

# 設計施工資料集 2024

## 外装リフォーム ②RC・S造(ALC)編 専門業者様向け

外壁リフォームの設計

事前調査の方法

RC造  
金属・木胴縁工法

RC造外断熱  
金属胴縁工法

RC造  
専用ブラケット工法

S造(ALC)  
金属・木胴縁工法

RCタイル外壁への  
リフォーム工法

NS型ネオスパン  
補強工法



## はじめに

社会情勢の変化から、これまで新築物件の外壁により多く求められてきた外装材の品質、性能が既存の住宅や建築物にも求められるようになってきました。この度、外装リフォームにおけるモエンサイディングやセンターサイディングの性能を適切に引き出すために欠かせない「施工品質」のご理解がさらに向上することを目指して「NICHIIHA 2024設計施工資料集 外装リフォーム②RC・S造編」を改訂しました。

本設計施工資料集RC・S造編は、RC造、既存S造(ALC)への重ね張りとして

- ニチハMARCシステム(金属胴縁工法、外断熱・金属胴縁工法)
- ニチハMARCシステム(RC造専用ブラケット工法)
- 木胴縁工法

についての設計施工法を記載しております。

なお、本資料集に記載している「納まり詳細図」などは、あくまで基本的な施工一例を示したものです。(最新の知見や検証結果に基づき、予告なく設計施工資料集の記載内容が変更となる場合があります。)本資料集に記載されている基本事項をご理解いただき、実際の現場に即した、安全で確実な施工を行っていただきますよう、お願い申し上げます。また、外装材の施工・納まりに関しては、「設計施工資料集モエン標準施工編」、「設計施工資料集 金属製外壁材・屋根材 標準施工編」の最新版も併せてご参照ください。

設計施工資料集はニチハ株式会社ホームページで随時更新しております。

ニチハ 設計施工資料集

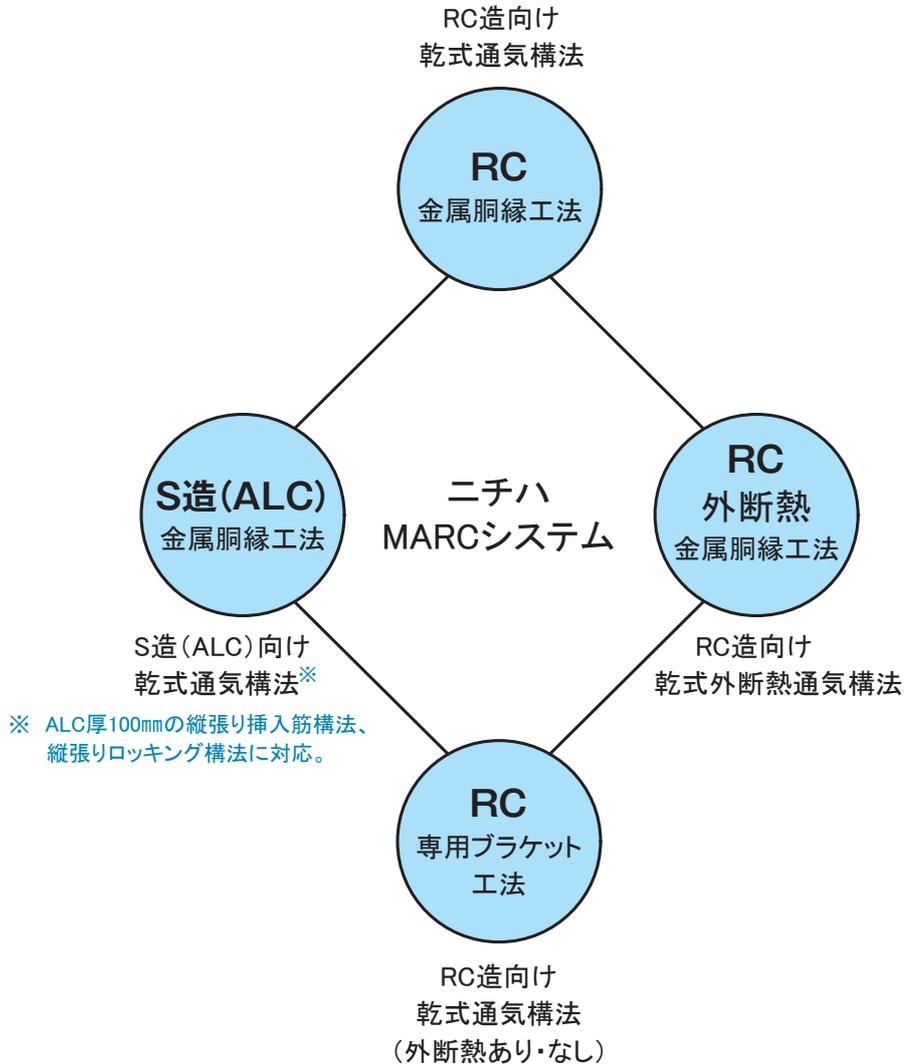


木胴縁工法はニチハ株式会社ホームページに掲載しております。



# ニチハMARCシステム

ニチハMARCシステムとは、ニチハが独自に開発した金属胴縁等を使用した工法で、「RC造金属胴縁工法」「S造(ALC)金属胴縁工法」「RC造外断熱・金属胴縁工法」「RC造専用ブラケット工法」の4つの総称です。



## ●RC造外断熱 金属胴縁工法

鉄筋コンクリート造(RC造)外壁への外断熱リフォーム工法です。外断熱工法とはRC造など熱容量の大きい構造躯体の外側を断熱層で覆うことにより、躯体を外部環境と遮断する工法です。保温性の高い(熱容量の大きい)RC造の特徴を有効に利用し、空調の効率化、温室効果ガス抑制にもつながる地球に優しい工法です。

## ●RC造タイル外壁 金属胴縁工法

RC造タイル外壁へモエンサイディング、センターサイディングを施工する場合のリフォーム工法です。従来の金属胴縁工法に加え、専用の部材を使用することで、施工後のタイル落下リスクを低減します。

## ●RC造専用ブラケット工法

不陸調整に対応したブラケットと一般流通鋼材を組み合わせた下地組みによるRC造向けの重ね張り工法です。

## ●S造(ALC)金属胴縁工法

挿入筋構法、ロッキング構法については、P205をご参照ください。

## 2024 設計施工資料集 外装リフォーム ②RC・S造(ALC)編 改訂のポイント

本設計施工資料集は、RC造、S造(ALC)についてモエンサイディング(以下、モエンと略)、センターサイディングの施工法について掲載し、2022設計施工資料集発行後に発売された商品および変更となっている施工法を中心に改訂しております。

### 改訂のポイント

ページ構成の変更

納まり詳細図について

#### ●モエンサイディング

- ・縦張りALC100mmロックング構法への重ね張り工法の追加。
- ・RC造タイル外壁へのリフォーム工法の既存外壁タイルサイズの変更。

#### ●センターサイディング

- ・商品ラインナップにあわせて耐風圧性能の更新。
- ・縦張りALC100mmロックング構法への重ね張り工法の追加。
- ・NS型ネオスパン(インソシアヌレート品)補強工法の追加。

※すでに変更済みの工法、部材も含まれます。

## 危害や損害の表示区分

表示内容に従わなかった場合に生じる危害や損害を次の表示で区分しています。  
商品のお取り扱いの際は十分にご留意ください。



警告: 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷、傷害を負う可能性が想定される場合の表示です。



注意: 取り扱いを誤った場合に、物的損傷の発生が想定される場合の表示です。



禁止: 行ってはいけない禁止内容の表示です。

※表記に関するお断り

#### ●「ビス」・「ねじ」の表記について

本設計施工資料集上では、「ビス」と「ねじ」は同義語です。「ビス」=「ねじ」「ビス留め」=「ねじ留め」  
JIS(日本産業規格)上は「ねじ」が正式名称です。「ビス」は「ねじ」の一般名称として広まっている言葉で、建築業界では主に「ビス」と呼ばれています。

本設計施工資料集では、商品名をそのまま掲載しているため「ビス」と「ねじ」が混在しております。文章中では「ビス留め」と表現しておりますのであらかじめご了承ください。

#### ●寸法値について

本設計施工資料集に記載している寸法値は、公称値です。また、記載のない単位は「mm(ミリメートル)」です。

# 目次

はじめに	1
ニチハMARCシステム	2
改訂のポイント	3
危害や損害の表示区分	3
目次	4~5
設計施工上の主な禁止事項 (モエン)	6~9
設計施工上の主な禁止事項 (センターサイディング)	10~12
保管・取り扱い・運搬上の注意事項 (モエン)	13
保管・取り扱い・運搬上の注意事項 (センターサイディング)	14
施工時の安全配慮	15~17

## 1 外壁リフォームの設計

1- 1 適用条件	19~22
1- 2 関係法令の遵守	23
1- 3 外壁リフォームの流れ	24

## 2 事前調査の方法

2- 1 事前調査の流れ	26
2- 2 既存外壁種類の調査	26
2- 3 既存外壁適正診断	27~29
2- 4 合否の判定・構造躯体耐力の検討	29
2- 5 建物の倒れ・既存壁の不陸調査	30

## 3 RC造

### 金属胴縁工法・木胴縁工法の標準施工

3- 1 施工手順	32
3- 2 既存壁の調整	32
3- 3 胴縁・アンカー・ビスの割り付け	33~38
3- 4 各部材の施工	39~47

## 4 ニチハMARCシステム

### RC造金属胴縁工法 納まり詳細図

4- 1 RC造 モエン横張り 金具施工	49~62
4- 2 RC造 モエン横張り 留付金具SP施工	63~76
4- 3 RC造 モエン横張り ロング金具Ⅱ施工	77~90
4- 4 RC造 モエン縦張り 金具施工	91~103
4- 5 RC造 センターサイディング横張り ビス留め施工	105~110
4- 6 RC造 センターサイディング縦張り ビス留め施工	111~116

## 5 RC造 外断熱

### 金属胴縁工法の標準施工

5- 1 施工手順	118
5- 2 既存壁の調整	118
5- 3 胴縁・アンカー・ビスの割り付け	119~122
5- 4 各部材の施工	123~132

## 6 ニチハMARCシステム

### RC造外断熱金属胴縁工法 納まり詳細図

6- 1 RC造外断熱 モエン横張り 金具施工	134~147
6- 2 RC造外断熱 センターサイディング横張り ビス留め施工	148~154
6- 3 RC造外断熱 センターサイディング縦張り ビス留め施工	155~161

## 7 RC造専用ブラケット工法の標準施工

---

7- 1 施工手順	163
7- 2 既存壁の調整	163
7- 3 胴縁・アンカー・ビスの割り付け	164～166
7- 4 各部材の施工	167～171
7- 5 施工方法対応表	172～173

## 8 ニチハMARCシステム

### RC造専用ブラケット工法 納まり詳細図

---

8- 1 RC造 ブラケット工法 モエン横張り 金具施工	175～188
8- 2 RC造外断熱 ブラケット工法 モエン横張り 金具施工	189～202

## 9 S造(ALC100)

### 金属胴縁工法・木胴縁工法の標準施工

---

9- 1 適用外壁	205
9- 2 施工手順	206
9- 3 既存壁の調整	206
9- 4 胴縁・アンカー・ビスの割り付け	207～214
9- 5 各部材の施工	215～221

## 10 ニチハMARCシステム

### 金属胴縁工法 納まり詳細図

---

10- 1 S造(ALC厚100mm) モエン横張り 金具施工	223～230
10- 2 S造(ALC厚100mm) モエン縦張り 金具施工	231～237
10- 3 S造(ALC厚100mm) センターサイディング横張り ビス留め施工	238～244
10- 4 S造(ALC厚100mm) センターサイディング縦張り ビス留め施工	245～252

## 11 ニチハMARCシステム

### RC造タイル外壁へのリフォーム工法

---

11- 1 設計・事前調査・施工上の注意事項	254～256
11- 2 RC造タイル外壁 金属胴縁工法 各部材の施工	257
11- 3 各部の納まり詳細図 RC造タイル外壁 金属胴縁工法 モエン横張り 金具施工	258～263

## 12 センターサイディング

### NS型ネオスパン(イソシアヌレート品)補強工法

---

NS型ネオスパン16m超え、30m以下の物件への施工	265～269
----------------------------	---------

木胴縁工法はニチハ株式会社ホームページに掲載しております。



# 設計施工上の主な禁止事項(モエン)

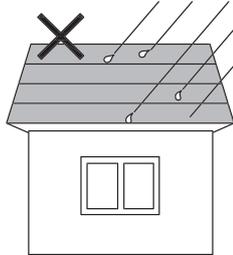
モエンを、次のような部位や施工法で使用しないでください。  
不具合をまねく原因となります。



## 1 傾斜パラペットへの使用

垂直の壁面に比べ、環境条件が過酷で、塗膜の劣化、凍害、雨漏りの原因になります。

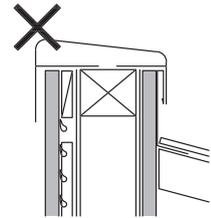
➡ 屋根材を使用してください。



## 6 排気口のないパラペットの笠木

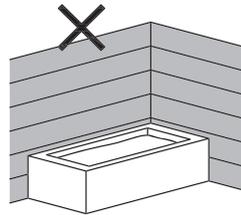
外壁通気構法にならないので、結露や凍害の原因になります。

➡ 防水型排気口をつけてください。



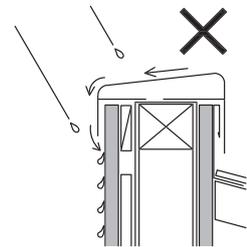
## 2 常時水のかかる風呂場などの壁

温度・湿度が高くなるうえ、水が直接かかるので、反り、凍害、強度低下、割れなどの原因になります。



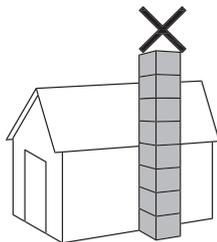
## 7 笠木の外勾配施工

笠木を外勾配にすると、雨水がモエン表面を多量に流れ、汚れ、凍害などの原因になります。



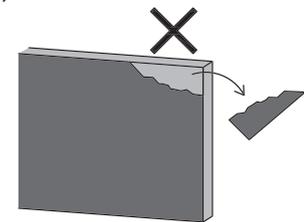
## 3 集合煙突への施工

熱でモエンが劣化するうえ、煙突内で発生した水分が外部へしみ出すので、モエンが裏面から吸水し反り、凍害などの原因になります。



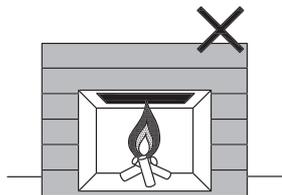
## 8 塗膜が厚いセメントスタッコなどの施工 (モルタル塗りを含む)

塗膜が厚い塗料は密着強度不足のため、剥離や破損などの原因になります。



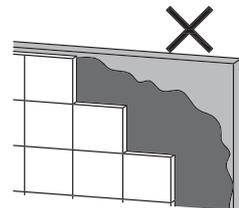
## 4 暖炉などの高温になる場所への施工

高温になる部分では、モエンの水分が奪われて反り、割れなどの原因になります。



## 9 タイルなどのモエンへの直張り (タイル貼り特殊工法を除く)

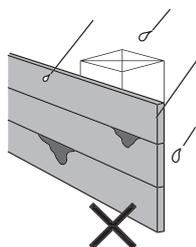
タイルに割れや剥離などを起こすおそれがあります。



## 5 裏面があらわれる片面壁の塀など

モエンの裏面はシーラーだけの処理となっており、裏面からの吸水や乾燥の繰り返しが、反りなどの原因になります。

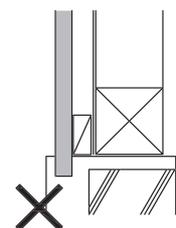
➡ 裏面も壁仕上げして、上部には笠木を取り付けてください。



## 10 基礎モルタルへの埋め込み施工

小口や裏面からの吸水により、凍害や塗膜剥離、カビ発生などの原因になります。

➡ 土台水切を取り付け、モエンの下端と土台水切との間を10~15mmあけて施工してください。



# 設計施工上の主な禁止事項(モエン)

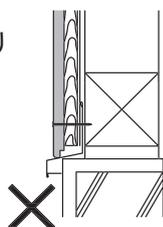
モエンを、次のような部位や施工法で使用しないでください。  
不具合をまねく原因となります。



## 11 水切への突き付け施工

小口からの吸水により、凍害や塗膜剥離、カビ発生などの原因になります。

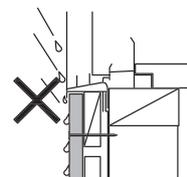
➡ モエンの下端と土台水切との間を10～15mmあけて施工してください。



## 16 伝い水の原因となる施工

サッシの枠から落ちた雨水がモエンを伝い、汚れ、機能低下の原因になります。

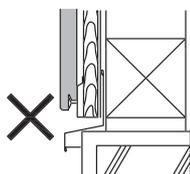
➡ モエン表面よりも30mm程度突き出たサッシを使用するか、雨跡防止水切、水切の両端を水返し処理したサッシ水切を使用してください。



## 12 留付金具でのスタート

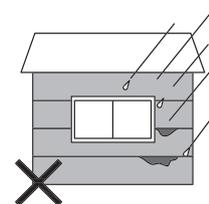
個々の留付金具をスターターとして使用して張り始めると、最下段の水平が確保しにくく、上段で目地すきを生じやすくなります。

➡ 最下段には必ず専用スターターを専用ビスで水平に取り付けて、張り始めてください。



## 17 縦張り用モエンを横に張る (縦横兼用モエンを除く)

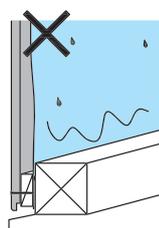
縦張り用モエンは実の部分に2mmの隙間ができます。横張りにするとここに水がたまり、汚れや吸水による凍害などの原因になります。



## 13 透湿性の少ない防水紙の施工

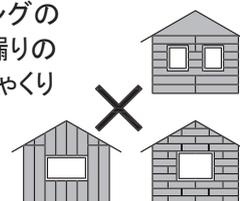
壁体内の湿度が逃げにくくなり、結露や凍害の原因になります。

➡ 指定のモエン透湿防水シートなどを使用してください。



## 18 横張り用モエン、縦張り用モエンの乱張り施工

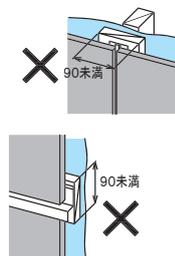
ハットジョイナーや水切のジョイントとモエンの取り合い部でシーリングの施工不良をまねきやすく、雨漏りの原因になります。また、合いじゃくり目地から雨水が浸入するおそれがあります。(一部の工法を除く。)



## 14 下地幅90mm未満での接合部の施工

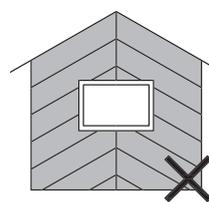
釘またはビスを留め付ける時にモエン端部からの距離が不足し、割れなどの原因になります。

➡ 下地幅90mm以上の胴縁を使用してください。(段差が発生しないような調整を施す場合などは、45mm幅の2本組みも可です。)



## 19 斜め張り施工

ハットジョイナーや水切のジョイントとモエンとの取り合い部で、シーリングの施工不良をまねきやすく、雨漏りの原因になります。また、合いじゃくり目地から雨水が浸入するおそれがあります。



## 15 突き付け施工

突き付けでシーリング工事をすると、シーリングの目地追従性能が発揮できず、目地すきが生じ、雨漏りや凍害などの原因になります。また、中間水切へ突き付けると小口からの吸水により、凍害などの原因になります。(一部の工法を除く。)

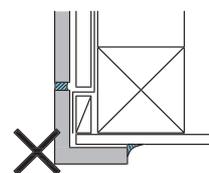


## 20 同質出隅の横使い

(指定付属部材を使わない場合)

裏面にまわった雨水や結露水を排出できず、雨漏りや凍害の原因になります。

➡ 指定の同質オーバーハング用部材を必ず使用してください。



# 設計施工上の主な禁止事項(モエン)

モエンを、次のような部位や施工法で使用しないでください。  
不具合をまねく原因となります。

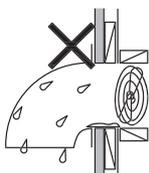


## 21 モエン施工後の換気口の施工

モエン施工後に取り付けると、壁体内に湿気が入る構造となりやすく、結露、雨漏り、凍害の原因になります。

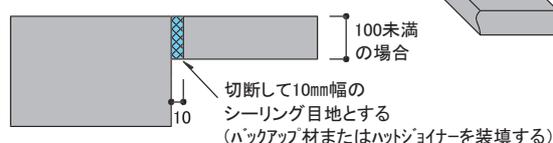
➡ 換気フードおよびダクトはモエン施工前に取り付け、防水紙との取り合いは、必ず防水テープで防水処理をしてください。

※吹出口は、モエンから30mm以上出してください。



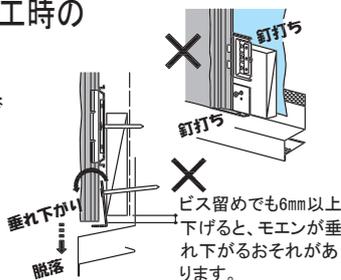
## 26 切り込みすぎ、最小加工幅以下で切断しない施工

割れなどの原因となります。



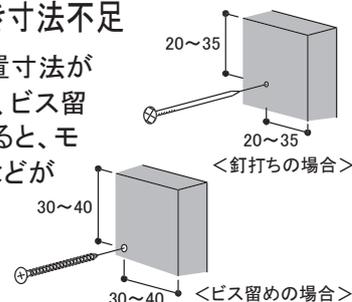
## 22 縦張り金具留め施工時の不適切な張り出し

スターターは専用ビスで留め付け、スターターのすぐ上側に留付金具を確実に取り付けないと、モエン脱落の原因になります。



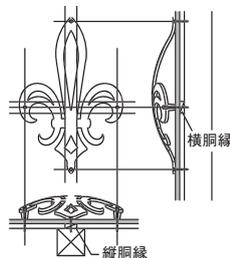
## 27 釘打ちの端あき寸法不足

板端からの留付位置寸法が釘打ちで20mm未満、ビス留めで30mm未満になると、モエンに割れや欠けなどが発生するおそれがあります。



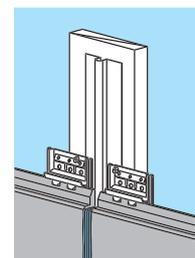
## 23 アウティや装飾部材などの後付け部材に、留付下地をいれずに施工

下地がない箇所への留め付けは、保持力不足により、製品が落下する危険があります。



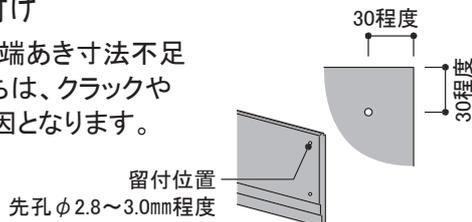
## 28 (片)ハットジョイナーを固定せずに施工

(片)ハットジョイナーを固定しなかった場合、モエンの横ズレや縦目地部のシーリングの剥離やふくれの原因になります。  
※1m以下の間隔で留め付けてください。



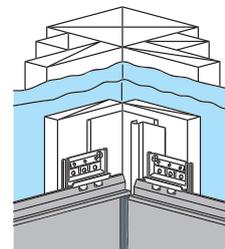
## 24 先孔なし、端あき寸法不足でのアウティの留め付け

先孔なし、端あき寸法不足での釘打ちは、クラックや割れの原因となります。



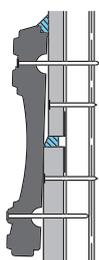
## 29 入隅部・開口部での片ハットジョイナー不使用

片ハットジョイナーを使用しなかった場合、モエンの横ズレや目地部のシーリングの切れやふくれなどの原因になります。  
(一部の工法を除く。)



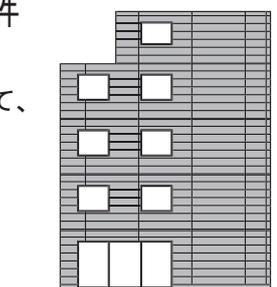
## 25 厚みの異なるモエンをまたぐアウティの施工

クラックや割れなどの原因になります。



## 30 適用高さを超える物件への施工

工法別の適用高さに応じて、施工してください。



## 設計施工上の主な禁止事項(モエン)

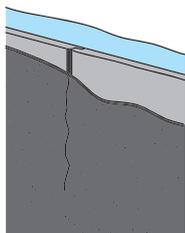
モエンを、次のような部位や施工法で使用しないでください。  
不具合をまねく原因となります。



### 31 塗り壁風の塗装仕上げ

(モエン大壁工法を除く)

目地部へシーリングなどを施工した上に塗装する塗り壁風の仕上げは、塗膜の剥離や割れなどの原因になります。

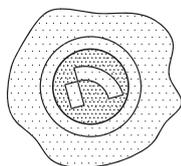


### 36 防水紙・胴縁施工後の放置

防水紙や胴縁を施工した状態のまま放置すると、防水紙が劣化する原因になります。

### 32 釘頭の不適切な補修

補修液を釘頭より広く塗り広げたり、厚く塗布する、補修液の攪拌不足、シーリングの使用などがあると、経年変化などで補修部が目立つ原因になります。

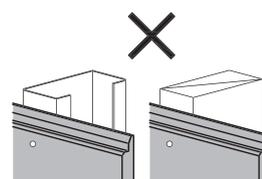


➡ 補修は目立つ箇所のみとし、周辺に塗り広げないよう最小限の塗布としてください。

### 37 直張り施工

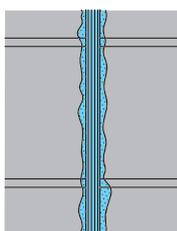
モエンを躯体に直張りすると、外壁通気構法になりません。また、躯体の振動が伝わり、欠け、割れなどの原因となります。

➡ 胴縁を入れる、または、通気金具を使用し、外壁通気構法としてください。



### 33 プライマーやシーリングのはみ出し

プライマーやシーリングがモエン表面などにはみ出した場合、変色による目立ちの原因となります。マスキングテープをモエン端部まで柄の凹凸に沿ってしっかり貼り、はみ出さないようにしてください。



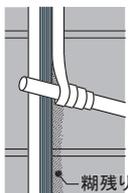
### 38 曲面施工

モエンを曲げて施工すると、微細なクラック、塗膜の割れ、欠け、脱落などの原因になります。

### 34 モエン表面への粘着力の強いテープの貼り付け

モエン表面に粘着力の強いテープ(布テープや養生テープなど)を貼り付けると、モエン表面の塗膜剥離や糊残りの原因になります。

モエン表面への粘着力の強いテープの貼り付けは避けてください。



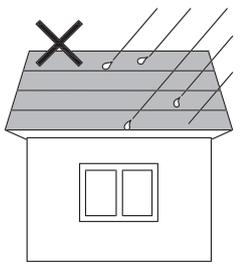
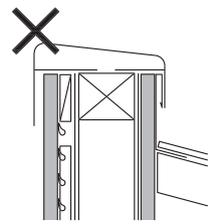
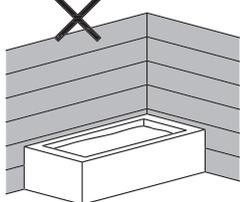
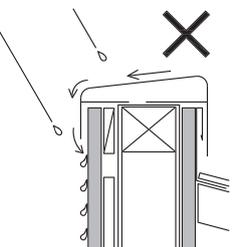
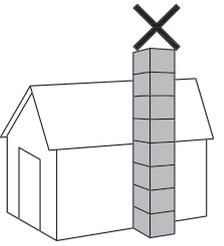
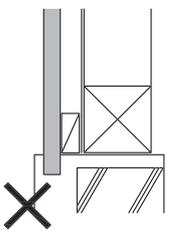
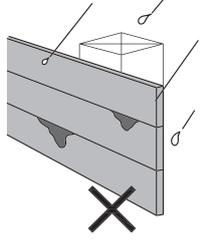
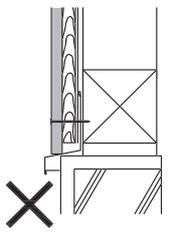
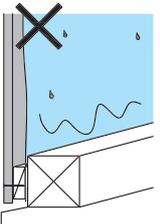
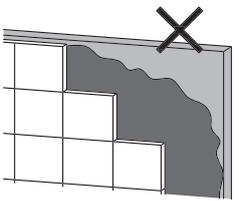
### 35 防水紙なしの外張り断熱工法の施工

外張り断熱工法の場合にも、必ず防水紙や防水テープの施工を行ってください。雨漏りの原因になります。

# 設計施工上の主な禁止事項(センターサイディング)

センターサイディングは、次のような部位や施工法で使用しないでください。不具合をまねく原因となります。



<p><b>1 外壁以外への使用</b></p> <p>センターサイディングは外壁材として設計されています。外壁以外には使用しないでください。</p> 	<p><b>6 排気口のないパラペットの笠木</b></p> <p>外壁通気構法とならないので、裏面および内部側の結露の原因になります。</p> <p>⇒ 防水型排気口をつけてください。</p> 
<p><b>2 常時水のかかる風呂場などの壁</b></p> <p>温度・湿度が高くなるうえ、水が直接かかるので、反り、強度低下、割れなどの原因になります。</p> 	<p><b>7 笠木の外勾配施工</b></p> <p>笠木を水平または外勾配にすると、雨水がセンターサイディング表面を多量に流れ、汚れなどの原因になります。</p> 
<p><b>3 煙突・暖炉など高温になる場所への施工</b></p> <p>煙突など高温となる部位に使用しないでください。高温になる部分では、センターサイディングに伸縮や反りなどの変形が起きます。</p> 	<p><b>8 基礎モルタルへの埋め込み施工</b></p> <p>毛細管現象により吸水し、反りやふくれなどの原因になります。</p> <p>⇒ 土台水切を取り付け、センターサイディングの下端と土台水切との間を10～15mmあけて施工してください。</p> 
<p><b>4 裏面があらわれる片面壁の塀など</b></p> <p>裏面からの吸水により、思わぬ不具合をまねくおそれがあります。</p> <p>⇒ 裏面も壁仕上げにして、上部には笠木を取り付けてください。</p> 	<p><b>9 水切への突き付け施工</b></p> <p>小口からの吸水により、反り・ふくれなどの原因になります。</p> <p>⇒ センターサイディングの下端と土台水切の間を10～15mmあけて施工してください。</p> 
<p><b>5 透湿性の少ない防水紙の施工</b></p> <p>壁体内の湿度が逃げにくくなり、結露などの原因になります。</p> <p>⇒ 指定のモエン透湿防水シートなどを使用してください。</p> 	<p><b>10 タイルなどのセンターサイディングへの直張り</b></p> <p>タイルに割れや剥離を起こすおそれがあります。</p> 

# 設計施工上の主な禁止事項(センターサイディング)

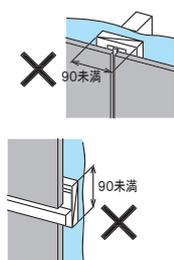
センターサイディングは、次のような部位や施工法で使用しないでください。不具合をまねく原因となります。



## 11 下地幅90mm未満での接合部の施工

釘またはビスを留め付ける時に板端部からの距離が不足し、割れの原因になります。

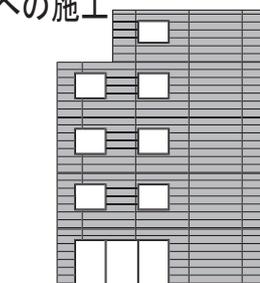
⇒ 下地幅90mm以上の胴縁を使用してください。(段差が発生しないような調整を施す場合は、45mm幅の2本組も可とします。)



## 16 適用高さを超える物件への施工

(一部の工法を除く)

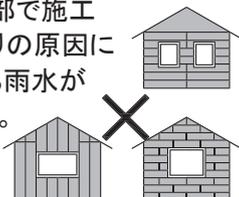
高さ16m以下で耐風圧性能に応じて施工してください。



## 12 乱張り施工

接合部材や水切のジョイントと、センターサイディングの取り合い部で施工不良をまねきやすく、雨漏りの原因になります。また、嵌合部から雨水が浸入するおそれがあります。

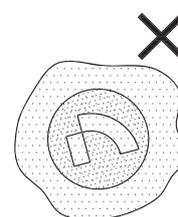
⇒ 目地を通す割り付けとしてください。



## 17 釘頭の不適切な補修

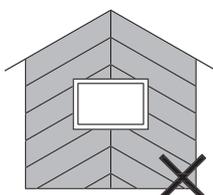
補修塗料を釘頭より広く塗り広げたり、厚く塗布する、補修塗料の攪拌不足、シーリングの使用などがあると、経年変化などで補修部が目立つ原因となります。

⇒ 補修は目立つ箇所のみとし、周辺に塗り広げないよう最小限の塗布としてください。



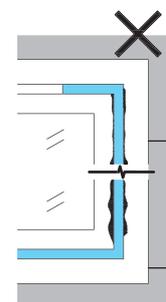
## 13 斜め張り施工

接合部材や水切のジョイントと、センターサイディングの取り合い部で施工不良をまねきやすく、雨漏りの原因になります。また、嵌合部から雨水が浸入するおそれがあります。



## 18 シーリングのはみ出し

シーリングがセンターサイディング表面などにはみ出した場合、変色による目立ちの原因となります。マスキングテープをセンターサイディング端部まで柄の凹凸にそってしっかり貼り、はみださないようにしてください。

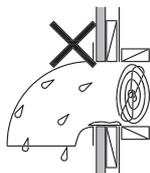


## 14 センターサイディング施工後の換気口の施工

センターサイディング施工後に取り付けると、壁体内に湿気が入る構造となりやすく、結露、雨漏りの原因になります。

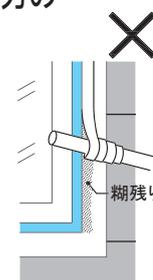
⇒ 換気フードおよびダクトはセンターサイディング施工前に取り付け、防水紙との取り合いは、必ず防水テープで防水処理をしてください。

※吹出口は、センターサイディングから30mm以上出してください。



## 19 センターサイディング表面に粘着力の強いテープを貼り付ける

表面に粘着力の強いテープ(布テープや養生テープなど)を貼り付けると、センターサイディング表面の塗膜剥離や糊残りの原因になります。センターサイディング表面へのテープの貼り付けは、できるだけ避けてください。



## 15 先付け付属部材を固定せずに施工

先付け付属部材を固定しなかった場合、部材の脱落などの原因になります。

## 20 防水紙なしの外張り断熱工法施工

外張り断熱工法の場合にも、防水紙や防水テープの施工を必ず行ってください。雨漏りの原因になります。

## 設計施工上の主な禁止事項(センターサイディング)

センターサイディングは、次のような部位や施工法で使用しないでください。不具合をまねく原因となります。



### 21 防水紙・胴縁施工後の放置

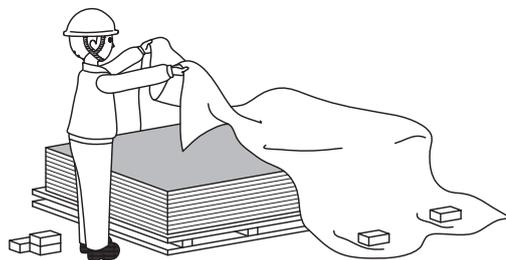
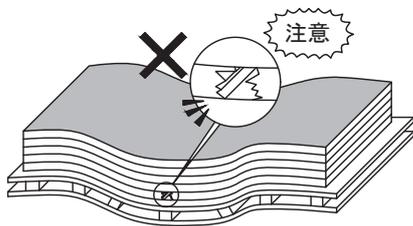
防水紙や胴縁を施工した状態のまま放置すると、防水紙が劣化する原因になります。

### 22 曲面施工

センターサイディングを曲げて施工すると、嵌合部からの漏水、脱落などの原因になります。

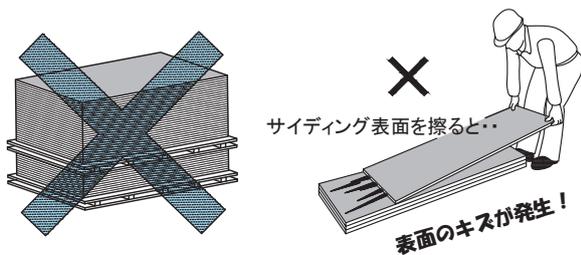
# 保管・取り扱い・運搬上の注意事項 (モエン)

## 1) 保管



- 保管時は、水平な場所に、パレットまたは飼い木の上に置いてください。飼い木の間隔は455mm以下としてください。
- 施工現場では数量の少ないパレットを下に置かないでください。  
※割れや破損の原因となる可能性があります。

- 施工現場などでは必ず防水用のシートをかけて保管してください。  
※出荷時のシートは防水用ではありません。
- モエンは地面に直接置かず、水に濡らさないように保管してください。
- ※製品を積み重ねた状態で水に塗れるとシミになるおそれがあります。
- ※モエンを濡れたまま施工すると、板の伸縮・反り・端部割れなどを起こすおそれがあります。
- また、濡れたモエンに塗装やシーリングを行うと、塗膜剥離やシーリング切れを起こすおそれがあります。
- 開梱後は製品どうしを直接積み重ねないでください。塗膜表面に傷がつくおそれがあります。
- モエン表面を擦るような取り扱いはしないでください。モエン表面に擦り傷が付くと補修液での修復は困難です。



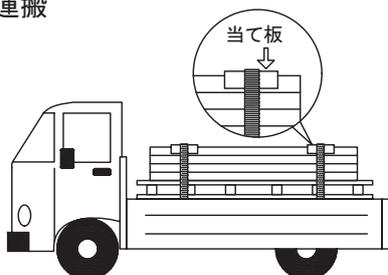
## 2) 取り扱い



- モエンの持ち運びは、割れ防止のため小端立てにして静かに運んでください。
- 物にあてる、落とすなどしてモエンの角・表面などを損傷しないように注意してください。
- 汚れた手(手袋)で触らないようにしてください。
- 持ち運び時は、周囲・足下などに注意してください。
- 1梱包単位での製品(3×10板含む)のお取扱いは、2人以上でお願いします。
- 同質出隅、付属部材などを物にあてる、落とすなどして、角・表面などを損傷しないように注意してください。



## 3) 運搬



- 車両などで運搬する際は、平積みとし、汚れ・雨濡れに注意してください。
- 急ブレーキなどによる損傷を防ぐため、角に当て板などをした上でワイヤーなどで固定してください。
- 吊り上げる時はモエンの損傷を防ぐため、当て板などで養生を行ってください。
- 積み下ろしの際にモエンの角・表面などを損傷しないように注意してください。

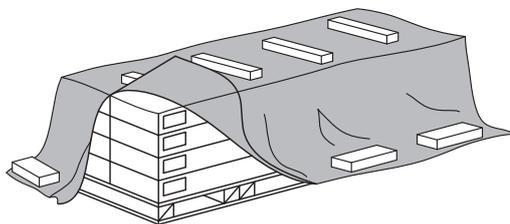


保管・取り扱い方法を間違えると、経年で不具合が発生するおそれがあります。その場合は弊社では免責となりますのでご注意ください。

# 保管・取り扱い・運搬上の注意事項 (センターサイディング)

## 1) 保管

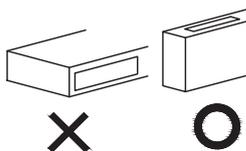
- センターサイディングの保管は原則として室内の水平な場所とし、必ずパレットまたは飼い木の上に置いてください。飼い木の間隔は1m以下としてください。立て掛け保管は危険であり、反りや変形の原因にもなります。
  - 水濡れの可能性のある施工現場などでは、必ず防水用のシートを掛けて保管してください。センターサイディングは地面に直接置かず、水に濡らさないように保管してください。濡れてしまうと、反りや変形、汚れの原因となります。
  - 強風時にセンターサイディングが風で飛ばされないように注意してください。
- ※センターサイディングは屋外で使用されることを前提に、風雨に十分耐えられる設計となっていますが、密閉された高温多湿などの特異条件下では塗膜のふくれや錆びが発生し、早期腐食の原因となります。乾燥した状態で保管し、水濡れしやすい場所や高温多湿の場所に保管しないでください。



**注意** センターサイディングは地面に直接置かず、水に濡らさないように保管してください。

## 2) 取り扱い

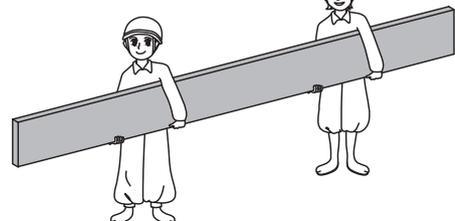
- センターサイディングは折れ曲がらないように丁寧に扱ってください。持ち運びは、1枚時もケース時も小端立てにして静かに運んでください。また、PPバンドを持たないようにしてください。特に4000mmを超えるサイズの場合は2人で小端立てにして運んでください。
- 強風時にセンターサイディングが風で飛ばされないように注意してください。
- 汚れた手で触らないようにしてください。
- 持ち運び時は周囲・足下などに注意してください。



**注意** センターサイディングは小端立てて扱ってください。



**注意** 持ち運びの際に小端立てにしないと、センターサイディングが変形するおそれがあります。



**注意** 本体が4000mmを超える場合は、2人で小端立てにしないと変形するおそれがあります。

## 3) 運搬

- 積み下ろしの際にセンターサイディングの角や表面などを損傷しないように注意してください。
- 荷積みは平積みとし、汚れないように注意してください。
- 急ブレーキなどによる損傷を防ぐため、角に当て板などをした上でロープ・ワイヤーなどでしっかりと固定してください。
- 吊り上げる時は、ワイヤー掛けなどでセンターサイディングが損傷しないよう注意してください。

**注意** 保管・取り扱い方法を間違えると、不具合が発生するおそれがあります。その場合弊社では免責となりますのでご注意ください。

# 施工時の安全配慮

「安全はすべてに優先する」という言葉の通り、外壁材の施工も安全を第一に考えた施工でなければなりません。

施工にあたり災害発生を未然に防止し、安全でかつ快適な作業環境をつくるために、安全衛生心得、安全衛生規則を守ってください。

また、電気配線や、ガス、水道配管などの撤去や復元および移設などの工事が必要な場合は必ず専門業者様に依頼してください。

## 1) 安全衛生心得

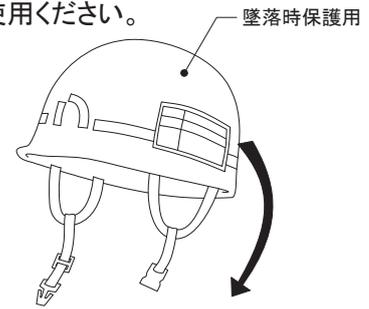
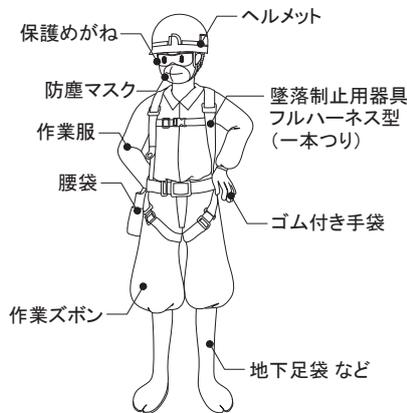
- 安全第一に徹してください。
- 作業服は上下とも正しく着用してください。
- 作業場の整理整頓を行ってください。
- 作業相互の安全確認を十分行ってください。
- 健康状態を十分確認してください。
- 電動工具や空気圧工具の安全性確認を行ってください。

## 2) 作業に適した服装

- 安全ヘルメットは墜落時保護用を使用し、あご紐をしっかりと締めてください。  
また、氏名・血液型・緊急連絡先を明記してください。
- 滑りやすい履物を使用しないでください。
- 作業高さが6.75mを超える場合は墜落制止用器具フルハーネス型をご使用ください。

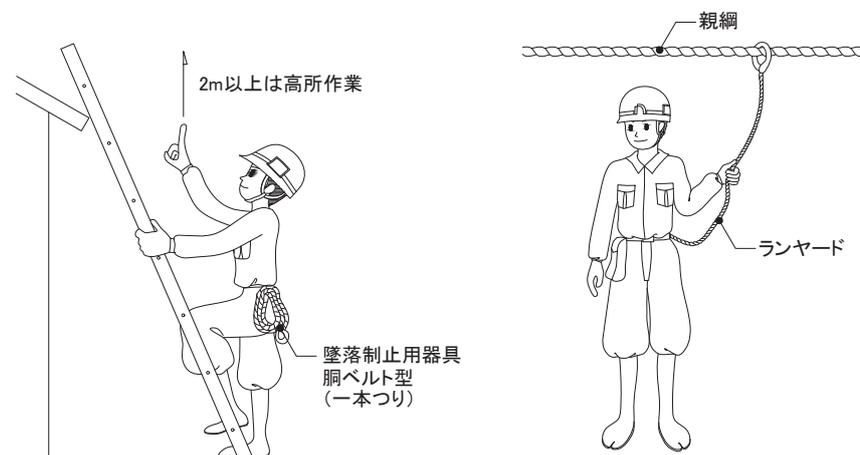


正しい服装の例



氏名	〇〇太郎
血液型	〇型
連絡先	〇〇市〇〇町〇〇 番地〇〇工務店 電話( )

安全ヘルメットの例



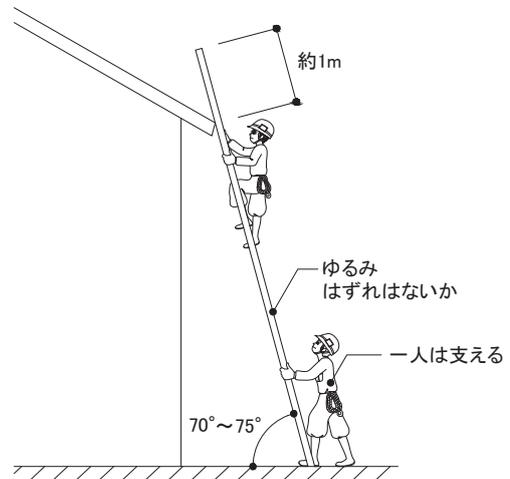
高所作業時の安全帯使用

注 2024年4月時点の情報です。工事時点の労働安全衛生法に従って施工してください。

## 施工時の安全配慮

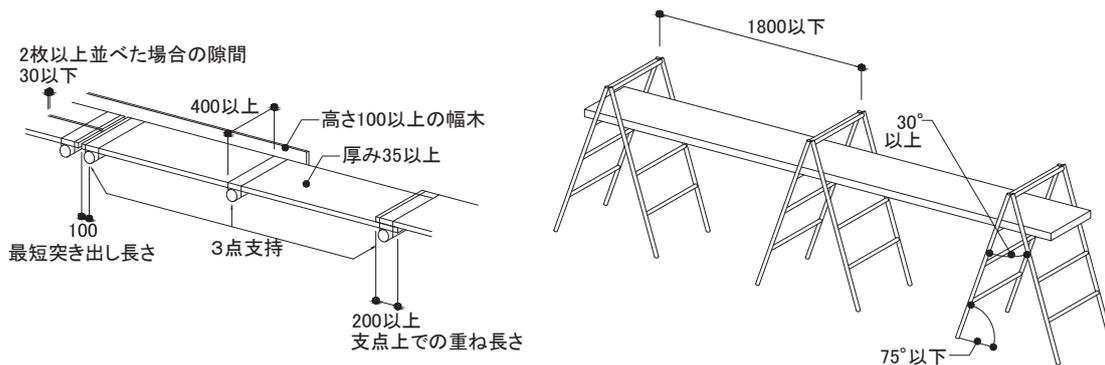
### 3) はしご・脚立での昇降安全作業基準

- 使用前に異常が無い確認してください。
- 転倒のおそれがない場所に固定してください。
- 2人で作業し、1人は支え役になってください。
- 立て掛ける角度は、 $70^{\circ} \sim 75^{\circ}$ とし、上部は支点より約1m伸ばしてください。
- 1階の屋根から2階の屋根へはしごを掛けるのは非常に危険なので、行わないでください。やむを得ない場合は棟をまたいで滑り止めのマットなどを敷き、その上にはしごを固定して支え役がしっかりと支えてください。
- モエン、センターサイディングにはしごや脚立などを直接立て掛けないでください。



### 4) 足場を使用する外壁工事の安全作業基準

- 事前に足場が規定どおりか、支持や固定が確かを確認してください。
- 足場の支柱を伝って昇降しないでください。
- 足場での作業中は、墜落防止用器具のランヤードを取付設備などに固定してください。
- 足場の作業床でモエン、センターサイディングを運搬・移動する場合は斜めかつぎをせず、作業床と水平になるようにしてください。
- 脚立足場の作業床の支持は3点支持とし、各々の間隔は1800mm以下としてください。また、一支点間に同時に2人以上乗らないようにし、使用する足場板は幅200mm以上、厚み35mm以上のものを用いてください。
- 高さ100mm以上の幅木を取り付けてください。



### 5) 事故防止・衛生上の注意事項

- 高所作業中の落下物による事故防止のため、残材などを下に降ろす場合は慎重に行ってください。
- 電気配線やガス・水道配管などは、事前確認の上、損傷などに十分注意して施工してください。
- 切断作業時には保護めがねを着用してください。工事関係者や見学者にも徹底してください。
- 溶接・溶断などの火の粉が飛ぶところには製品を置かないでください。
- 石綿含有成形板の改装・改修工事の際は関係法令に従ってください。
- 回転工具使用時には軍手を着用しないでください。

# 施工時の安全配慮

## 【モエン】

- モエンの施工は、プライマーや補修液など引火性の高い材料を使用しますので、特に火気(喫煙など)に十分注意してください。
- 切断作業の際、長期間多量の粉塵を吸入すると、健康を損なうおそれがありますので、集塵装置付きカッターならびに局所排気装置の使用、防塵めがね・防塵マスクの着用、うがい・手洗いの励行、切断片の安全・適切な処分に留意してください。お取り扱いの際は、安全データシート(SDS※)をご参照ください。
- モエンはセメント製品ですので、取り扱いの際は必ず手袋を着用してください。特に、濡れたモエンの場合は、ゴム手袋などの保護具を着用してください。肌が荒れることがあります。
- 各種補修液・モエンシーラー・シーリングクリーナー・プライマーは、表示ラベルや安全データシート(SDS※)に沿って取り扱ってください。

※SDSの正式名: Safety Data Sheet(または安全データシート)

## 【センターサイディング】

- センターサイディング施工時は必ず軍手などを着用してください。小口や切断面のバリで怪我をするおそれがあります。また、切断面のバリや尖った角はやすりなどで除去し丸味をつけてください。
- 風の強い日はセンターサイディングを持っているとあおられて落下するおそれがあります。施工しないでください。
- センターサイディング表面材は導電性です。被覆の破れた電気配線が触れないよう注意してください。併せて、高圧送電線が近くにある場合、事前に電力会社へ相談するなど、安全対策を講じてください。
- 各種補修液は、表示ラベルや安全データシート(SDS※)に沿って取り扱ってください。

※SDSの正式名: Safety Data Sheet(または安全データシート)