

国土交通省大臣認定不燃材料 NM-3966,3968

超軽量天井材 **かるてん**<sup>®</sup>

在来工法天井 標準施工要領書

2021.04.01\_04版

1. 適用範囲	.....	p.1
2. 材料	.....	p.1
3. 施工	.....	p.2
4. 取扱い注意事項	.....	p.5

**TEIJIN**

## 1. 適用範囲

本施工要領書は、超軽量天井材「かるてん」を用いて、在来工法の天井の仕上げを行う工事に適用する。

## 2. 材料

### 1) かるてん（ポリエステル樹脂系不織布充てん／両面ガラスクロス）

規格名称	実寸法 〔取付モジュール〕	姿 図	取付仕様	張り パターン	色	不燃認定番号
ポリエステル樹脂系 不織布充てん／ 両面ガラスクロス	470×925mm 〔455×910〕  厚さ 4.5mm ﾌﾟﾗｽ部0.9mm		ビス留めタイプ 在来工法用 21孔 (耐震天井地下地対応)	芋目地 馬目地 	白・黒	NM-3966  (表面色：白)
	925×925mm 〔910×910〕  厚さ 4.5mm ﾌﾟﾗｽ部0.9mm		ビス留めタイプ 在来工法用 12孔	芋目地 		NM-3968 (表面色：黒)

### 2) ビス等

かるてんの取付に使用するビスは、表1-2同等品とする。

表1-2. 推奨ビス

- \* ビス頭部がシンワッシャーやトラス型等、かるてんとの接地面が平らなものとする。
- \* 皿ビスや径の合わないビスを使用すると、かるてんのシワや毛羽立ち、ビス埋没等の不具合の原因となるので注意する。

用途	薄鋼板用	
サイズ	呼び径×全長	4×14mm
	頭径	8.0mm
頭部形状	丸（シンワッシャー）	
頭部色	白色・黒色	

## ダンバゼロ® 薄鋼板同士締結専用

### 三価ユニクロ ダンバゼロ

商品コード	頭部着色	サイズ(mm)	適応板厚 (mm)	1箱容量 (本)	1箱容量 ケース入数 (箱)	価格 (円/本)	JANコード
6914ZUU	—	4×14(14)	8.0 <small>(上記の2枚重ね 計1.0mmまで)</small>	1,000	10	2.50	56048 8
6914ZUK	黒					57246 7	
6914ZUR	新茶					57247 4	
6914ZUI	アイボリー					57248 1	
6914ZUG	銀黒					62102 8	
6914ZUW	白					62103 5	



■ 頭部着色



〔参考〕 若井産業株式会社  
ダンバゼロ（薄鋼板締結専用）

### 3. 施工

#### 1) 470×925mm 21孔タイプ

##### ① 軽量鉄骨天井下地

公共建築工事標準仕様書による軽量鉄骨天井下地の仕様による。  
野縁ピッチはかるてんの野縁受けのビス孔ピッチに合わせる。  
耐震天井下地は野縁ピッチ227.5mmとすること。

\* ガイド孔によりビス位置が決められているため、せっこうボード等の  
留め付けに比べて野縁の取付ピッチの施工精度が必要。

##### ② かるてん

隣り合うかるてんと端部プレスのビス孔位置を重ねて、ビスで留めつける。  
重ね方向は指定をしないが、上座からの意匠性を考慮して方向を決めると良い。  
\* かるてんの性質上、重ね部分の隙間が目立つ場合があるため。

図1)\_1. [例] かるてん21孔用

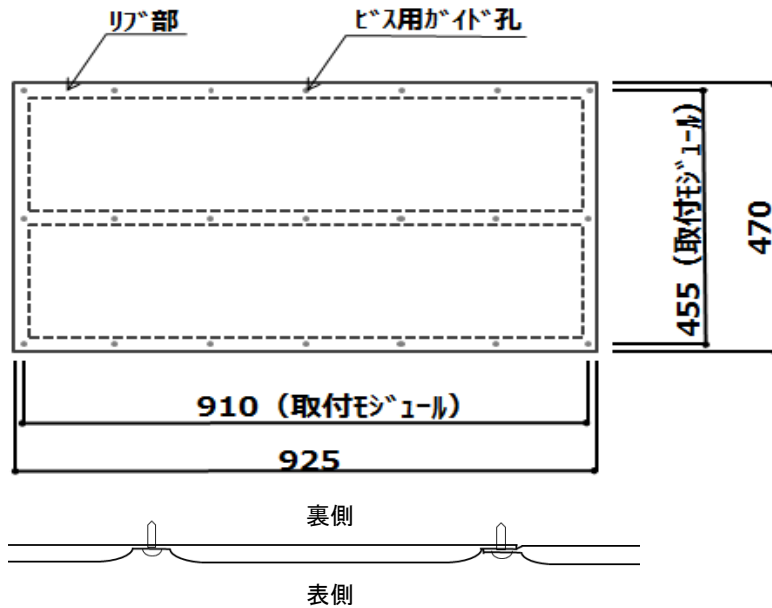
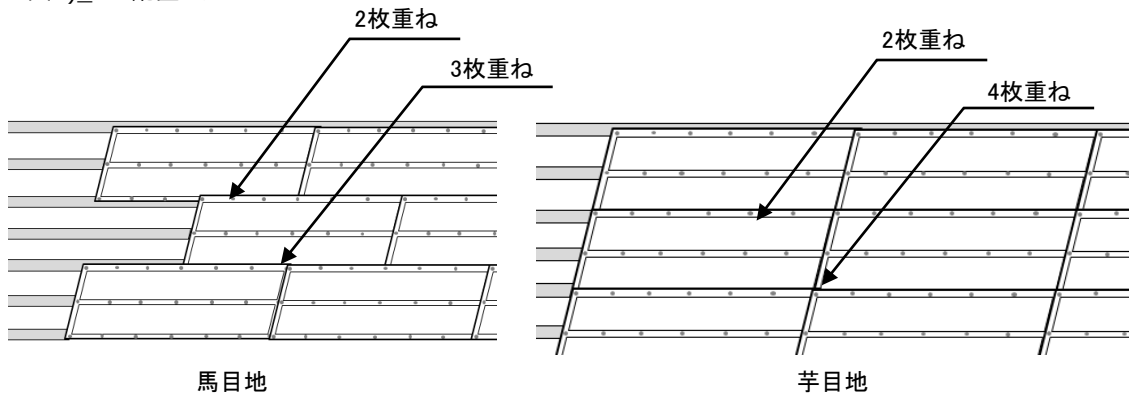


図1)\_2. 配置パターン



## 2) 925×925mm 12孔タイプ

### ① 軽量鉄骨天井下地

公共建築工事標準仕様書による軽量鉄骨天井下地の仕様による。  
野縁ピッチはかるてんのビス孔ピッチに合わせる。  
12孔タイプは野縁ピッチ303.3mmとする。

\* ガイド孔によりビス位置が決められているため、せっこうボード等の  
留め付けに比べて野縁の取付ピッチの施工精度が必要。

### ② かるてん

隣り合うかるてんと端部プレス部のビス孔位置を重ねて、ビスで留めつける。  
その際、かるてんには繊維向きによる方向性があるため、かるてん端部の切欠きを  
確認し、隣り合うかるてんと切欠きの方向を揃える。  
また、重ね方向は指定をしないが、上座からの意匠性を考慮して方向を決めると良い。  
\* かるてんの性質上、重ね部分の隙間が目立つ場合があるため。

図2)\_1. [例] かるてん12孔用

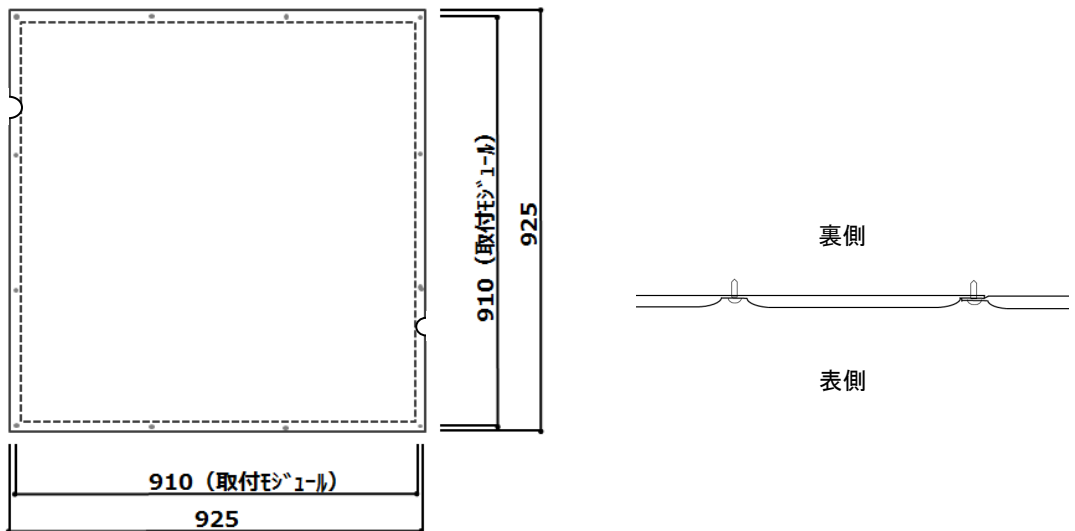
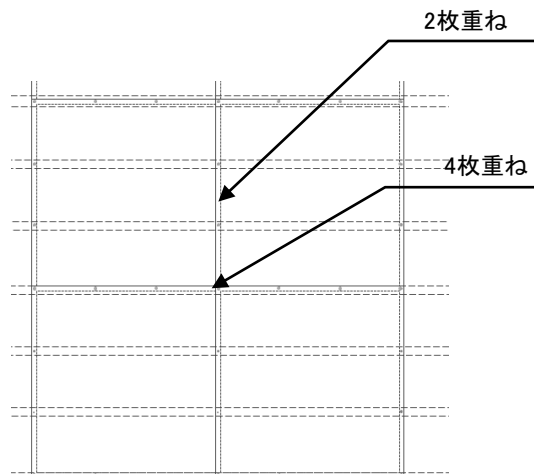


図2)\_2. 配置パターン

芋目地



### 3) 天井割付、設備取り合い (タイプ共通)

天井割付は、なるべく天井端部や設備開口部取り合いの長手方向に、  
 かるてんのプレス部分が来ないようにする。

図3.(b) のように隙間が出来るので、避けた方が意匠性は良い。

天井見切り材は野縁に先付けし、その後かるてんをはめ込む。写真1. 参照  
 見切り材は厚み4mm用推奨。一般流通品としメーカーの指定は無し。

点検口はかるてん厚みに対応した既製品枠がないため (2015/5現在)、  
 かるてんとケイカル板等の下地板と重ねて厚み調整し取り付け。

図3. (a) 端部取合い

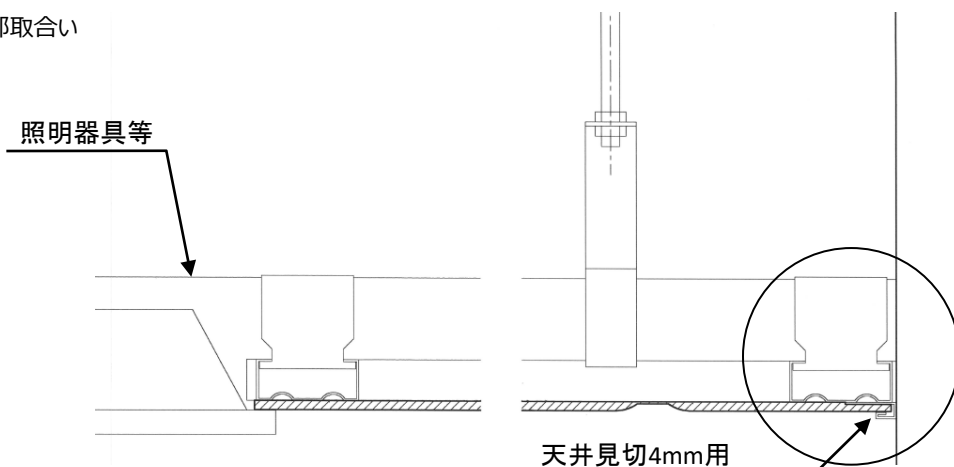


図3. (b) 端部にプレス部がきた場合

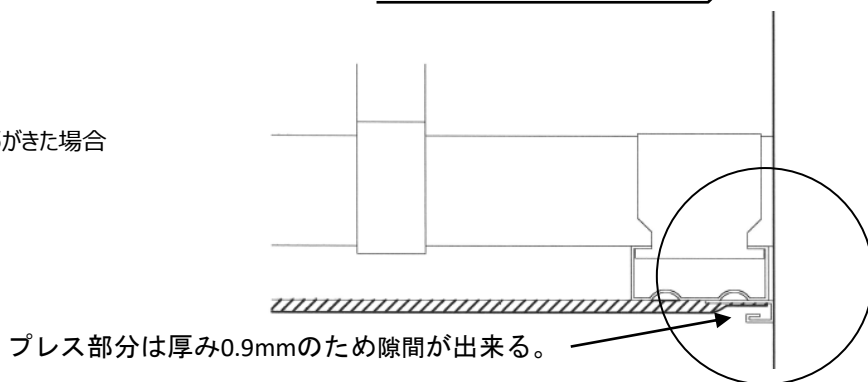
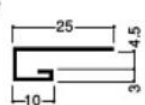


写真1. 見切材を先行して取付



[参考]

フクビ化学工業株式会社 F見切

ボード厚	製品図
4mm用	●D-4号  t=1mm

## 4. 取扱い注意事項

### 1) かるてんの用途

屋内使用を想定した製品のため、屋外や直接雨水等のかかる場所に使用しないこと。  
また換気設備が整備されていない水場等、著しく湿度が高い環境では使用しないこと。

### 2) 保管

直射日光や高温多湿を避け、雨や水に濡れない場所に保管すること。  
かるてんのシワ、反りを防ぐため、梱包箱は上下を確認し必ず平置きする。  
かるてんを一時保管する場合も立て掛けたり、上に物を載せたりしないこと。

### 3) 運搬

運搬車両の荷台に平置きし、荷崩れの無いよう固定すること。衝撃を与えたり、斜めに持ち上げたりせず、丁寧に扱うこと。

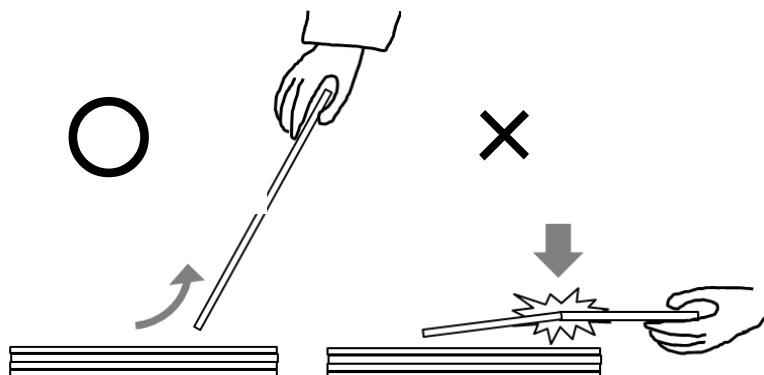
### 4) 開梱、取り出し

開梱時に、かるてんにシワや汚れ、変形がないか確認すること。  
かるてん及び施工金具を取扱いでは、油気や汚れのない清潔な手袋を使用する。  
薄くて軽い素材のため、製品面に風圧や重力のかかる持ち方をすると折れの原因となるため、取り回しに注意すること。

写真2. 開梱例



図4. 取り出し例



## 5) 施工

### 〔かるてんの切断、孔明け〕

カッター、ハサミ等の刃が傷んでいると、繊維を引きずったり、毛羽立ちの原因となるため、切れ味の良いものを使用する。

開口部の切断は下地に留め付けた状態で可能だが、下地の開口補強のない円形の孔明け等は位置取り後、いったん取り外して作業台の上で切断の方がシワになりにくい。

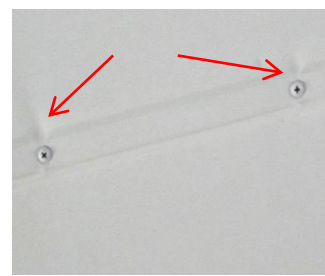
作業は整理された平滑な作業台等の上で行うこと。物が散乱していたり作業台に不陸がある場合かるてんの汚損の原因となる。



### 〔ビス留め〕

ビスを打つ際、汚れ防止のため、ドリル頭が天井材に触れないよう、頭部の小さいドリルを使用する。

また、ビス周辺のシワ発生防止のため、ビスの打ち込み過ぎに注意すること。



## 6) 残材処分

残材は産業廃棄物となるので「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に処理すること。

## 7) カビの発生について

かるてんが常に濡れた状態、または著しく湿度が高い環境ではカビが発生する恐れがある。結露水が滴下する、著しく湿度が高い、または漏水が想定される場所等への仕様は避け、除湿や換気を行うことで製品が吸湿しないように注意すること。

8) かるてんの透光性について

かるてんには透光性があるため、天井裏に換気口、採光窓、点検用照明等の光源がある場合、反対側に光が透けることがある。

9) その他

- ・かるてんはノンアスベスト製品です。
- ・かるてんはクロルピリホスを使用していません。
- ・かるてんはホルムアルデヒド発散建材を定める告示による規制対象外です。  
建築基準法に準ずる試験でF☆☆☆☆相当の $5\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ であることを確認しています。

【連絡先】

**帝人フロンティア株式会社**  
繊維資材第一部 東京キャンパス資材課

〒105-0021 東京都港区東新橋2丁目14番1号 NBFコモディオ汐留  
TEL.03-6402-7911 FAX.03-6402-7076