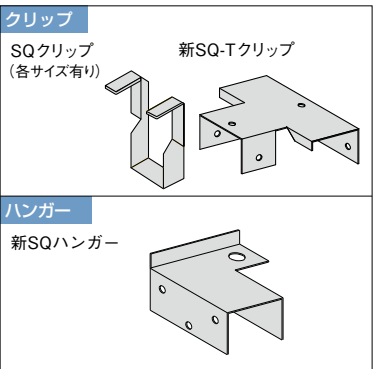
適用スパン以上の場合
SQ-BAR直吊りの場合



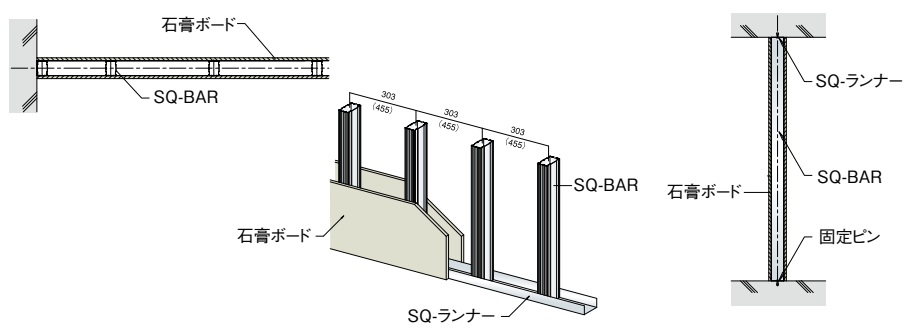
野縁受け使用の場合



主な部材一覧 各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。



ラインアップ
SQ-BAR (WALL SYSTEM) ⇨P.65



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。

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

ブレースの強度 (接合金具等を含む)

- **KIRII耐震天井、システム天井共通**
 - ブ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

部材の取付ピッチなどにより異なる天井面の強度を設定

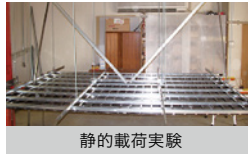
KIRII 耐震天井

使用部材 (JIS19形、25形) や野縁ピッチの組み合わせ毎に設定

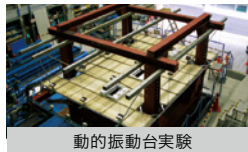
システム天井

直吊りハンガーや補強金具の組み合わせ毎に設定

これらを
実験により確認



静的載荷実験



動的振動台実験

組み合わせブ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ブ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

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= 天井重量 × 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ブレース強度(軸方向) V_n ・ブレースの座屈強度
- ③ブレース取付部の強度 V_b ・取付金具等の強度

ブレース (斜め部材) 必要数量N

※ブレース必要数量算定の詳細は、ブレース強度検討書等をご参照ください。

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ブ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。



展示室



第1試験室



東京ショールーム外観



研修室

〒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/>

E-mail info@jacca.or.jp

電話番号 03-4214-2490



新耐震FullPower天井、KIRII
アングルクランプは、JACCA
の保証制度認定工法です。



その他JACCA推奨工法も
ございます。



日本耐震天井施工
協同組合推奨部材

※告示第771号の施行前に施工された現場です。

国交省告示第771号
非対応

KIRII耐震天井

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

パーツ
の補強

クリアランス
の設置

ブレース
の設置

● パーツの補強

補強金具を使用することで、パーツの損傷による下地材の脱落を防ぎます。

● ブレースの設置

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** ————— 13
抜群の施工性で部分改修にも対応可能

■ **耐震FullPower天井** ————— 14
勾配天井や複雑な天井でも対応可能

■ **耐震SMT Power天井** ————— 15
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

■ **耐震Power天井(防振タイプ)** ————— 17
防振性能を備えた耐震天井

■ **耐風圧天井TOBAN(耐震・防振タイプ)** — 18
異なる3つの性能を一つに… 新たな天井へ

■ **耐震Powerルーバー天井** ————— 19
意匠性と耐震性を兼ね備えた天井

■ **その他天井補強対策** ————— 21
要求性能やコストのバランスを考慮した補強対策

耐震 Power 天井

抜群の施工性で部分改修にも対応可能

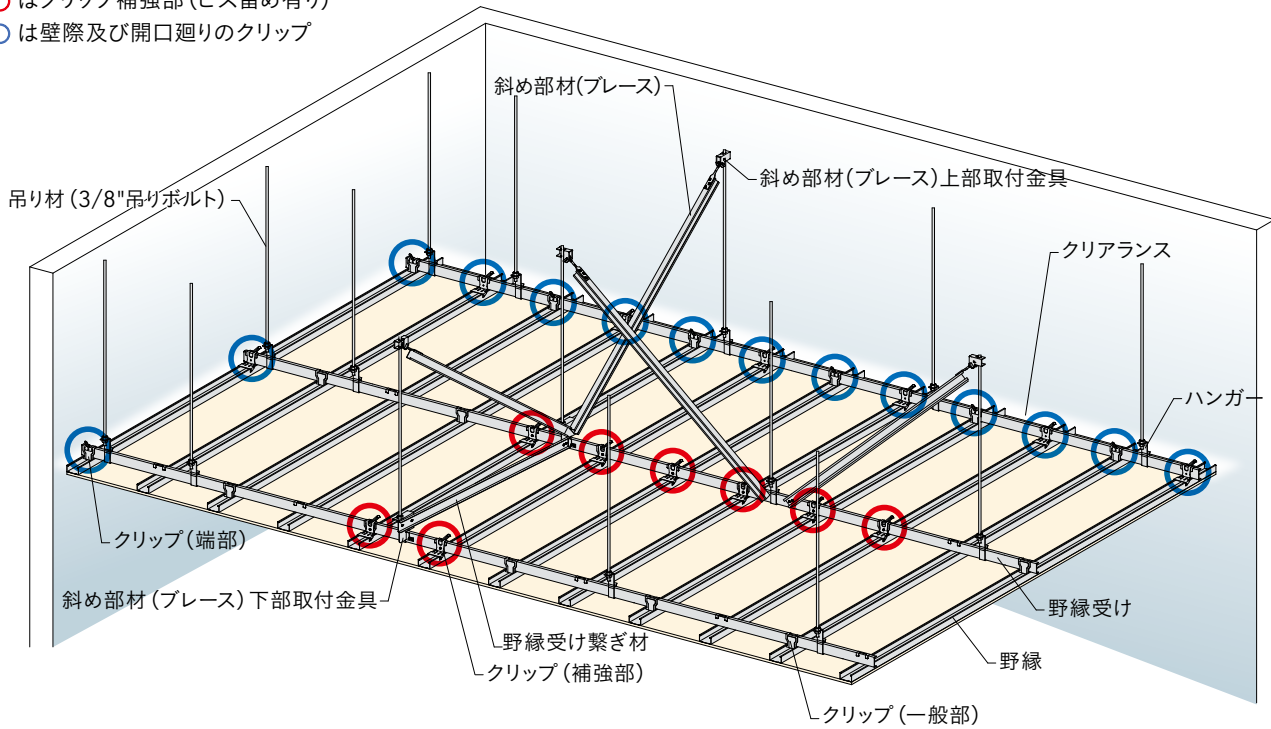
概要

- ・ 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（ブレース）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補強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]

天井姿図

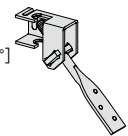
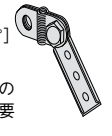
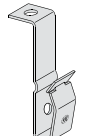
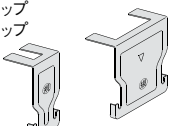
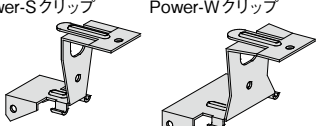
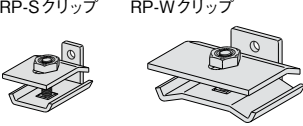
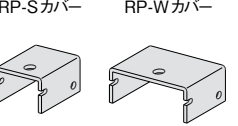
- はクリップ補強部（ビス留め有り）
- は壁際及び開口廻りのクリップ



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も構いません。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。

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください

斜め部材（ブレース）上部取付金具 UE-box 入数:100個 [適用角度：830°～60°] PAT. 		斜め部材（ブレース）下部取付金具 ブレース金具KF [適用角度：815°～60°] PAT. 		ハンガー CC-19/ハンガー CC-25/ハンガー ※通常使用時は ビス留め不要 	
クリップ（一般部） 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 PAT. 		RP クリップ RP-Sクリップ RP-Wクリップ PAT. 	
				クリップ補強ピース RP-Sカバー RP-Wカバー PAT. 	

耐震 FullPower 天井（勾配対応可）

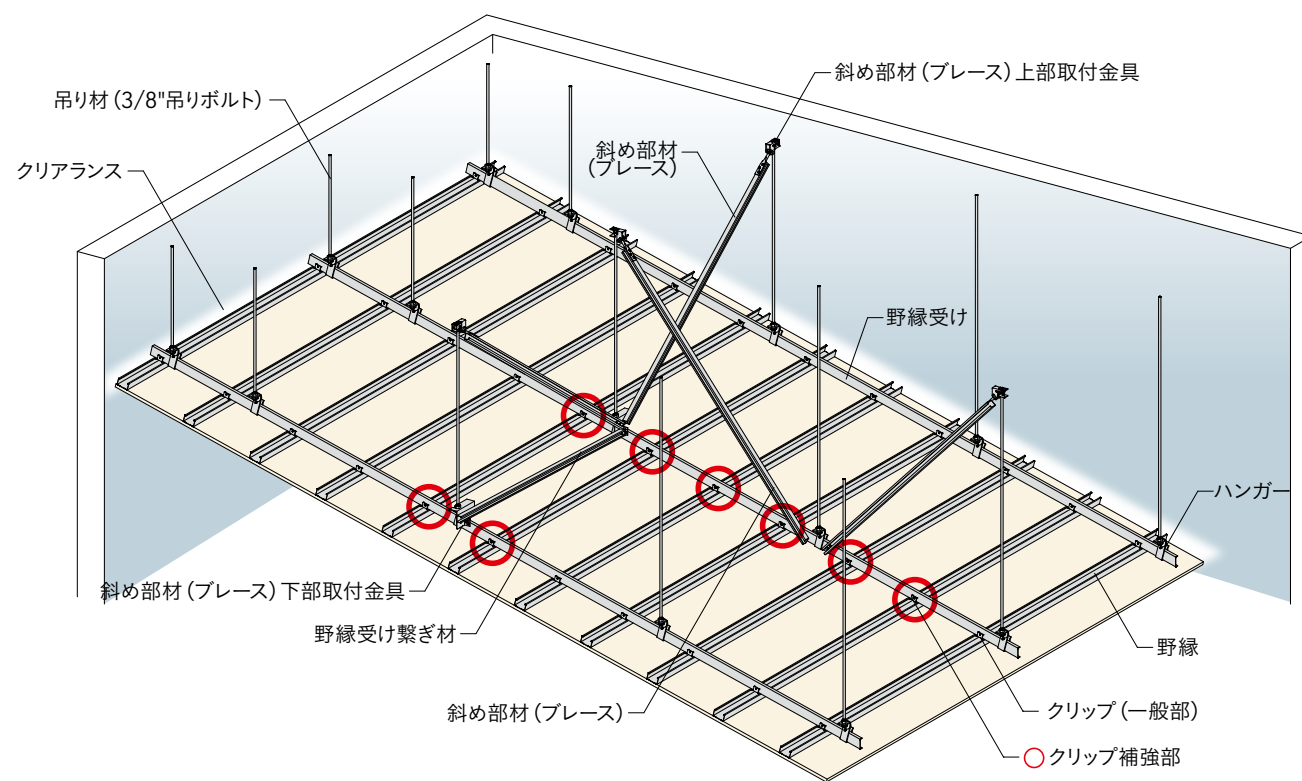
勾配天井や複雑な天井でも対応可能

概要

- ・ KIRII 耐震天井工法
- ・ 天井形状に応じた下地材検討が可能
- ・ 意匠性の高い天井へも対応可能

勾配天井等の複雑な形状にも対応した耐震天井工法です。
設置にはパーツの補強／斜め部材（ブレース）の設置／クリアランスの設置が必要です。
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]

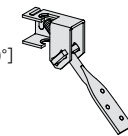


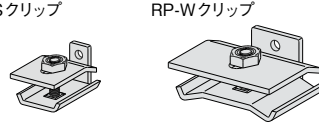
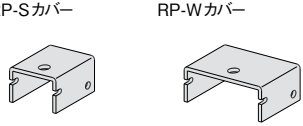
天井姿図



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（φ4.2×16 以上）をご使用ください。

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください

斜め部材（ブレース）上部取付金具 UE-box 入数:100個 [適用角度：830°～60°] PAT. 		斜め部材（ブレース）下部取付金具 ブレース金具KF [適用角度：815°～60°] PAT. 	
ハンガー RPハンガー (C38用) [t3.2] 		RP クリップ RP-Sクリップ RP-Wクリップ PAT. 	
クリップ補強ピース RP-Sカバー RP-Wカバー PAT. 			

耐震 SMT Power 天井

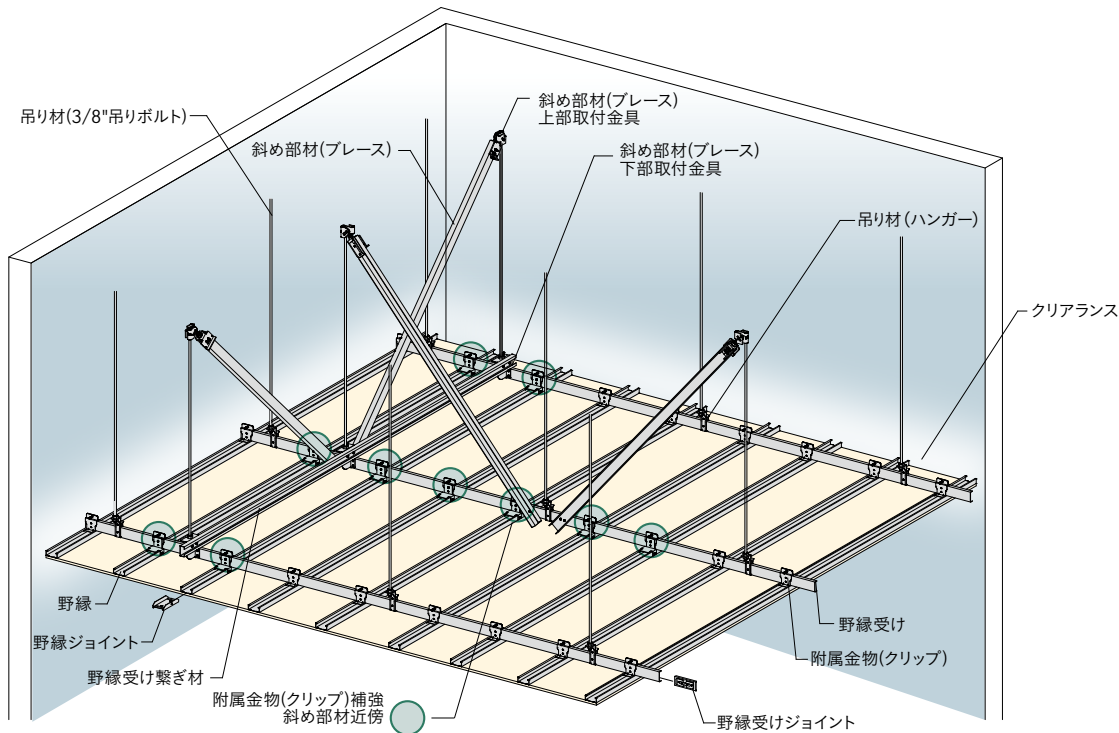
日本耐震天井施工協同組合技術基準対応

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（ブレース）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

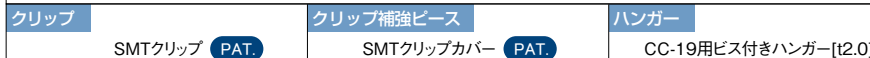
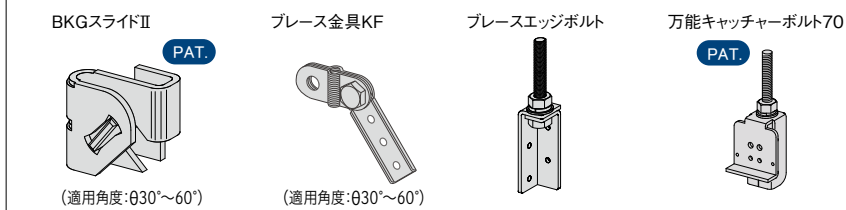


主な部材一覧

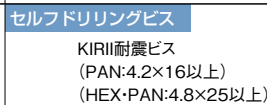
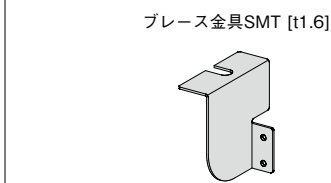
※詳細については施工要領書をご確認ください。
※各所を接合するビスは必ず KIRII 耐震ビス（φ4.2×16 以上）をご使用ください。

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください

斜め部材（ブレース）上部取付金具



斜め部材（ブレース）下部取付金具



単位:mm

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

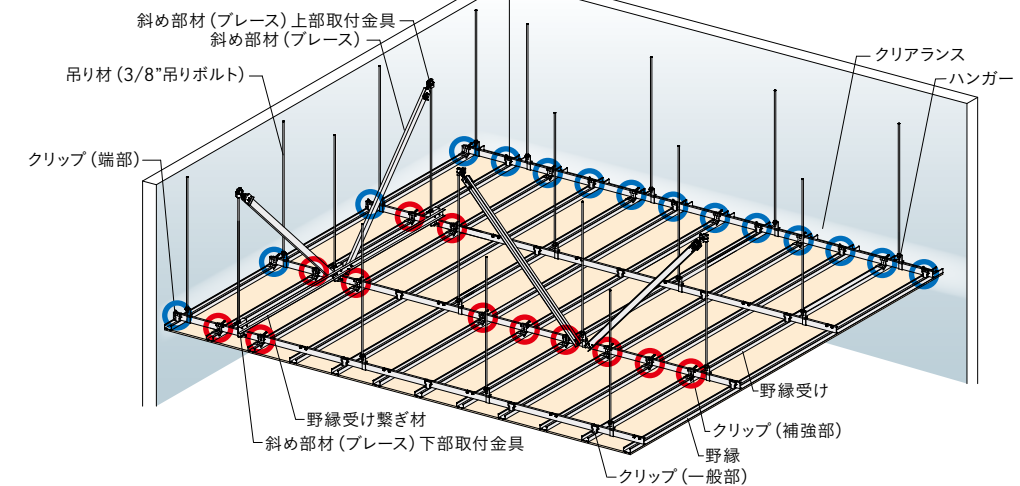
概要

- ・わずかな補強の追加で耐震性能を約 1.5 倍向上

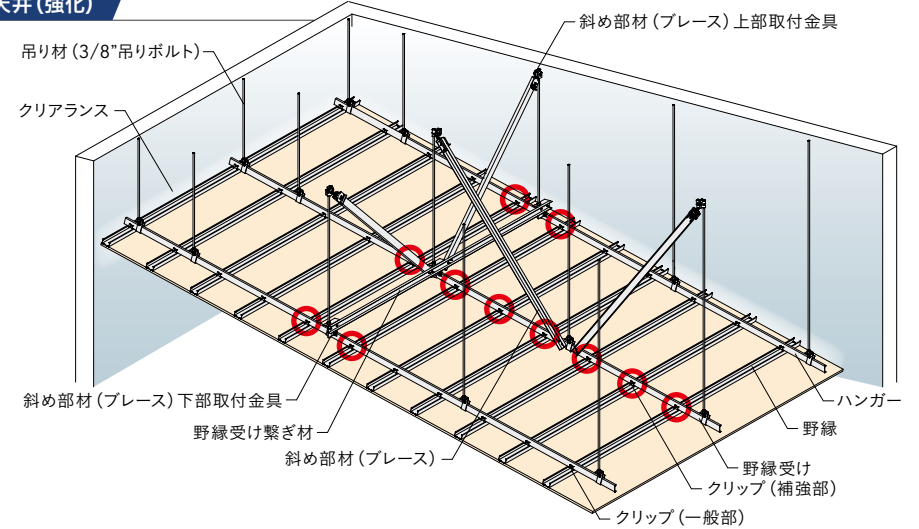
施設の用途に合わせた天井の耐震化ができる、安全性の高い天井下地工法です。
パーツの補強／斜め部材（ブレース）の設置／クリアランスの設置が必要で、斜め部材（ブレース）1本あたり、クリップ3個の補強で耐震化が可能です。

天井姿図

耐震Power天井(強化)



耐震FullPower天井(強化)



- はクリップ補強部(ビス留め有り)
- は壁際及び開口廻りのクリップ

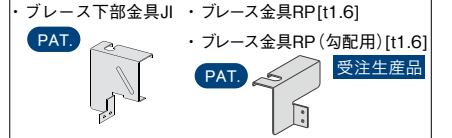
主な部材一覧

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください

斜め部材（ブレース）上部取付金具



斜め部材（ブレース）下部取付金具



単位:mm

耐震 Power 天井 (防振タイプ)

防振性能を備えた耐震天井

概要

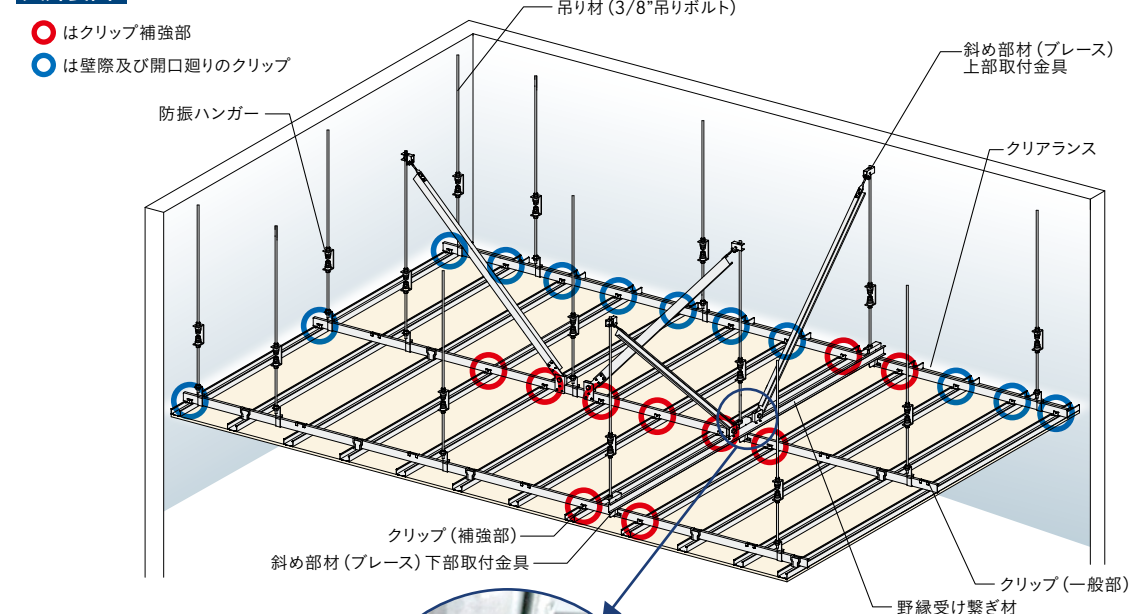
JR東日本共同開発品

特許登録済

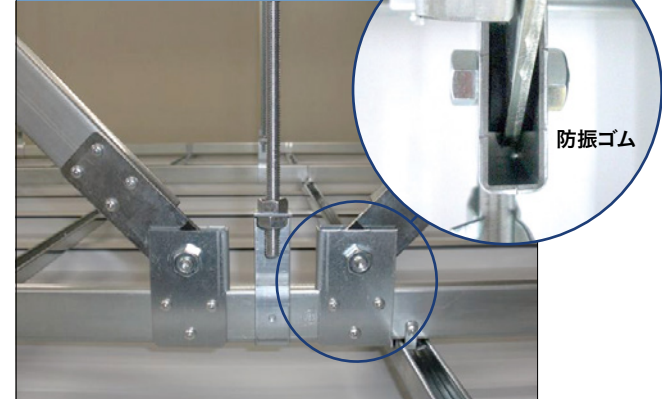
- 従来の防振天井にブレースを設置した場合に比べ、振動の増幅量が半分以下

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ブレースを設置した場合、ブレースを通して振動が天井に伝わってしまいます。ブレースの下側固定部に防振ブレース金具を設置することで、ブ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



防振ブレース金具拡大図



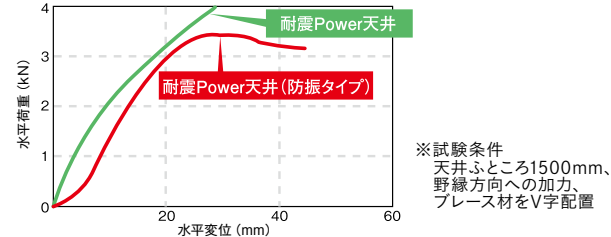
防振ブレース金具の特徴

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	耐震Power天井 (防振タイプ)	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)」
日本建築学会梗概集、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

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

防振ハンガー	斜め部材 (ブレース) 上部取付金具	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具	防振用ブレース下部取付金具
圧縮型防振ハンガー	UE-box [適用角度: 830°~60°] PAT.	ブレース金具JL PAT.	防振ブレース金具 (右)、(左) PAT.

耐風圧天井 TOBAN (耐震・防振タイプ)

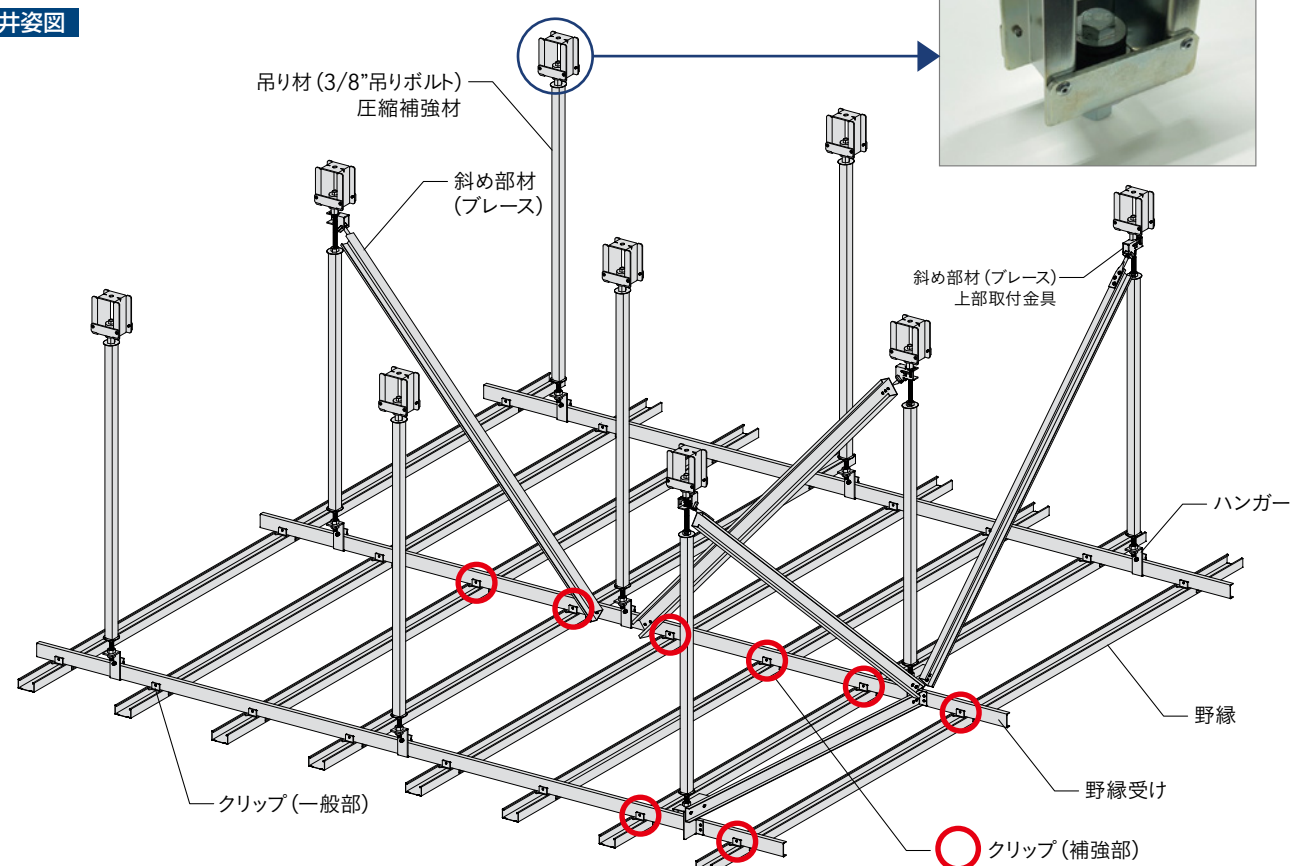
異なる3つの性能を1つに…新たな天井へ

概要

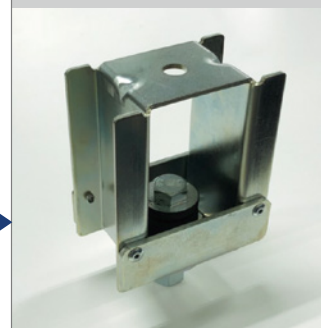
- 耐風圧、耐震、防振の相反する3つの性能を実現

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

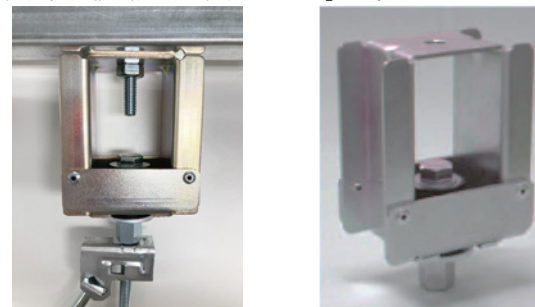


防振 TOBANハンガー拡大図



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	動的倍率	
YH-15ST	50N~130N	150N	40N/mm	1.1	20ヶ
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。

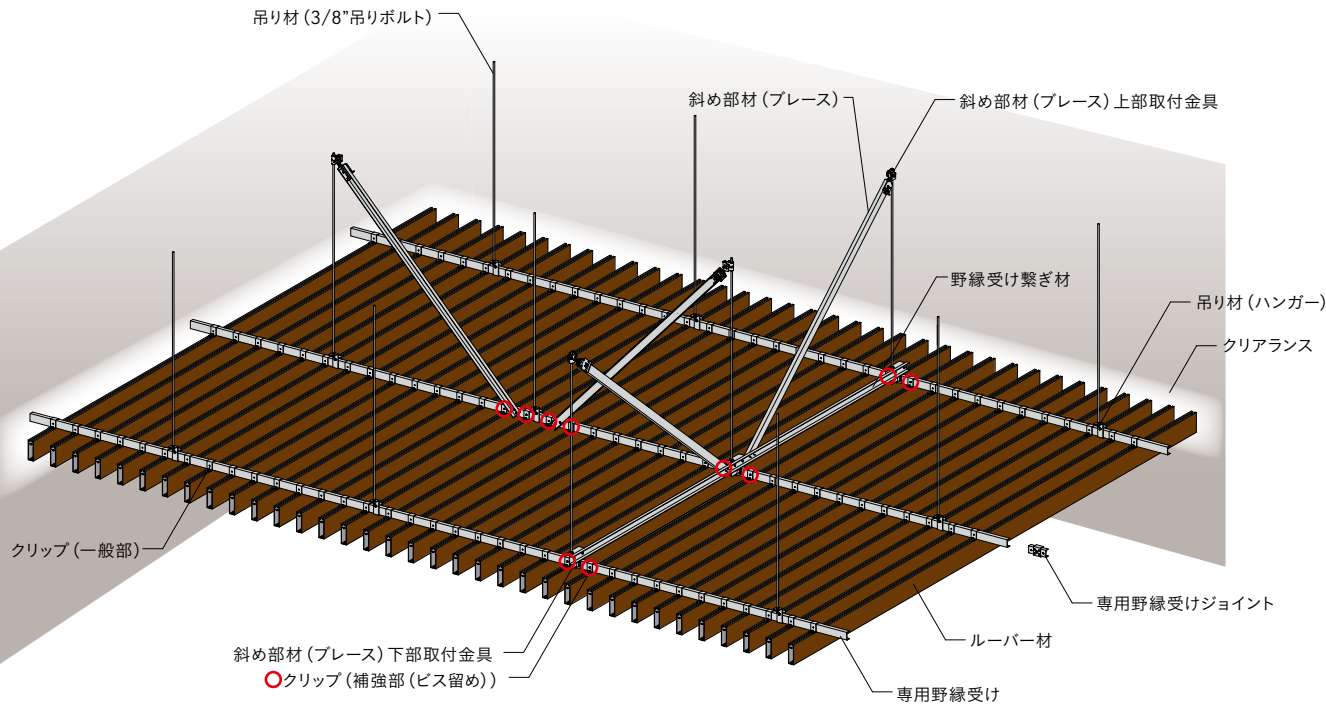
概要

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 各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

ルーバー材

・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

吊り材 (ハンガー)

・RPハンガー[t3.2] (C40用)

附属金物 (クリップ)

・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)

受注生産品

斜め部材(ブレース)下部取付金具

・ブレース金具RP [t1.6] PAT.

斜め部材 (ブレース) 上部取付金具

・BKGスライドⅡ PAT.
・ブレース金具KF

※斜め材(ブレース)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

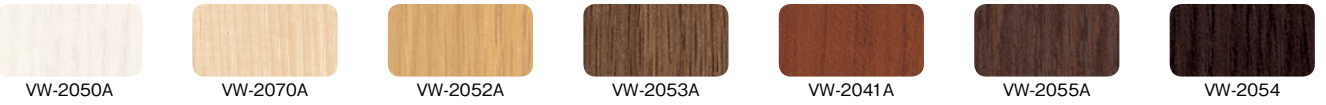
オルティノルーバーに関するお問い合わせ先

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ら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。



memo

天井材

壁 材

床 材

関連商品

資 料

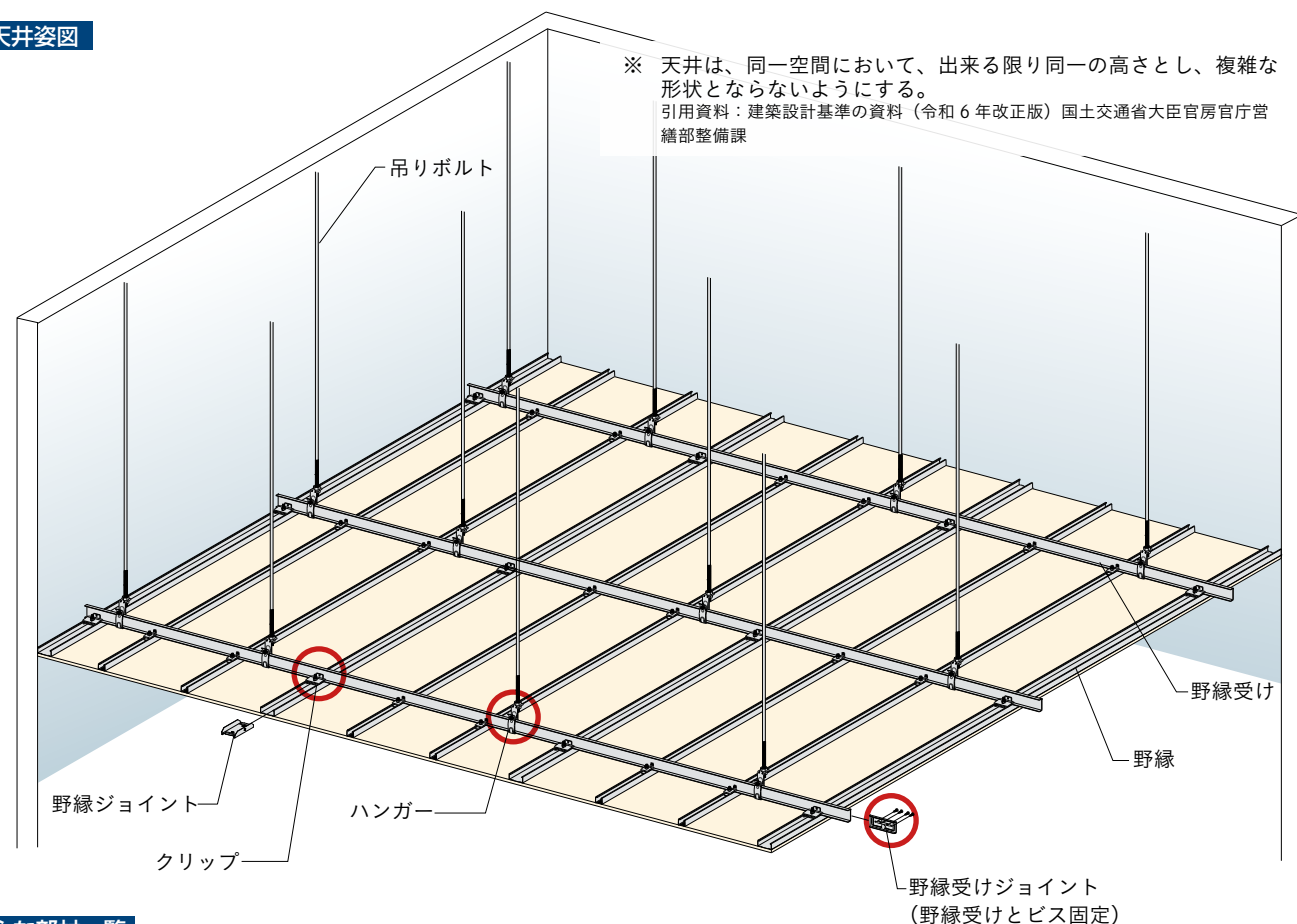
その他天井補強対策

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。

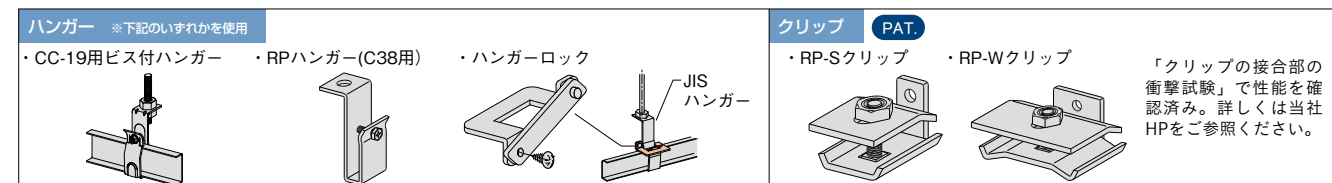
緊結在来天井 建築設計基準に対応

「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

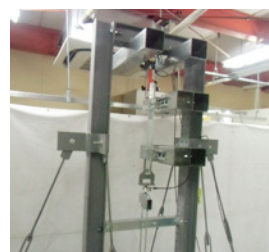


主な部材一覧 各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。



RP-SクリップおよびRP-Wクリップ 性能確認試験

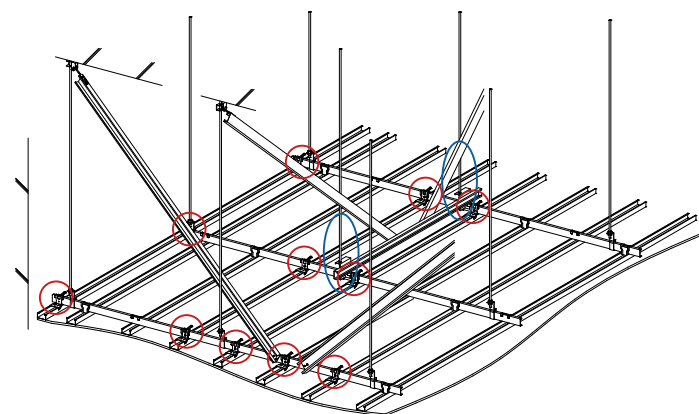
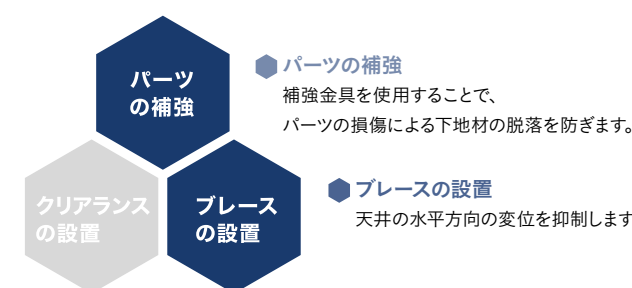
試験方法	① 検討する方向について、加撃体による衝撃力を試験体に加える。 ② 検討する方向についてクリップの接合部に生じた残留変位 Dcs を計測するとともに、試験体の損傷の有無および程度を確認、記録する。
評価方法	すべての試験体で、クリップの接合部に生じた残留変位 Dcs が設定した閾値（5mm）を超えず、かつ、試験体に顕著な損傷を生じていない場合に、対象とするクリップの接合部は緊結であると評価する。
試験結果	すべての試験体で残留変位 Dcs が 5mm を超えなかったため、RP-S クリップおよび RP-W クリップを用いた接合部は緊結であると評価する。



試験状況

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ツ補強・ブ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。

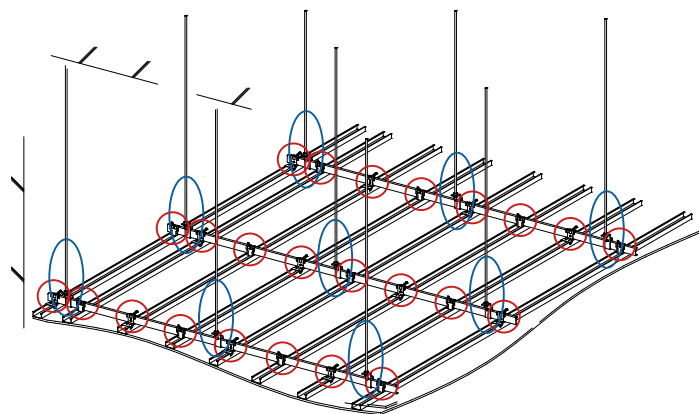
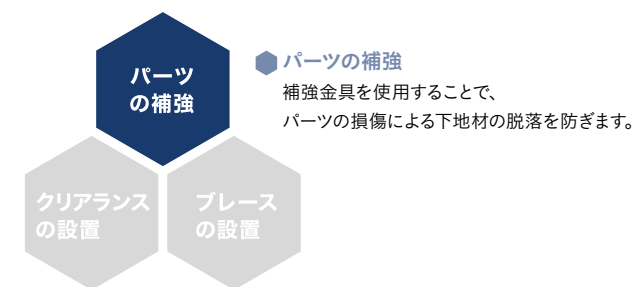


使用パーツ例 耐震Power天井 (P13) の使用部材をご確認ください。

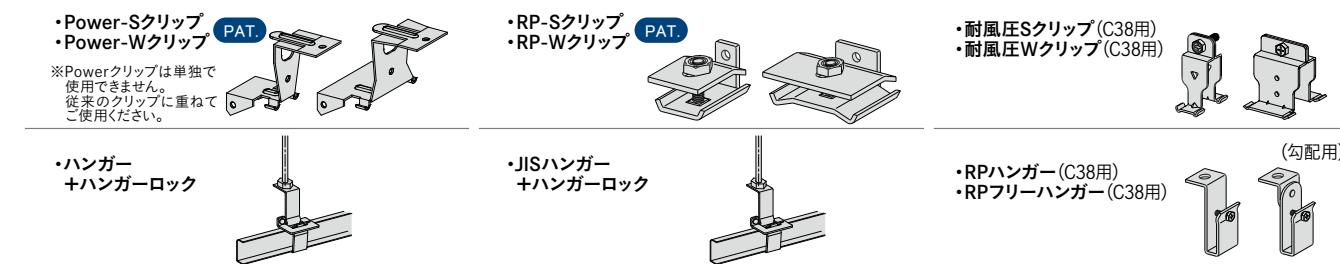
【設計・施工上の注意】 天井および建物の変位量に合わせたクリアランスを設置しないため、天井端部や設備機器との取り付け部等で天井板が損傷する可能性があります。ブレース周辺部には適切な強度を有する金具をご使用ください。強度が不十分な金具の使用や施工に不具合により、ブレースの効果が損なわれ甚大な損傷が発生する可能性があります。

落下低減天井 ブレース、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ブレースを設置することができないときに、パーツの補強のみで天井補強対策とすることが可能です。



使用パーツ例 各パーツの納期等は、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ブ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。ブ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。



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200㎡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。



※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ください。

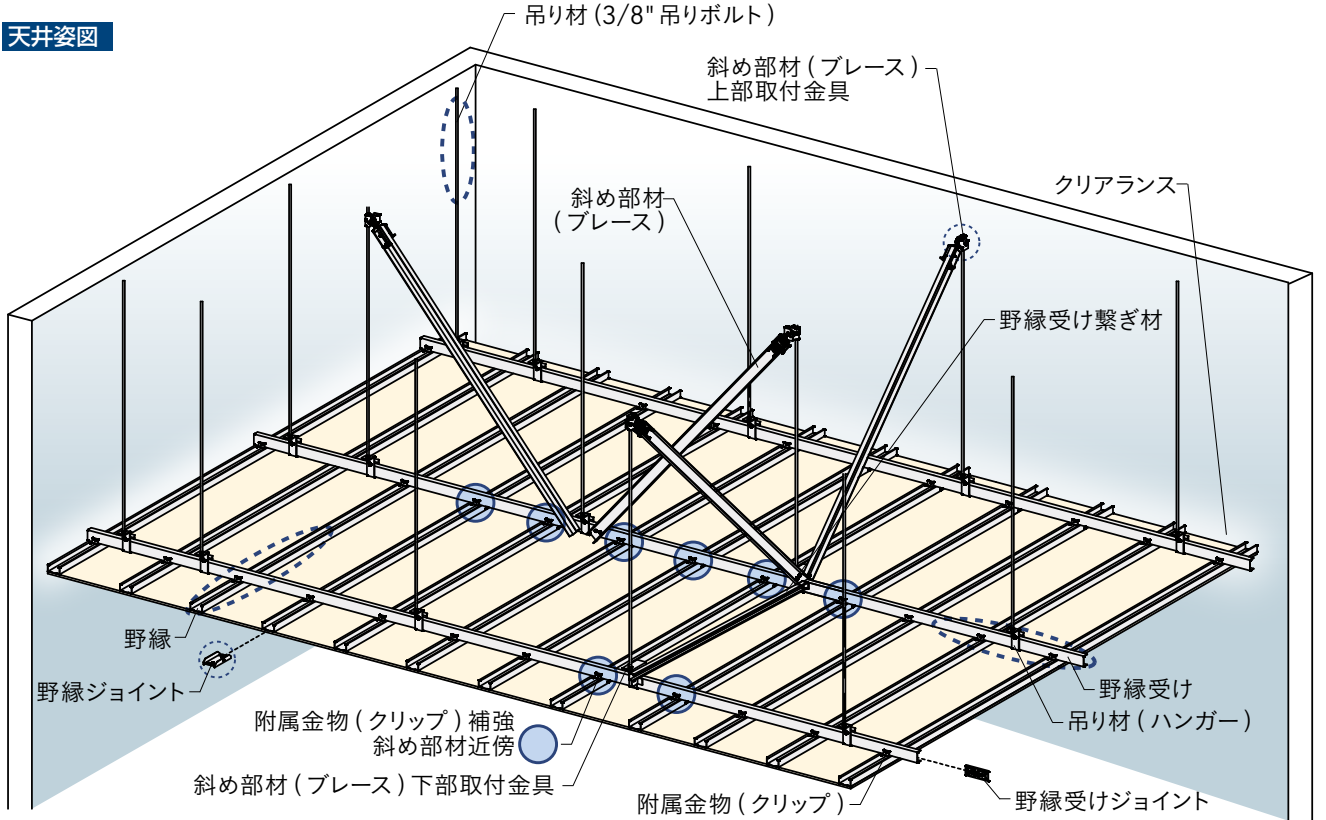
天井ユニットの
水平許容耐力 (N/組)

JIS19形仕様

1700N

※勾配天井についてはお問合せください

天井姿図



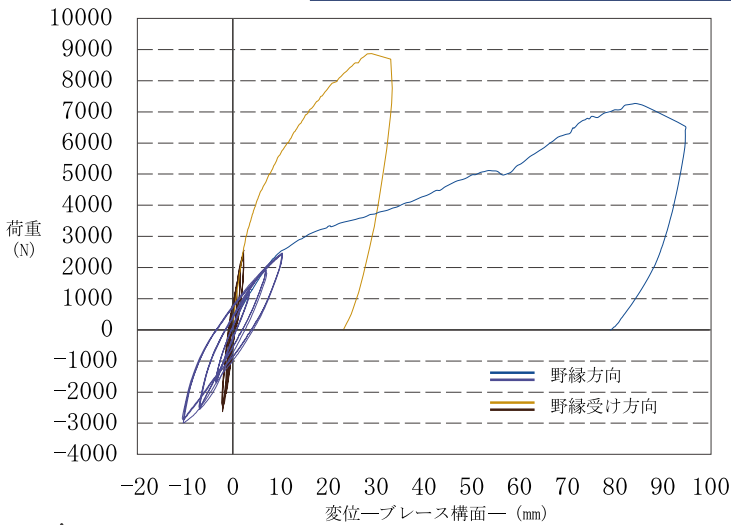
⚠ 当該許容耐力値はJIS19形仕様の試験結果で設定された値であり、他社の製品に用いる事はできません。
※斜め部材 (ブレース) は個別の設計が必要です
※斜め部材 (ブレース) 負担面積は斜め部材 (ブレース) の座屈耐力によって変わります。詳細はお問い合わせください

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。

各パーツの納期等は、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 (ブレース)	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 (鉄・天井)) -2010に定めるつり材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)	ーチャンネル ・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 ーリップ付チャンネル ・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	・CC-19ジョイント [t1.0]
附属金物 (クリップ)	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具	斜め部材 (ブレース) 上部取付金具	野縁ジョイント	ビス	野縁受け繋ぎ材
・RP-Wクリップ [上下板 t2.3] PAT	・ブレース金具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 ・ブレース金具KF ・万能キャッチャーボルト 70 PAT ・ブレースエッジボルト	・CW-19ジョイント [t0.5]	・KIRII 耐震ビス (PAN:4.2×16以上) (HEX-PAN:4.8×25以上)	ーチャンネル ・C-40×20×1.6
附属金物 (クリップ) 補強	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具		野縁受けジョイント		
・RP-Wカバー [t1.6] PAT	[適用角度: θ30° ~60°]		[適用角度: θ30° ~60°]		

天井ふところ1000 JIS19形仕様



⚠ 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

	野縁方向	野縁受け方向
荷重	7265N	8870N
損傷時の荷重Pd	2550N	2550N
→変位1.5Da+	10.36mm	2.17mm
制御変位Da+	6.91mm	1.45mm
→変位0.5Da+	3.45mm	0.72mm
→変位1.5Da-	-10.36mm	-2.17mm
制御変位Da-	-6.91mm	-1.45mm
→変位0.5Da-	-3.45mm	-0.72mm

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)	2420N	2445N
P' d+(2)	2460N	2515N
P' d+(3)	2450N	2502N

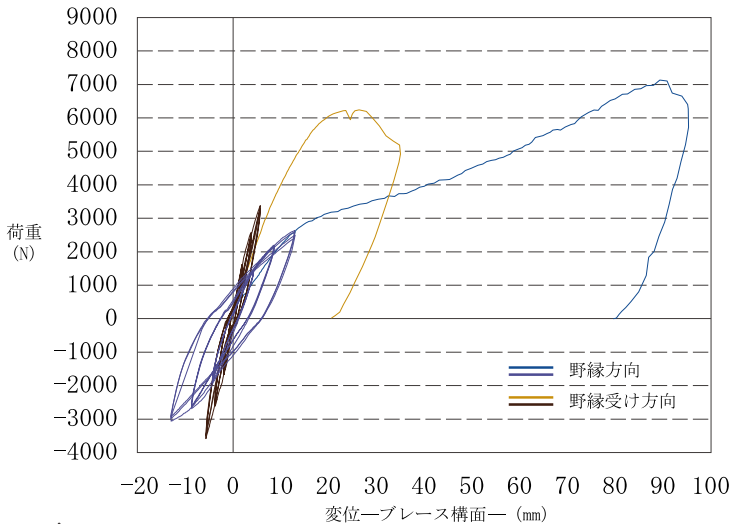
P' d-(1)	-2990N	-2628N
P' d-(2)	-2900N	-2560N
P' d-(3)	-2885N	-2452N

$$0.8 \times (1.5Pa) = 0.8 \times 2550 = 2040N$$

$$|Pd'| > 0.8 \times (1.5Pa)$$

∴許容耐力 Pa± = 1700N

天井ふところ1500 JIS19形仕様



⚠ 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

	野縁方向	野縁受け方向
荷重	7570N	6245N
損傷時の荷重Pd	2550N	2550N
→変位1.5Da+	12.91mm	5.68mm
制御変位Da+	8.61mm	3.79mm
→変位0.5Da+	4.30mm	1.89mm
→変位1.5Da-	-12.91mm	-5.68mm
制御変位Da-	-8.61mm	-3.79mm
→変位0.5Da-	-4.30mm	-1.89mm

制御変位1.5Daにおける各荷重

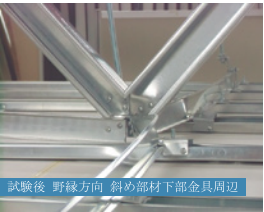
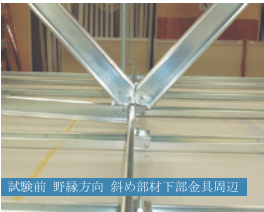
	野縁方向	野縁受け方向
P' d+(1)	2630N	3382N
P' d+(2)	2575N	3312N
P' d+(3)	2482N	3282N

P' d-(1)	-3060N	-3582N
P' d-(2)	-2975N	-3507N
P' d-(3)	-2912N	-3485N

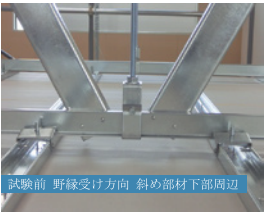
$$0.8 \times (1.5Pa) = 0.8 \times 2550 = 2040N$$

$$|Pd'| > 0.8 \times (1.5Pa)$$

∴許容耐力 Pa± = 1700N



- 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
- 吊りボルト**
・3/8" 吊りボルトを1本/n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
- 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
- 耐風金物 (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 (ブレース) 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
- 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
- 斜め部材 (ブレース) 上端取付金具**
・BKG-42、BKGスライドⅡ、ブレース金具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
- 斜め部材 (ブレース) 下部金具**
・野縁と同方向の斜め部材 (ブレース) 下部は、ハンガーに設置したブレース金具RPに繋がれた追加野縁受けに固定
・斜め部材 (ブレース) が野縁受けと同方向の場合、斜め部材 (ブレース) 下部の固定間距離は200mm以内に、野縁受けとねじ留め
- 斜め部材 (ブレース)**
・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 (ブレース) 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 (ブレース) 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
- 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。



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。



※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ください。

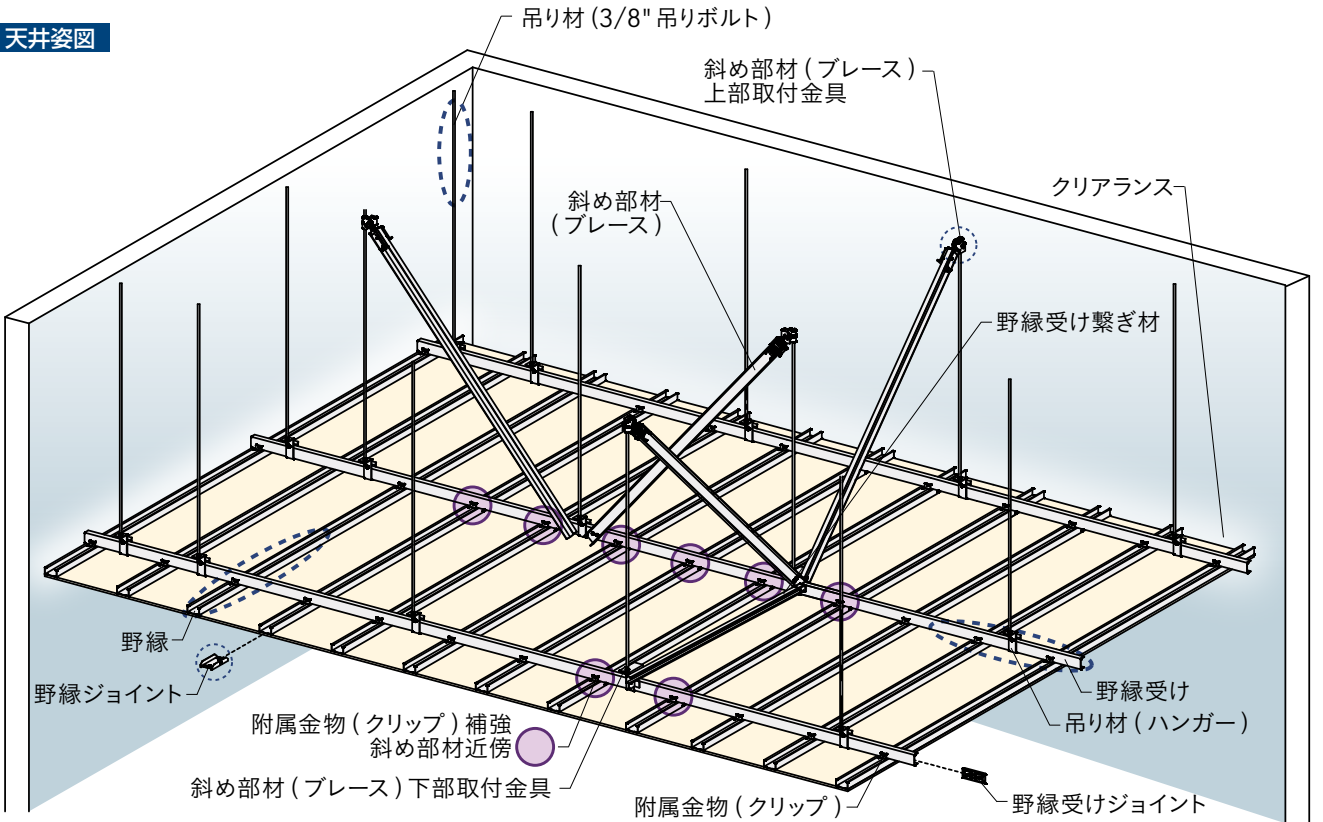
天井ユニットの
水平許容耐力 (N/組)

JIS25形仕様

2500N

※勾配天井についてはお問合せください

天井姿図



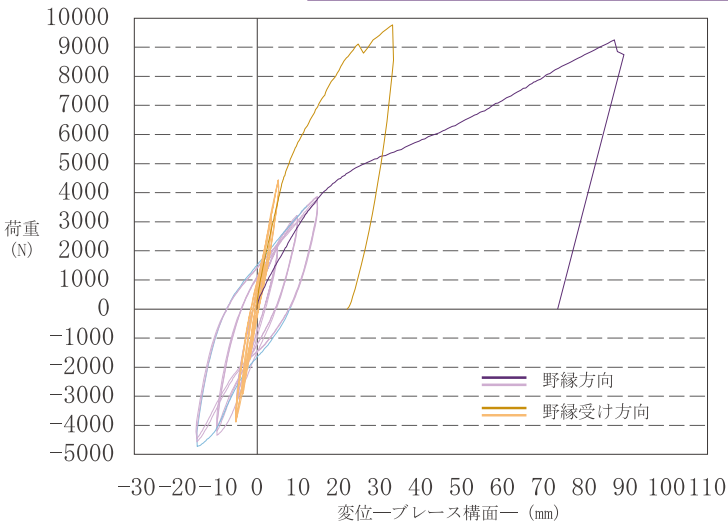
⚠ 当該許容耐力値はJIS25形仕様の試験結果で設定された値であり、他社の製品に用いる事はできません。
※斜め部材(ブレース)は個別の設計が必要です
※斜め部材(ブレース)負担面積は斜め部材(ブレース)の座屈耐力によって変わります。詳細はお問い合わせください

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。

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください					
吊り材 (3/8"吊りボルト) ・3/8" 吊りボルト 吊り材には日本工業規格 (以下 [JIS] といふ) 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 ※天井告示第三第1項第二号	野縁受け ・CC-25 (JIS) [C-38×12×0.5]	野縁 ・CW-25 (JIS) [25×50×0.5]	吊り材 (ハンガー) ・RPハンガー [t3.2] (C38用) ・RPフリーハンガー [t3.2] (C38用)	斜め部材 (ブレース) ーチャンネル ・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 ーリップ付チャンネル ・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	野縁受けジョイント ・CC-25ジョイント [t1.0] 野縁ジョイント ・CW-25ジョイント [t0.5]
附属金物 (クリップ) ・RP-Wクリップ [上下板 t2.3] PAT	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具 ・ブレース金具RP [t1.6] ※2.5寸勾配以上は特注とし5.0寸勾配まで PAT	斜め部材 (ブレース) 上部取付金具 ・BKGスライド II PAT ・ブレース金具KF ・万能キャッチャーボルト 70 PAT ・ブレースエッジボルト	ビス ・KIRII 耐震ビス (PAN:4.2×16 以上) (HEX・PAN:4.8×25 以上)	野縁受け緊ざ材 ーチャンネル ・C-40×20×1.6	
附属金物 (クリップ) 補強 ・RP-Wカバー [t1.6] PAT		適用角度: 030° ~ 60°	適用角度: 030° ~ 60°		

天井ふところ1000 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

	野縁方向	野縁受け方向
荷重	9194N	9768N
損傷時の荷重Pd	3750N	3750N
→変位1.5Da+	14.64mm	5.18mm
制御変位Da+	9.76mm	3.45mm
→変位0.5Da+	4.88mm	1.73mm
→変位1.5Da-	-14.64mm	-5.18mm
制御変位Da-	-9.76mm	-3.45mm
→変位0.5Da-	-4.88mm	-1.73mm

∴許容耐力 Pa± = 2500N

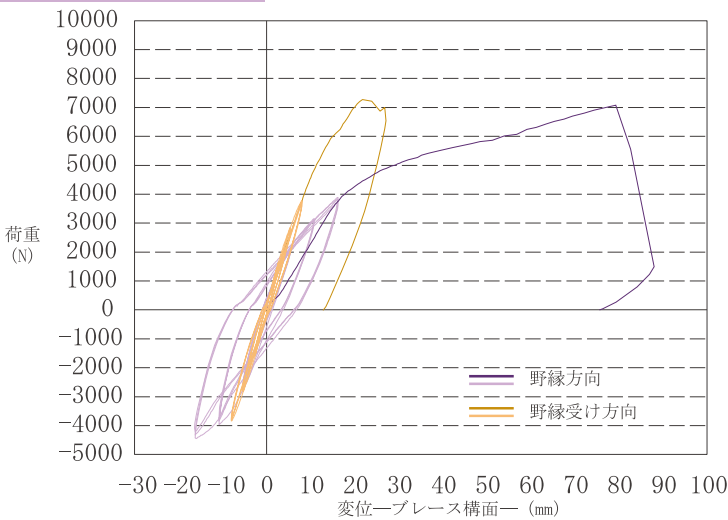
制御変位1.5Daにおける各荷重

	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

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

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

天井ふところ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

	野縁方向	野縁受け方向
荷重	7080N	7277N
損傷時の荷重Pd	3750N	3750N
→変位1.5Da+	16.19mm	7.98mm
制御変位Da+	10.79mm	5.32mm
→変位0.5Da+	5.4mm	2.66mm
→変位1.5Da-	-16.19mm	-7.98mm
制御変位Da-	-10.79mm	-5.32mm
→変位0.5Da-	-5.4mm	-2.66mm

∴許容耐力 Pa± = 2500N

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)	3830N	3779N
P' d+ (2)	3884N	3588N
P' d+ (3)	3809N	3749N
P' d- (1)	-4423N	-3845N
P' d- (2)	-4308N	-3815N
P' d- (3)	-4208N	-3780N

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

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



- 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
- 吊りボルト**
・3/8" 吊りボルトを1本/㎡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
- 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
- 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 (ブレース) 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
- 追加野縁受け (野縁受け緊ざ材)**
・斜め部材下部固定の近傍に野縁受けを繋ぐように設置
- 斜め部材 (ブレース) 上端取付金具**
・BKG-42、BKGスライドII、ブレース金具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
- 斜め部材 (ブレース) 下部金具**
・野縁と同方向の斜め部材 (ブレース) 下部は、ハンガーに設置したブレース金具RPに繋がれた追加野縁受けに固定
・斜め部材 (ブレース) が野縁受けと同方向の場合、斜め部材 (ブレース) 下部の固定間距離は200mm以内に、野縁受けとねじ留め
- 斜め部材 (ブレース)**
・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 (ブレース) 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 (ブレース) 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
- 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。



耐震
天井

システム
天井

鋼製
下地

床総合

耐震
天井

システム
天井

鋼製
下地

床総合

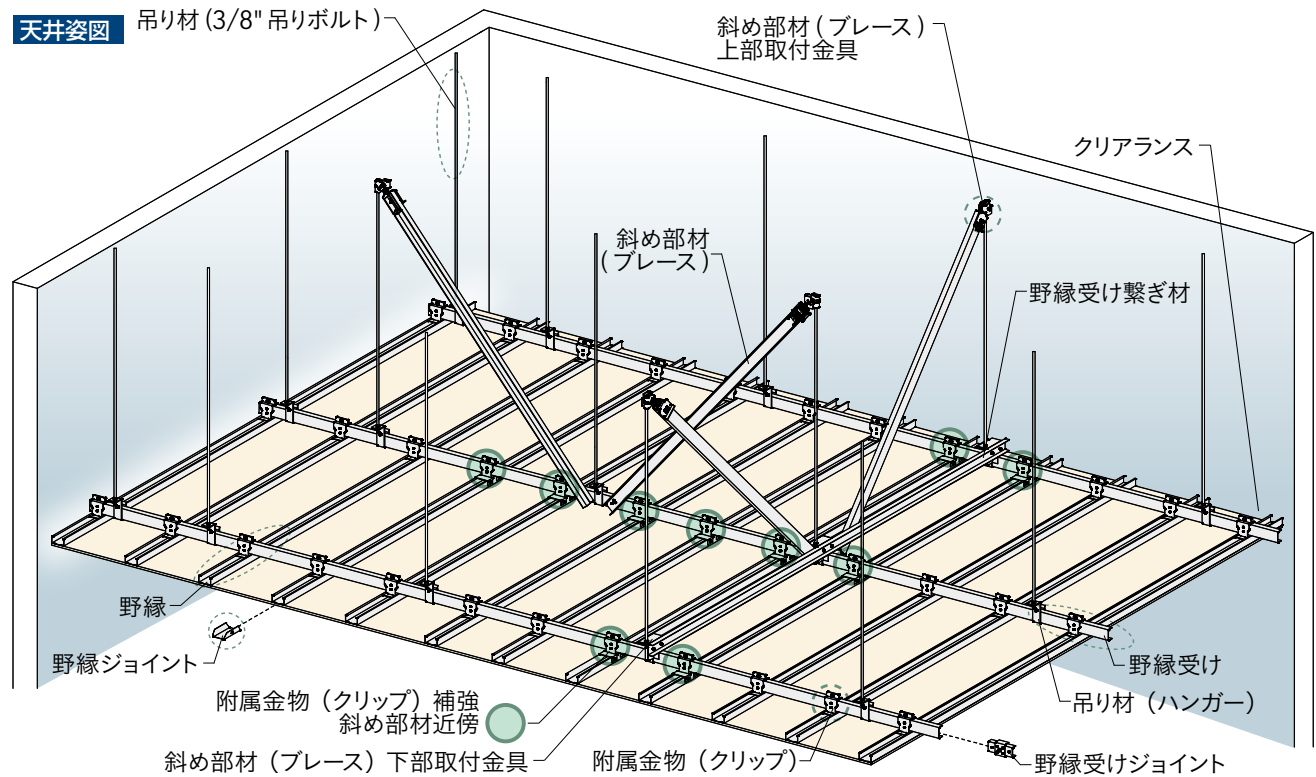
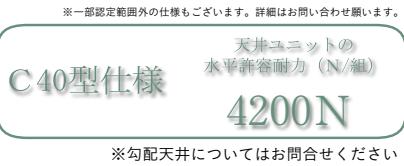
新耐震 FullPower 天井

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。



⚠ 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 (ブレース) は個別の設計が必要です
※斜め部材 (ブレース) 負担面積は斜め部材 (ブレース) 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

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。

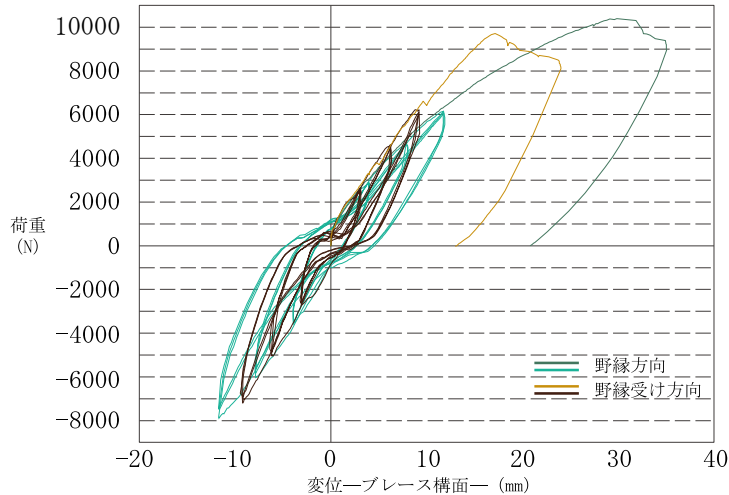
各パーツの納期等は、別途お問い合わせください

単位:mm

吊り材 (3/8"吊りボルト) ・3/8" 吊りボルト 吊り材には日本工業規格 (以下「JIS」といふ。)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 ※天井告示第三第1項第二号	野縁受け ・C-40×20×1.6	野縁 ・25形Wバー(0.8) [25×50×0.8]	吊り材 (ハンガー) ・RPハンガー [t3.2] (C40用) ・RPフリーハンガー [t3.2] (C40用)	斜め部材 (ブレース) ーチャンネル ・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 ーリップ付チャンネル ・AS-25×19×5×1.0 ・AS-25×20×10×1.6 ・AS-40×20×10×1.6 (折曲加工) ・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	野縁受けジョイント ・C40用Power ジョイント
附属金物 (クリップ) ・耐風圧Wクリップ (C40用) [t1.6]	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具 ・ブレース金具RP [t1.6] ※2.5寸勾配以上は特注とし5.0寸勾配迄 PAT.	斜め部材 (ブレース) 上部取付金具 ・BKGSライドⅡ PAT. ・ブレース金具KF	ビス ・万能キャッチャーボルト 70 PAT. ・ブレースエッジボルト	野縁受け緊ぎ材 ーチャンネル ・C-40×20×2.3	
附属金物 (クリップ) 補強 ・TBN-Wカバー [t1.6]	斜め部材 (ブレース) 上部取付金具 [適用角度: 030° ~ 60°]				
	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具 [適用角度: 030° ~ 60°]				

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



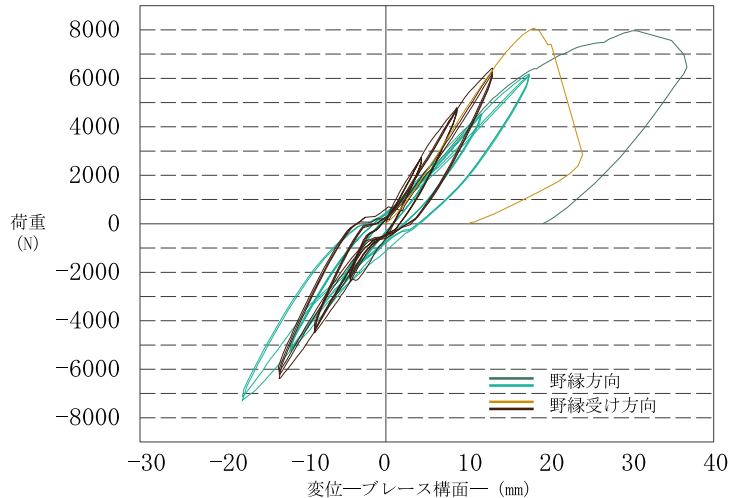
⚠ 損傷時の荷重はグラフより目視で確認しております。

一方向試験による損傷荷重の設定		
	野縁方向	野縁受け方向
荷重	10395N	9710N
損傷時の荷重Pd	6300N	6300N
→変位1.5Da+	11.7mm	9.2mm
制御変位Da+	7.8mm	6.2mm
→変位0.5Da+	3.9mm	3.1mm
→変位1.5Da-	-11.7mm	-9.2mm
制御変位Da-	-7.8mm	-6.2mm
→変位0.5Da-	-3.9mm	-3.1mm

∴許容耐力 Pa±=4200N

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
0.8×(1.5Pa)=0.8×6300=5040N		
Pd' ≥0.8×(1.5Pa)		

天井ふところ1500
C40型仕様

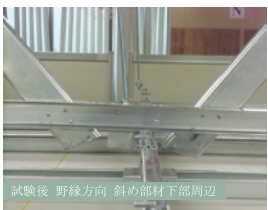
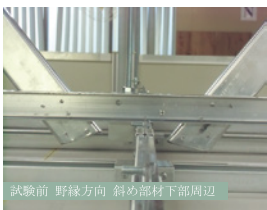
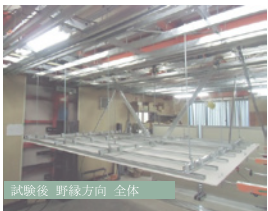
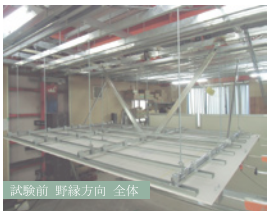


⚠ 損傷時の荷重はグラフより目視で確認しております。

一方向試験による損傷荷重の設定		
	野縁方向	野縁受け方向
荷重	7968N	8065N
損傷時の荷重Pd	6300N	6300N
→変位1.5Da+	17.47mm	12.98mm
制御変位Da+	11.65mm	8.65mm
→変位0.5Da+	5.82mm	4.33mm
→変位1.5Da-	-17.47mm	-12.98mm
制御変位Da-	-11.65mm	-8.65mm
→変位0.5Da-	-5.82mm	-4.33mm

∴許容耐力 Pa±=4200N

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)	6165N	6417N
P' d+(2)	6118N	6275N
P' d+(3)	6061N	6160N
P' d-(1)	-7276N	-6379N
P' d-(2)	-7126N	-6230N
P' d-(3)	-7037N	-6094N
0.8×(1.5Pa)=0.8×6300=5040N		
Pd' ≥0.8×(1.5Pa)		



I. 吊り元

吊り元には下記の強度が必要です。

- ・野縁受け材C40仕様…引張：5,000N以上、せん断：2,500N以上

II. 吊りボルト

- ・3/8" 吊りボルトを1本/㎡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. 耐風金物 (クリップ)

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

V. 追加野縁受け (野縁受け緊ぎ材)

- ・斜め部材下部固定の近傍に吊ボルト3本に渡り野縁受けを繋ぐように設置。

VI. 斜め部材 (ブレース) 上端取付金具

- ・BKG-42、BKGスライドⅡ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 (ブレース) 下部金具

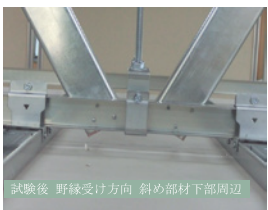
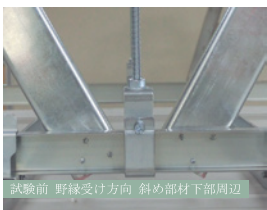
- ・野縁と同方向の斜め部材 (ブレース) 下部は、ハンガーに設置したブレース金具RPに繋がれた追加野縁受けに固定
- ・斜め部材 (ブレース) が野縁受けと同方向の場合、斜め部材 (ブレース) 下部の固定間距離は200mm以内に、野縁受けとねじ留め

VIII. 斜め部材 (ブレース)

- ・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 (ブレース) 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 (ブレース) 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。



耐震 Metal 天井

軽量鉄骨下地材で施工可能

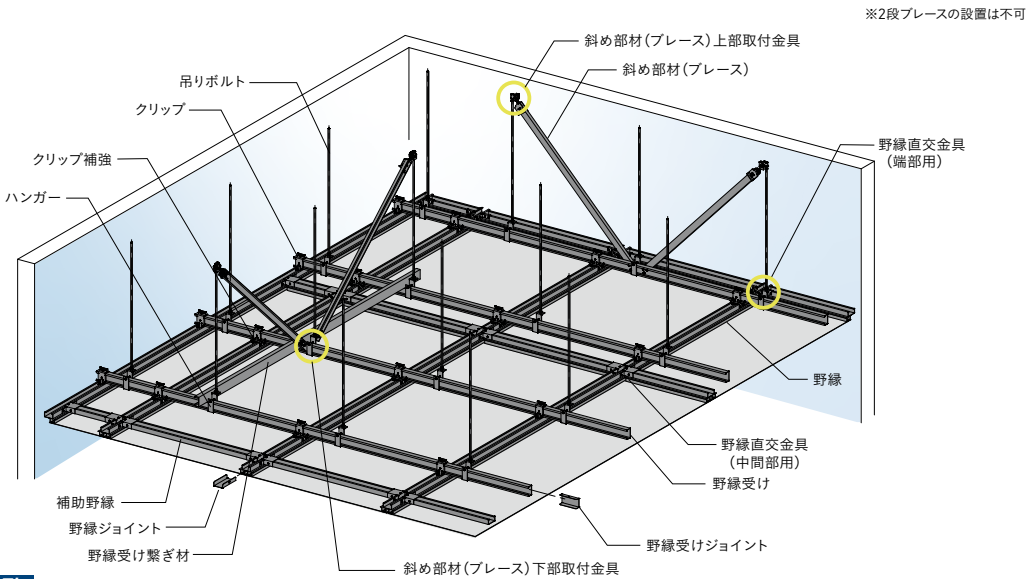
概要

- ・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

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 	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 (ブレース) ーチャンネルー WB-19[19×10×1.2] CC-19[C-38×12×1.2] CC-25[C-38×12×1.6] C-40×20×1.6 C-40×20×2.3 【折曲加工】 C-38×15×1.6 C-40×17×1.6 C-40×20×1.2		斜め部材 (ブレース) ーリップ付チャンネルー 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 KIRII耐震ビス(PAN : 4.2×16以上) KIRII耐震ビス(HEX・PAN : 4.8×25以上)
斜め部材 (ブレース) 上部取付金具 BKGスライドII PAT. 【適用角度:θ30°〜60°】		圧縮補強材 -19×19×1.2 ※1 -19×19×1.6 ※1 -25×25×1.6 ※2 	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具 ブレース金具RP(C60用) PAT. 受注生産品	
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
野縁受けジョイント 野縁ジョイント LGジョイントC60×30用 		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 (ブレース) ーチャンネルー WB-19[19×10×1.2] CC-19[C-38×12×1.2] CC-25[C-38×12×1.6] C-40×20×1.6 C-40×20×2.3 【折曲加工】 C-38×15×1.6 C-40×17×1.6 C-40×20×1.2		斜め部材 (ブレース) ーリップ付チャンネルー 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 KIRII耐震ビス(PAN : 4.2×16以上) KIRII耐震ビス(HEX・PAN : 4.8×25以上)
斜め部材 (ブレース) 上部取付金具 BKGスライドII PAT. 【適用角度:θ30°〜60°】		圧縮補強材 -19×19×1.2 ※1 -19×19×1.6 ※1 -25×25×1.6 ※2 	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具 ブレース金具RP(C60用) PAT. 受注生産品	
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
野縁受けジョイント 野縁ジョイント LGジョイントC60×30用 		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 (ブレース) ーチャンネルー WB-19[19×10×1.2] CC-19[C-38×12×1.2] CC-25[C-38×12×1.6] C-40×20×1.6 C-40×20×2.3 【折曲加工】 C-38×15×1.6 C-40×17×1.6 C-40×20×1.2		斜め部材 (ブレース) ーリップ付チャンネルー 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 KIRII耐震ビス(PAN : 4.2×16以上) KIRII耐震ビス(HEX・PAN : 4.8×25以上)
斜め部材 (ブレース) 上部取付金具 BKGスライドII PAT. 【適用角度:θ30°〜60°】		圧縮補強材 -19×19×1.2 ※1 -19×19×1.6 ※1 -25×25×1.6 ※2 	斜め部材 (ブレース) 下部取付金具 ブレース金具RP(C60用) PAT. 受注生産品	
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
野縁受けジョイント 野縁ジョイント LGジョイントC60×30用 		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

※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

準構造耐震天井

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

- **KIRII**アングルクランプ————— 35
吊りボルトを使わない 準構造耐震天井
- **KIRII**アングルクランプ L100————— 37
吊りボルトを使わない 準構造耐震天井
- **ソエルWカバー**————— 39
準構造耐震天井用クリップ補強金具
- **アジャストソエル**————— 40
レベル調整型 準構造耐震天井用クリップ
- **MOKU**ルーバー————— 41
不燃木材に耐震性を持たせた天井工法

KIRII アングルクランプ

吊りボルトを使わない 準構造耐震天井

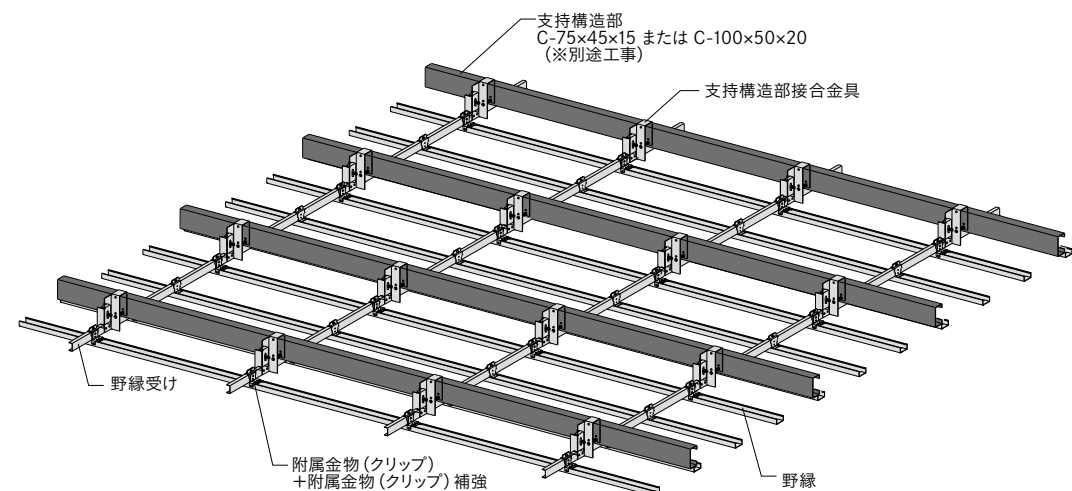


概要

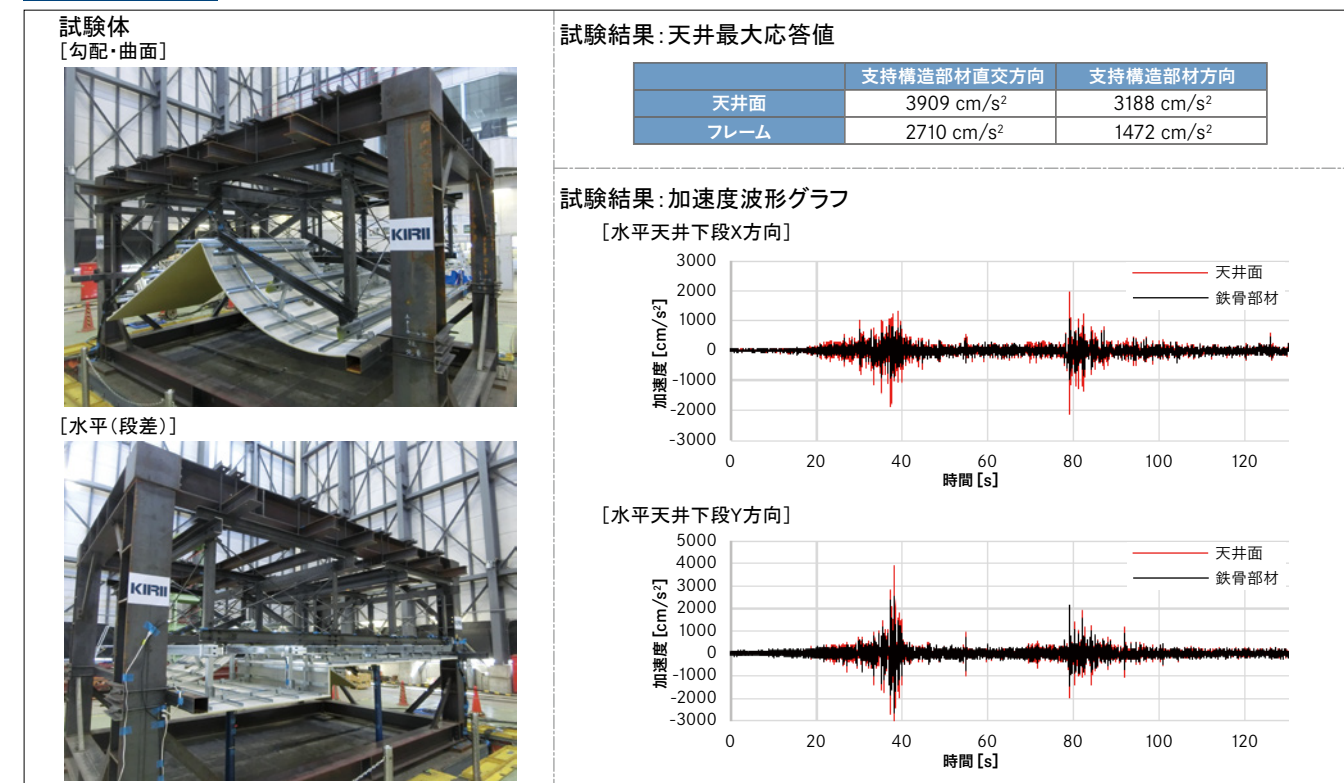
- 吊らない天井（準構造化）を実現
- 耐震性能を明確化
- 複雑形状天井にも対応可能
- 施工精度の向上

支持構造部と天井下地材を KIRII アング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。

天井姿図



振動台試験 結果



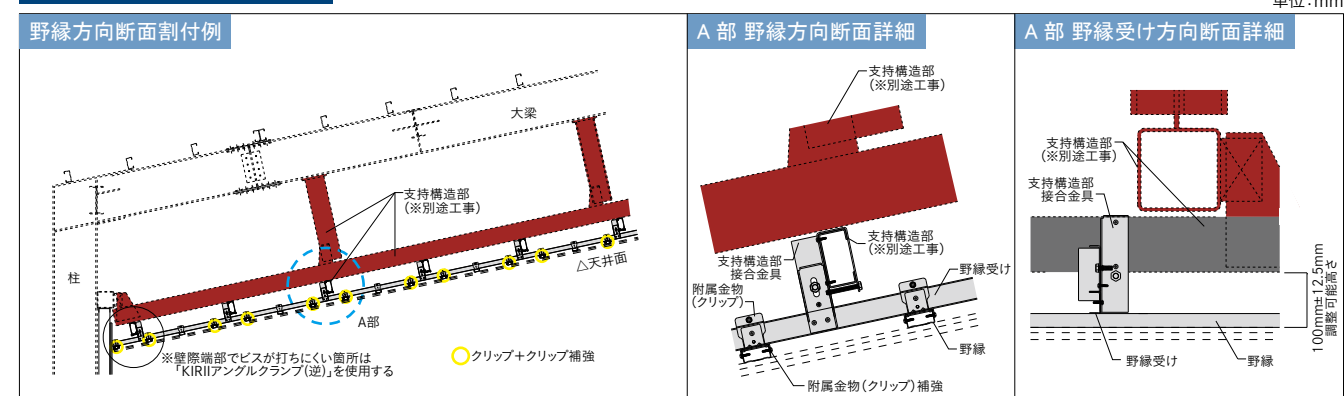
実験の結果、水平(段差含む)、勾配、曲面(R1500)全ての天井材に変形、損傷がないことを確認しました。

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 KIRIIアングルクランプ (C75用、C100用) 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)
附属金物（クリップ）補強 SMTクリップカバー PAT. 	野縁受けジョイント 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 	セルフドリリングビス KIRII耐震ビス (PAN：4.2×16以上) (HEX・PAN：4.8×25以上)

納まり図 (KIRIIアングルクランプ)

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。



ラインアップ

KIRII アングルクランプ 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 アングルクランプ 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。

※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。

※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 $T_{\text{ceil}} = 2\pi\sqrt{\frac{M}{K}}$ <p>T_{ceil} : 天井の固有周期 [s] M : KIRIIアングルクランプ1組あたりの天井質量 [kg/組] K : KIRIIアングルクランプ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アングルクランプ1組あたりの支持面積 [m²/組]</p>	計算例 m = 30 kg/m ² (仮設定) K = 253 N/mm ⇒ 253000 N/m (KIRIIアングルクランプC100用野縁受け方向) a = 0.9×0.9 = 0.81 m ² /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) = <u>0.07s ≤ 0.1s</u> ⇒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、建築主事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 アングルクランプに対応する支持構造部は 75×45 および 100×50、KIRII アングルクランプ 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。

KIRII アングルクランプ L100

吊りボルトを使わない 準構造耐震天井

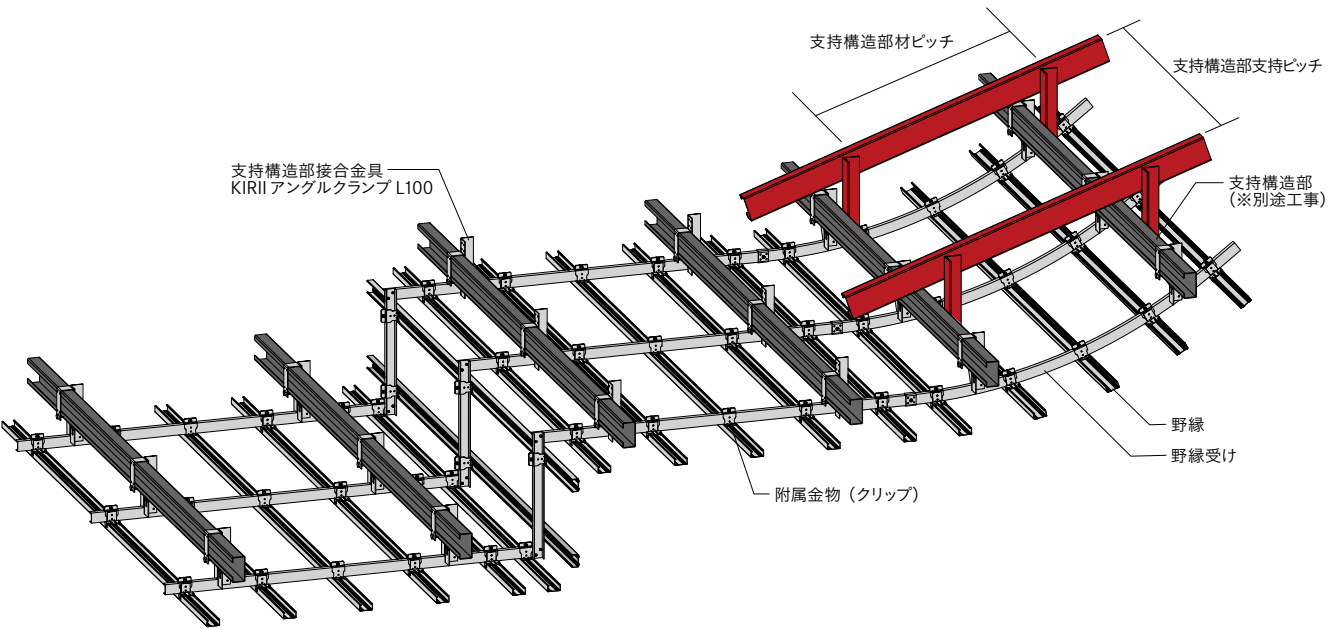
概要

- ・吊らない天井（準構造化）を実現
- ・耐震性能を明確化
- ・複雑形状天井にも対応可能
- ・施工精度の向上



支持構造部と天井下地材を KIRII アングルクランプ 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。

天井姿図



ラインアップ

KIRII アングルクランプ L100				
	レベル調整可能幅 最大 100mm (±50mm)			
	対応支持構造部 C100			
	水平方向静的加力試験結果			
	C100用	加力方向	許容荷重	剛性
		野縁方向	650N	550N/mm
		野縁受け方向	510N	226N/mm
KIRII アングルクランプ L100 標準仕様				
	支持構造部材	C-100 × 50 × 20 (t2.3 以上)		
	支持構造部材ピッチ	1200mm 以下		
	支持構造部支持ピッチ	1200mm 以下		
	アングルクランプ設置	1200mm 以下		

※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。

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 アングルクランプ L100 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 (PAN4.2 × 16以上) (HEX・PAN4.8 × 25以上)

納まり図 (KIRIIアングルクランプ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。

野縁方向断面割付例

A 部 野縁方向断面詳細

A 部 野縁受け方向断面詳細

調整可能高さ (上穴での調整の場合)

調整可能高さ (下穴での調整の場合)

設計例

天井面の固有周期の算出	計算例
$T_{\text{ceil}} = 2\pi \sqrt{\frac{M}{K}}$ <p>T_{ceil} : 天井の固有周期 [s] M : KIRIIアングルクランプL100 1組あたりの天井質量 [kg/組] K : KIRIIアングルクランプ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/㎡] a : KIRIIアングルクランプL100 1組あたりの支持面積 [㎡/組]</p>	<p>m = 30 kg/㎡ (仮設定) K = 226 N/mm ⇒ 226000 N/m (KIRIIアングルクランプL100用野縁受け方向) a = 0.9 × 0.9 = 0.81 ㎡/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) = <u>0.07s ≤ 0.1s</u> ⇒ 剛接合</p>

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、建築主事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 アングルクランプに対応する支持構造部は 75 × 45 および 100 × 50、KIRII アングルクランプ 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。

ソエル W カバー

準構造耐震天井用クリップ補強金具

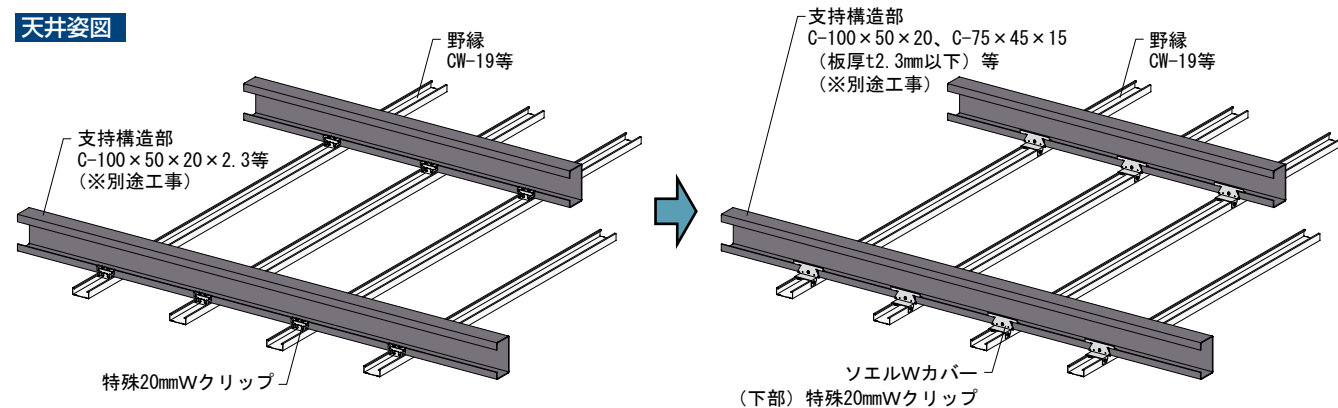


概要

- ・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



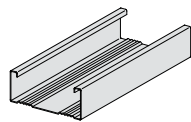
主な部材一覧

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

単位:mm

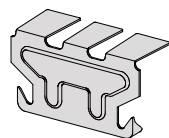
ダブル野縁

CW-19[19×50×0.5]
CW-25[25×50×0.5]
25形Wバー (0.8)[25×50×0.8]



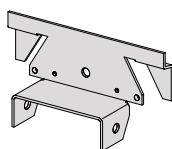
特殊クリップ

特殊20mmWクリップ[t0.6]
特殊15mmWクリップ[t0.6]

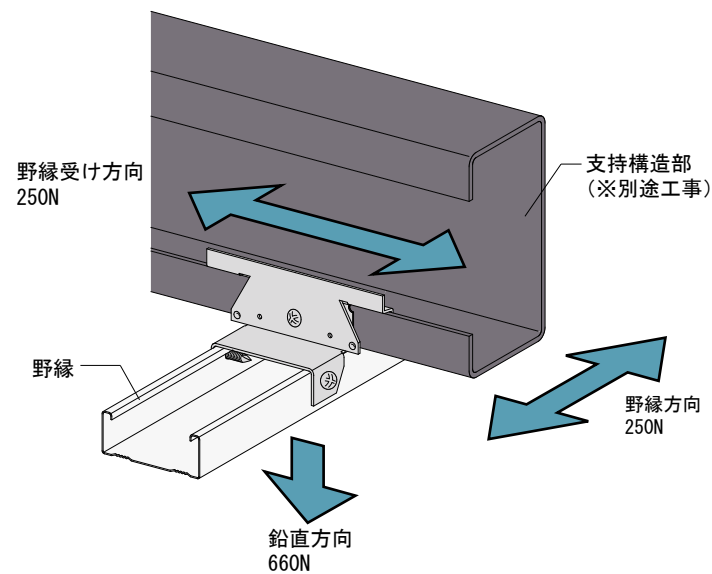


特殊クリップ補強金具

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

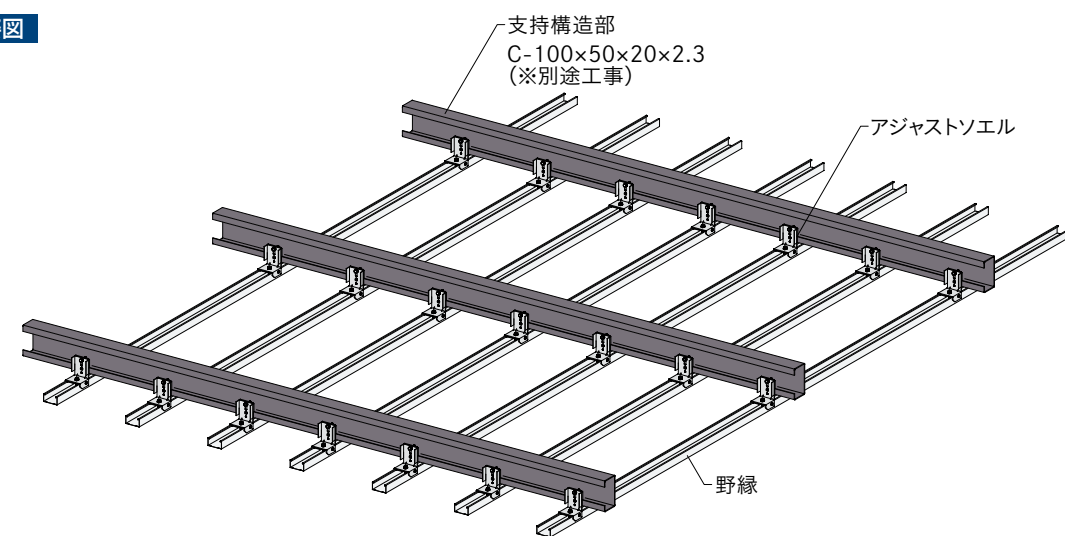


概要

- ・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



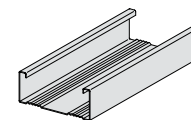
主な部材一覧

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

単位:mm

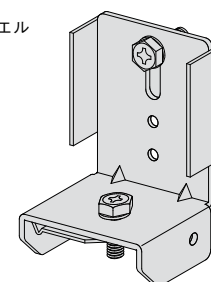
ダブル野縁

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.

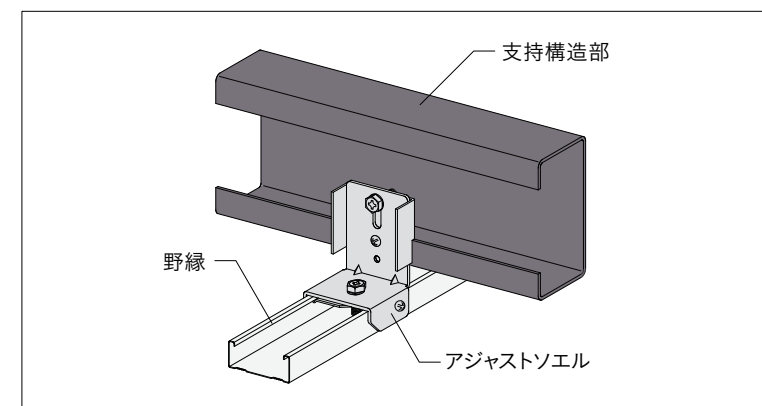


試験結果（許容荷重）

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

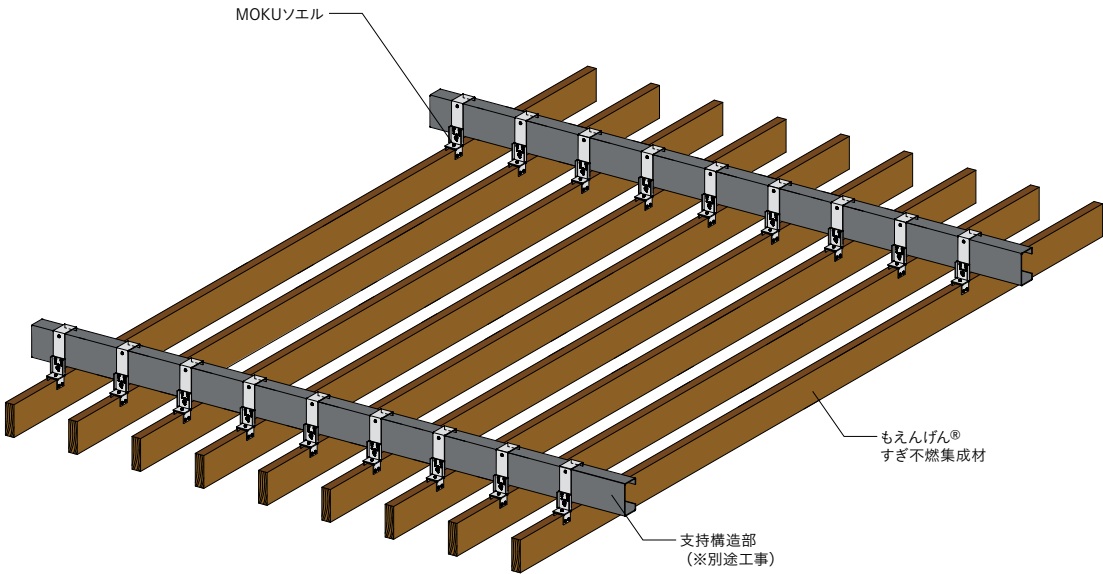
概要

- 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。



趣 (おもむき)



極 (きわみ)

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

サイズ表 (mm)
長さは、趣：4000/3000/2000mm、極：3920/2920/1920mm

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


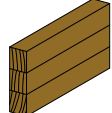


加賀木材株式会社 東京営業所
ウッドバリュー事業部
TEL 03-6809-5441
FAX 03-6809-5443
【受付時間】月～金 / 9:00 ～ 17:00
(土・日・祝日・年末年始除く)

※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。

単位:mm

接合金具	ルーバー材	セルフドリリングビス	木ビス
<div>受注生産品</div> <div>PAT.</div>  <div>MOKUソエル※1 MOKUソエル (よけ用)※1</div>	 <div>もえんげん® すぎ不燃集成材</div>	 <div>KIRII耐震ビス (PAN・HEX:4.8×25 以上)</div>	 <div>野地ハイロー 4.6×18</div>

※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/㎡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 43
単位面積質量 2kg/㎡以下の天井に対応可能
- 軽量Aqua天井 44
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 45
在来工法を使用した軽量天井
- ボルトレス・ライト 46
吊りボルト、ブレースがいらない廊下対応の耐震天井
- 軽量直張天井 47
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 48
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”

安心天井® S

単位面積質量 2kg/㎡以下の天井に対応可能



概要

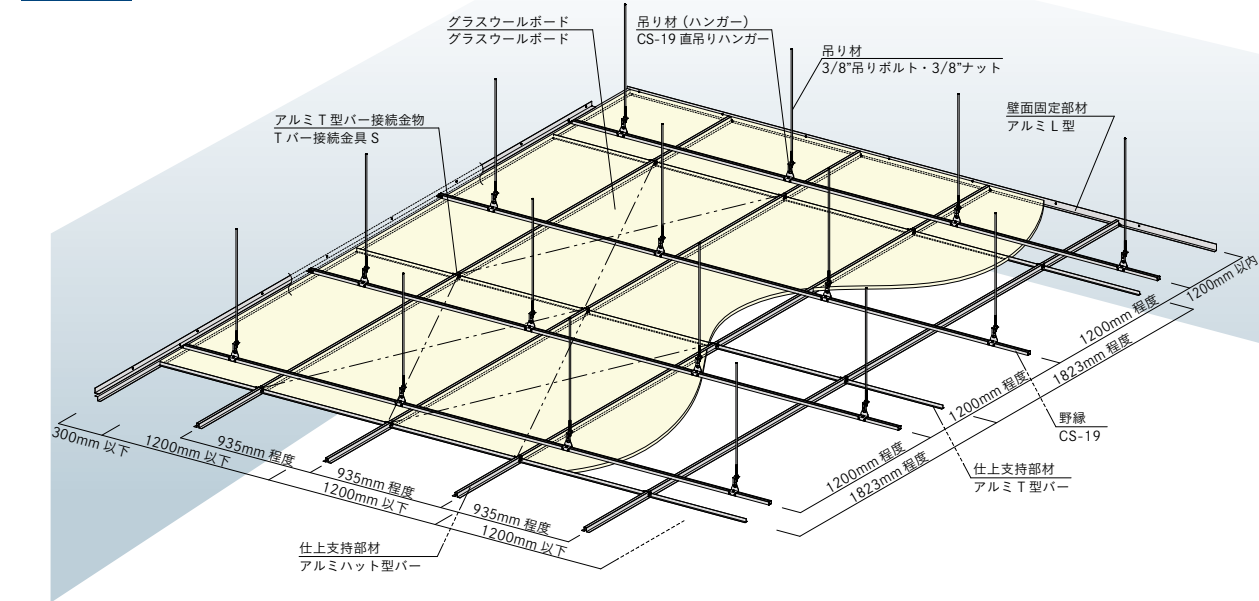
- 超軽量天井
- 体育館などに適した工法
- 安心、安全の検証
- 勾配天井対応可

単位面積質量 2kg/㎡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、2kg/㎡超の可能性あります。

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 型バーピッチ 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 ㎡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 2kg/㎡以下であることを確認してください。

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	
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・イペール(株)製) ガラスクロス(厚手(4辺額貼り))仕様 [910×1820×t25 32K]	アクリア GC (旭ファイバーガラス(株)製) ガラスクロス(厚手額貼り)仕様 [910×1820×t25 32K]	ブラファス 808 ディスク [φ80]	クリファス [φ50 t3.0]
アルミ T 型バー [L905]	アルミ Z 型バー 25Z [L3000]			カラービス [3.5×41] スペーサー [5×9×25] ナイロン特丸ワッシャー	カラービス [3.5×41]

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

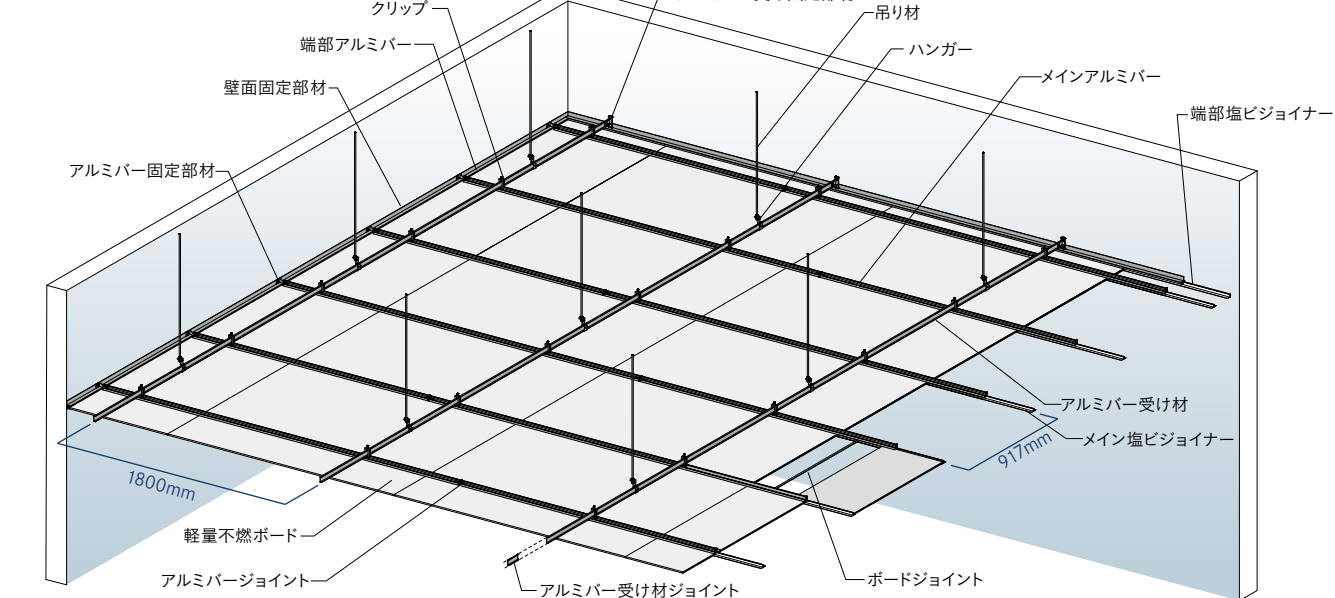
概要

- 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 2kg/㎡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、2kg/㎡超の可能性あります。

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

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 パリシールド
防湿テープ (壁際用)	防湿テープ (塩ビジョイナー用)	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.

※ 各パーツ高耐食部材をお使いください。
⚠ パリシールドのご使用につきましては、天井ふところ内および室内側の空調設備を 24 時間稼働させる等の対策を行い、天井面に結露が発生しないように施設管理をお願いします。

軽量エアソリッド天井

在来工法を使用した軽量天井

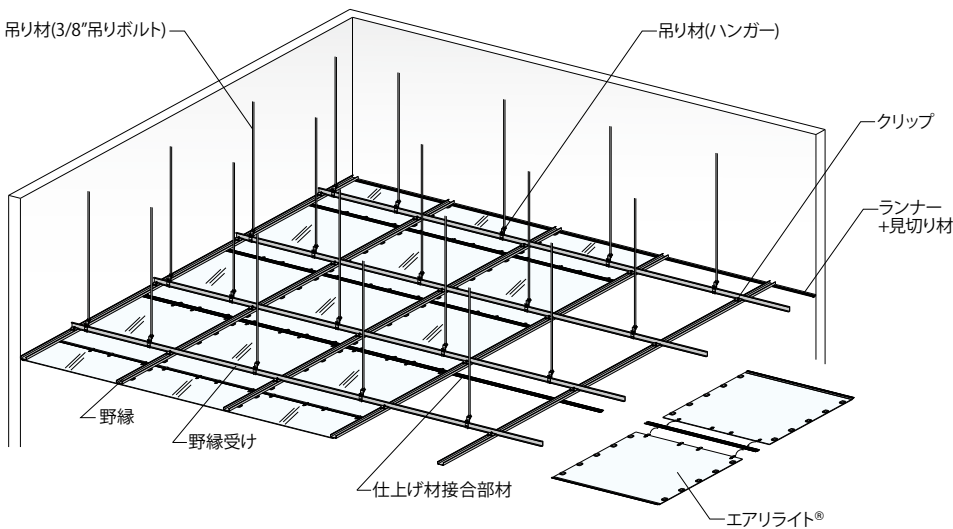
概要

- 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。)

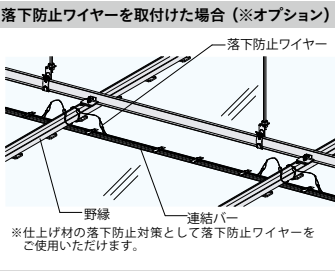
軽量かつ省施工な天井仕上げ材エアリライト®と、緊結式の接合金具を組み合わせた軽量・安全な天井工法です。

⚠ 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



落下防止対策



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。



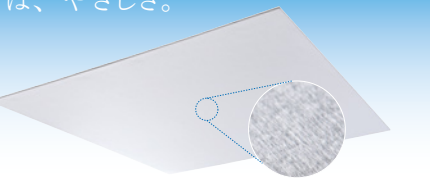
パーツは性能確認試験を実施済み

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。

安全性を「リライト」する
軽さは、やさしさ。



表面素材は、燃えないガラス繊維シートを使用

※「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	
受注生産品	受注生産品
スタートバー	スペーサー

セルフドリリングビス(細目)	推奨部材 ・ミニジャックトラス ・リベットダンパ 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、K<4.0未満)	野縁受け	C38チャンネル
タッピンビス(トラス)	現場調達品 サイズ:3x20	野縁受けジョイント	チャンネルジョイント
タッピンビス(フレキ)	受注生産品	野縁	19形Wバー・19形Sバー
施工治具	受注生産品 施工治具	野縁ジョイント	Wジョイント
目地合せ用T型パーツ	受注生産品 Tパーツ	クリップ	PAT. RP-Wクリップ RP-Sクリップ
補強板	受注生産品 補強板	ランナー	20ランナー
落下防止ワイヤー	受注生産品 落下防止ワイヤーL=300 (シングル7ヶ所)※オプション	エアリライト®に関するお問い合わせ先 パナソニック ハウジングソリューションズ株式会社 建築システム事業部 営業戦略企画部 非住宅商品販売・企画課 TEL: 06-6909-6088 【受付時間】月~金 9:00~17:00 (土・日・祝日・年末年始除く)	
吊り材	3/8"吊りボルト 3/8"ナット		
吊り材 (ハンガー)	CC-19用ビス付きハンガー RPハンガー (C38用)		

単位:mm

ボルトレス・ライト

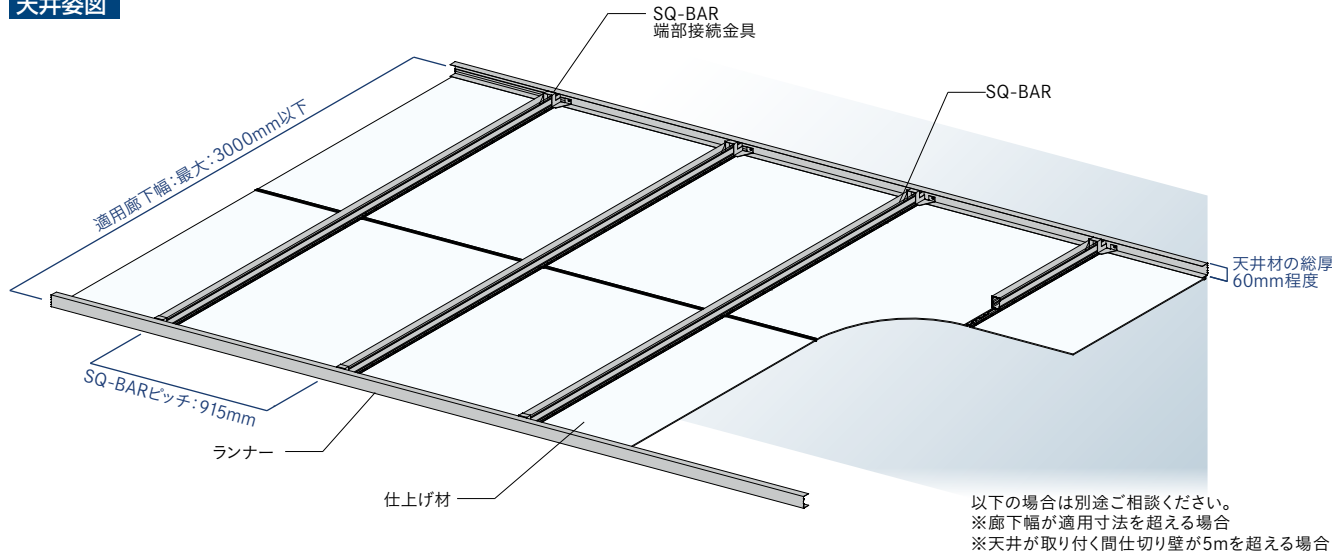
吊りボルト、ブレースがいない廊下対応の耐震天井

特徴

- SQ-BARの施工性と軽量な天井仕上げ材「エアリライト®」を組み合わせた工法

SQ-BARを用いることで吊り材を使用せず、仕上げ材を含む天井材の総厚を60mm程度で納めることができます。

天井姿図



以下の場合別途ご相談ください。
※廊下幅が適用寸法を超える場合
※天井が取り付け間仕切り壁が5mを超える場合

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

SQ-BAR	ランナー	端部接合金具	点検口パネル下地材
SQ-BAR 4050	SQ-ランナー50	SQ ウィング4050用	折曲長物 [L-30x30x0.6]
エアリライト® (仕上げ材)	見切り材	施工治具	受注生産品
受注生産品	同梱 アダプタナット 脱着防止ねじ ナット		受注生産品
エアリライト (標準パネル)	エアリライト (点検口パネル)	58091 アルミMZ-10※ (株) 創建製	マグネット施工治具 (VFP2J9N04)
補強板	セルフドリリングビス	仕上げ材用ビス	タッピンビス(フレキ)
		受注生産品 天井パネル専用固定ねじ (VFP2N14B1000)	
ケイ酸カルシウム板 t6	KIRII 耐震ビス (PAN: 4.2x16 以上)	天井パネル専用固定ねじ (VFP2N14B1000)	現場調達品 サイズ: 3x20
エアリライト® に関するお問い合わせ先 パナソニック ハウジングソリューションズ株式会社 建築システム事業部 営業戦略企画部 非住宅商品販売・企画課 TEL: 06-6909-6088 【受付時間】月~金 / 9:00 ~ 17:00 (土・日・祝日・年末年始除く)			

※ 仕上げ材の下地固定バーと同色の塗装品とする場合、日塗工番号N-15で手配となり受注生産品となります。

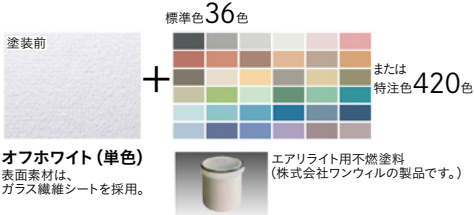
仕上げ材情報

種類	ガラス繊維シート 仕上げパネル	化粧シート仕上げパネル ※木目はSQ-BAR方向になります。						
色柄	オフホワイト色 [WH]	エクリュ ホワイト柄 [WE]	シルバー グレー柄 [GS]	チャコール ブラック柄 [BC]	アッシュ柄 [NL]	オーク柄 [EV]	チェリー柄 [CY]	ウォールナット柄 [TY]
イメージ								

天井材 (標準パネル)
サイズ: t10.5xW924xL (仕上げ材 t4xW906xL)
長さ L: 600/800/1000/1200/1400/1600/1800/2200
入数: 2 枚

天井材 (点検口パネル) (単位: mm)
サイズ: t10.5xW924xL600
(仕上げ材 t4xW906xL600)
入数: 2 枚

現場塗装仕上げ



軽量直張天井

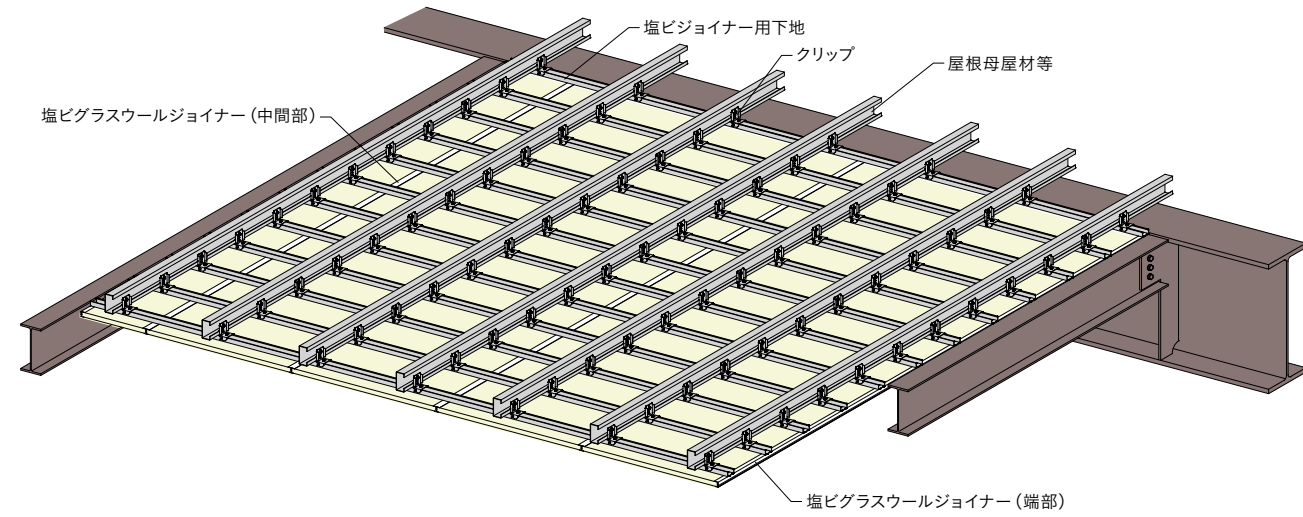
下地材と仕上げ材 3 種の組み合わせが可能な自由度の高い工法

概要

・吊り材を使用しない軽量の直張天井

吊り材を使用せず屋根母屋材等に下地を直接取り付けするため、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。

塩ビグラスウールジョイナー 25mm仕様 中間部 40 18.5 26 25 端部 25 18.5 25 18 50mm仕様 中間部 45 16 50 1.2 35 端部 30 1.2 50 1.2 25 12mm仕様 中間部 38 14.5 17.5 17 端部 25 17 13 10			塩ビジョイナー用下地 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) PAT.			グラスウールボード マグストーン イアルスーパーライト マグ・イゾペール(株) ※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。 セルフドリリングビス KIRII耐震ビス (PAN : 4.2×16以上) 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)
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]

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

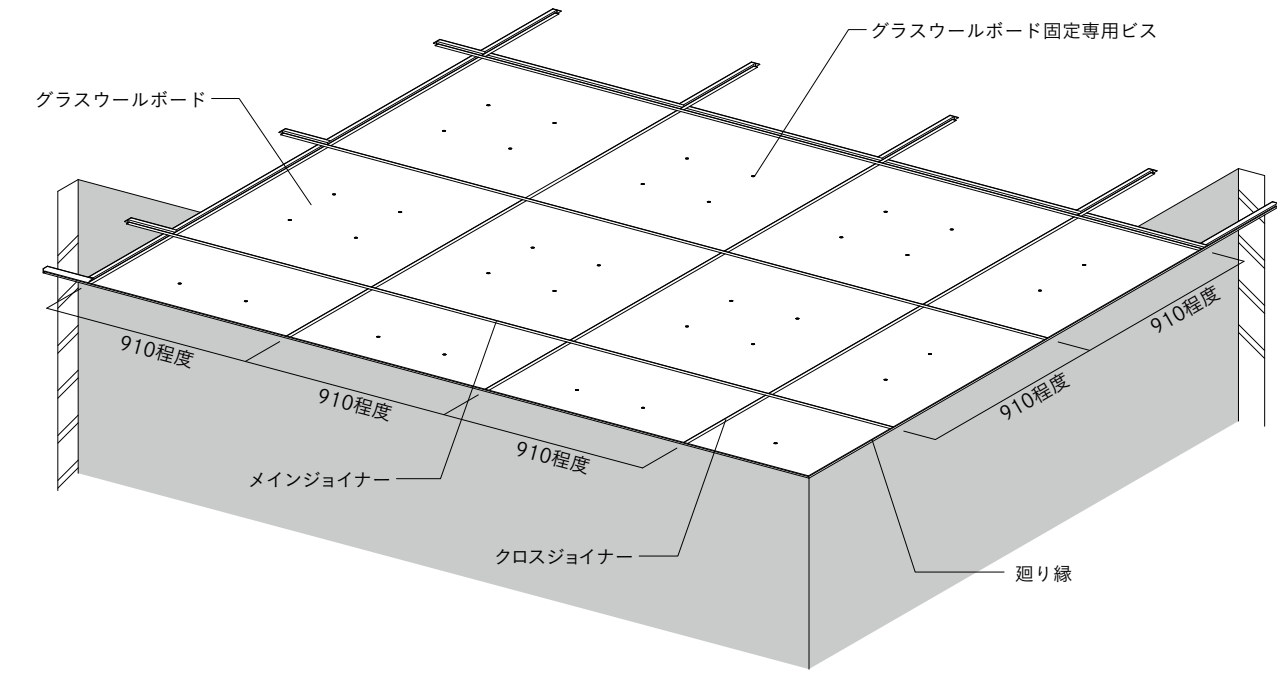
・軽量部材構成による安全性向上 ・"仕上材の工法"ならではの施工性

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。仕上材のみの張替え工事対応※2のため、短い工期で軽量の天井に改修可能です。

※1 マグ・イゾペール(株)製 イアル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 以上であり@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。

Ⓔ 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。

メインジョイナー SL メインジョイナー [L1820]	クロスジョイナー SL クロスジョイナー [L909]	廻り縁 SL エッジジョイナー [L1820]	グラスウールボード イアルスーパーライト [905×905×t12 64K] マグ・イゾペール(株)	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)	セルフドリリングビス 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、ブ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。

仕様

- ・eグリッド S
- ・eグリッド A
- ・eグリッド B

耐震 Power eグリッド

eグリッド S

V字ブレース

逆ハブレース

Wデルタブレース

eグリッド A

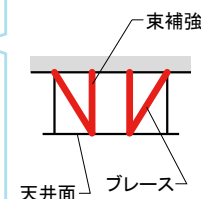
逆ハブレース

eグリッド B

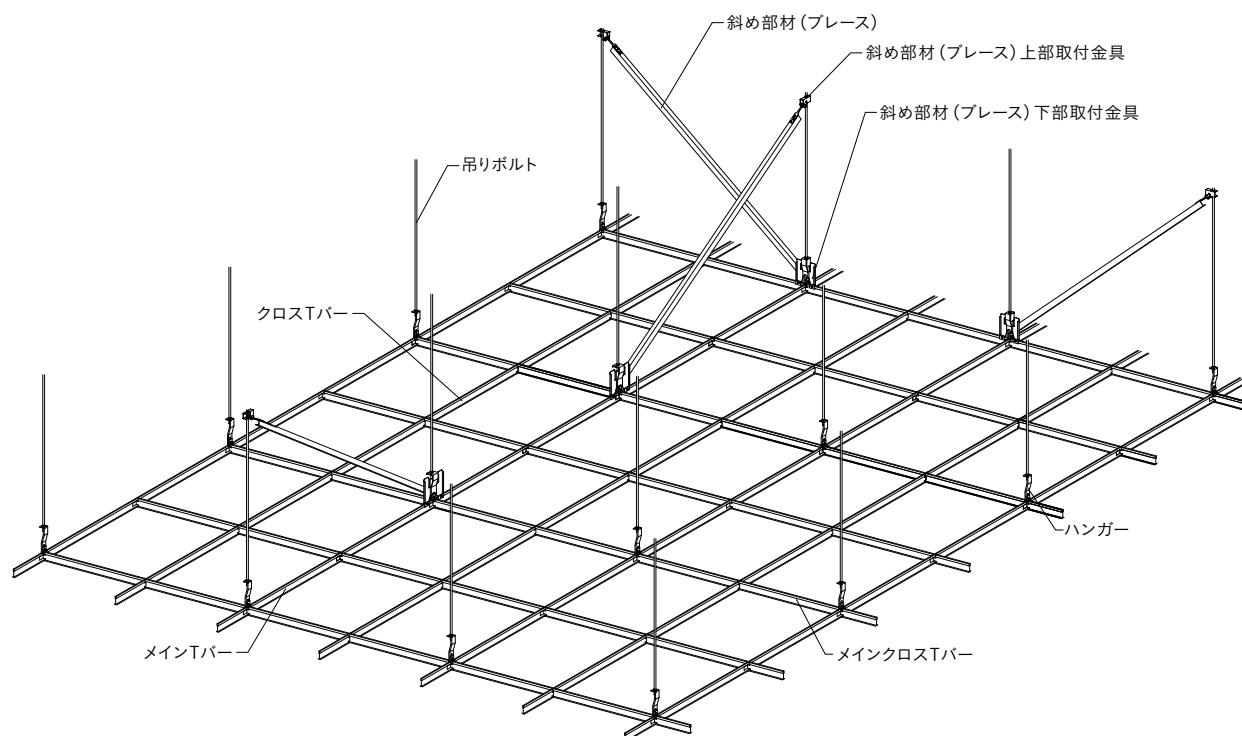
逆ハブレース

Wデルタブレースとは

逆ハブレース配置に束補強を追加したブレース配置パターンです。



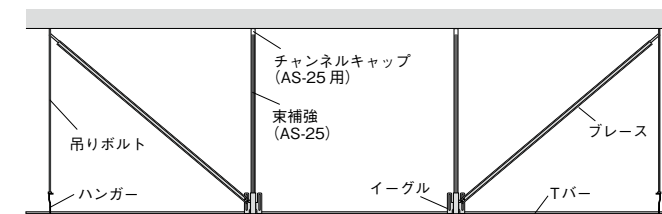
天井姿図



eグリッド S

Wデルタブレース

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ブレース配置の両立が可能です。



【主な部材】

ハンガー：eTバー直吊りハンガー 6mm 用
斜め部材（ブレース）下部取付金具：イーグル PAT.
束補強材：AS-25
束補強上部：チャンネルキャップ（AS-25 用）

天井面許容耐力

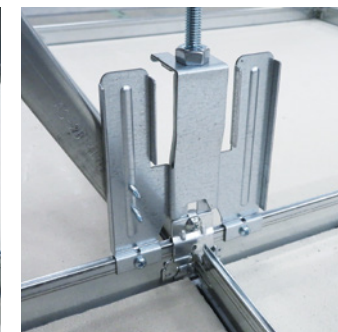
2500N

eグリッド S

V字ブレース

逆ハブレース

※ブ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（ブレース）下部取付金具：イーグル PAT.

天井面許容耐力

V字：2500N

逆ハ：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（ブレース）
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

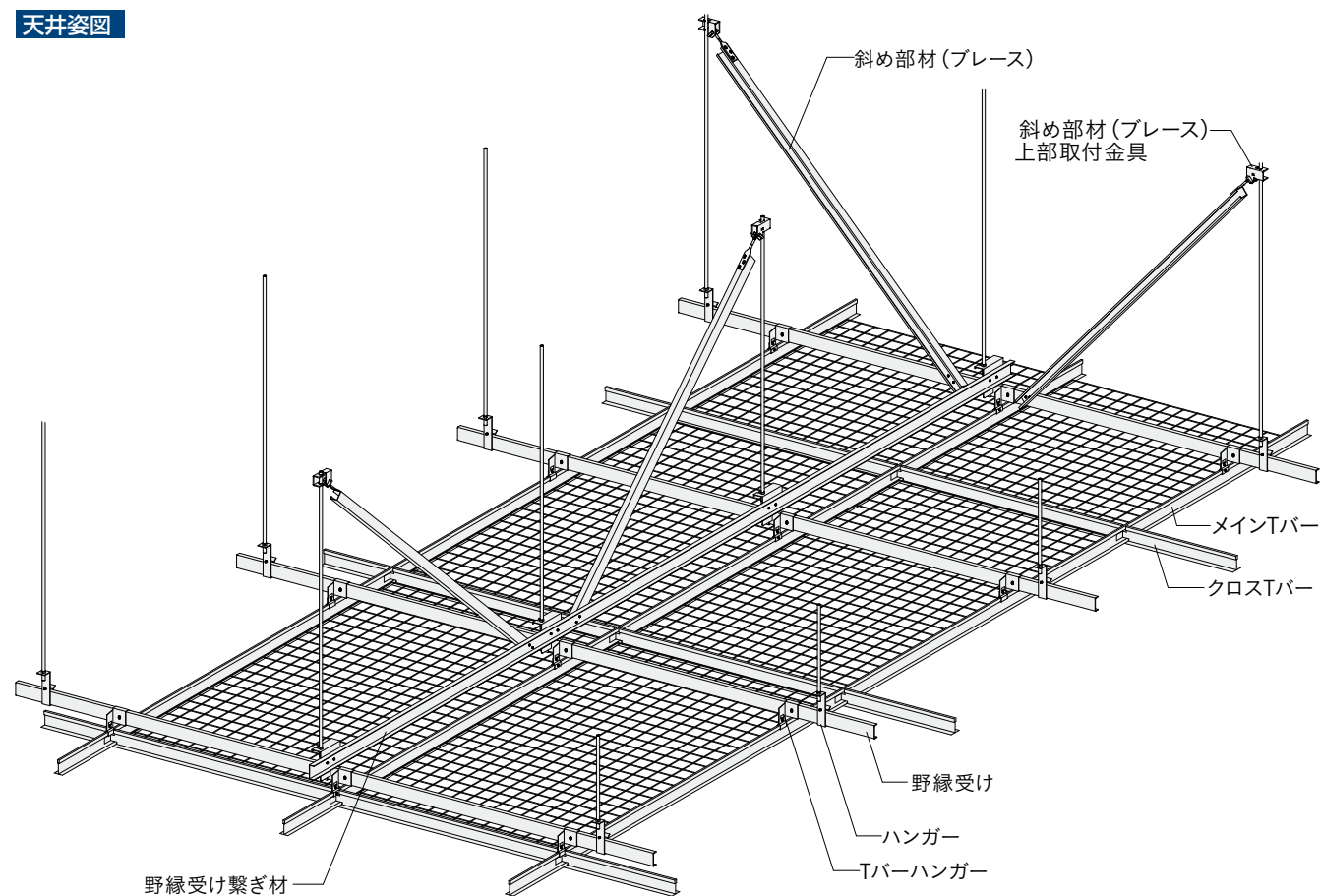
メッシュ仕上げ等に対応

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

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

斜め部材（ブレース）上部取付金具 UE-box [適用角度：630°～60°] PAT. 	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°] PAT. 	・ブレースエッジボルト ・万能キャッチャーボルト70 PAT. 	斜め部材（ブレース）下部取付金具 ブレース金具RP PAT. 	ハンガー RPハンガー RPフリーハンガー 	CTハンガー CTハンガーH =20アキ右・左
--	--	--	--	---	-------------------------------------	--

※天井吊り元での取付作業が必要となります

勾配天井用

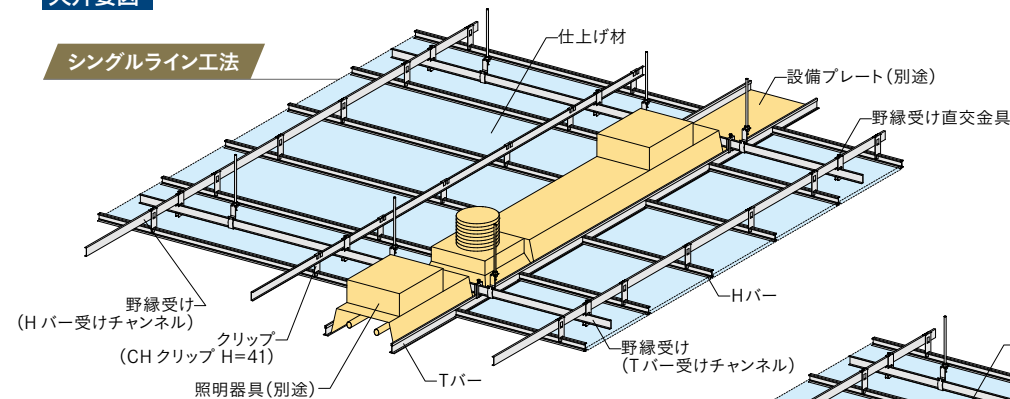
受注生産品

eライン

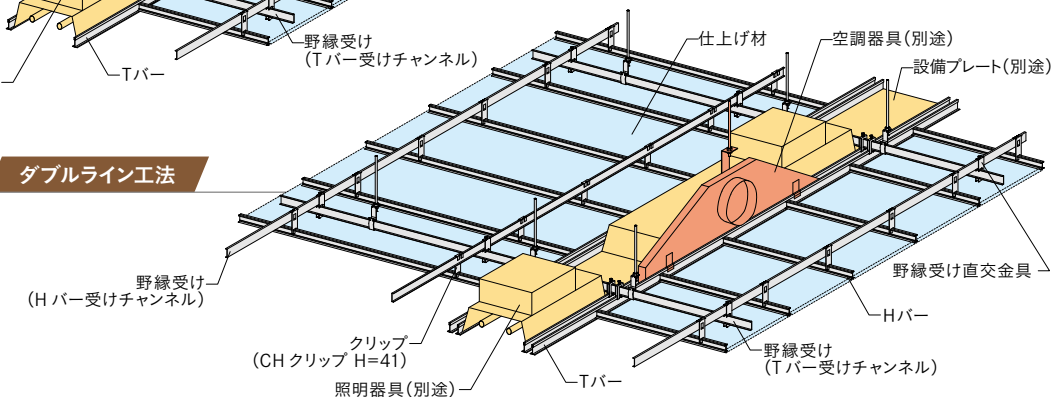
設備機器をライン状に集約したシステム天井

天井姿図

シングルライン工法



ダブルライン工法



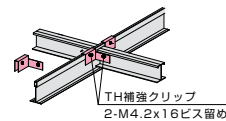
ライン天井（落下低減天井）改修工事対応

※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

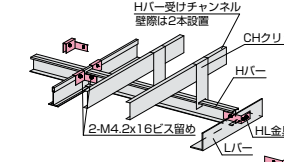
対策1 TバーとHバー接続部の補強

・TH補強クリップを使用しビス固定



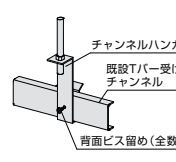
対策2 HバーとLバーの補強

・TH補強クリップ、HL金具を使用しビス固定



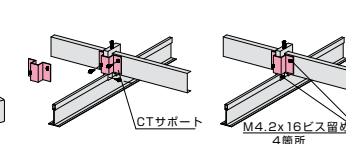
対策3 チャンネルハンガーの補強

・チャンネルハンガーの補強



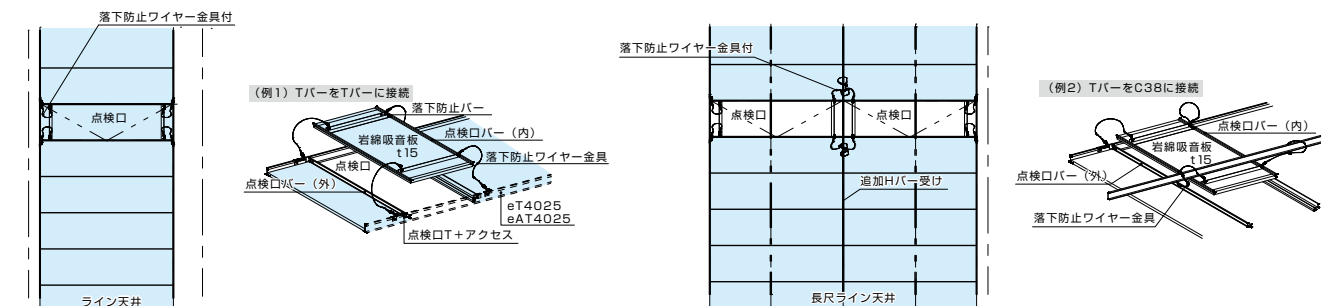
対策4 CTクリップの補強

・ハンガーロックによる場合
・CTサポートによりCTクリップの開き、滑りを抑える
・CTクリップとTバーをビス留めしTバー方向滑りを抑える



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

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

落下防止バー 点検口（内） L394mm 	落下防止ワイヤー金具 L400mm
---------------------------------------	---------------------------------

コリッド[®]天井 (corridor + grid system)

廊下=コリドー

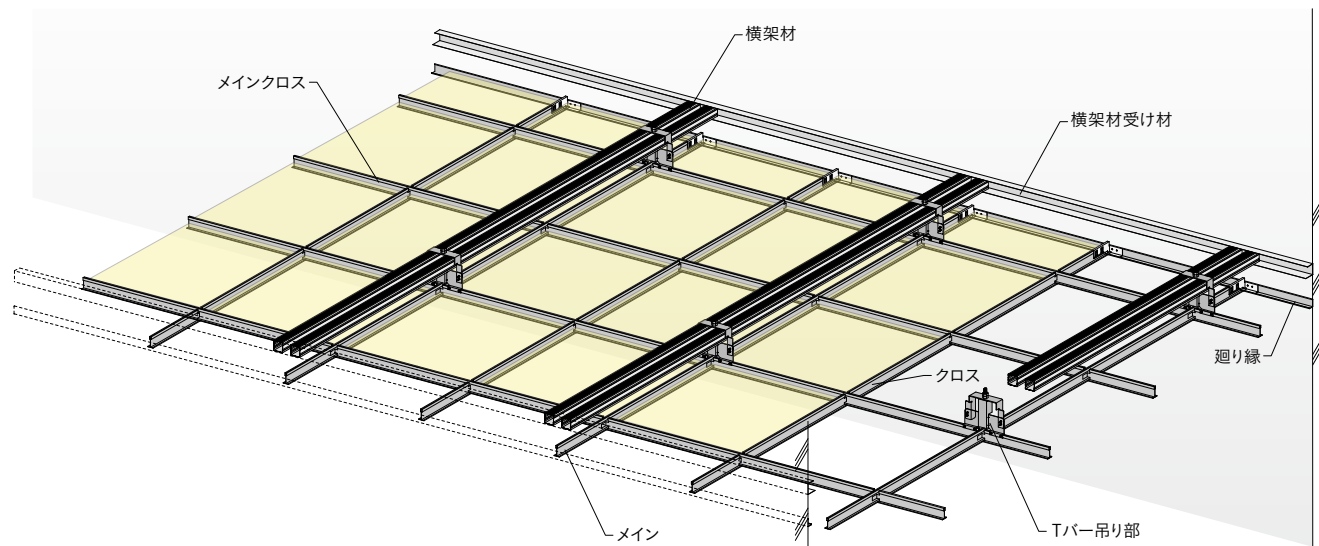
グリッドシステム天井

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

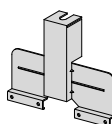
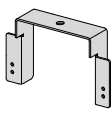
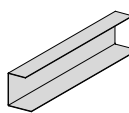
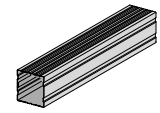
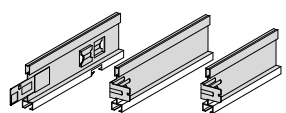
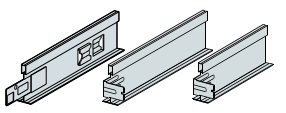
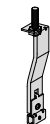
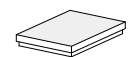
- 廊下の天井に最適：吊り材を使用しないため、設備機器等の影響を受けづらく、廊下などの狭い天井に最適です。
- グリッド天井同様の仕上がり：一般的なグリッド天井同様の意匠で仕上げる事が可能です。
- メンテナンス性：仕上げ材が取り外し可能なため、新たな点検口の設置が不要です。
- 耐震性能：性能確認試験の結果から耐震性を考慮した提案が可能です。
- 岩綿吸音板を仕上げ材とする工法です。

天井姿図



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。

ハンガー補強金具 PAT. AX-SHITA (S)  受注生産品	SQ直付吊り金具 PAT. AX-SHITA カバー (40) AX-SHITA カバー (45)  受注生産品	横架材受け材 40ランナー 65ランナー 	横架材 SQ-BAR4040 SQ-BAR4565 
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  受注生産品	仕上げ材 ソーラトングリッドUL7 K ロック 

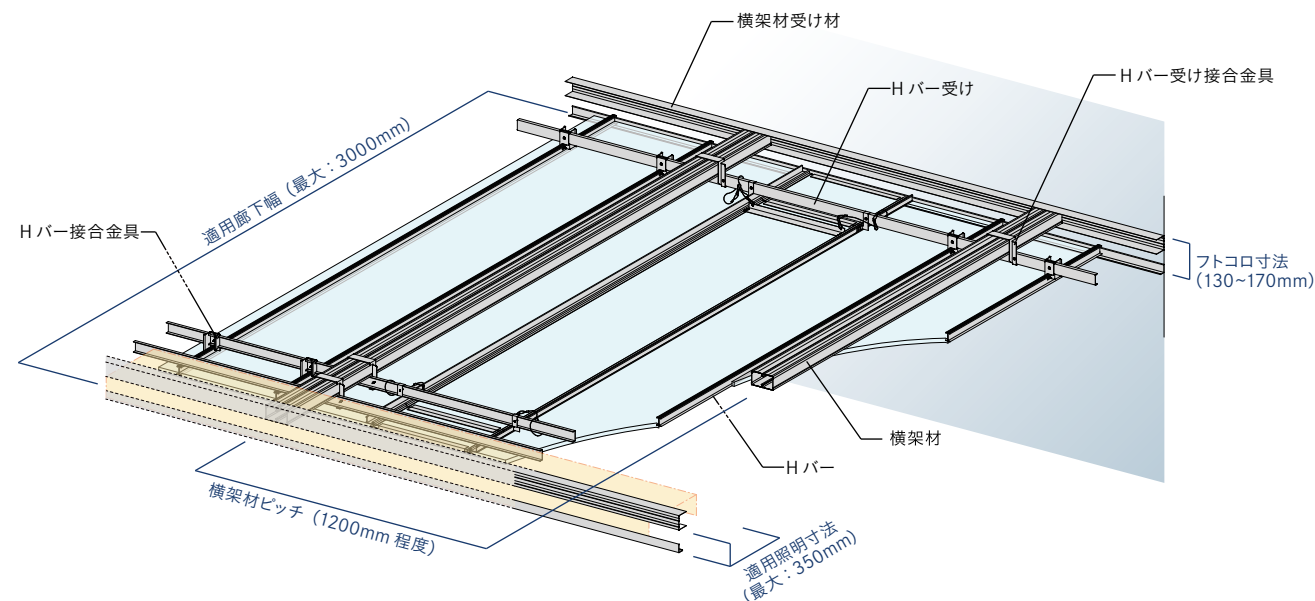
ボルトレス・ライン[®]

吊りボルト、ブレースがい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事ができます。
- 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。

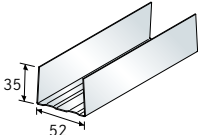
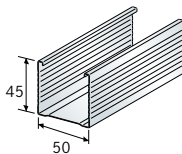
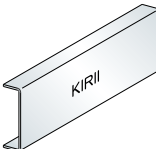
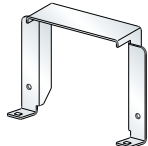
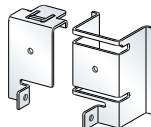
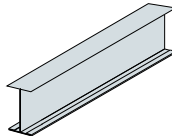
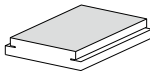
天井姿図



主な部材一覧

各パーツの納期等は、別途お問い合わせください。

単位:mm

<div>横架材受け材</div> <div>ランナー [t0.8]※1</div> <div></div>	<div>横架材</div> <div>スタッド [t0.8]※1</div> <div></div>	<div>Hバー受け</div> <div>CC-19</div> <div></div>	
<div>Hバー受け接合金具</div> <div>ラインホルダー SC※1</div> <div></div>	<div>Hバー接合金具</div> <div>ラインクリップ CH</div> <div></div>	<div>Hバー</div> <div>H バー 30</div> <div></div>	<div>仕上げ材</div> <div>岩綿吸音板</div> <div></div>

※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

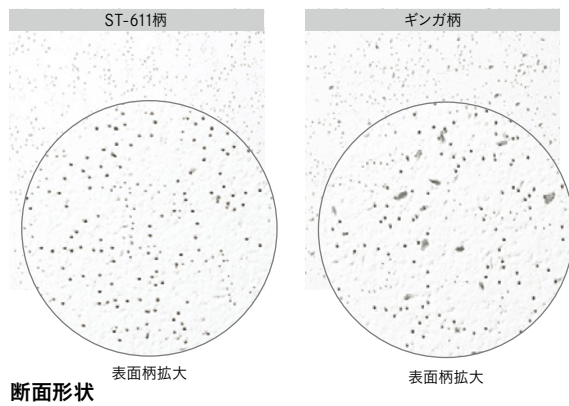


ソーラトングリッドUL7

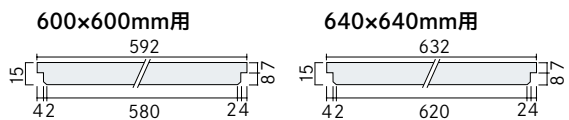
適応Tバー eY4815、eT4015

用途 ●オフィス等

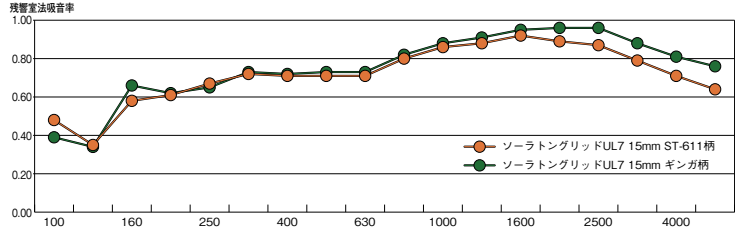
耐震 Power e グリッド用岩綿吸音板



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UL7の性能を保証するものではありません。

吸音率	周波数(Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
〈ST-611柄〉		0.35	0.67	0.71	0.86	0.89	0.71	0.78
〈ギンガ柄〉		0.34	0.65	0.73	0.88	0.96	0.81	0.81

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		
				厚さ	巾	長さ
ソーラトングリッドUL7	600×600mm用	ST-611柄	ベベルエッジ	15	592	580
	640×640mm用	ギンガ柄	ベベルエッジ	15	632	620

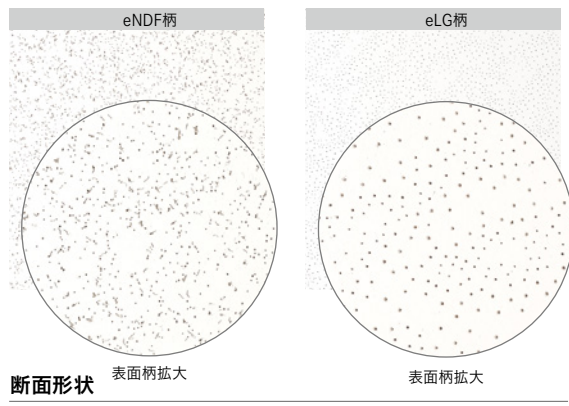
単位:mm

Kロック

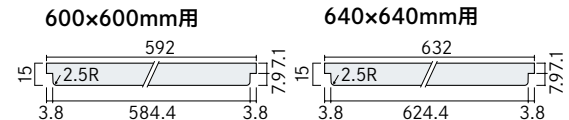
適応Tバー eY4815、eT4015

用途 ●オフィス等

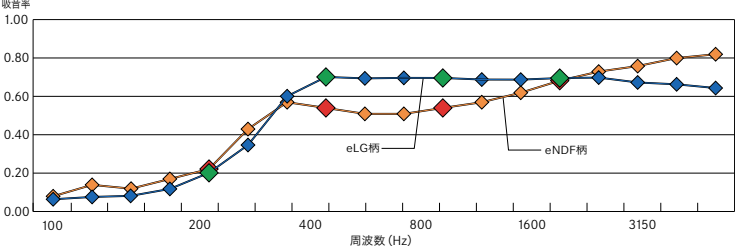
耐震 Power e グリッド用岩綿吸音板



断面形状



Kロックの吸音性能 (15×593.5×593.5mm)



吸音率	周波数(Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
〈eNDF柄〉		0.14	0.22	0.54	0.54	0.68	0.80	0.495
〈eLG柄〉		0.07	0.20	0.72	0.71	0.70	0.59	0.583

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

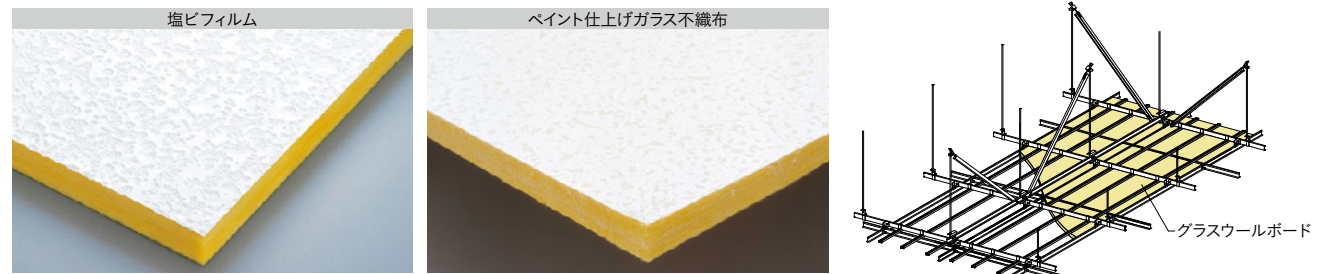
品名	モジュール	表面模様	エッジ形状	寸法		
				厚さ	巾	長さ
Kロック	600×600mm用	eNDF柄	Rエッジ	15	592	584.4
	640×640mm用	eLG柄	Rエッジ	15	632	624.4

※規格外も対応可能ですので、ご相談ください。

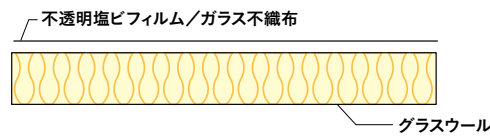
グラスウールボード

適応Tバー eT4025,eAT4025,eAT4050

用途 ●工場等



断面形状



製品規格

密度 (kg/m ³)	厚さ (mm)	JISの認証	不燃材料
48, 64	25	JIS A 9504 JIS A 6301	NM-3503

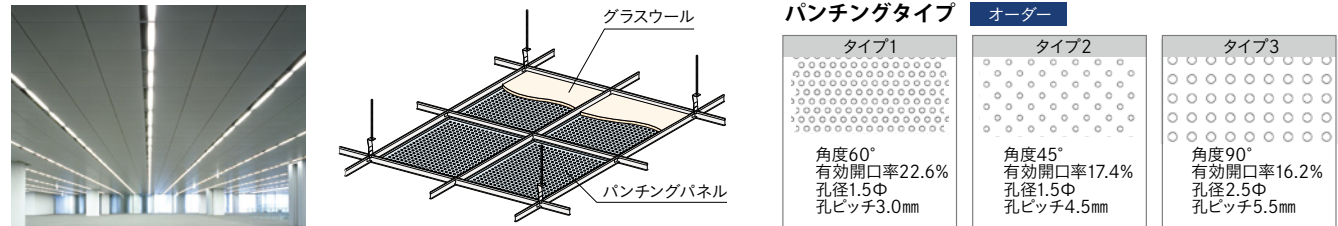
※仕上材の種類によりサイズが異なります。
※仕上げ材の柄はメーカーにお問い合わせください。

パンチングメタル

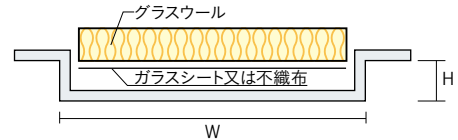
受注生産品 適応Tバー eY4815、eT4015

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



※吸音性能向上のため、グラスウールを載せることも可能です。

製品規格

品名	材質	パンチング形状	板厚	寸法 (600×600用)		
				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	8	584	584
	アルミ		0.6			

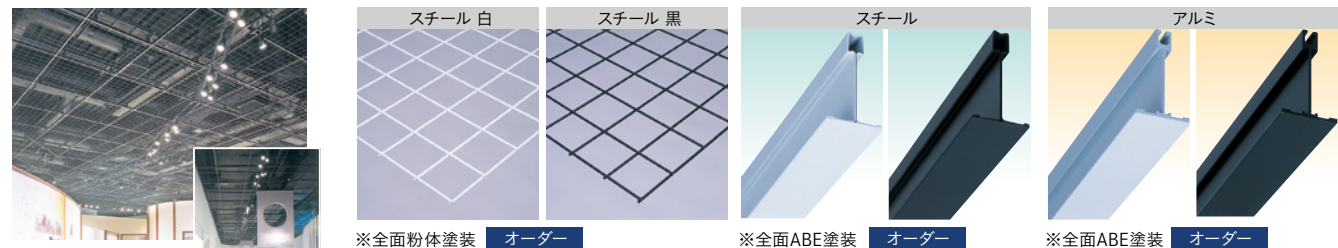
単位:mm

※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。

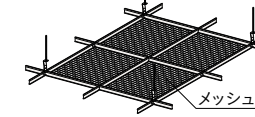
ワイヤーメッシュ

受注生産品 適応Tバー eT4025,eAT4025,eAT4050

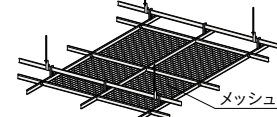
用途 ●ショールーム、スタジオ等



直吊り



チャンネル吊り



製品規格

品名	材質	表面処理	寸法			
			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

単位:mm

※1000×1000mm以上の場合はタワ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。

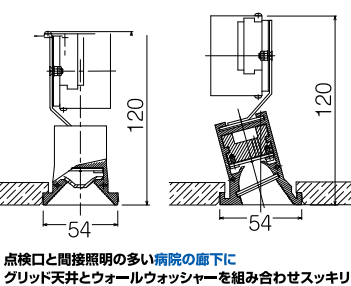
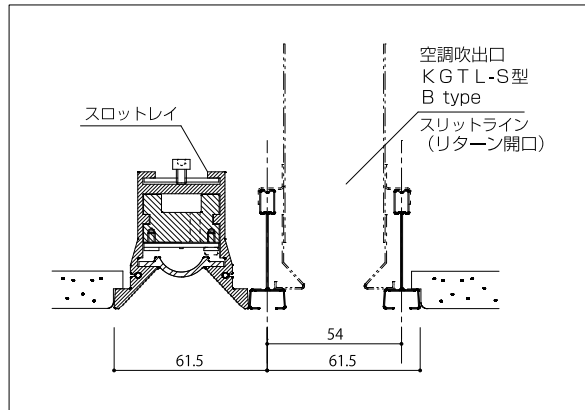
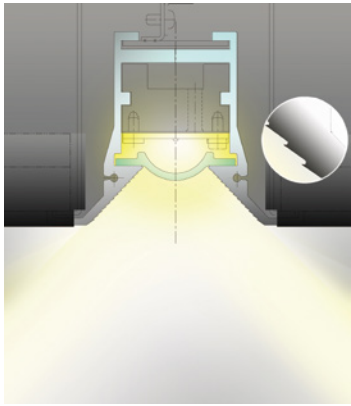
グリッド天井用(LED)

Slot-Ray

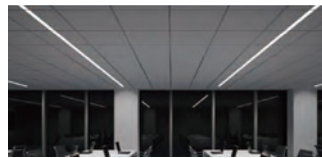
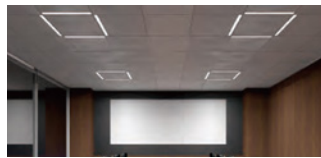
スロットレイ 新世代システム天井用照明


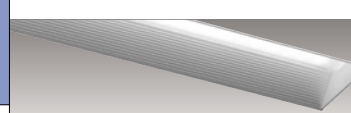
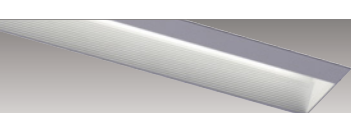
一筋の光線 (Ray) をつくり出す

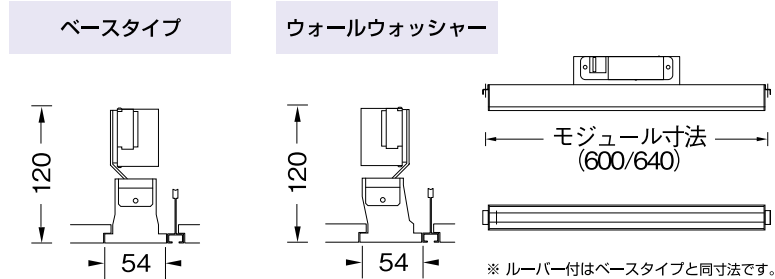
耐震Power eグリッドと組合せることにより、天井の耐震性を維持したまま、大幅なデザインの変更が可能です。



点検口と間接照明の多い病院の廊下にグリッド天井とウォールウォッシャーを組み合わせスッキリ



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
				プレーンタイプ		
従来光源	主な仕様	調光対応	モジュール		オーダー	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		<div> <div>■KDD-3273-L</div> <div>■KDD-3273-W</div> <div>■KDD-3273-N</div> </div>	<div> <div>■KDD-3277-L</div> <div>■KDD-3277-W</div> <div>■KDD-3277-N</div> </div>

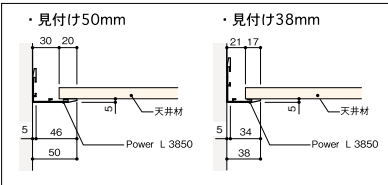
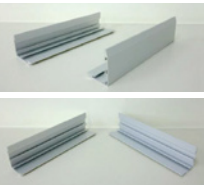


天井関連部材

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

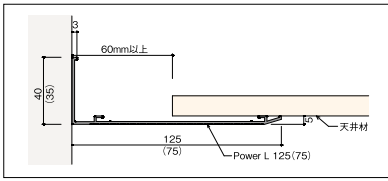
用 途
天井変位の小さい耐震Power天井に最適。見付幅38mm、50mm両方使える。
[対象組み合わせパーツ]
・ストレートジョイント
・出隅ジョイント
・入隅ジョイント
※別途ご発注ください
[材質/めっき]
アルミ A 6063/アルマイト



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

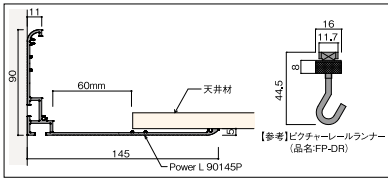
※クリアランス金物がクリアランス寸法の2倍 (120mm) 未満の場合は、地震時に天井材とクリアランス金物が衝突して天井材やクリアランス金物が破損、又は落下する可能性があります。



● 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の箇所にはリブを入れています。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。

ピクチャーレールランナーやその他パーツについては、お問い合わせください。



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

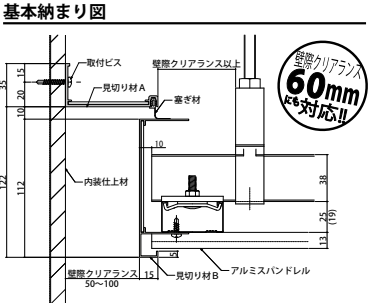
※国交省告示第771号対応可能品

●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。

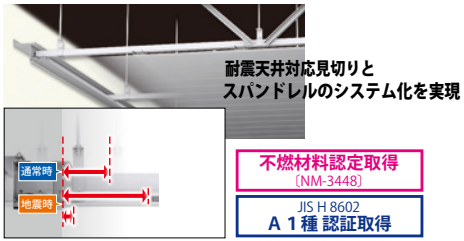
記号 MTS-1013・MTS-0513

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

RIKEN



製品イメージ・特長



耐震天井用 クリアランス金具(見切り)

● 耐震天井廻り縁 PAT. P

用 途
●耐震天井端部のクリアランス部に使用
●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ンスを設定することで、エアコン廻りにも使用可能

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

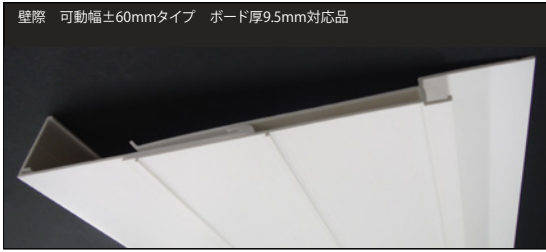
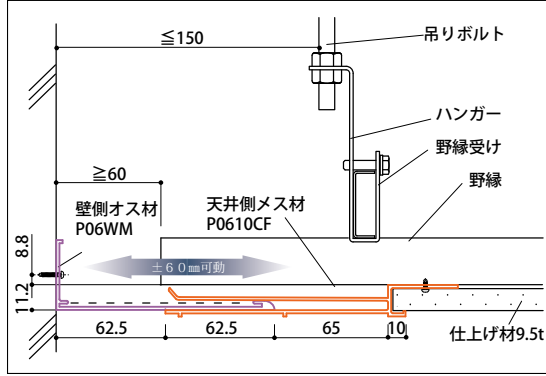
実 績
●庁舎 / 教育機関
●精密機器工場 / 物流倉庫
●研究棟 / 病院 / 銀行

※無料サンプル配布できます!!



特別賞
建材・設備メーカーから応募された製品を対象に審査委員会により選出 (2016年3月発表)

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。

施工イメージ

ボルトホルダー

平面図

斜視図

※入数：200個
(ビスは同梱しておりません)

水平天井

斜め天井

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)

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

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は高さを自由に換えられ階段状の足場を設置できます

安全・簡単、
しっかりLOCK!

ASクランプ、
ASクランプ-M
実験結果

●集中荷重 200kg 载荷：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

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

JISハンガー仕様 2000N

一般ハンガー仕様 1000N

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
若井産業(株)	KRI416N	PAN：4.2×16	1000 本
	KRI525H	HEX：4.8×25	400 本
(株)カナイ	KTB4216NT	PAN：4.2×16	1000 本
	KTB4216ND※1	PAN：4.2×16	
	KTB4825HT	HEX：4.8×25	400 本
	KTB4825HD※1	HEX：4.8×25	
(株)九飛勢螺	PKN4216	PAN：4.2×16	1000 本×10 箱※2
	PKN4825	PAN：4.8×25	500 本×10 箱※2
	PKH4825	HEX：4.8×25	1000 本×4 箱
ケーエム精工(株)	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

※2 1箱からの出荷も承ります。
●形状は呼称表記としています。

あと施工アンカー

CT-3040

CT-3070

1 穿孔

2 清掃

3 打込み

4 取付け

所定の径・深さに穿孔。

ダストポンプ等で孔内の切粉を除去。

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。

スパナ類を用いて、六角ボルト等を締付け、施工完了。

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)

<従来 Box型>

<新型 YCシールハンガー>

改良

食物にネジ付
足場取付
ゴムにナット付
2コだけ！
(本体ゴムにナット付)

施工取付ナット5コ

YC-30S

YC-30W

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)

防振ゴム

ハンガー

チャンネル

適用貫通ボルトサイズ=W3/8
シールブロック (CB-W3/8)

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。

シールハンガー
Gel Hanger

遮音層

貫通穴

貫通ボルト (W3/8)

シールブロック
Gel Block

グラスウール

野縁受

化粧・遮音板

野縁

石膏ボード

※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錆性能
●環境に配慮した六価クロムフリー

引抜試験機

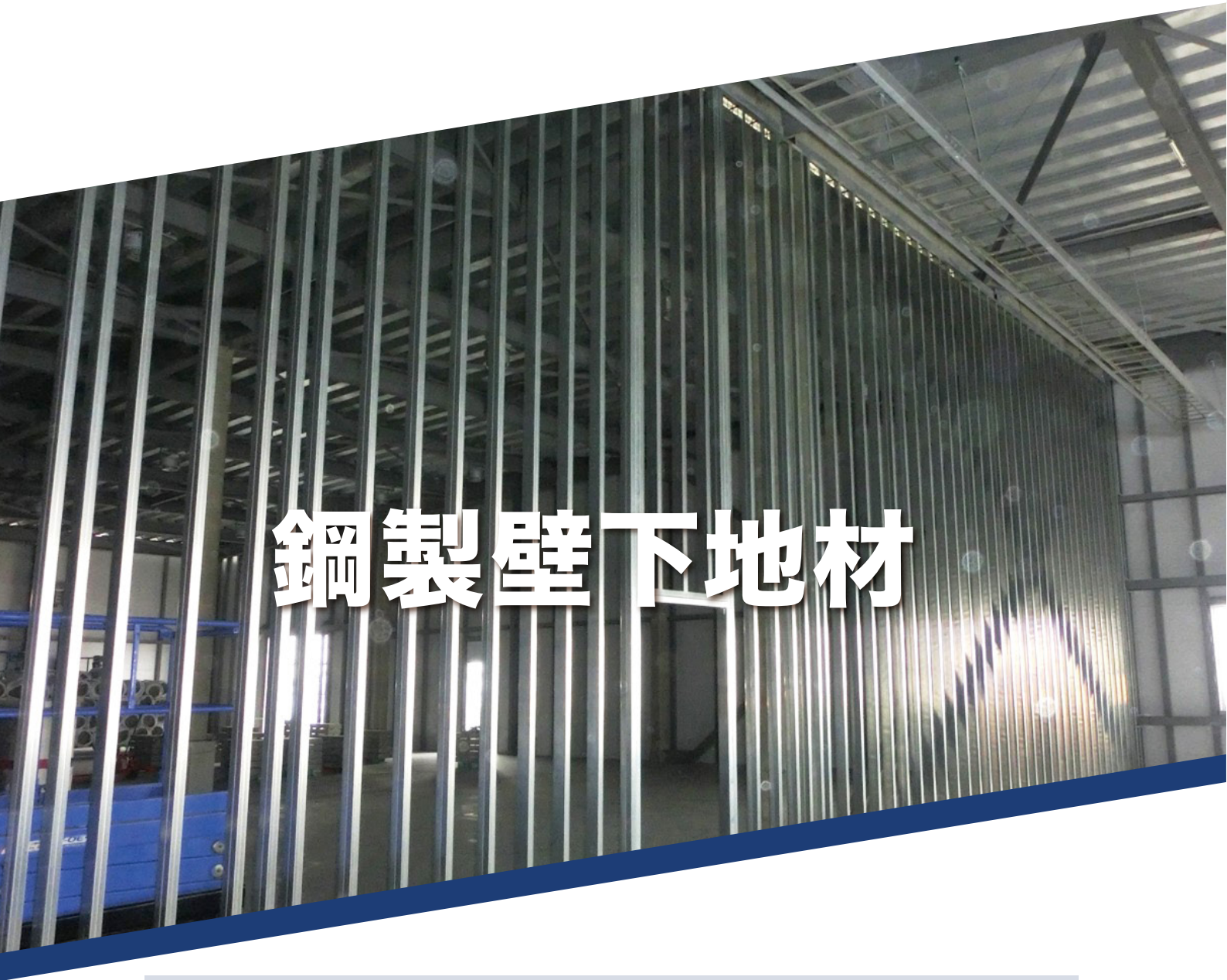
テクノテスターKT-6

※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	計測部	ブルドン管式圧力計
	最小目盛	0.25kN
	その他	置針式最大値ホールド機能付
機構部	負荷方式	ハンドル加力式
	センターシャフト	3/8"全ねじ (全長190mm)
	アンカーボルトの突出長	ボルト径と同長以上～40mm以下

61

62



鋼製壁下地材

鋼製壁下地材

業界トップクラスのシェアを誇りKIRIIブランドの礎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(ソリダ) 67
倉庫業法(則第3条の4第2項第2号) 2500N/㎡に対応可能
- ソリダ耐火25 68
倉庫業法(則第3条の4第2項第2号) 2500N/㎡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

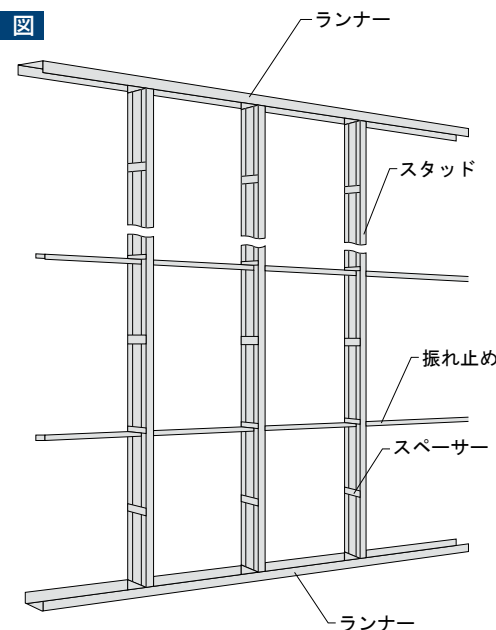
・JIS A 6517 適合

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

(単位:mm)

部 材		種 類					
		50形	65形	75形	90形	100形	
<div>スタッド</div> 	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 3500 4000	3000 3500 4000	4000 4500	4500 5000
		許容差	A、B	A (±0.5)、B (±1)			
	<div>ランナー</div> 	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
		L (長さ)	4000				
		許容差	A、B	A (±0.5)、B (±1)			
<div>振れ止め</div> 		記 号	WB-19	WB-25			
	寸 法	A×B×t	19×10×1.2	25×10×1.2			
		L (長さ)	4000、5000				
		許容差	A、B	A、B (±1.5)			
		L (長さ)	+40 0				

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っき鋼板
- ・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・ベントハウス等
- 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。

天井材

壁 材

床 材

関連商品

資 料

SQ-BAR (WALL SYSTEM)

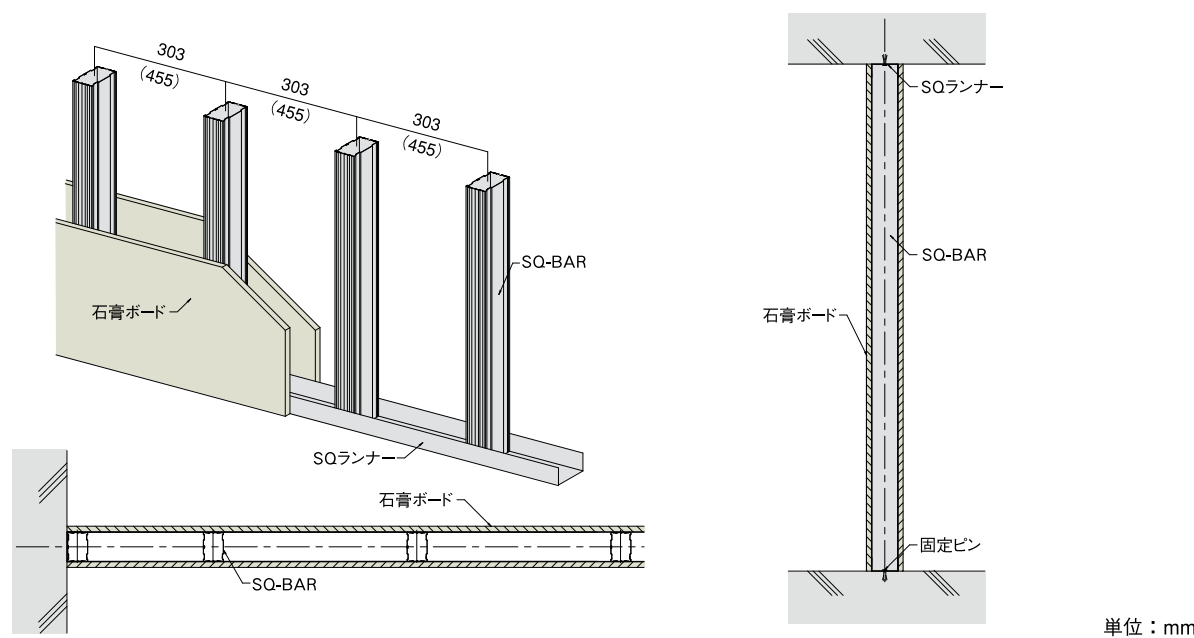
工程の省力化を実現

概要

・角型鋼製下地材 ・集合住宅等の内装下地材に最適

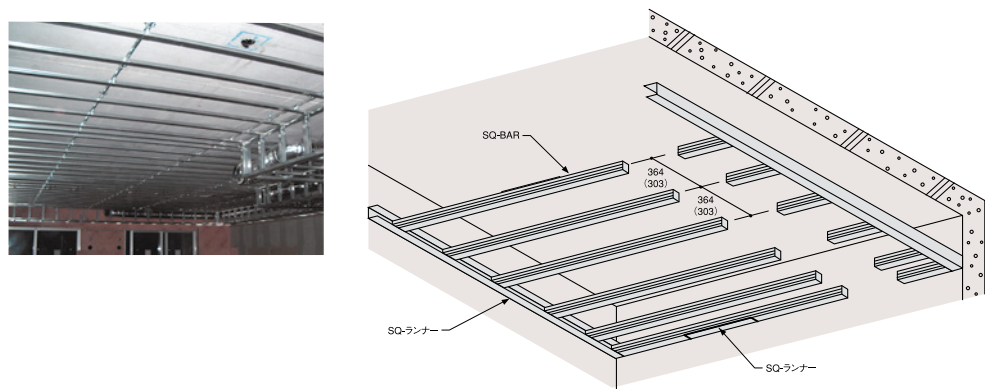
施工精度の向上・工事の省力化によるコストダウンを目的とした内装鋼製下地工法です。小規模空間に従来用いられてきた木軸工法に対して、角型鋼製下地材を用いることで強度評価を可能にしました。天井及び壁下地材で同一形状を使用するため、システムティックな施工を実現します。

壁姿図



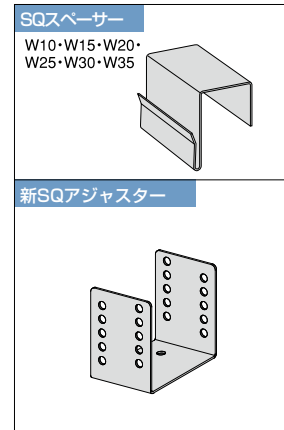
ラインアップ

SQ-BAR (CEILING SYSTEM) ⇨P.8



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。



SQ-Power Bar

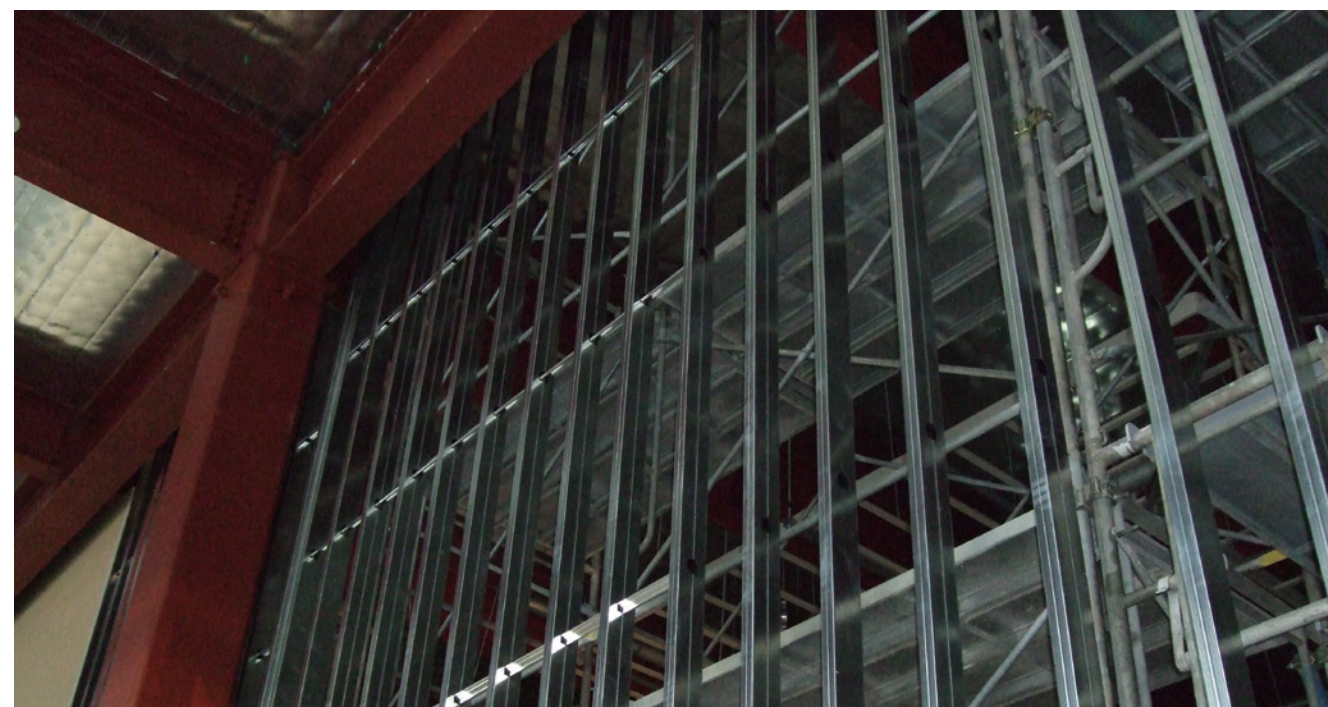
高さのある壁にも使える新しい SQ 工法

概要

特許登録済

・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にご検討いただけます。



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。

振れ止め		チャンネルジョイント		ランナー	
19	38	入数：500個	入数：400個	定尺：4000	
5.5	5	SQ-C 19ジョイント	SQ-C 38ジョイント		
定尺：5000	定尺：5000				
スタッド		SQ-PowerBar		SQ-PowerBar	
A	B	A	B	A	B
19	38	4045	40	45	0.45
5.5	5	4050	40	50	0.45
定尺：5000	定尺：5000	4565	45	65	0.45
		45100	45	100	0.45
					1.0
					1.2
					0.6
					100ランナー
					100ランナー
					100ランナー

・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。

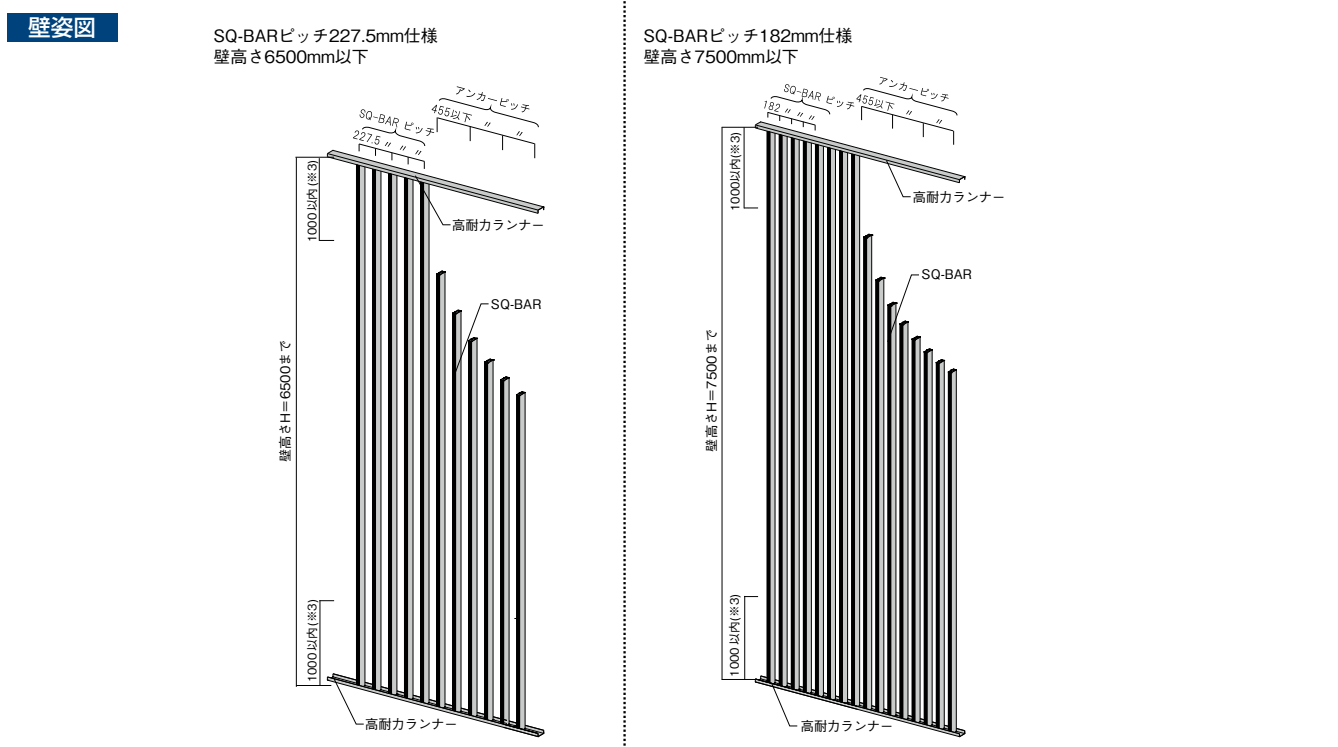
SQ-WALL2500 工法 (ソリダ)

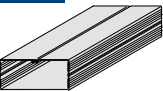
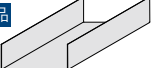

倉庫業法（則第3条の4第2項第2号）2500N/㎡に対応可能

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/㎡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/㎡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パ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。



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。			
<div>SQ-BAR</div> <div>・SQ-BAR 45100 (1.2) (SGCC、SGC400)</div> <div>受注生産品</div> <div></div>	<div>高耐力ランナー</div> <div>・[-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)</div> <div>受注生産品</div> <div></div>	<div>セルフドリリングビス (ご参考)</div> <div>・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</div> <div>※ 突出長さ10mm以上になるようご選定ください。</div> <div></div> <div>内装ボード張り用</div>	<div>アンカー (ご参考)</div> <div>・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</div> <div>※ 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。</div>

【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、各支店やお問合せ窓口にお問合せください。

※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躯体部分は、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)

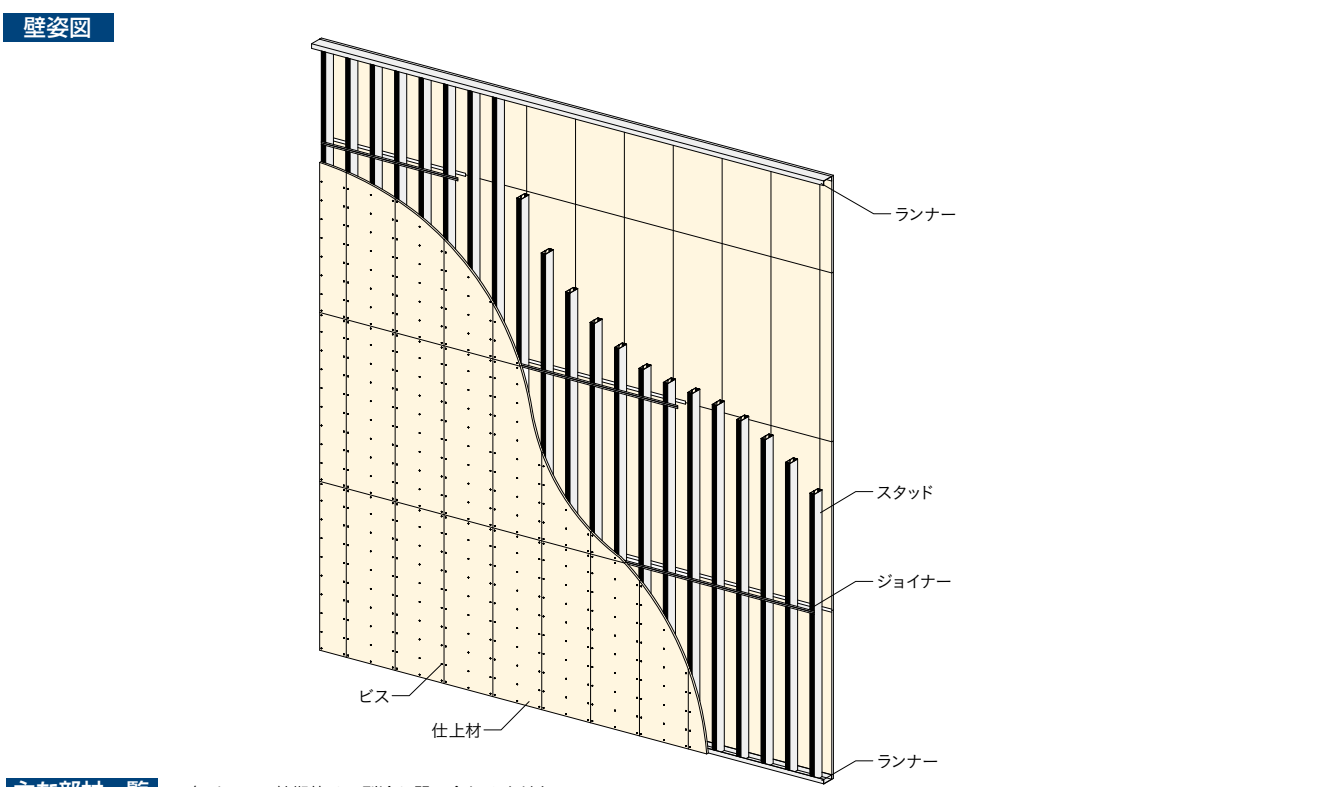
ソリダ耐火 25

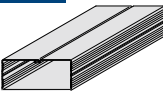
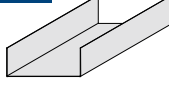
倉庫業法（則第3条の4第2項第2号）2500N/㎡に対応可能

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/㎡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25mm1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。



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。				
<div>SQ-BAR</div> <div>・SQ-BAR 45100 (1.2) (SGC400)</div> <div>受注生産品</div> <div></div>	<div>高耐力ランナー</div> <div>・[-105×40×2.3</div> <div>受注生産品</div> <div></div>	<div>面材</div> <div>強化せっこうボード タイプV25mm ／チヨダウーテ(株)</div>	<div>ボード留付けビス</div> <div>セルフドリリングビス ラッパ3.5×35 (YH) ／(株)ヤマヒロ</div> <div>シンワッシャー 4×38 (KN) ／(株)カナイ</div>	<div>その他</div> <div>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</div>

※詳細は施工要領書をご確認ください

許容壁高さ (ソリダシリーズ)

	SQ-WALL2500工法 (ソリダ) (P67) (各種耐火認定工法との組合せ可能)		ソリダ耐火 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

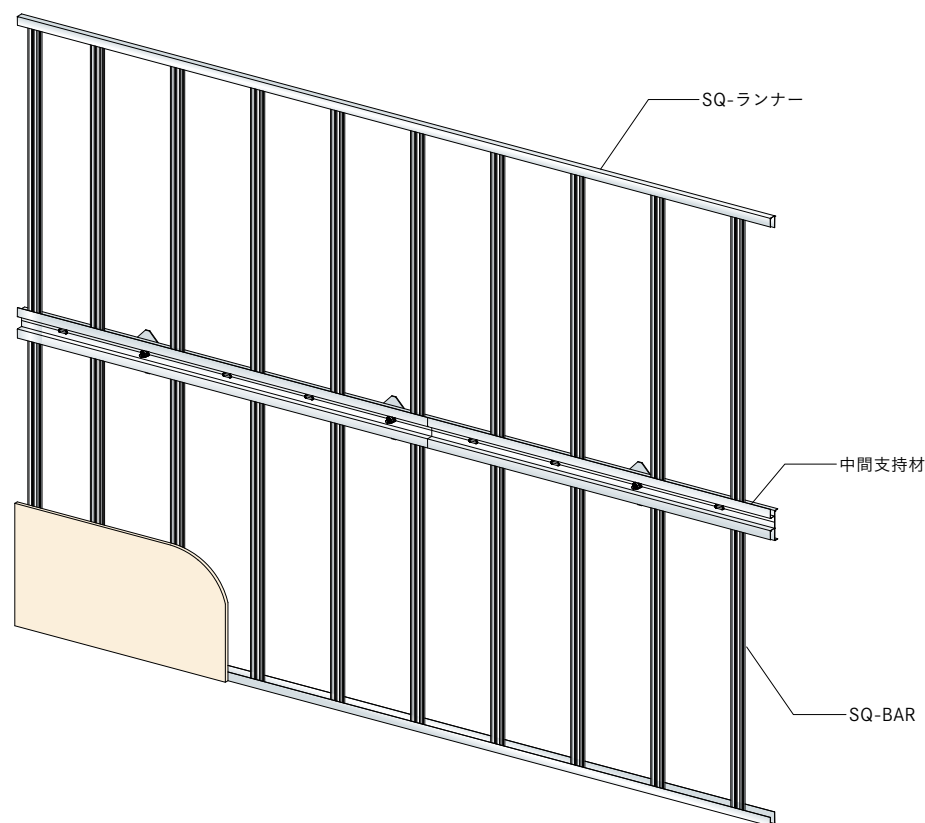
従来よりも施工性と強度を向上させたSQフカシ壁工法

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



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。

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 受注生産品	SQスリムWallレール 受注生産品
セルフドリリングビス 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 受注生産品	土台金具 山形タップ付角ワッシャー

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

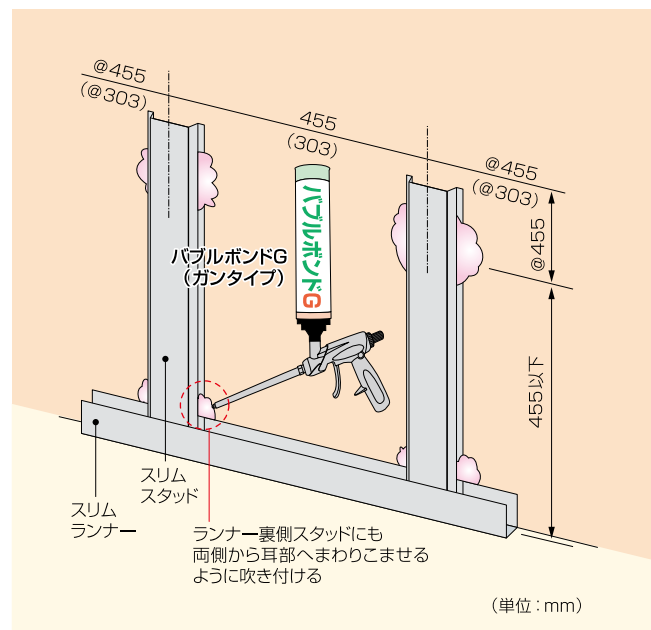
- ①ランナーの両端をピン又はアンカーで固定
- ②スリムスタッド建て込み後、ウレタン接着剤で固定
- ③ウレタン吐出後 4 時間でボード張り可能

広範囲の使用用途

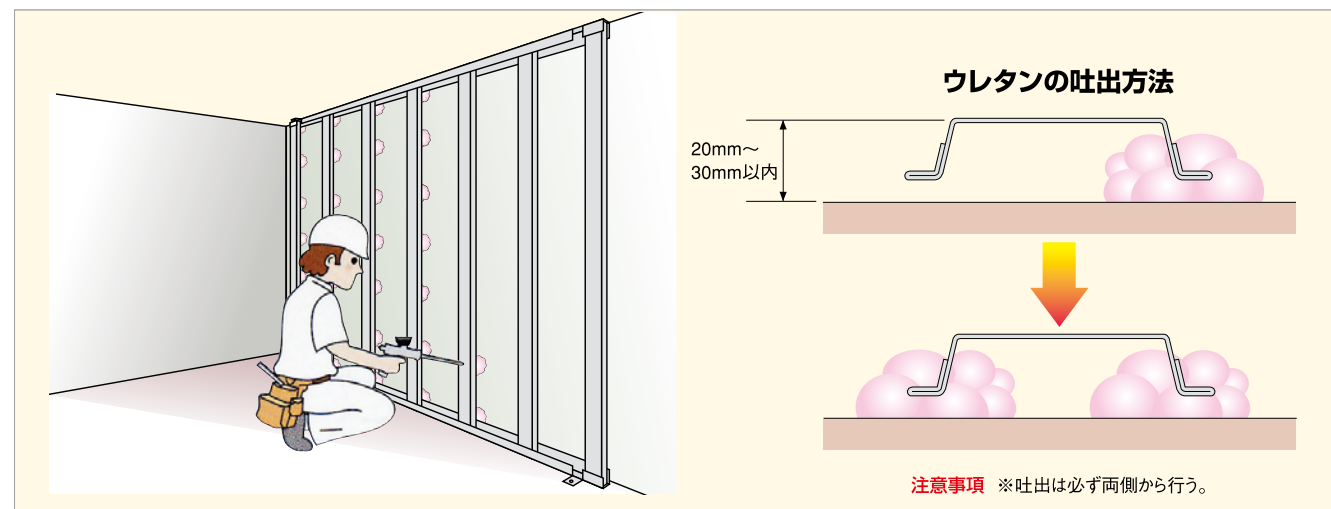
RC、PC 板、ALC 板、ウレタンフォーム、スタイロフォーム、金属、コンパネなどの木材類に有効です。

乾式工法

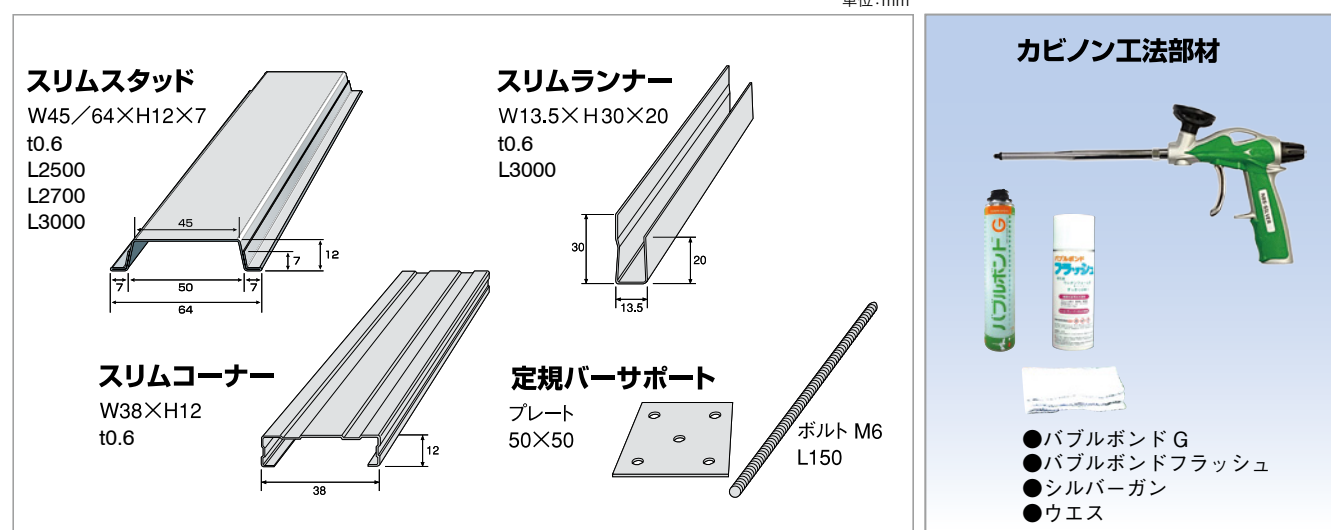
ウレタン接着剤使用のためカビの発生を抑えます。



■ バブルボンドの吐出



■ 部品



床下地材

東京ステーションギャラリー

乾式二重床 バリアレスフローア

用途
集合住宅・文教施設・老健施設・一般施設等

鋼製床下地 スチールフローア

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

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

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

BARRIERLESS FLOOR

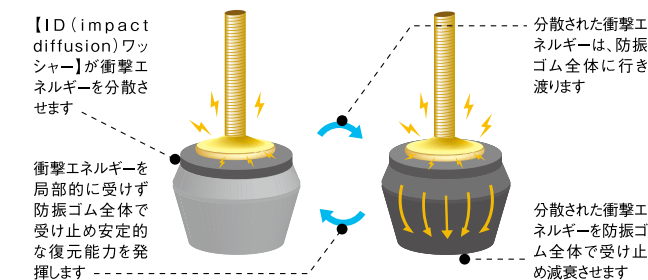
バリアレスフローの特長

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フ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。

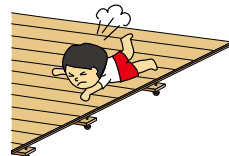


02 安全性

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。

支持脚に防振ゴムを使用していますので、優れた遮音性とほどよい歩行感を実現し、転倒時の衝撃吸収力にも優れています。



転倒衝突時のかたさ試験



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。



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「ΔL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「ΔL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「ΔL等級」と従来表記「推定L等級」との比較

	従来表記	新表記
表記	推定L等級	ΔL等級
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)	ΔLL等級、ΔLH等級(例: ΔLL(Ⅱ)-2、ΔLH(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10~15㎡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。

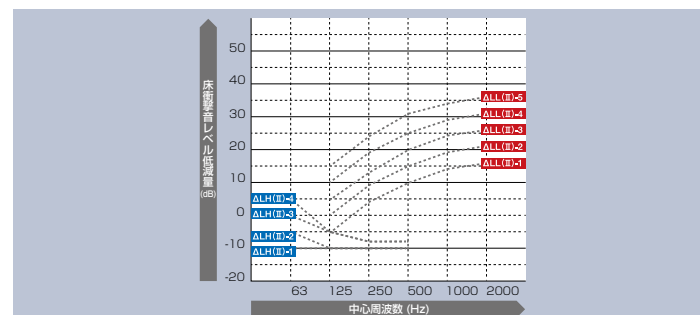
※実現場で測定(JISA1418-1及びJISA1418-2)される床材を含めた空間性能を評価するLL、LHは残ります。

「ΔL等級」とは?

ΔL等級とは床材(バリアレスフロー)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ΔLLで表し、重量床衝撃音はΔLH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

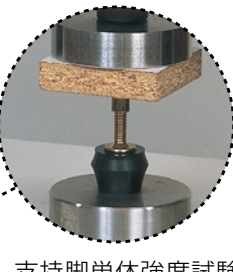
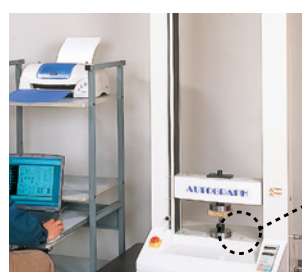


軽量床衝撃音レベル低減量の下限値

表記する等級	125Hz帯域	250Hz帯域	500Hz帯域	1KHz帯域	2KHz帯域
ΔLL(Ⅱ)-5	15dB	24dB	30dB	34dB	36dB
ΔLL(Ⅱ)-4	10dB	19dB	25dB	29dB	31dB
ΔLL(Ⅱ)-3	5dB	14dB	20dB	24dB	26dB
ΔLL(Ⅱ)-2	0dB	9dB	15dB	19dB	21dB
ΔLL(Ⅱ)-1	-5dB	4dB	10dB	14dB	16dB

重量床衝撃音レベル低減量の下限値

表記する等級	63Hz帯域	125Hz帯域	250Hz帯域	500Hz帯域
ΔLH(Ⅱ)-4	5dB	-5dB	-8dB	-8dB
ΔLH(Ⅱ)-3	0dB	-5dB	-8dB	-8dB
ΔLH(Ⅱ)-2	-5dB	-10dB	-10dB	-10dB
ΔLH(Ⅱ)-1	-10dB	-10dB	-10dB	-10dB



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。



BARRIERLESS FLOOR

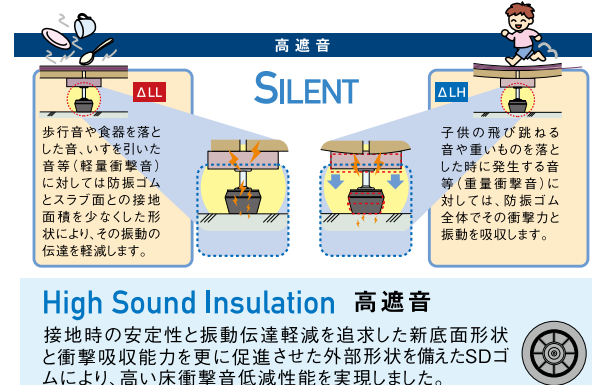
カタログの見方

バリアレスフロアー
SD-KL

△LL(Ⅱ)-3 △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。

**△LL(Ⅱ)-3
△LH(Ⅱ)-2**
「デルタ エルエル ツー 3
等級、デルタ エルエイチ
ツー 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

△LL(Ⅱ)-3 △LH(Ⅱ)-2
高性能スタンダードタイプ



SDG-KL

△LL(Ⅱ)-4 △LH(Ⅱ)-2
吸音材仕様 高遮音タイプ



SDCF-KL

△LL(Ⅱ)-3 △LH(Ⅱ)-2
CFシート仕様 高遮音タイプ



SDM8-KL

△LL(Ⅱ)-4 △LH(Ⅱ)-3
制振材仕様 高遮音タイプ



SDV-KL

△LL(Ⅱ)-3 △LH(Ⅱ)-2
構造用合板仕様
高遮音タイプ



SDST-KL

△LL(Ⅱ)-3 △LH(Ⅱ)-2
石・タイル仕様 高遮音タイプ



SDBM8-A

△LL(Ⅱ)-5 △LH(Ⅱ)-4
防振支持脚受け仕様
高遮音タイプ



SDW-KL

△LL(Ⅱ)-3 △LH(Ⅱ)-2
畳仕様 高遮音タイプ



旧表記製品

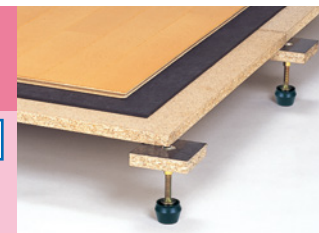
SD

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

△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

バリアレスフロアー
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

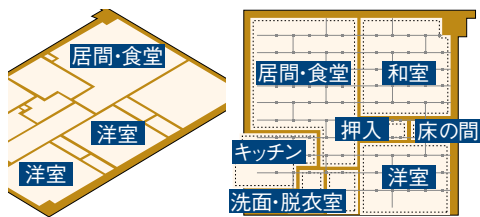


壁先行工法

- 根太の使用量…約1.7m/㎡
 - ベースパネル(2'×6')の使用量…約1枚/㎡
 - 支持脚の使用量…約3.5個/㎡
 - 吸音材(グラスウール)の使用量…約0.91m/㎡
 - 制振材(0.5m×1mの場合)の使用量…約2枚/㎡
- ※各使用量は間取りや施工規模により増減しますのでご注意ください。

壁先行工法とは？

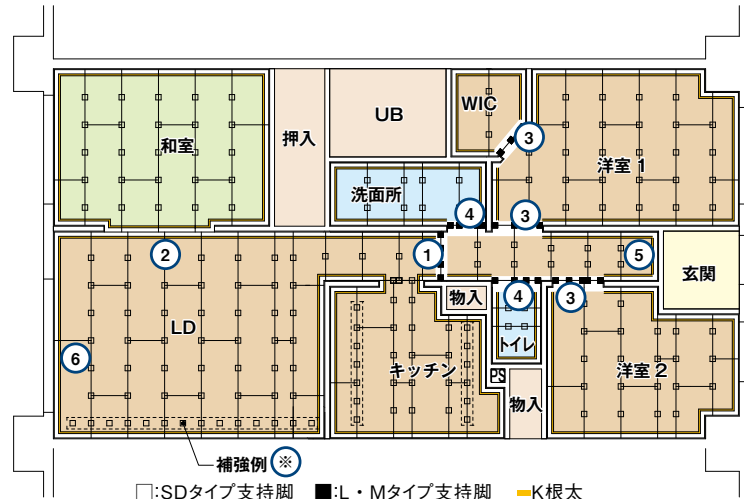
「壁先行工法」とは各部屋の間仕切り壁を先に施工し、部屋毎に二重床を施工する工法です。仕上げ材の厚み差や隣室の仕様に左右されず、部屋単位での二重床施工が実施できます。各部屋間出入口部(床見切り部)をLタイプ支持脚仕様にすると、より効率的な施工が実施できます。



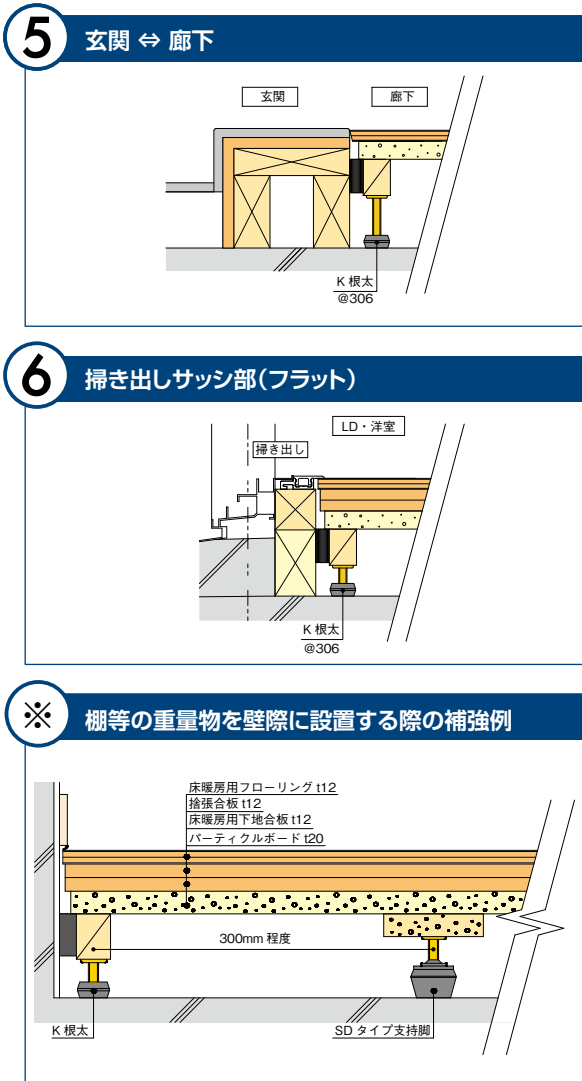
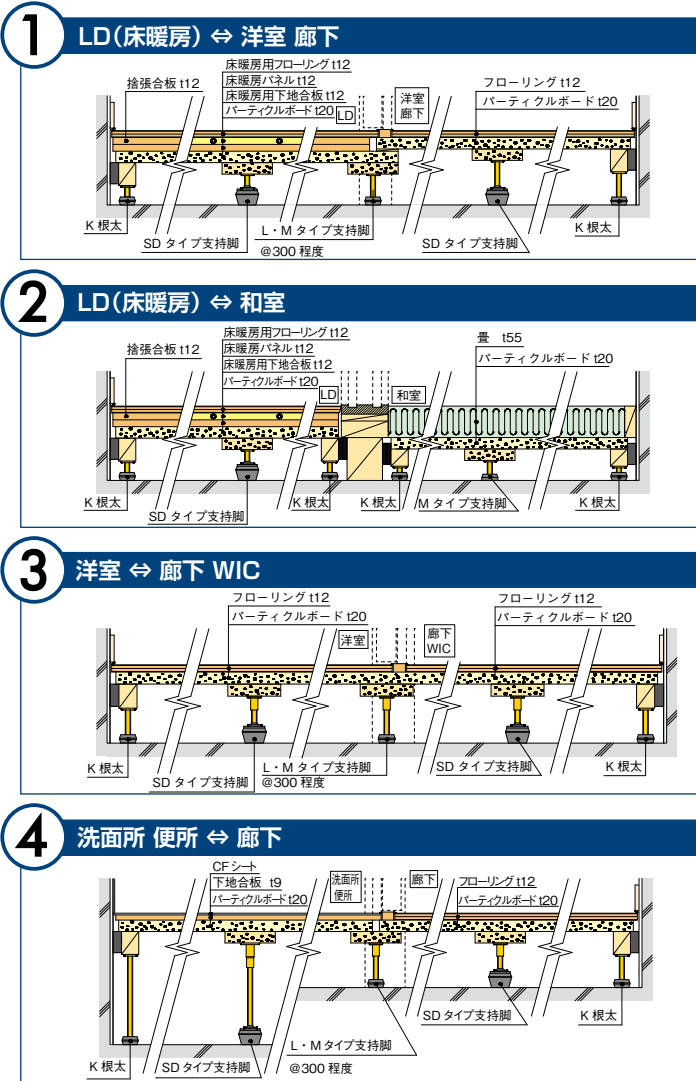
間仕切り壁を施工

居室ごとに床下地施工

壁先行標準割付図



壁先行納まり図

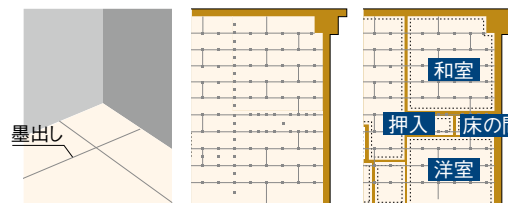


床先行工法

- 根太の使用量…約0.7m/㎡
 - ベースパネル(2'×6')の使用量…約1枚/㎡
 - 支持脚の使用量…約4.5個/㎡
 - 吸音材(グラスウール)の使用量…約0.91m/㎡
 - 制振材(0.5m×1mの場合)の使用量…約2枚/㎡
- ※各使用量は間取りや施工規模により増減しますのでご注意ください。

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・天井工事で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。床下の大半に間仕切り壁が無い為、配管計画がより容易になります。

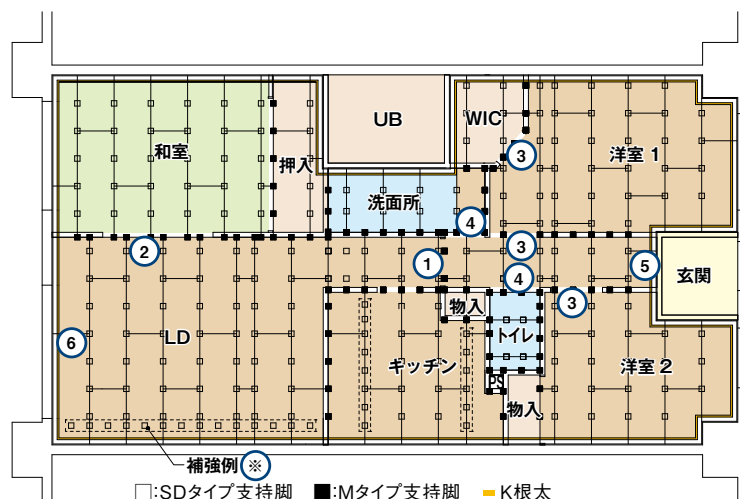


間仕切り壁位置の墨出し

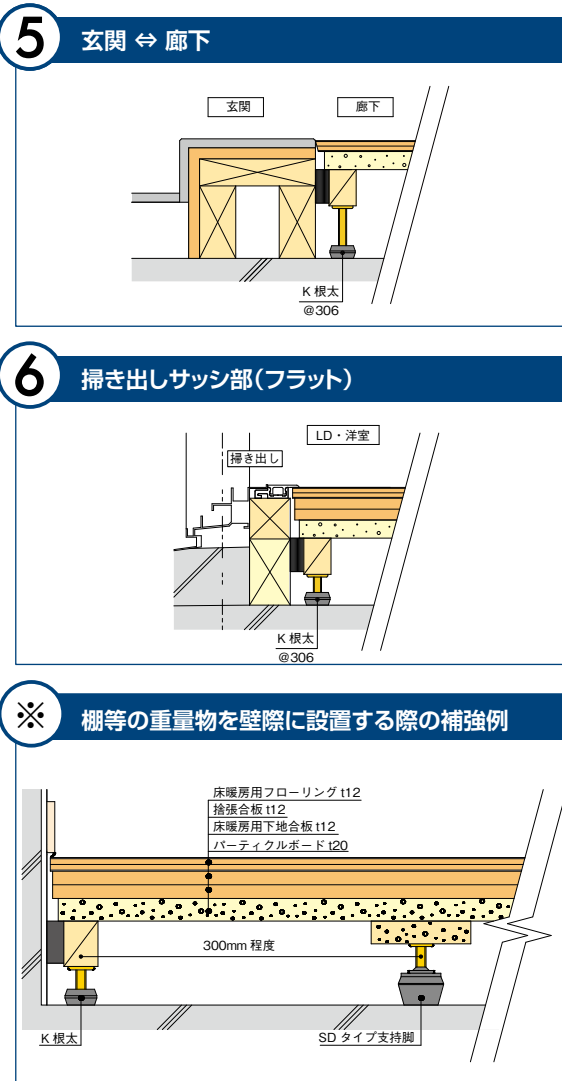
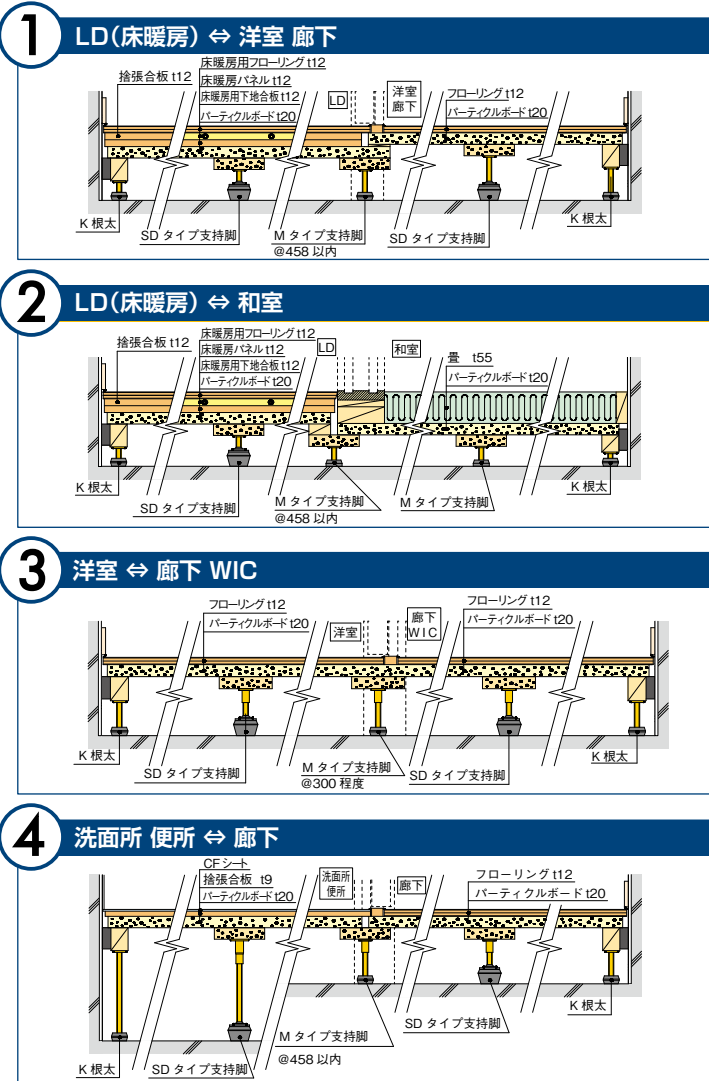
床下地施工

床下地上に壁を施工

床先行標準割付図



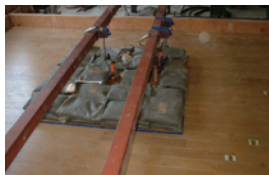
床先行納まり図



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。ペターリビングでは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。ペターリビングでは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

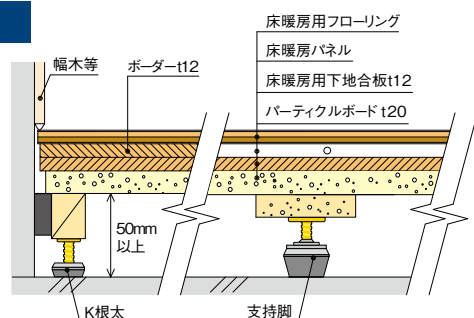
強度性能は、床板の弱いと思われるところに質量30kgのおもり(砂袋)を50cmの高さから3回落として衝撃力に加え、損傷の有無等を確認します。人が手に持った荷物を誤って床に落とした場合や幼児がいすから飛び降りた場合を想定しています。



その他 参考資料

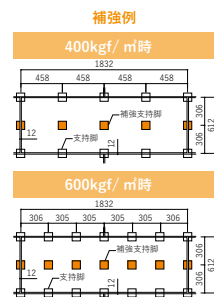
床暖房について (東京ガス・大阪ガス・東邦ガス)

- 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。



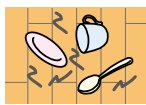
音の基礎知識

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。LLという記号で表します。スリッパ歩行時の「パタ・パタ」音やスプーンなどを床に落とした時のような「コンツン」という音が軽量床衝撃音。



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。LHという記号で表されます。子供の飛び跳ねや走り回る時のような「ドスン」という音が重量床衝撃音。



音の伝わり方

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。



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

スポーツフロアー

GTフロアー

スタンダードタイプ



一般体育館



剣道場



柔道場・柔剣道場

サポートタイプ



スプリングタイプ

受注
生産品

柔道場
専用



スプリング
1重タイプ

埋込タイプ



調整高さ 150mm 未満は
JIS 認定外

ローフロアータイプ

受注
生産品



Vタイプ



高荷重仕様



一般フロアー

GTダイレクト

スタンダードタイプ
サポートタイプ



GTダイレクトR

スタンダードタイプ
サポートタイプ



GTクイーン

プレートタイプ
スタンドタイプ
埋込タイプ
STAタイプ
STRタイプ



遮音仕様

GTインパクト



スタンダード
タイプ

サポート
タイプ

GTフロアーNDH



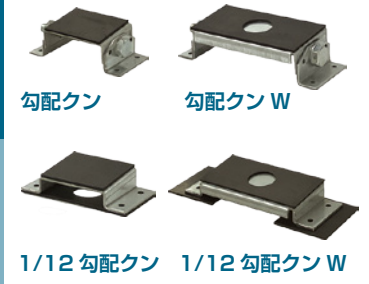
受注
生産品

GTクイーンND



勾配金具

勾配クン



勾配クン

勾配クン W

1/12 勾配クン

1/12 勾配クン W

屋外フロアー

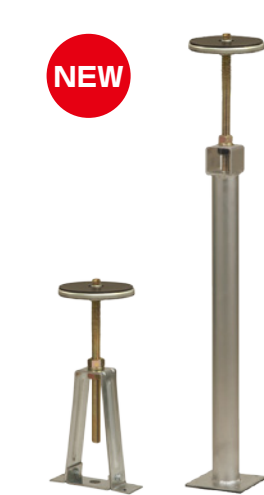
GTダイレクトアウトドア

スタンダードタイプ
サポートタイプ



GTダイレクトRアウトドア

スタンダードタイプ
サポートタイプ



屋外フロアー

GTクイーンアウトドア

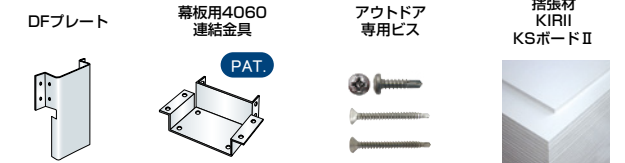
プレートタイプ
埋込タイプ



GTインパクト低床アウトドア



アウトドア関連商品

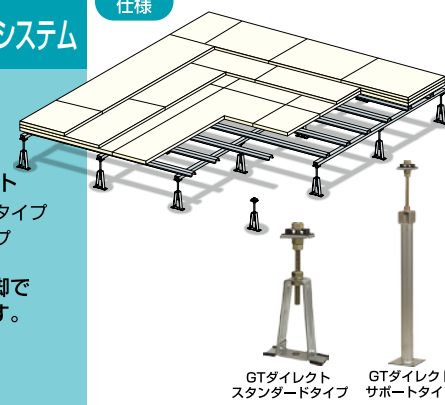


不燃床仕様

GTCSシステム

不燃床
仕様

・GTダイレクト
スタンダードタイプ
サポートタイプ
上記の支持脚で
対応可能です。



GTダイレクト
スタンダードタイプ GTダイレクト
サポートタイプ

※ 現場条件等によりその他の支持脚でもご使用になれる場合がございますのでお問い合わせください。

耐震補強用

GTブレース

耐震床
仕様

・GTフロアー
（GTダイレクト）
スタンダードタイプ
サポートタイプ
上記の支持脚で
対応可能です。



GTフロアー
（GTダイレクト）
スタンダードタイプ GTフロアー
（GTダイレクト）
サポートタイプ

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 天井仕上がり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

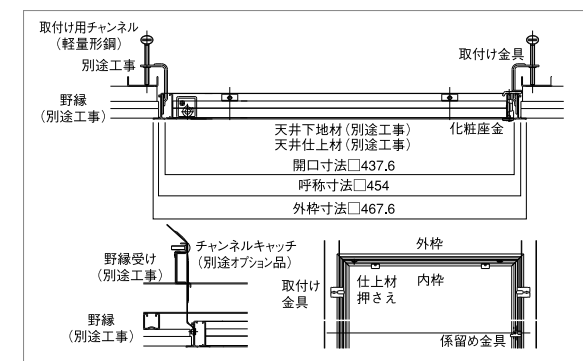
●内枠・外枠

耐食アルミニウム合金(A6063S-T5)押出型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.) 国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を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にお願いします。



☆☆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

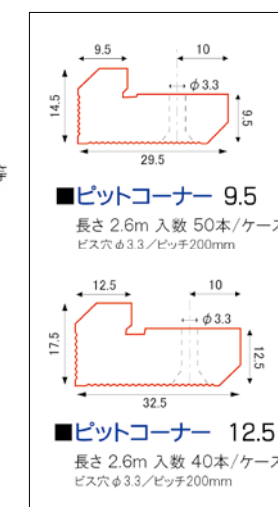
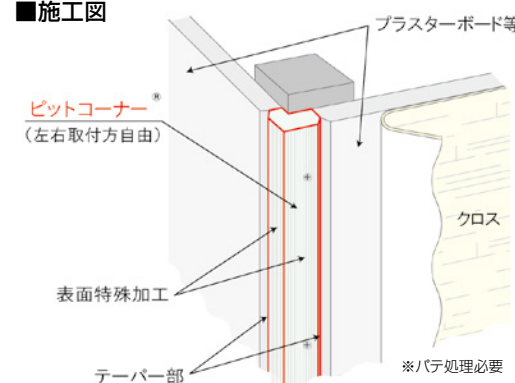
プラスチック製クロス下地コーナー

ピットコーナー®

特長

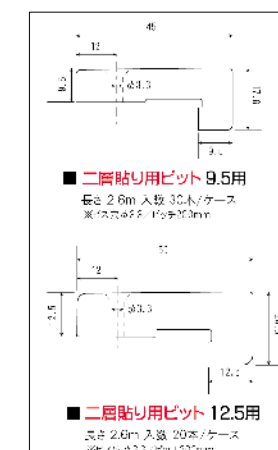
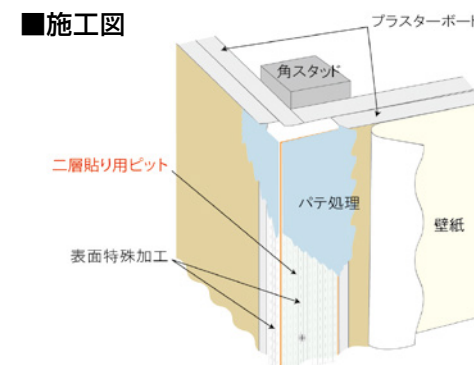
- 美しい角仕上り
- 施工効率アップ
- 等間隔ビス穴付

■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

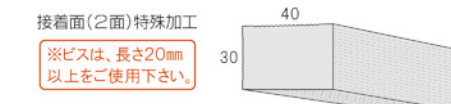
プラレン®

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。躯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

湿気に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・イゾペール株式会社
https://www.isover.co.jp/

主要商品		用途	仕 様	密 度 (kg/cm³)	寸法 (mm)		
裸タイプ	ロール	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
	ボード <td>24～96</td> <td>12～100</td> <td>265～1000</td> <td>910～2000</td>			24～96	12～100	265～1000	910～2000

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
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

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/
.....

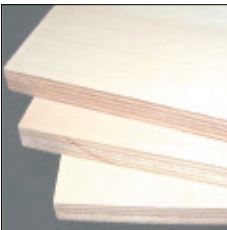
デコール株式会社
https://aa-decor.jp/
.....

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/
.....

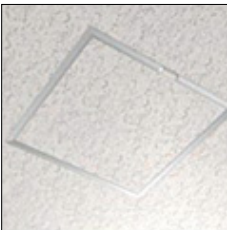
日鉄テックスエンジ株式会社
https://www.tex.nipponsteel.com/
.....

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型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。 ※乾式二重床の床パネルとして 使用します。	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	オパールハッチ (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.jpfn-net.co.jp/
.....


株式会社ヤマヒロ
https://yamahiro.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 (ワンタッチビス)	ラツパ	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	(ラツパ・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	

スバンドレル(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
https://www.rikenkeikinzoku.co.jp/

主要商品	材質
金属化粧板	鋼板、アルミ、ステンレス、各種鋼板

ボンド

主に石膏ボードと岩綿吸音板の接着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。

アイカ工業株式会社
https://www.aica.co.jp/
.....

コニシ株式会社
https://www.bond.co.jp/
.....

株式会社タイルメント
https://www.tilement.co.jp/

主要商品	用途・特徴
木工用接着剤	木工用として最も適した水性タイプの非引火性接着剤です。

※掲載メーカーは50音順です。 ※掲載メーカーは一部です。

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。



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

軽くて丈夫な(株)クラレのクラリーノをアッパー素材に採用
※「クラリーノ」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パー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

⑥ 耐衝撃性

JSAA A 種の認定付加性能であるかかと部の耐衝撃性を備えたE. V. A. ミッドソールとカップインソールを採用した仕様

⑦ 防じん性

作業時の細かいチリなどの侵入を防ぐ防じんガゼットと網目状のハトメを採用することで作業時の快適性を実現

⑧ 通気性

作業時の蒸れを逃がす通気性のあるWメッシュ素材のタンと、網目状の通気ハトメを採用することで作業時の快適性を実現

⑨ 耐滑性

JSAA A 種の認定付加性能である耐滑性を備えた、オールスターのアウトソールデザインをベースに広い接地面や屈曲溝の意匠を配したオリジナルデザインのアウトソールを採用

⑩ つまづきにくい

トウスプリングを高めに設定することで転倒の要因にもなるつまづきを軽減



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 人工皮革製ブロスニーカー



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

※「クラリーノ」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 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 人工皮革製ブロスニーカー



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

※「クラリーノ」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 人工皮革製ブロスニーカー



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

※「クラリーノ」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

耐震
天井

システム
天井

鋼製
下地

床総合

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の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して下さい。）
5. 搬入時や保管時について次のような事項にご注意して下さい。
 - ①原則として、屋内の湿気をよばない場所に保管して下さい。（やむを得ず屋外に置く場合には防水シート等をかけて下さい。）
 - ②製品は、地面に直接置かないで平らなところにかい木をして水平に置き、積み重ねる場合は間木を施して荷崩れを起こさないように置いて下さい。
- ③クレーン荷揚げ等の運搬に際しては、布製平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。
6. 壁に重量物を固定すると落下、脱落により、思わぬケガをしたり壁面を破損する事があります。（必要に応じ所定の補強をして下さい。）
7. 壁に重量物を立てかけたりすると倒壊により思わぬケガをすることがあります。（壁には重量物を立てかけないようにして下さい。）
8. 天井に乗ったり、ぶら下がったりすると落下、脱落によりケガをすることがあります。（危険な行為はしないで下さい。）
9. 天井から物を吊るしたり、物を載せたりすると落下、脱落により、ケガをしたり、また、天井周辺を破損することがあります。（所定の強度を有する構造にして下さい。）
10. その他

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當です。
 - 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。
 - ただし、特別に強度を必要とする場合は、所定の補強をして下さい。
 - 2) 強風地域や高層ビル部分の天井、広いピロティの天井および天井の端部等で強風を受ける場合などについては、具体的な補強方法によって行って下さい。
 - 3) 鋼製天井下地材の構造は、照明器具や各種設備機器類の荷重を考慮されておられませんので、これらの機器類は、個々に所定の強度を有する構造にして下さい。
 - 4) その他
3. 設計上の配慮すべき共通点について
 - 1) 湿度の高い場所や水のかかる場所の設計はさけて下さい。
 - 2) 特殊な場所や環境性能を要求される場合は、耐食性などを配慮した設計にして下さい。
 - 3) その他

施工上の留意事項

1. 鋼製下地材のく（軀）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ください。
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ください。
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。
 - ④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。
 - ⑥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ください。
 - ④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。
 - ⑥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。
 - ①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ください。

天井材

壁 材

床 材

関連商品

資 料