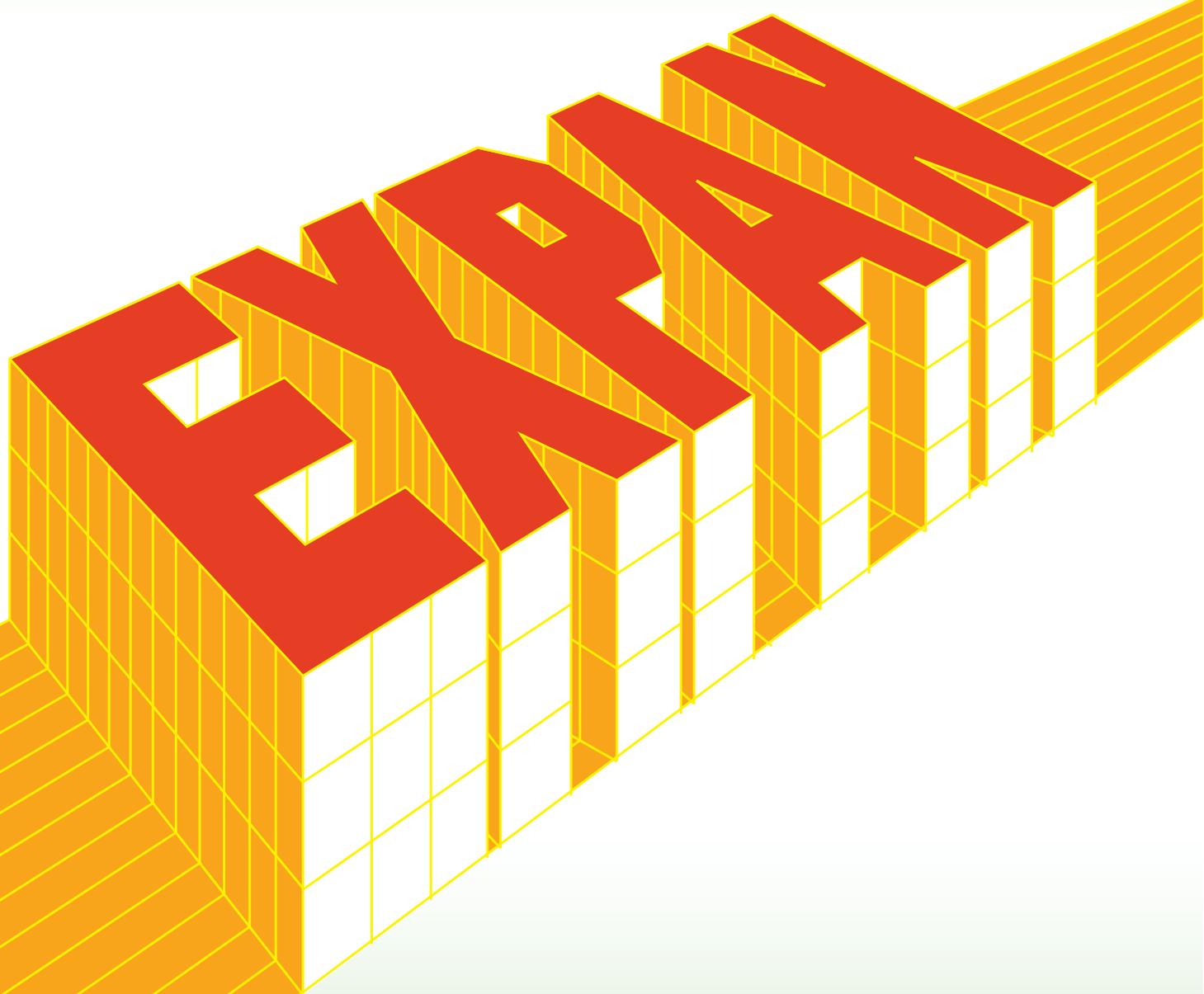


# エキスパン

## 耐震スリット

総合カタログ



エキスパンウォール株式会社

# 目次

## 垂直完全スリット EWR型 Aタイプ・EWR型 Bタイプ

◆EWR型 Aタイプ 両目地施工タイプ	2
◆EWR型 Aタイプの施工手順(注意事項)	3
◆EWR型 Bタイプ 片目地施工タイプ	4
◆EWR型 Bタイプの施工手順(注意事項)	5
◆補強金具 Eボンバー	6
◆捨てセパレーター及び補強金具(Eボンバー)の設置例	7
◆スリットホルダー	8
◆スリット幅が規格外の場合	9

## 垂直スリット FR型

◆FR型 金具取付施工タイプ	10
◆FR型の有効W寸法と硬質塩ビ補強板の種類	11
◆FR型の施工手順(注意事項)	12
◆FR型の施工応用	13

## 水平スリット FRソフト・FSソフト

◆FRソフト(耐火)・FSソフト(非耐火)	14
◆水平スリットの収まり例・施工手順	15
◆鉄筋養生カバー・プチルテープ	16

## 妻壁用 段差水平スリット レベルシャトル

◆レベルシャトル 25・20 施工手順	17
---------------------	----

## 部分スリット・せん断型スリット

◆部分スリット(断面欠損) CB型・L型	18
◆部分スリット・せん断型の収まり例	19

## 緩衝材・伸縮目地材

◆コーナーソフト・エキスパンプフロア・発注指示書	20
--------------------------	----

## 試験データ

◆試験データ	21
◆EWR型 2時間耐火	22
◆EWR型 遮音性能	23
◆EWR型 試験結果まとめ	24
◆EWR型 評価書	25
◆耐火性能試験成績書	26
◆FR型 遮音性能	27
◆FR型 試験結果まとめ	28
◆参考資料	29
◆メモ	30

## 納期・配達方法

◆納期・配達方法	31
----------	----

## スリット発注指示書



## 組合せ例

耐火タイプ		非耐火タイプ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EWR-25A</li> <li>■ EWR-30A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EWR-25B</li> <li>■ EWR-30B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EW-25A</li> <li>■ EW-30A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EW-25B</li> <li>■ EW-30B</li> </ul>

# 垂直完全スリット

## EWR 型(耐火) Aタイプ 自立型両目地施工タイプ

- 2時間耐火加熱試験合格 (ISO 規格)
- 都市再生機構判定基準合格
- 遮音性能 Dr-55 (壁厚180において)
- 評価書取得 (品質適合証第 CCT0028-1号)

### 特徴

補強金具が不要の為、コスト削減と作業効率がアップします。

※ 但し壁厚200以上、或は腰壁等の側圧が大きいと思われる箇所には補強金具(Eボンバー)を併用してください。(6P参照) (非耐火タイプはEW-A型)

#### 規格

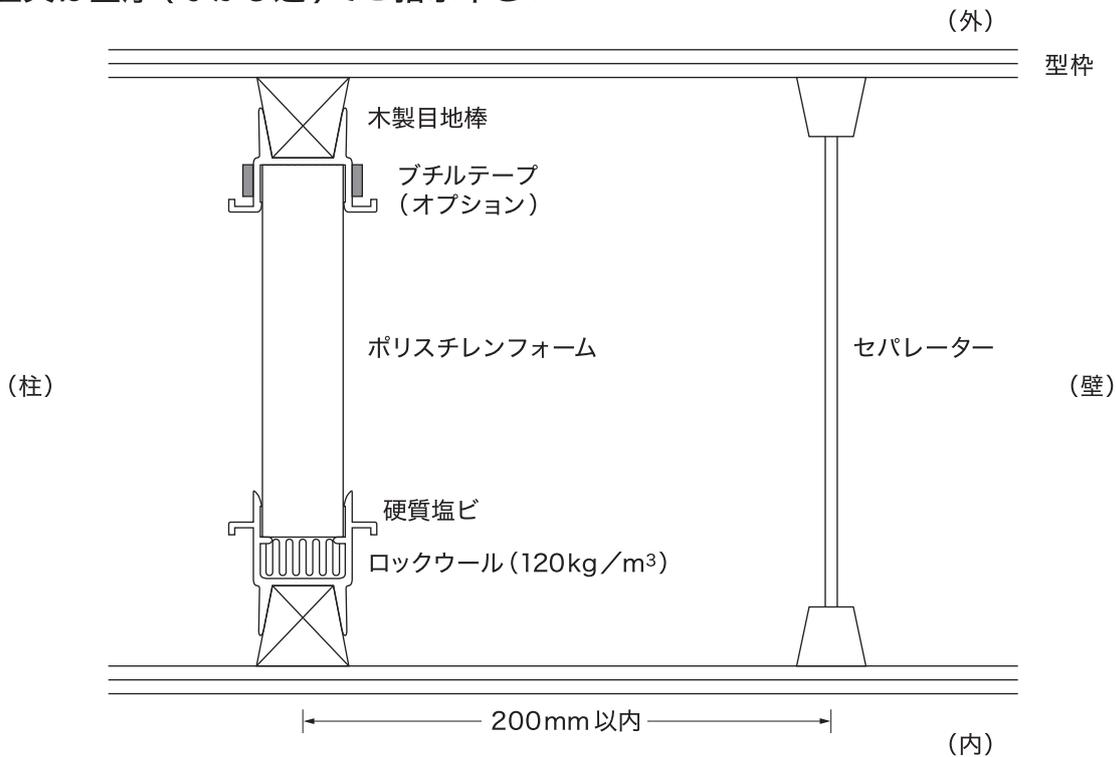
スリット厚	25mm / 30mm
定 尺	2000L / 2250L

#### 目地棒使用可能サイズ (現場調達)

木製両テーパ	25×25×20 / 25×20×20
--------	---------------------

※必ず何れかの目地棒をご指示下さい。

※ご注文は壁厚(ふかし込)でご指示下さい

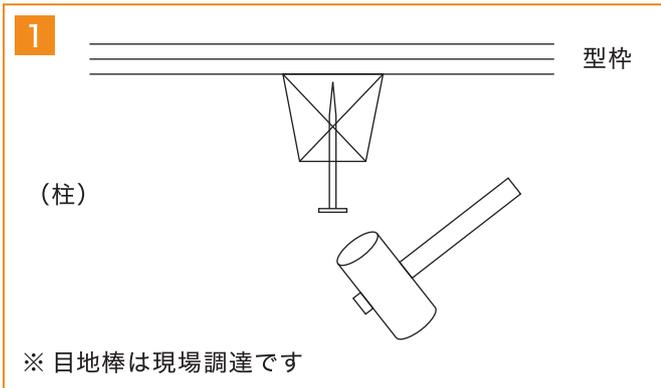


- ※目地棒は強度を考え必ず木製目地棒をご使用下さい。(現場調達)
- ※ブチルテープ付(別途料金)の場合は離けい紙をはがして下さい。
- ※ロックウール(耐火材)は内部側に設置下さい。

#### オプション

- 二次防水・再生ブチルテープ(両面付) 3×15 or 2×15
- 鉄筋穴加工(φ13~φ18mm) (@200~@400) 通常はD10@400程度

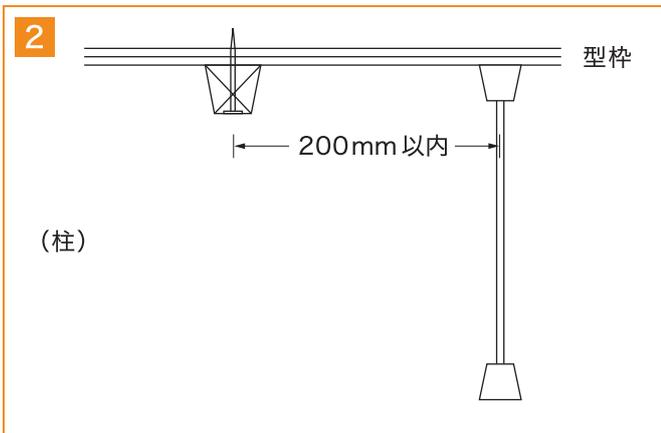
# EWR型 Aタイプ 自立型施工手順



1. 木製目地棒を必ず使用。  
※ 木製目地棒は、型枠に丸釘 (N45以上) にて200mmピッチ以内で打ち付けてください。

**注意 !!**

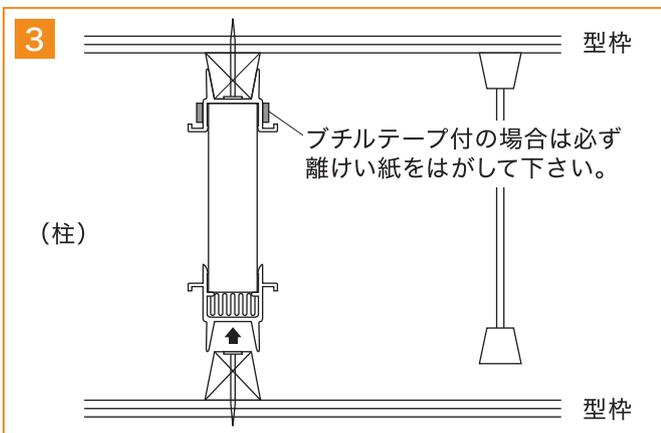
※ 釘の間隔が200mmを超えるとコンクリート打設時に型枠から木製目地棒が外れてしまう危険性があります。



2. セパレーターはスリット本体から200mm以内の位置で下から200mmに1カ所、そこから400mmピッチ以内で取り付ける。

**注意 !!**

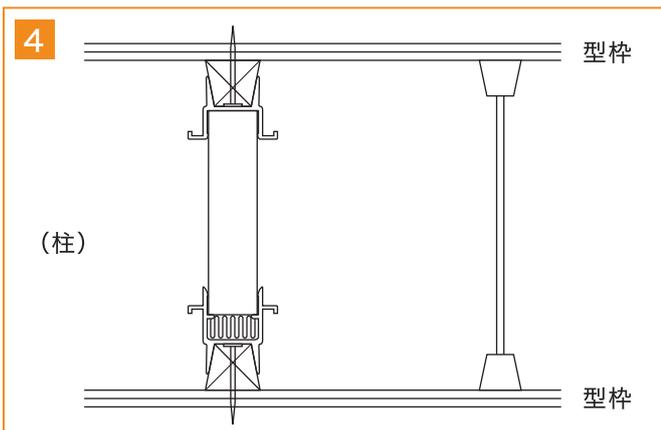
※ セパレーターがスリット材から200mm以内に取り付けていない場合、コンクリート打設時に型枠が膨らんでスリット材が外れてしまい正しく施工が出来ない場合があります。尚、腰壁等の側圧が大きいと思われる箇所はセパレーターの間隔を狭めてください。(※7P参照)



3. 返しの型枠に木製目地棒をセットする。
4. ジョイント部は目地棒をずらして施工する。(最低100mmずらしてください)  
※ 補強金具使用の場合はここで取り付けてください。

**注意 !!**

※ ブチルテープはコンクリートのアルカリ性に反応して効果を発揮しますので施工時に離けい紙のはがし忘れにご注意ください。  
※ ブチルテープはオプション(別途料金)です。



5. 型枠をしっかりとセパレーターで締め付けてください。

**注意 !!**

※ コンクリートの打設は、片押しにならないようにゆっくり均等に(1m程)打設してください。  
又、パイプレーターが直接スリット材に当たらないように注意してください。

# EWR型(耐火)Bタイプ 自立型片目地施工タイプ

## 特徴

Aタイプ同様、セパレーターからの補強金具は不要です。

※但し壁厚200以上、或は腰壁等の側圧が大きいと思われる箇所には補強金具(Eボンバー)を併用してください。  
(6P参照)(非耐火タイプはEW-B型)

内部側は目地棒を使用しませんので、仕上げが不要です。



### 規格

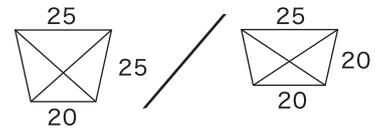
スリット厚 25mm / 30mm

定 尺 2000L / 2250L

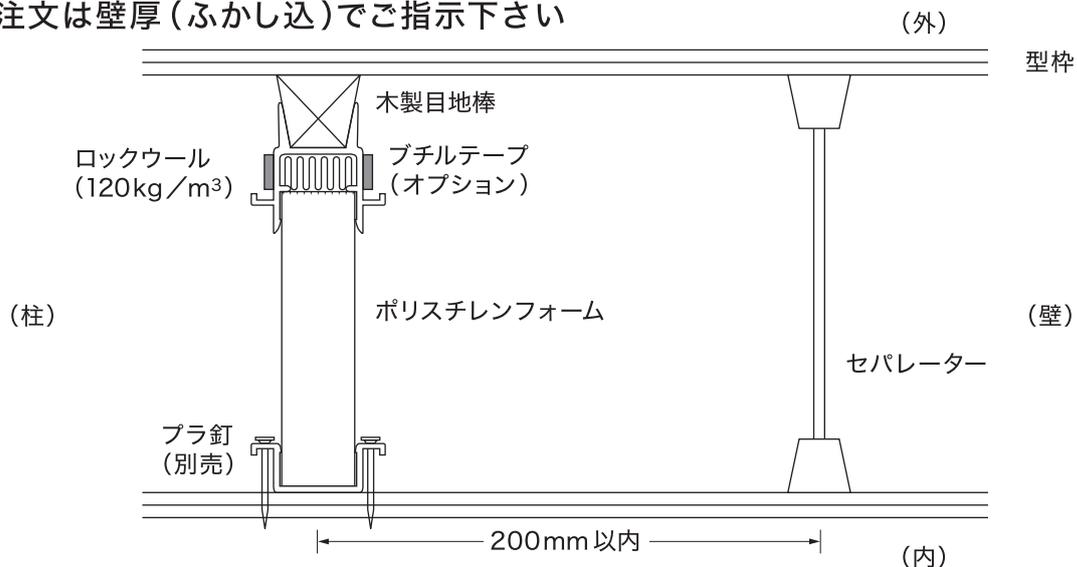
### 目地棒使用可能サイズ(現場調達)

木製両テーパ 25×25×20 / 25×20×20

※必ず何れかの  
木目地棒をご  
指示下さい。



※ご注文は壁厚(ふかし込)でご指示下さい

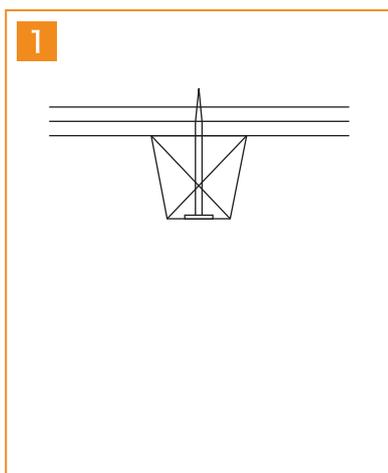


- ※目地棒は強度を考え必ず木製目地棒をご使用下さい。(現場調達)
- ※ブチルテープ付(別途料金)の場合は離けい紙をはがして下さい。
- ※プラ釘は45L(別売り)で打ちつけます。
- ※Bタイプをご使用の際はロックウール側を外部側に設置してください。

### オプション

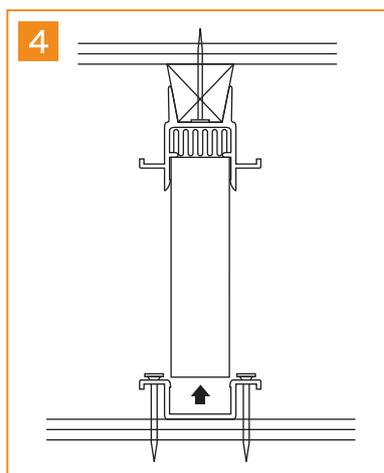
- 二次防水・再生ブチルテープ(両面付) 3×15 or 2×15
- 鉄筋穴加工(φ13~φ18mm)(@200~@400)通常はD10@400程度

## EWR型 Bタイプ 自立型片目地施工手順



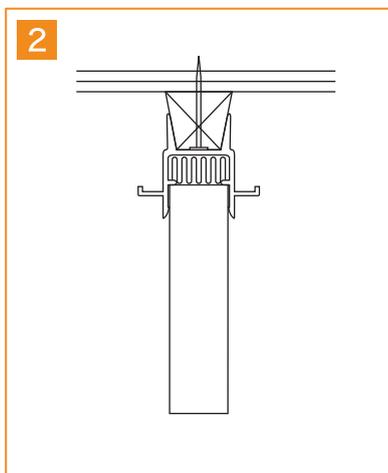
1

外部側型枠に木製目地棒を丸釘(N45)で、200mm以内で固定して下さい。



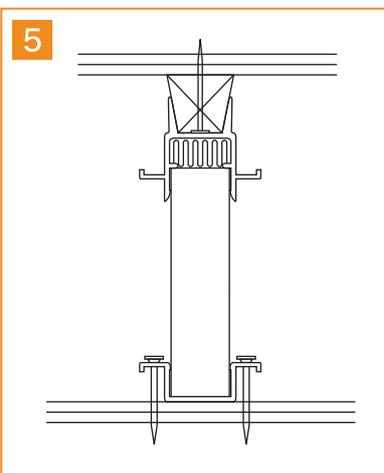
4

E型キャップに釘打した型枠をスリット材に合わせてはめ込みます。



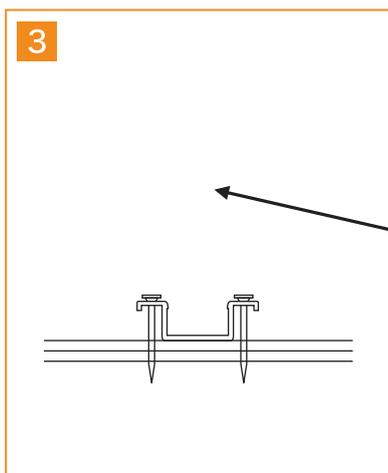
2

スリット材をはめ込んで下さい。



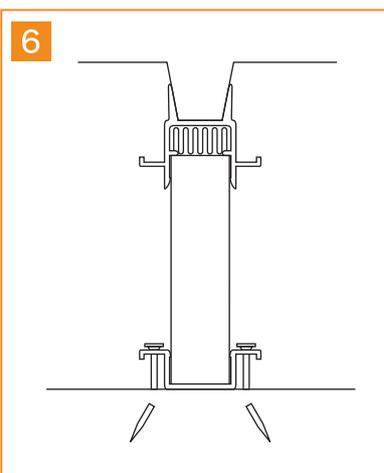
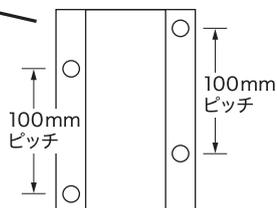
5

型枠を建て込みセパレーターで締め付け完了です。



3

内部の返し型枠にE型キャップをプラ釘45L(別売)で打ちつけます。



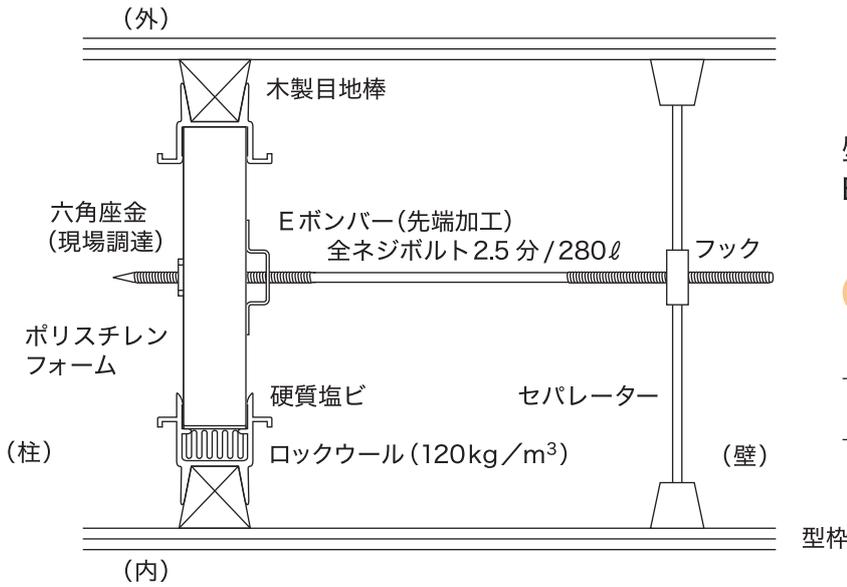
6

コンクリートを打設し型枠を解体します。プラ釘は打ち折って下さい。

### 注意!!

- ※ セパレーターはスリット材から200mm以内で、下から200mmそれ以降は400mm以内で設置して下さい。
- ※ 壁厚200mm以上はEボンバー(補強金具)を併用して下さい。
- ※ コンクリートの打設は、片押しにならないようにゆっくり均等に(1m程)打設してください。又、バイブレーターが直接スリット材に当たらないように注意してください。

# 補強金具 Eボンバー



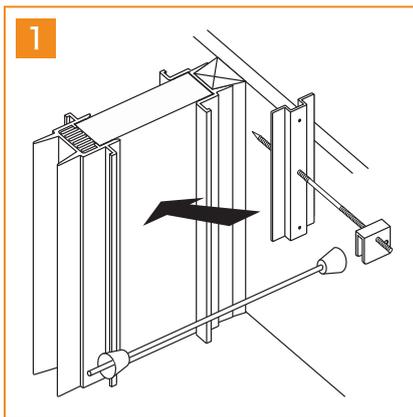
壁厚がW200以上のときは補強金具Eボンバーをご使用下さい。

取付補強金具：Eボンバー使用

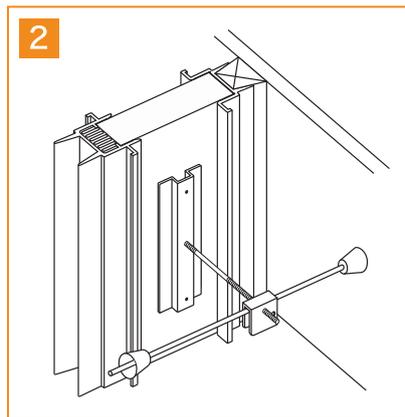
L-2000 (1本当たり4個以上)

L-2250 (1本当たり5個以上)

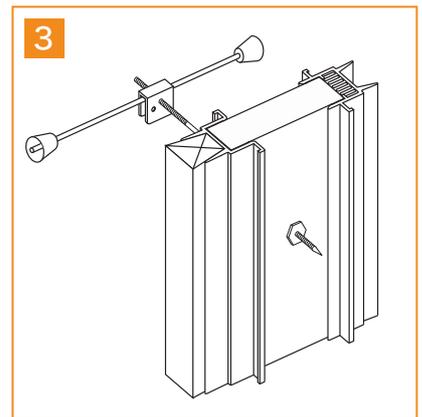
## 補強金具 Eボンバーの施工手順



1. Eボンバーをスリットに刺し込む



2. フックをセパレーターに引っ掛けて補強完了です。

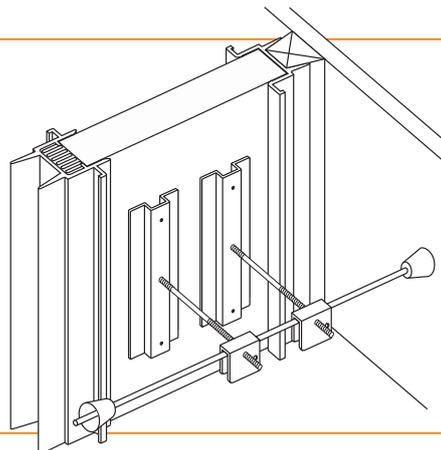


3. 裏側のポリスチレンフォームから突き出したEボンバーの先端を六角座金(現場調達)で締め付けますとより強力に固定されます。

**注意!!**

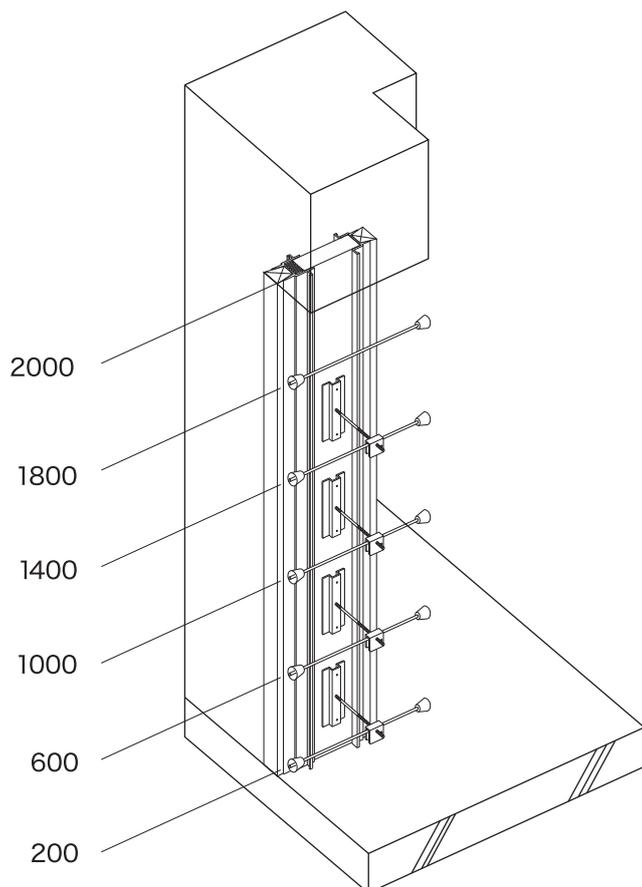
- ※ あくまでも、目地棒での固定になりますので、必ず木製目地棒をご使用下さい。
- ※ 補強金具の使用に関しては施工方法、生コン打設状況等を考慮の上、ご検討下さい。

### W350 以上の場合



※ W350以上の場合はEボンバーを並列で使用する事をお勧めします。

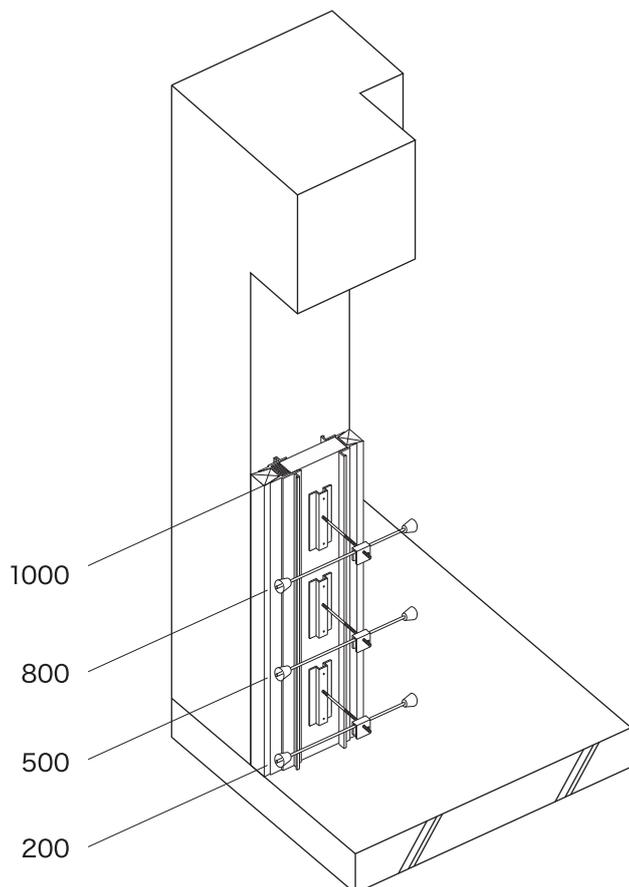
## 捨てセパレーター及び補強金具Eボンバーの設置例



### 〔2000Lの場合〕

1. セパレーターは下から200mmピッチでそれ以降は400mmピッチ以内で設置して下さい。Eボンバーを使用の場合は4ヶ以上設置して下さい。(2250Lの場合は5ヶ以上)
  2. コンクリートは片押しにならない様に打設して下さい。
- ※ 下部はコンクリートの側圧が大きいと思われる為、Eボンバーを重点的に補強して下さい。

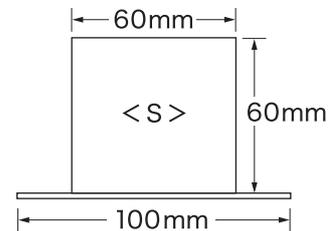
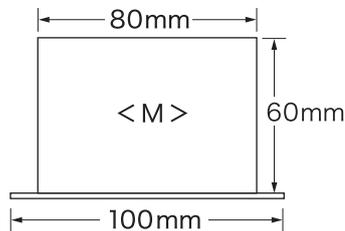
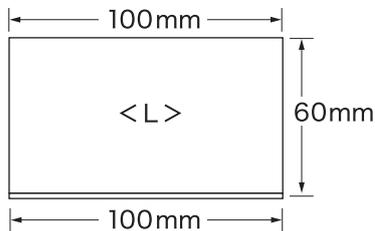
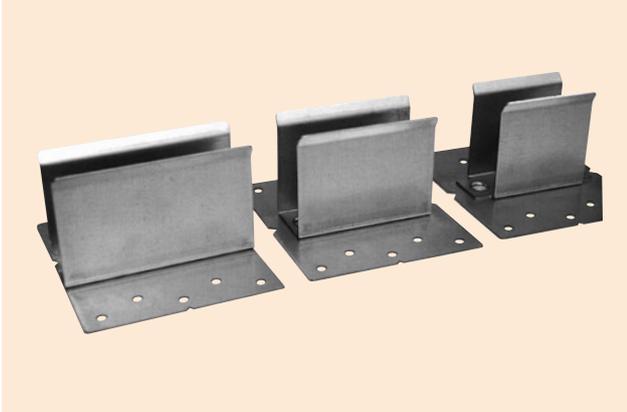
## 腰壁の設置例



- ※ 腰壁では通常よりも側圧が大きいと思われる為、セパの間隔を狭めて設置して下さい。  
尚、補強金具Eボンバーも同様です。

# スリットホルダー 垂直スリット EWR用 下部固定補助金具

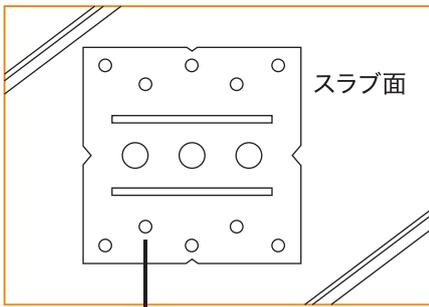
壁厚 W160以上からご使用できます。腰壁等に有効です。



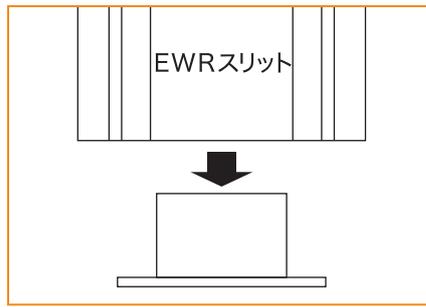
※上記の様にS、M、Lサイズがあります。使用されるEWRスリットの壁厚に合わせてご注文下さい。使用できるスリットの厚み(幅)は、25mm、30mm兼用です。

## 施工手順

■スリットホルダーを垂直スリット材の取り付け位置に合わせて先にコンクリート釘でスラブ面に固定させるか又は、スリットホルダーを垂直スリット材に予めセットして取り付け後に、コンクリート釘で固定させるかのどちらかです。



穴の開いている所に  
コンクリート釘を打ち込む



コンクリート釘を打ち込んだ後にEWRスリットをスリットホルダーに挟み込んで施工します。※壁厚160以上から使用が可能です。

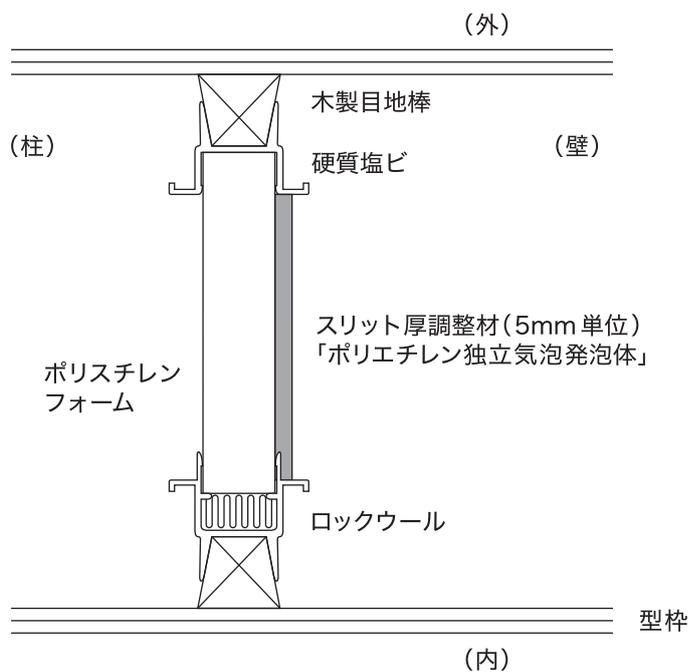
### 注意!!

※スリットホルダーは下部固定補強金具ですのでEWR型の施工については、カタログ3ページの施工注意事項を厳守して下さい。

## 注意事項

1. スリットホルダー使用するに付きましては、垂直スリット材を優先して下さい。水平スリットを優先しますとコンクリート釘での固定が不安定になります。
2. 壁厚が大きい場合はスリットホルダーを並列にて使用して下さい。
3. コンクリートが完全に硬化する前に取り付けして下さい。
4. コンクリート釘は必ず最後まで打ち込んでください。

## スリット厚(幅)が規格以外の場合(厚み35mm以上)



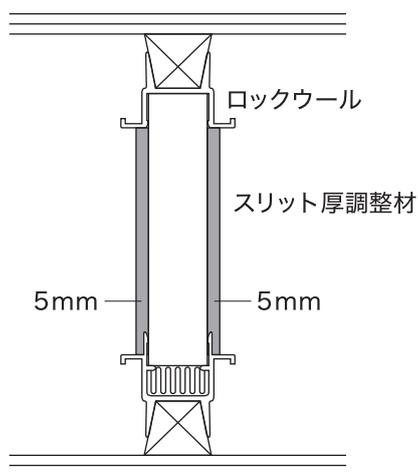
※ 規格品のスリット厚は、25mm・30mmの二種類ですが、設計等にて規格外の時は、左図に示す様な方法にて対応させていただきます。

※ ポリスチレンフォームの片側に粘着ソフトを貼る事により、5mm単位で指定の幅に製作いたします。

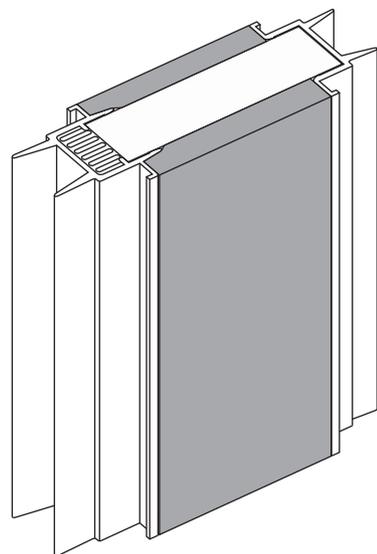
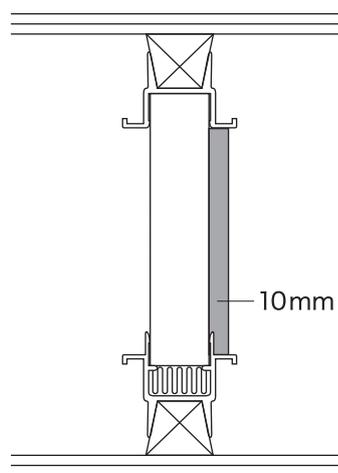
※ 塩ビ部分には張り付けられませんので一部厚みの調整が出来ません。ご使用の際は必ずご確認下さい。

### ■ スリット厚が40mmの場合

スリット厚  $t=40$  (両側で) の場合



スリット厚  $t=40$  (片側で) の場合



※ 40mm以上の場合は調整材を片方に貼るか両側に貼るかをご指定下さい。  
(※ 価格が異なります。ご確認ください。)

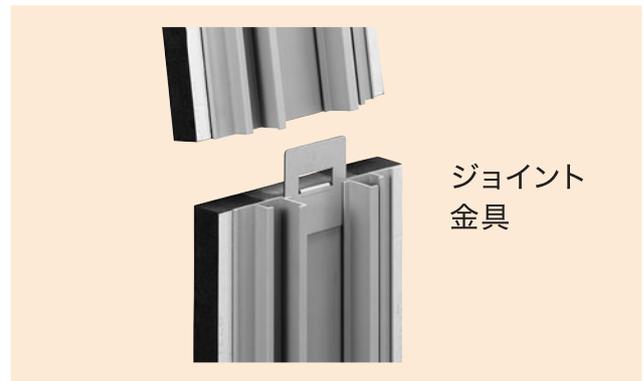
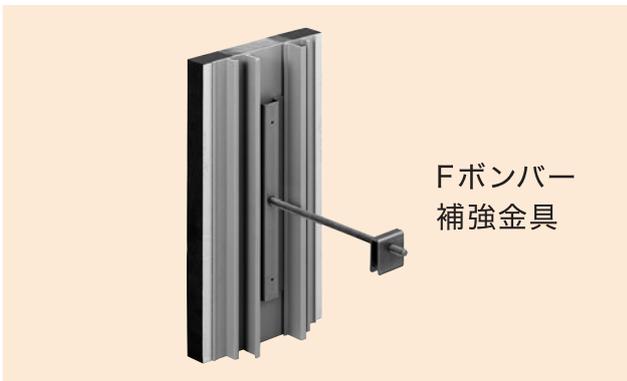
# 垂直スリット

## FR型(耐火) 金具取付施工タイプ

- 2時間耐火加熱試験合格 (JIS-A1304)
- 遮音性能 Rr-50 (壁厚150において)
- 都市再生機構判定基準合格

### 特徴

セパレーターから金具で取付けるので型枠を設置できない箇所(釘止め出来ない箇所)梁下などにスリットを設ける場合などに応用できるスリットです。(非耐火タイプはF型)



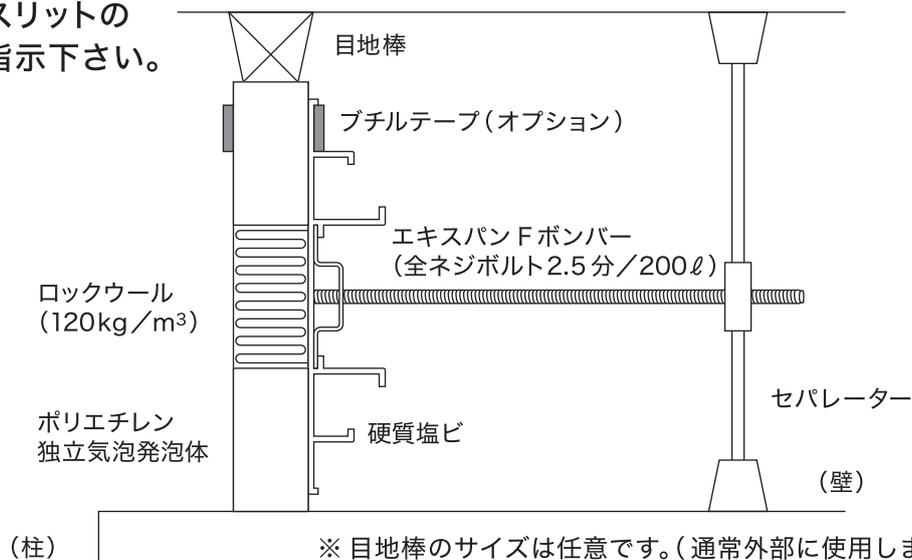
### 規格

スリット厚 15mm~5mm 単位で製作  
定 尺 2000L / 2250L

### 補強金具 Fボンバー

L-2000 (1本当たり4個以上)  
L-2250 (1本当たり5個以上)

※ご注文はスリットの  
実寸でご指示下さい。

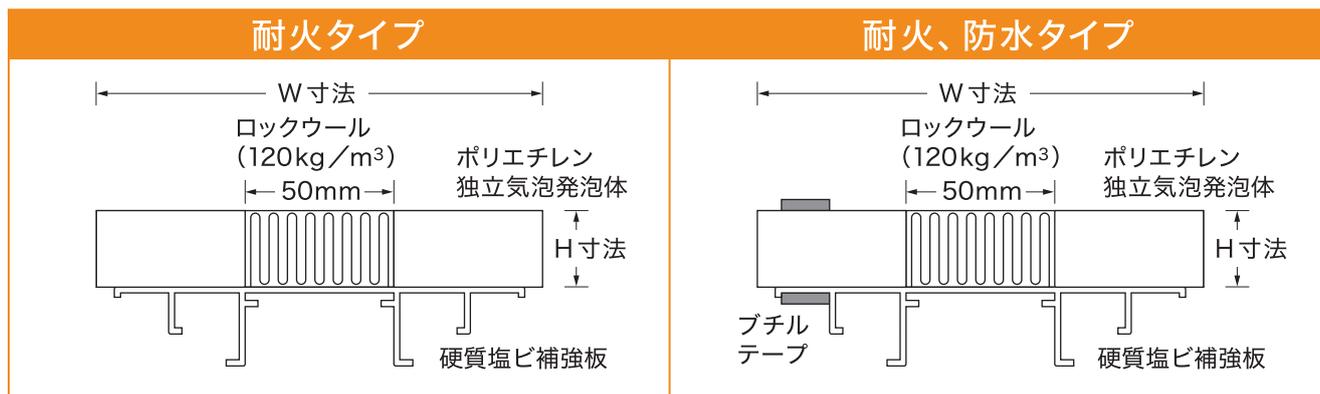


※ 目地棒のサイズは任意です。(通常外部に使用します)  
※ ブチルテープ付(別途料金)の場合は離けい紙をはがして下さい。

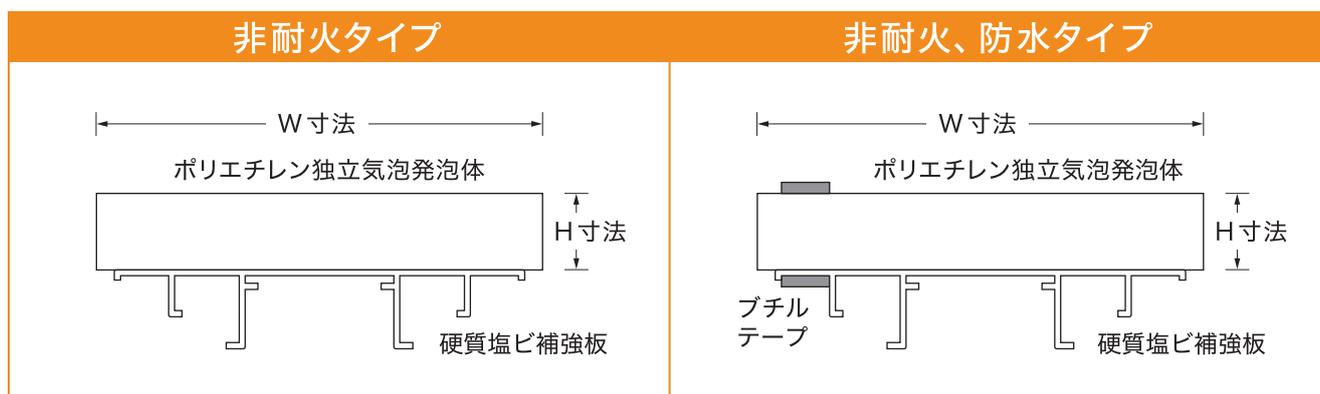
### オプション

- 二次防水・再生ブチルテープ(両面付) 3×15 or 2×15
- 鉄筋穴加工(φ13~φ18mm)(@200~@400) 通常はD10@400程度

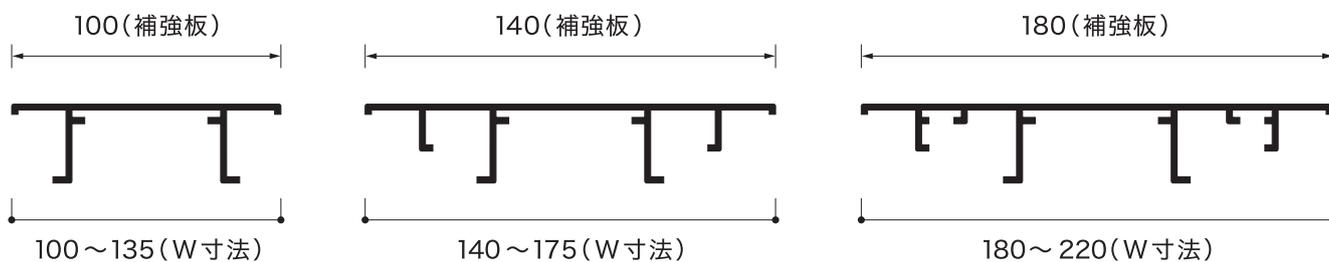
## FR型



## F型



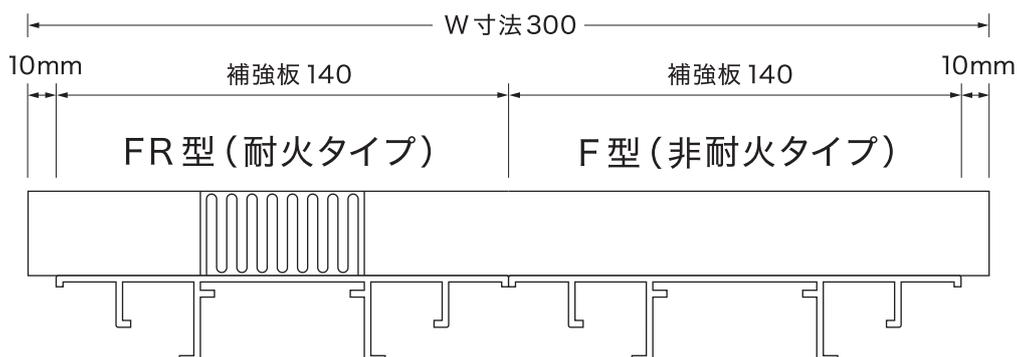
## 有効W寸法と硬質塩ビ補強板の種類



## W寸法が220以上の場合は補強板を2本組み合わせて製作致します

(例) W寸法が300の場合

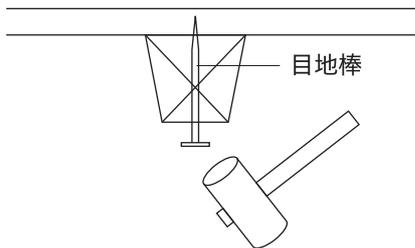
- 1) 補強板(140)を2本使用します。
- 2) 必ずFボンバー(補強金具)は2本並列で施工して下さい。



# FR 型施工手順

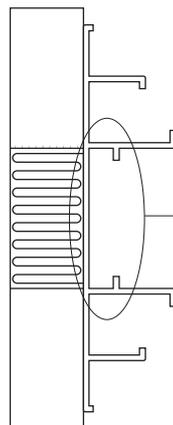
垂直スリット

1



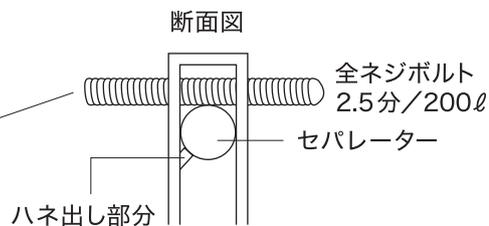
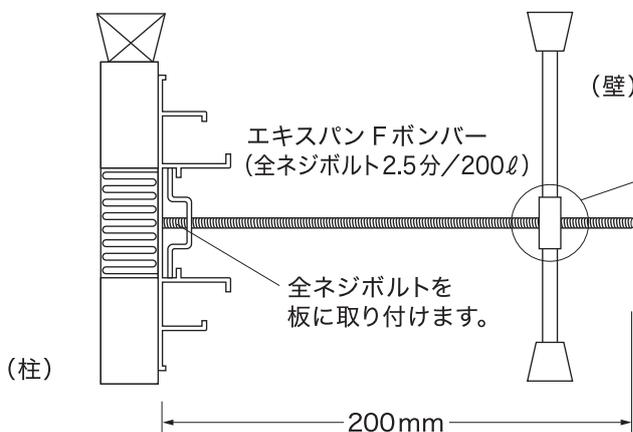
※ 間仕切り壁等は目地棒を使用しなくても施工ができます。御発注の際に目地棒を使用するかしないかは御指示下さい。(目地棒を使う場合は目地棒の高さを引いた実寸で御注文お願い致します。

2



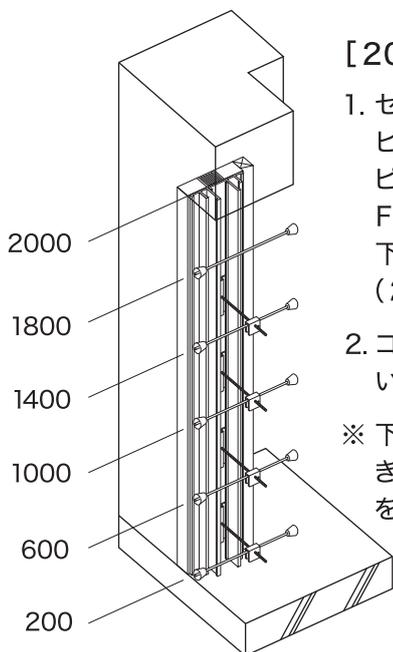
※この部分に補強金具の板をスライドさせて入れておく。

3



※ セパレーターにカチッと音がするまでフックを差し込んで下さい。

## FR 型(補強型)の補強金具施工例

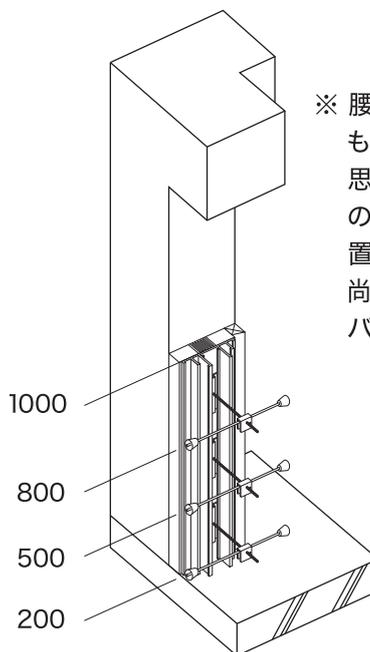


【2000Lの場合】

1. セパレーターは下から200mmピッチでそれ以降は400mmピッチ以内で設置して下さい。Fボンバーを4ヶ以上設置して下さい。(2250Lの場合は5ヶ以上)

2. コンクリートは片押しにならない様に打設して下さい。

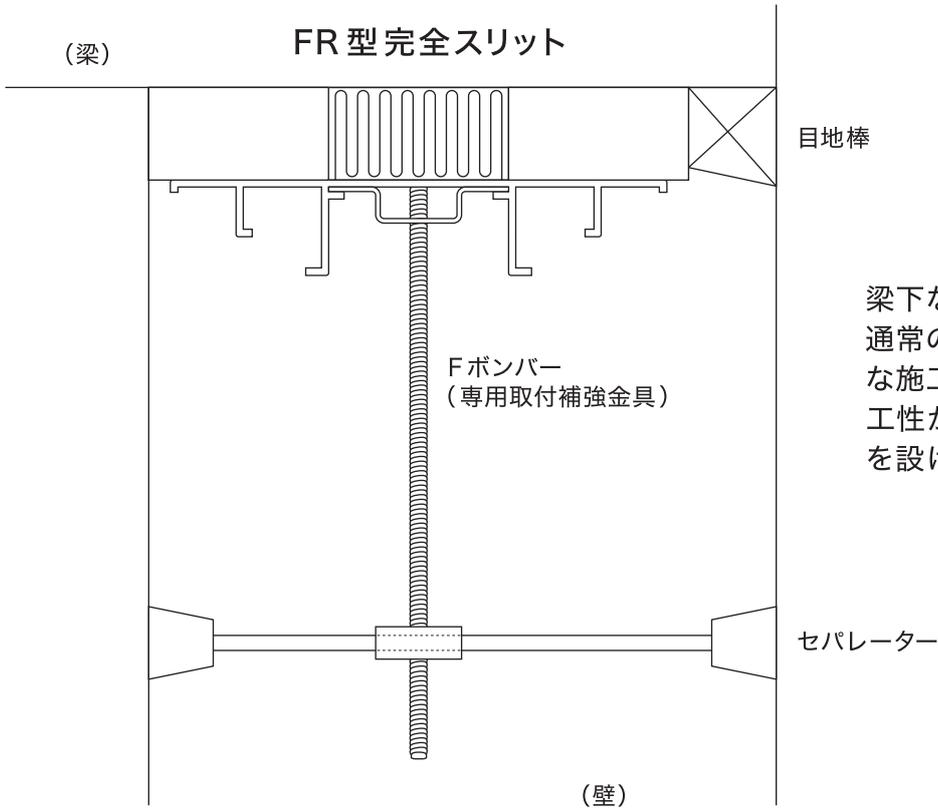
※ 下部はコンクリートの側圧が大きいと思われる為、Fボンバーを重点的に補強して下さい。



※ 腰壁では通常よりも側圧が大きいと思われる為、セパの間隔を狭めて設置して下さい。尚、補強金具Fボンバーも同様です。

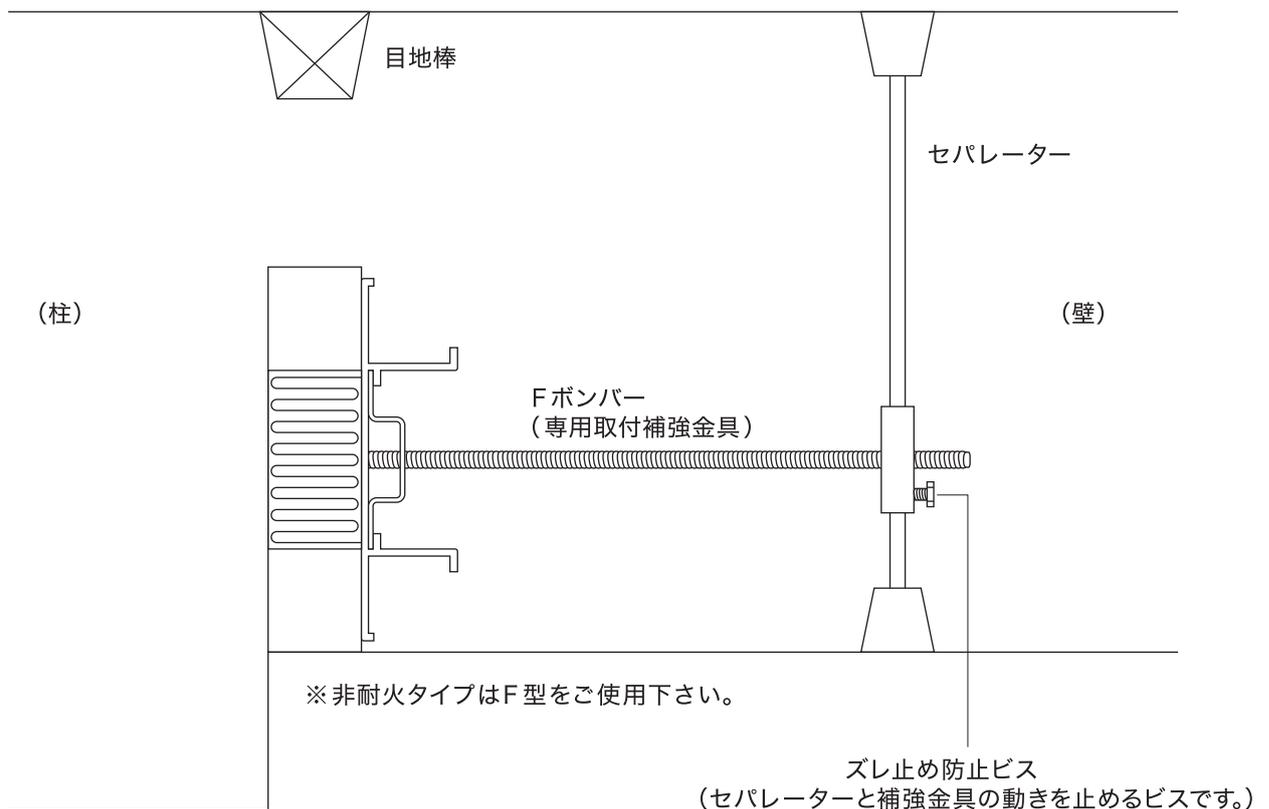
## FR型は下記の様な施工も可能です

### ■ 梁下水平スリットとして(100mm以上の場合)



梁下などにスリットを設ける場合は、通常の梁上とは異なる為、左記の様な施工方法が一般的です。但し、施工性が良くない為、梁上にスリットを設ける事をお勧めします。

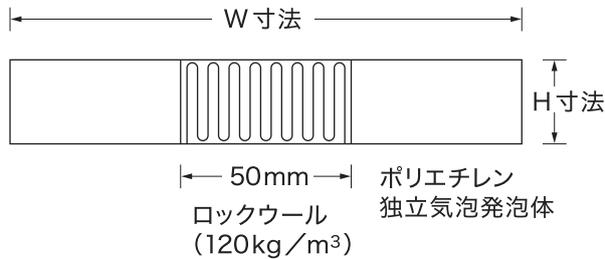
### ■ 垂直部分スリットとして(100mm以上の場合)



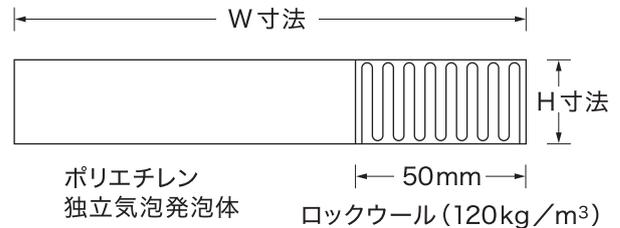
# 水平スリット

## FRソフト/耐火タイプ ロックウール(120kg/m<sup>3</sup>)

### ■ ロックウール中央タイプ



### ■ ロックウール片寄せタイプ

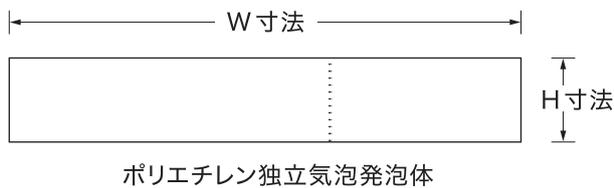


#### 規 格

H寸法	15mm～5mm 単位で製作
W寸法	ご希望に応じて製作致します。
定 寸	2000L

**注意 !!** ※ロックウール片寄せタイプの場合はご指示下さい。通常はロックウールは中央タイプで製作致します。

## FSソフト/非耐火タイプ ポリエチレン独立気泡発泡体(30倍)

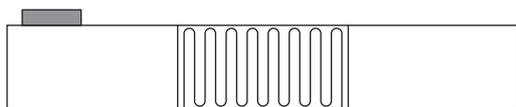


#### 規 格

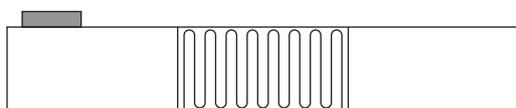
H寸法	15mm～5mm 単位で製作
W寸法	ご希望に応じて製作致します。
定 寸	2000L

### オプション(別途料金)

#### ■ 防水

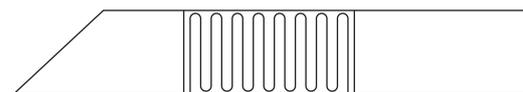


上端ブチルテープ付きタイプ



上下ブチルテープ付きタイプ

#### ■ 斜めカット(45°にカットが可能です)

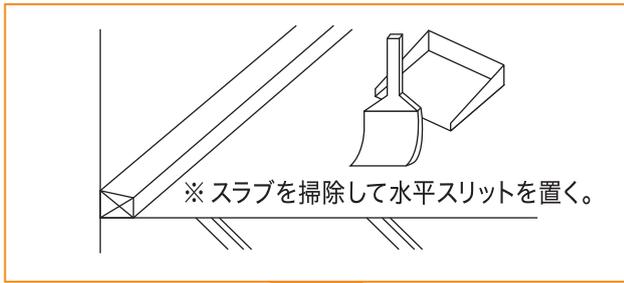


#### POINT !!

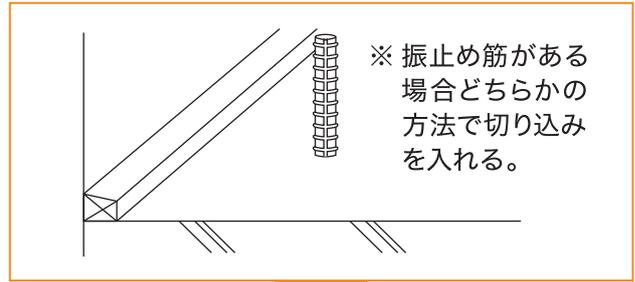
※ブチルテープは(3×15)と(2×15)があります。御指示下さい。

※ご注文はスリットの実寸W寸法でご指示下さい

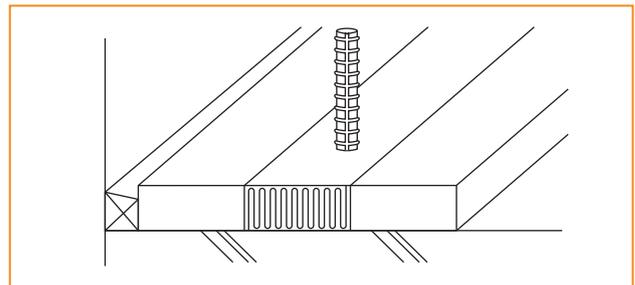
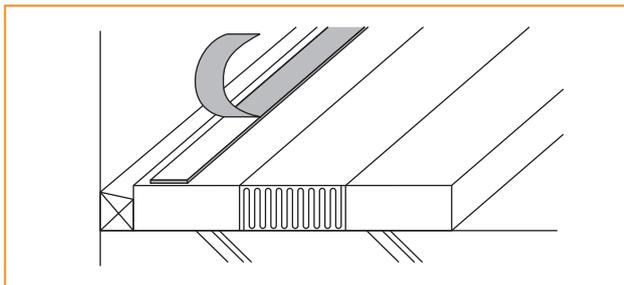
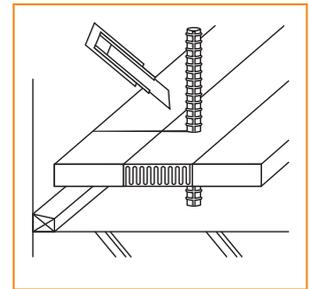
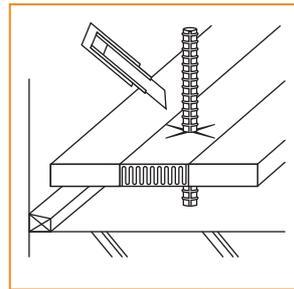
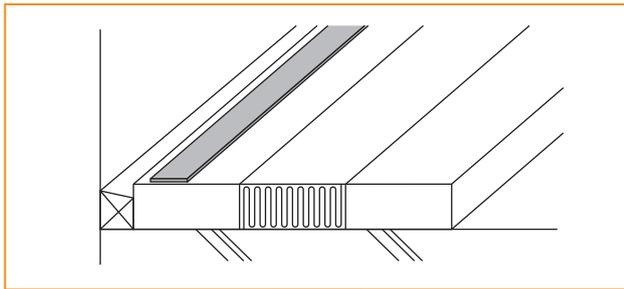
## 水平スリットの施工手順



### ■ 振止め筋のある場合

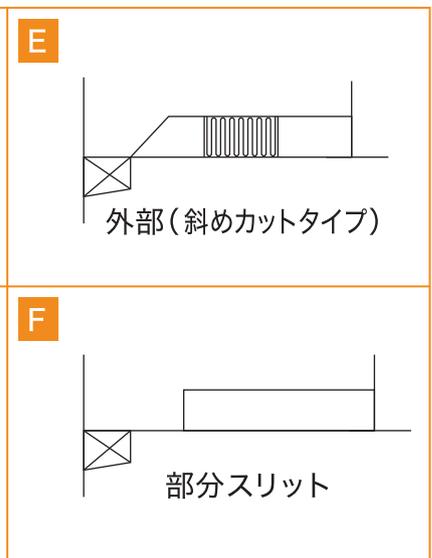
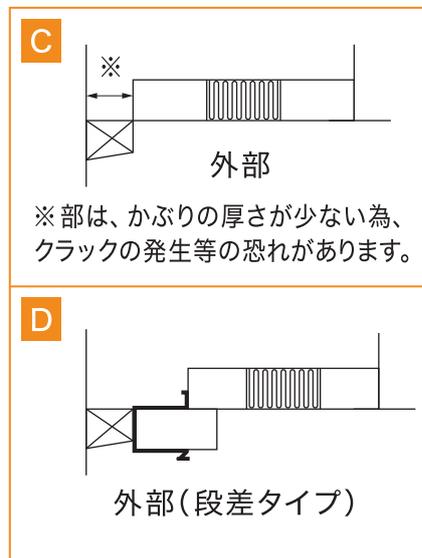
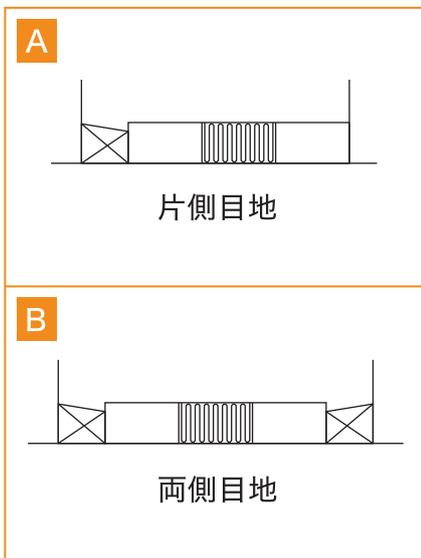


### ■ 防水タイプの場合

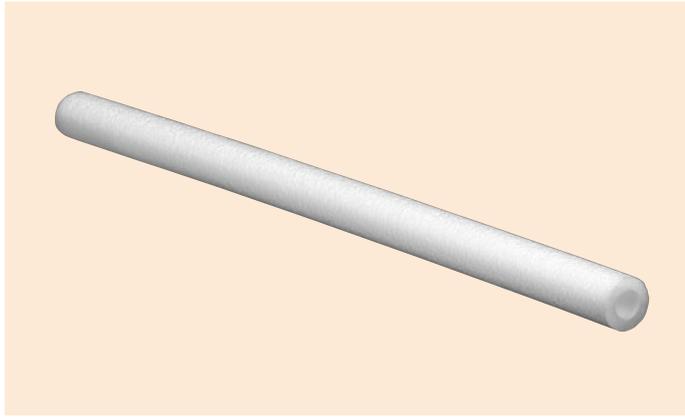


- ※ ブチルテープ（オプション）付きの場合は必ず離けい紙をはがして下さい。
- ※ スリット固定のためコンクリート釘などで仮止めして下さい。

## 水平スリットの収まり例



## ■ 鉄筋養生カバー

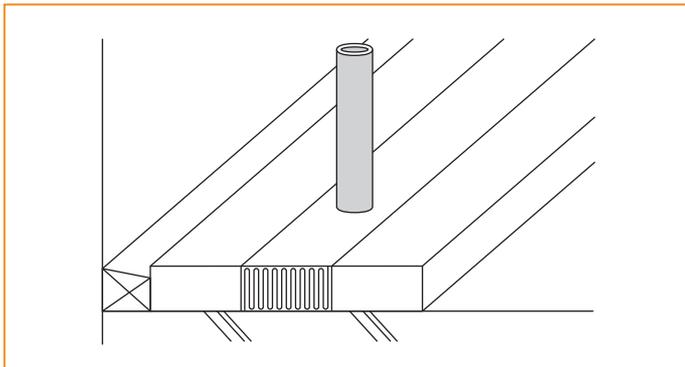


材質：発泡ポリエチレン

定尺：2000L

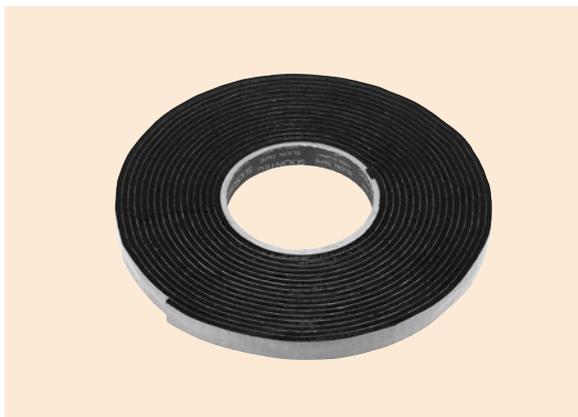
種別	内径	外径	1ケース入り数
D-10用	13mm	28mm	110本
D-13用	16mm	31mm	100本
D-16用	18mm	38mm	70本

〈用途〉 振れ止め筋の絶縁



水平スリット

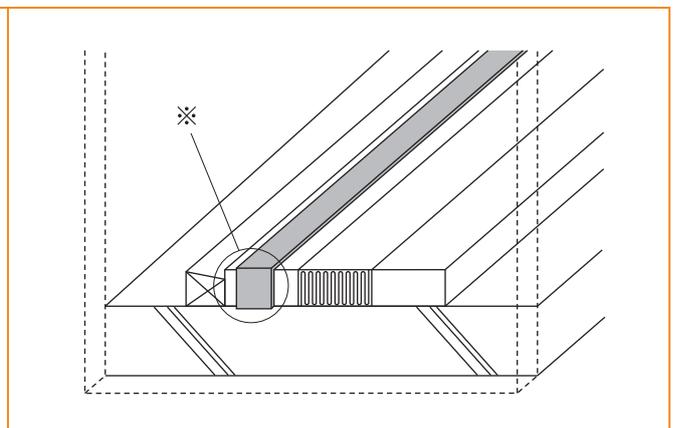
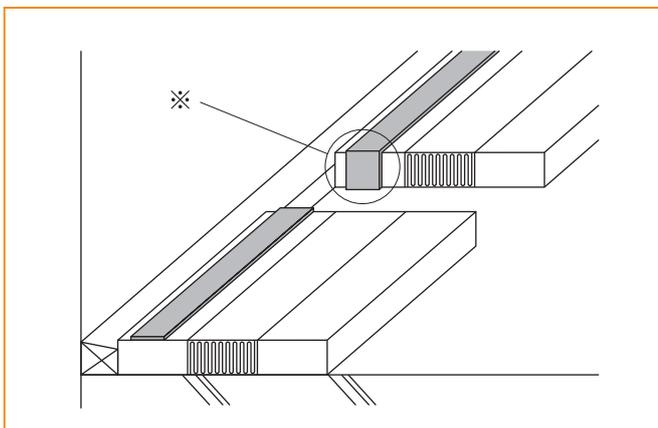
## ■ ブチルテープ



種別	厚み(ミリ)	幅(ミリ)	長さ(メートル)
3×15×7	3mm	15mm	7m.巻
2×15×10	2mm	15mm	10m.巻

### 注意!!

※ ブチルテープは、生コンの中に含まれているアルカリ性に化学反応して効果を発揮しますので、施工時に離れ紙のはがし忘れにご注意ください。



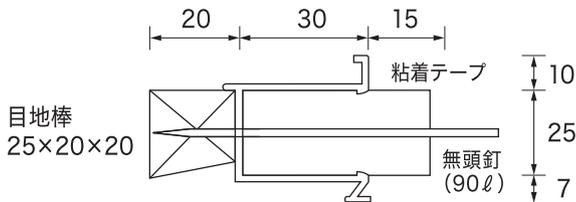
〈用途〉 ジョイント部や小口部(※部)などの止水対策(現場施工)

# 妻壁用段差止水目地材 レベルシャトル 25(20)

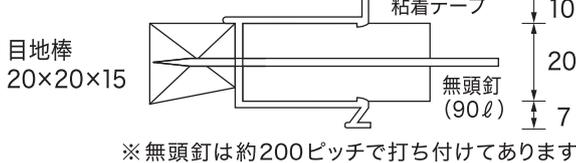
水平スリットのコンクリートのかぶりを50mm確保する事によって  
打継目部に起こりやすいジャンカを防ぎます。



## ■ レベルシャトル 25

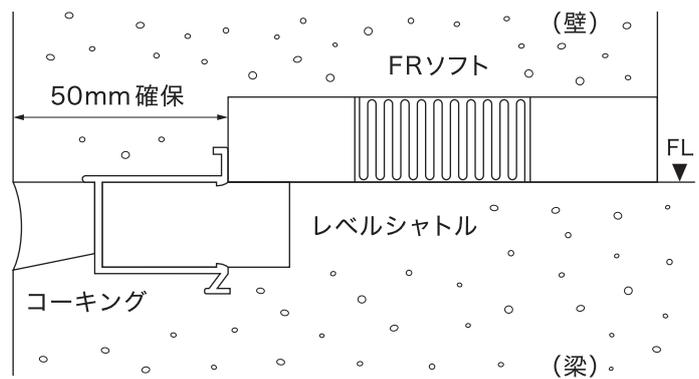


## ■ レベルシャトル 20



※無頭釘は約200ピッチで打ち付けてあります

## ■ 収まり例



レベルシャトル  
25(20)

## ■ 注意事項

- ※ レベルシャトルと組合せて使用する水平スリットはW寸法を壁厚より50mm引いてご注文下さい。
- ※ 梁の欠損になる場合があるので確認の上ご使用下さい。

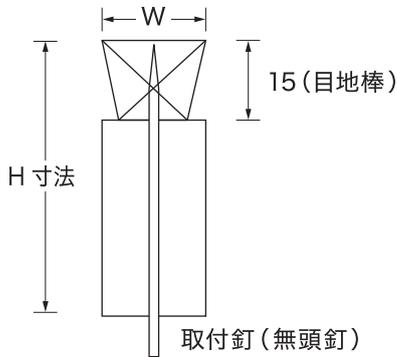
## 施工手順

定尺：2000mm

<p><b>1</b></p> <p>外型枠にレベルシャトルを墨に合わせて、セットしてある無頭釘を完全にスリットに入るまで打ち付けて固定して下さい。 ※ 釘が中に入りきらないと抜きにくくなります。</p>	<p><b>2</b></p> <p>コンクリートを打設し、天端レベルを合わせます。 ※ バイブレーターが当たらない様にご注意下さい。</p>	<p><b>3</b></p> <p>水平スリット</p> <p>粘着テープ</p> <p>粘着テープをはがし水平スリットを仮押さえします。</p>	<p><b>4</b></p> <p>水平スリット</p> <p>壁のコンクリートを打設。外部は必ずコーキングして下さい。</p>
--	---	--	---

# 部分スリット(断面欠損)

## CB型(目地棒付) 外壁側用



### 規格

定尺	2000L
H寸法	30mm~80mm迄
W寸法	目地棒サイズ 20 20×15×15 (発泡目地棒 25 25×15×20 無頭釘セット済み) 30 30×15×20
材質	ポリエチレン独立気泡発泡体(30倍)

### ■ 外壁用部分スリット施工手順

**1**

型枠にあてがい、専用無頭釘で打ち込み固定します。

**2**

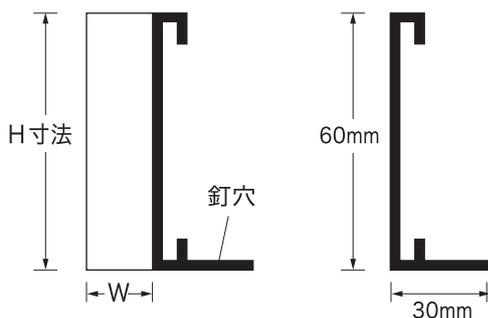
コンクリート打設。

**3**

型枠をばらし、目地棒と釘をはずしてコーキングしてください。

部分スリット

## L型 内壁側用



### 規格

定尺	2000L / 2250L
H寸法	ご希望に応じ製作致します。 (通常60mm~80mm) ※Fボンバーも併用できます。
W寸法	15mm~5mm毎に製作致します。
材質	ポリエチレン独立気泡発泡体(30倍)

### ■ 内壁用部分スリット施工手順

**L型**

(柱)

型枠にL型をあてがい、丸釘を打ち込み固定します。

(柱)

コンクリート打設。

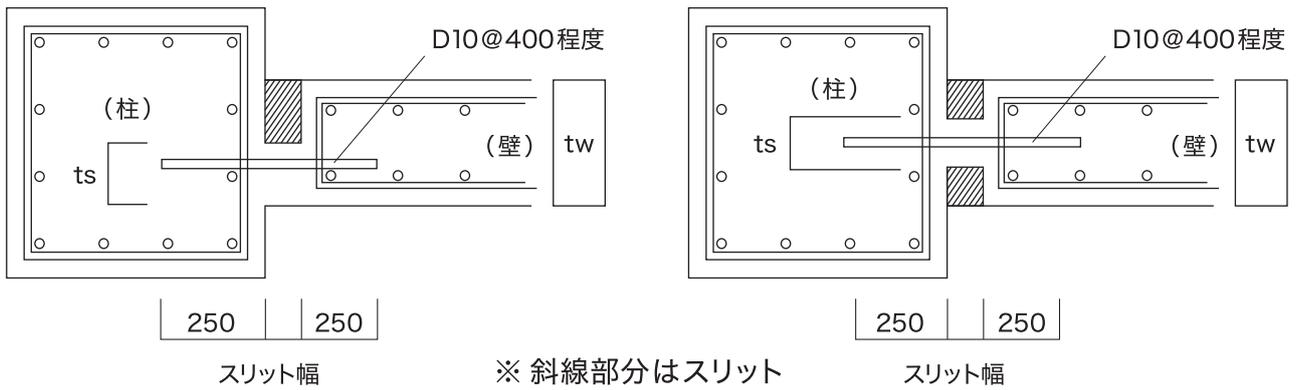
外部側で施工する際はFボンバーで固定してください。

目地棒にL型をあてがい、Fボンバーで固定します。

コンクリート打設。  
ズレ止め防止ビス

釘止め出来ない場合や側圧が心配な場合

# 部分スリット

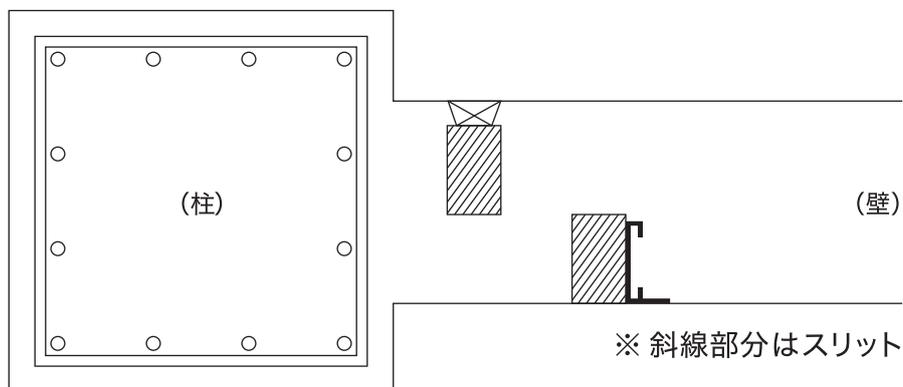


残存コンクリート =  $tw/2$  以下かつ 7cm 以下とする事が多い。

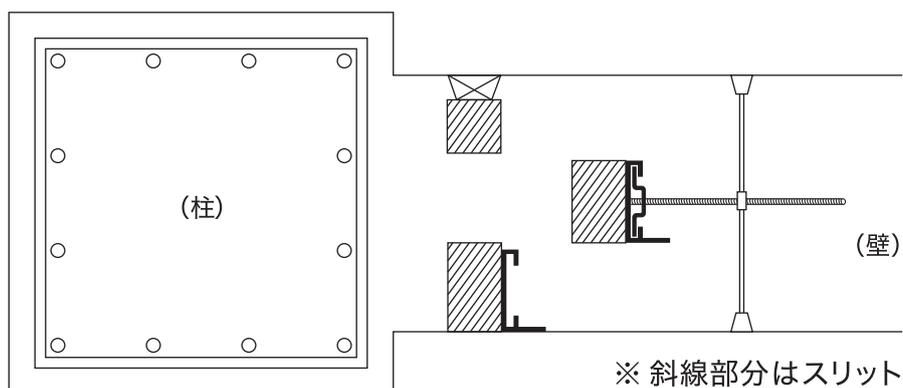
(日本建築センター発行 建築物の構造規定 - 建築基準法施工令第3章の解説と運用-1997年版参考)

# せん断型スリット

## ■ 一面せん断

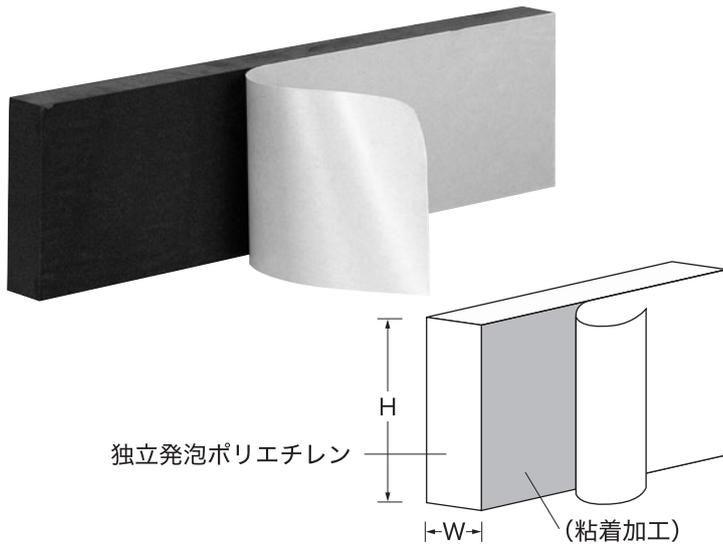


## ■ 二面せん断



せん断型スリットは完全スリットの一つです。

# 緩衝材 コーナーソフト



## 規 格

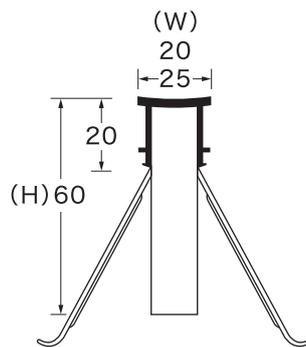
W寸法 5mm～5mm毎に製作可能

H寸法 30mm～5mm毎に製作可能

定 尺 2000L

[主な用途] 防水層、立上がり部の入隅部分の破断防止に大変効力を発揮します。

# 伸縮目地材 エキスパンフロア



## 規 格

W寸法 20mm / 25mm

H寸法 30mm～5mm毎に製作可能

定 尺 2000L

緩衝材  
伸縮目地材

エキスパンウォール(株)行

**発注指示書 FAX:03-3856-6615**

コーナーソフト(緩衝材) 定尺 2000L		
W寸法	H寸法	本数
		本
		本
		本

エキスパンフロア(伸縮目地材)				定尺 2000L	
	H寸法	本数		H寸法	本数
	A-20L			本	A-25L
		本		本	
		本		本	

施工業者				担当者名	様
現場名				電話番号	
納入先住所					
納期	平成	年	月	日	AM・PM 必着明記( TOP便・赤帽・航空便 )
代理店名				担当者名	様

# 試験データ

商品名：カンタンスリットEWR型

試験内容：2時間耐火加熱試験(ISO規格)

試験体：完全スリット(鉛直・水平/壁厚150)

### 3. 試験方法

試験は2時間の加熱を実施し、測定している全ての温度の下降を確認するまで(加熱終了後6時間)行った。

試験方法は、「スリットの試験方法」に準拠した。

各々の試験の測定方法及び観察方法を以下の(1)～(6)に示す。

#### (1) 加熱

加熱は、下記に示す平均炉内温度の式に従い120分を行った。

$$T = 345 \log_{10}(8t + 1) + 20$$

ここで、T：平均炉内温度

t：時間(分)

加熱温度の測定は、JIS C 1605(シース熱電対)に規定するクラス2の性能をもつシース外径3.2mmのSKシース熱電対を用いて測定した。

測定位置を図-4に示す。

加熱は、試験体記号A及び試験体記号Bを同時に行った。

### 5. まとめ

スリットの試験方法に規定する要求性能に準拠して、それに対する試験結果のまとめを表-4に示す。

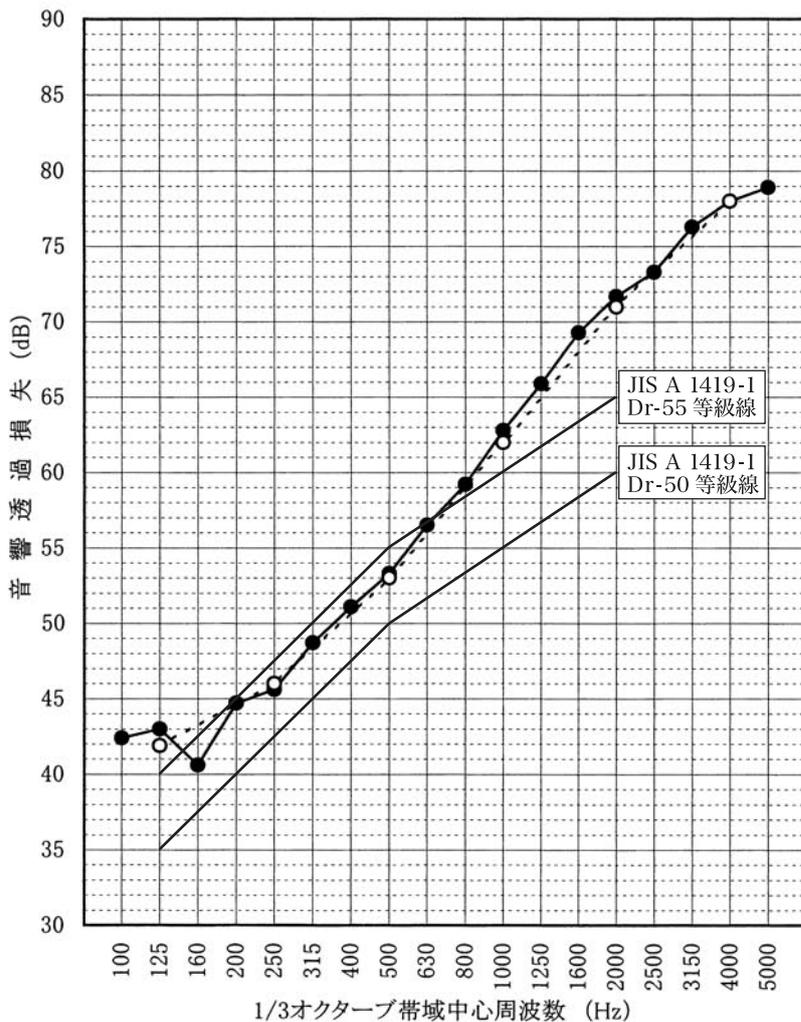
表-4 試験結果のまとめ

(財) 建材試験センター

		試験体記号A (屋外側加熱)		試験体記号B (屋内側加熱)	
遮熱性能	鉛直スリット部 裏面温度	最高135℃ (規定値205℃)	平均132℃ (規定値165℃)	最高134℃	平均133℃
	水平スリット部 裏面温度	最高156℃ (規定値205℃)	平均151℃ (規定値165℃)	最高128℃	平均126℃
遮炎性能		・ 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がなかった。 ・ 非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がなかった。 ・ 火炎が通る亀裂等の損傷を生じなかった。			

(注) 表中の規定値は、スリットの試験方法に規定されている要求性能から算出した数値である。  
(スリット部の裏面温度：最高温度180℃ + 初期温度、平均温度140℃ + 初期温度)

試験結果 - 1									
1/3オクターブ帯域中心周波数 (Hz)	平均音圧レベル (dB)				レベル差	等価吸音面積 (m <sup>2</sup> )	音響透過損失 (dB)	オクターブ換算値 (dB)	受音室暗騒音 (dB)
	音源位置 I		音源位置 II						
	音源側	受音側	音源側	受音側					
100	95.2	59.2	93.7	55.9	36.9	3.1	42.4	41.9	27.5
125	98.7	62.1	96.7	58.9	37.2	2.9	43.0		18.1
160	96.8	60.9	95.9	61.5	35.2	3.2	40.6		14.7
200	95.4	56.7	96.7	56.3	39.6	3.4	44.7	46.0	12.2
250	96.3	55.1	98.0	56.6	41.3	4.1	45.6		12.6
315	96.7	52.3	96.2	52.3	44.2	3.9	48.7		11.0
400	97.6	51.0	98.4	51.0	47.0	4.3	51.1	53.1	9.5
500	96.5	47.4	96.6	47.2	49.3	4.4	53.3		10.2
630	95.1	42.1	95.3	42.2	53.1	5.1	56.5		7.7
800	95.1	39.3	95.1	38.9	56.0	5.3	59.2	61.8	7.2
1000	96.2	36.4	96.2	36.2	59.9	5.7	62.8		8.2
1250	97.3	33.8	97.1	34.1	63.3	6.1	65.9		9.3
1600	99.7	32.5	99.8	32.9	67.1	6.6	69.3	71.1	5.0
2000	100.9	30.8	101.0	31.2	70.0	7.5	71.7		4.9
2500	99.4	26.9	99.5	27.3	72.4	9.0	73.3		5.5
3150	101.1	24.5	101.0	25.0	76.3	11.0	76.3	77.6	5.7
4000	102.5	23.1	102.7	24.4	78.9	13.5	78.0		6.2
5000	102.8	21.5	102.7	22.5	80.8	17.1	78.9		6.8



測定日	2007年10月24日
遮音面寸法	W : 3,750mm H : 2,950mm
残響室内気温	音源室 18.0℃ 受音室 17.0℃
残響室内相対湿度	音源室 66% 受音室 69%
備考	

図中：○ - - - ○

\*測定値をJIS A 1419-1附属書1に従ってオクターブ換算したものである。

(JIS A 1419附属書1抜粋)  
JIS A 1416の規定に従って測定された中心周波数125Hz、500Hz、1000Hz、及び2000Hz、のオクターブバンドごとの測定値を附属書1図1(右図)にプロットし、その値がすべての周波数帯域においてある曲線を上回るとき、その最大の曲線につけられた数値によって遮音等級を表すものとする。  
ただし、各周波数帯域において、測定結果が等級曲線の値より最大2dBまで下回ることを許容する。

※EWR型スリット付コンクリートパネルの空気音遮断性能は、JIS A 1419-1(建築物及び建築部材の遮音性能の評価方法-第1部:空気音遮断性能)の附属書1(規定)に規定されている等級Dr-55基準に適合する。(壁厚180において)

試験データ

商 品 名：カンタンスリットEWR型

4.5 試験結果のまとめ

試験結果のまとめと都市基盤整備公団（「集合住宅開口面の要求性能に関する検討委員会」～完全スリットの要求性能とその確認方法について～）における品質判定基準を表-10に示す。

表-10 試験結果のまとめと品質判定基準

試験項目	試験結果		品質判定基準	
圧縮性試験	変形可能幅	水平スリット	22.9mm	20mm以上であること
		鉛直スリット	27.4mm	
	変形復帰性	水平スリット	試験前の厚さ：平均31.6mm 復帰厚さ：平均29.9mm	異常なく復帰すること
		鉛直スリット	試験前の厚さ：平均29.6mm 復帰厚さ：平均28.5mm	
セメントペースト浸透性試験	鉛直スリット及び水平スリットともにセメントペーストを吸収しなかった		スリット材はセメントペーストを吸収しないこと	
耐火性能試験	試験中非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出及び非加熱面で10秒を超えて継続する発炎は認められなかった また、試験中火炎が通る亀裂等の損傷は生じなかった		非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと 非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと 火炎が通る亀裂等の損傷を生じないこと	
	裏面最高温度	T <sub>0</sub> （初期温度）は10℃であった スリット部及び一般部の裏面温度において、 裏面最高温度(190℃)を超えなかった	加熱中の裏面最高温度 T <sub>m</sub> が次式に適合すること $T_m \leq 180 + T_0$	
	裏面平均温度	T <sub>0</sub> （初期温度）は10℃であった スリット部及び一般部の裏面温度において、 裏面平均温度(150℃)を超えなかった	加熱中の裏面平均温度 T <sub>a</sub> が次式に適合すること $T_a \leq 140 + T_0$	
層間変形・水密性試験	層間変形	層間変形角1/800rad, 1/200rad及び1/100radの各層間変形試験においてスリット材の破断、ずれ等の損傷は認められなかった	層間変形角1/800rad, 1/200radの各層間変形試験において、スリット材に破断・ずれ等の損傷がないこと	
	水密性	初期性能、層間変形角1/800rad履歴後及び1/200rad履歴後の各水密性試験において室内側への漏水は認められなかった	初期性能の水密性試験において、スリット部から室内側へ漏水がないこと	



JAPAN TESTING CENTER  
FOR CONSTRUCTION MATERIALS

品質適合証第 CCT0028-1 号

## 評価書

エキспанウォール株式会社

代表取締役 清水 昌治 殿

下記の機材について、機材の品質性能評価実施要領に基づき、建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明判定委員会（委員長：明治大学教授 菊池雅史）において慎重審議の結果、「UR 都市機構 機材の品質判定基準（平成16年版）Ⅱ. 建築編 11. スリット材」に適合していることを証明します。

平成19年9月19日  
財団法人 建材試験センター  
理事長 田中 正躬



記

機材名：スリット材

製品名：カンタンスリット EWR 型 水平スリット：耐火（片寄せ）タイプ 厚さ：30mm

製造所名：エキспанウォール株式会社

### 特記事項

1. 証明の前提  
当該機材の瑕疵等による補償責任は申請者が負うものとする。
2. 品質性能以外の審査結果
  - (1) 工場において品質管理システムが適切に行われ、品質の安定した製品が供給されていると認められる。
  - (2) 工事現場で組み立て加工又は施工する際の作業指示書、作業マニュアル等が整備され、施工後の品質が技術基準を満足できるものと判断される。
  - (3) クレーム処理等の品質保証の実施が適切になされるものと判断される。

有効期限 平成19年9月19日～平成24年9月18日

以上

# 耐火性能試験成績書

試験 機 関	名 称	財団法人 ベターリビング 筑波建築試験センター	依 頼 者	社 名	エキспанウォール株式会社
	受託番号	試験依頼第994640号		所在地	東京都足立区江北1丁目4番4号
試 験 名		外壁耐震構造目地部の耐火性能試験			
商 品 名		—————			
建築物の部分		外壁(非耐力)	耐火性能	2時間	
試 験 体	材 令	試験体製作後3ヶ月			
	比 重 (g/cm <sup>3</sup> )	プレキャストコンクリート板: 2.11(絶乾), (105℃・5日間乾燥)			
	含水率 (%mass)	プレキャストコンクリート板: 1.6% mass(絶乾), (105℃・5日間乾燥)			
	備 考	—————			
	試験体の材料および構成(断面図, 単位: mm)		詳細を別図-1~3に示す。		
試 験 方 法	試 験 方 法	昭和44年建設省告示第2999号「耐火構造の指定の方法」の別記第1「耐火性能試験方法」に準じて加熱を行った。			
	加 熱 炉 の 熱 源	都市ガス(46,200kJ/Nm <sup>3</sup> )			
	加 熱 温 度 の 測 定	加熱面から3cm離れた位置の火炎温度(別図-2に示す。)			
	温 度 測 定 位 置	別図-2~3に示す。			
	試 験 荷 重	—————			
	た わ み 測 定 方 法	垂下したインパール線と試験体との距離を金属製直尺で測定			

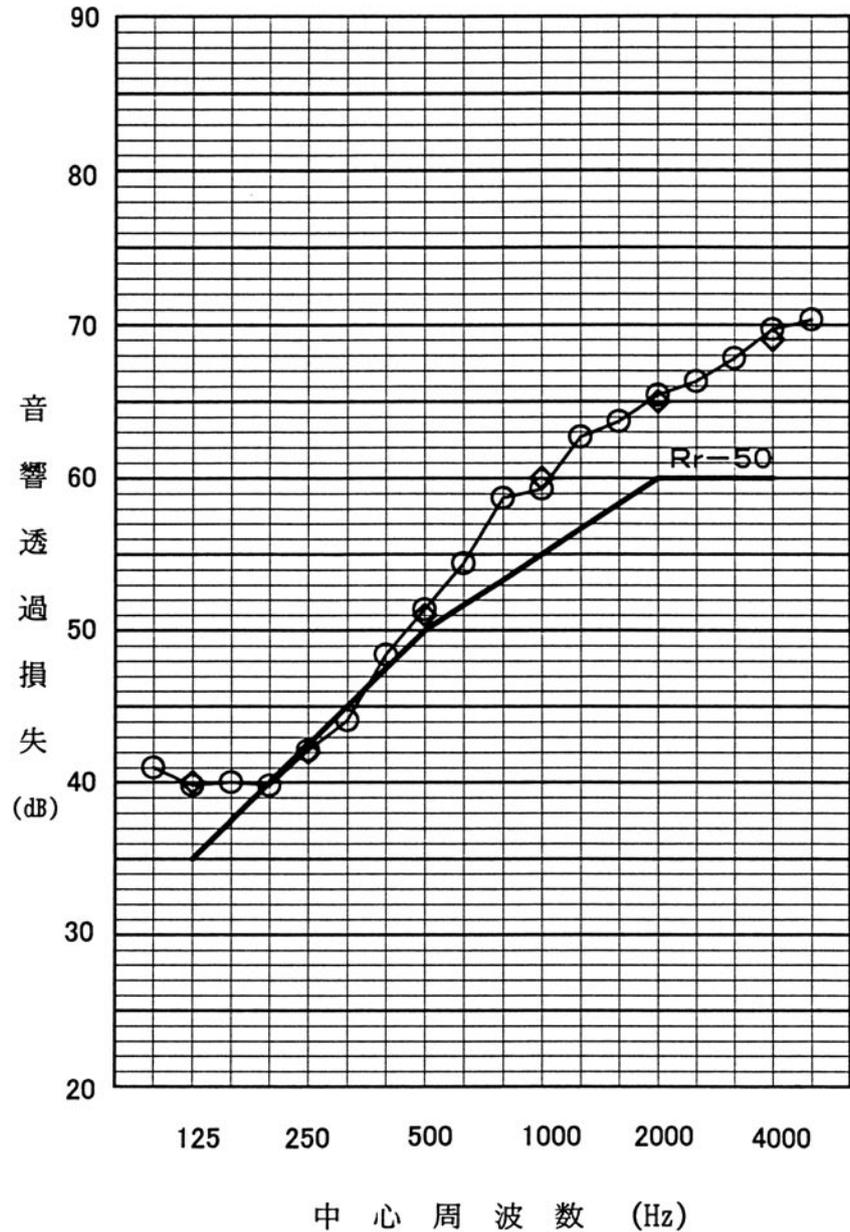
試験データ

図-7 遮音性能試験結果

(財) 建材試験センター

試料面積	10.05 m <sup>2</sup>
室内温度	22.7°C
室内湿度	69%
測定実施日	7月23日

遮音性能試験結果	中心周波数 (Hz)	透過損失 (dB)	40
	100	41.0	
	125	39.8	
	160	40.0	
	200	39.8	42
	250	42.1	
	315	44.1	
	400	48.4	51
	500	51.4	
	630	54.4	
	800	58.7	60
	1000	59.3	
	1250	62.7	
	1600	63.7	65
	2000	65.4	
	2500	66.3	
3150	67.8	69	
4000	69.7		
5000	70.3		
備考	JIS A 1419-1に従ってオクターブバンド帯域の換算値を付した。		



◇：オクターブ帯域の換算値

所見

FR型スリット付コンクリートパネルの空気音遮断性能は、JIS A 1419-1（建築物及び建築部材の遮音性能の評価方法-第1部：空気音遮断性能）の附属書1（規定）に規定されている等級Rr-50の基準に適合する。（壁厚180において）

試験データ

商品名：カンタンスリットFR型

4.5 試験結果のまとめ

試験結果のまとめと都市基盤整備公団（「集合住宅開口面の要求性能に関する検討委員会」～完全スリットの要求性能とその確認方法について～）における品質判定基準を表-10に示す。

表-10 試験結果のまとめと品質判定基準

試験項目	試験結果			品質判定基準
圧縮性試験	変形可能幅	水平スリット	22.2mm	20mm以上であること
		鉛直スリット	21.2mm	
	変形復帰性	水平スリット	試験前の厚さ：平均31.6mm 復帰厚さ：平均29.9mm	異常なく復帰すること
		鉛直スリット	試験前の厚さ：平均31.6mm 復帰厚さ：平均29.3mm	
セメントペースト浸透性試験	鉛直スリット及び水平スリットともにセメントペーストを吸収しなかった			スリット材はセメントペーストを吸収しないこと
耐火性能試験	試験中非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出及び非加熱面で10秒を超えて継続する発炎は認められなかった また、試験中火炎が通る亀裂等の損傷は生じなかった			非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと 非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと 火炎が通る亀裂等の損傷を生じないこと
	裏面最高温度	T <sub>0</sub> （初期温度）は6℃であった スリット部及び一般部の裏面温度において、裏面最高温度（186℃）を超えなかった		加熱中の裏面最高温度T <sub>m</sub> が次式に適合すること $T_m \leq 180 + T_0$
	裏面平均温度	T <sub>0</sub> （初期温度）は6℃であった スリット部及び一般部の裏面温度において、裏面平均温度（146℃）を超えなかった		加熱中の裏面平均温度T <sub>a</sub> が次式に適合すること $T_a \leq 140 + T_0$
層間変形・水密性試験	層間変形	層間変形角1/800rad, 1/200rad及び1/100radの各層間変形試験においてスリット材の破断、ずれ等の損傷は認められなかった		層間変形角1/800rad, 1/200radの各層間変形試験において、スリット材に破断・ずれ等の損傷がないこと
	水密性	初期性能、層間変形角1/800rad履歴後及び1/200rad履歴後の各水密性試験において室内側への漏水は認められなかった		初期性能の水密性試験において、スリット部から室内側へ漏水がないこと

# 参考資料

## 振止め筋の設置について

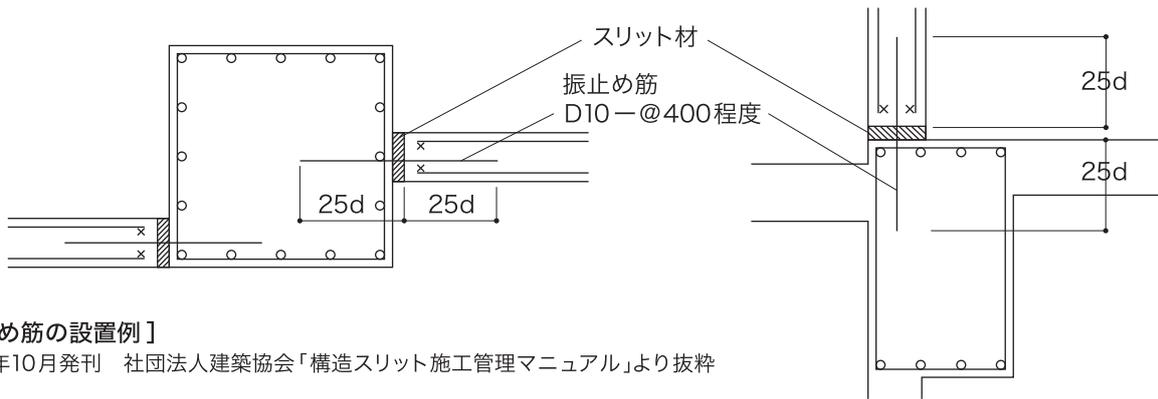
完全スリットによって柱や梁と切り離された二次壁が、地震等で面外方向に動くことがないように、スリット部にD10-@400程度の振れ止め筋を設置する。

### < 解説 >

完全スリットは二次壁と構造体(柱、梁)を切り離すことを目的としているため、本来スリット部は無筋であることが望ましいが、無筋だと地震等で二次壁が面外に動く可能性があるため、一般的に振止め筋を設置して面外方向の動きを拘束している。

### ● 振止め筋の径及び間隔

振止め筋は二次壁を面外方向に拘束するだけでなく面内方向にも拘束するため、過度の鉄筋を入れるとスリットの効果を阻害する恐れがある。振止め筋の径及び間隔は構造図によることを原則とするが、一般的にはD10-@400程度としている。D10-@400程度の鉄筋であれば、地震時に二次壁に作用する慣性力に対し、面外方向の振止め効果は十分である。また、柱・梁の剛性に比べ鉄筋の剛性が小さいことから、振止め筋がスリットの効果を阻害することは少ないと考える。



[ 振止め筋の設置例 ]

2001年10月発刊 社団法人建築協会「構造スリット施工管理マニュアル」より抜粋

## 耐火について

### ■ 耐火性能について (建築基準法、施行令第107条による耐火性能)

建築物の部分の種類	要求性能	新 法			旧 法			
		建物の階			建物の階			
		最上階 ～4階	最上階からの 階数が、5～14階	最上階からの 階数が、15階以上	最上階 ～4階	最上階からの 階数が、5～14階	最上階からの 階数が、15階以上	
間 仕 切 壁	耐力壁	非損傷性	1時間	2時間	2時間	1時間	2時間	2時間
		遮熱性	1時間	1時間	1時間			
	非耐力壁	遮熱性	1時間	1時間	1時間			
外 壁	耐力壁	非損傷性	1時間	2時間	2時間	1時間	2時間	2時間
		遮熱性 遮炎性	1時間	1時間	1時間			
	非 耐 力	延焼の恐れがある部分	遮熱性 遮炎性	1時間	1時間	1時間	1時間	1時間
	上記以外の部分	遮熱性 遮炎性	30分			30分		

※ スリットの性能として要求される遮熱性、遮炎性の要求時間が1時間に変更された。

※ 非損傷性とは躯体全体の損傷性のことでスリットの要求性能とは異なる。

## 遮音について

### ■ 日本建築学会適用等級について

適用等級	遮音等級	遮音性能の水準	性能の水準の説明
特級(特別仕様)	Dr-55	遮音性能上、特に優れている	特別に高い性能が要求される場合の性能水準
1級(推奨)	Dr-50	遮音性能上、優れている	日本建築学会が推奨する好ましい性能水準
2級(標準)	Dr-45	遮音性能上、標準的である	一般的な性能水準
3級(許容)	Dr-40	遮音性能上、やや劣る	特別に高い性能が要求されてない場合の性能水準



# 納期についての注意事項

※ 弊社では全て受注生産により製作を行っております。  
返品・交換は一切受け付けておりませんので、予め  
ご了承下さい。

## 出荷日は土日祝日以外です。

当日発送分の締め切り目安はPM2時ぐらいまでです。ただし状況によつては多少前後致します。

- 本州のお客様の納品は通常、翌日になります。(一部の東北、近畿、中国地方は除く)  
本州以外のお客様(北海道、四国、九州、沖縄、一部の近畿地方、中国地方)はご注文から納入までに中2日以上かかる場合がございますので、ご確認下さい。
- 特殊加工品(テーパークット、規格外等)、大口注文につきましては納期が中3日以上かかる場合がございますので、事前にご確認下さい。

## 配達方法

### ■ 通常便・AM 必着明記

通常は佐川急便の配達になります。

ただし混載便ですのでAM必着明記は致しますが、お約束は出来かねます。  
ご了承下さい。 ※ 数量によって運賃が掛かる場合があります。

## 有料配達

TOP便	AM9:00以降の時間指定が可能です。
赤帽便	当日、もしくは最短で配達いたします。
航空便	通常の納期よりも、一日早めてお届けいたします。

※ 料金は本数、地域によって異なります。

※ 上記有料配達をご利用できない地域もございますので、事前にご確認下さい。

垂直完全スリット EWR型(自立型施工タイプ)								
どちらかに○		厚み (規格外の場合は 記入して下さい。)	壁厚 (ふかし込)	必要な場合○			定尺 M=2000L L=2250L どちらかに○	本数
EWR 耐火	EW 非耐火			鉄筋穴	ブチルテープ			
					3×15	2×15		
A・B	A・B	25・30・( )					M・L	本
A・B	A・B	25・30・( )					M・L	本
A・B	A・B	25・30・( )					M・L	本
A・B	A・B	25・30・( )					M・L	本
A・B	A・B	25・30・( )					M・L	本
A・B	A・B	25・30・( )					M・L	本
A・B	A・B	25・30・( )					M・L	本
使用目地棒サイズ(現地調達)どちらかに○ (木製両テーパー)			25×20×20 ( ) ・ 25×25×20 ( )					

鉄筋穴加工	D	用@	mmピッチ/	φ13	・	φ15	・	φ18
-------	---	----	--------	-----	---	-----	---	-----

補強金具 Eボンバー(先端加工)	ヶ	下部固定補助金具 スリットホルダー	S	・	M	・	L	ヶ
---------------------	---	----------------------	---	---	---	---	---	---

鉄筋養生カバー 定尺 L-2000	D10	・	D13	・	D16	本
-------------------	-----	---	-----	---	-----	---

再生ブチルテープ(巻)	3×15(7M)	巻	2×15(10M)	巻
-------------	----------	---	-----------	---

水平スリット								
どちらかに○		H寸法 (スリット厚)	W寸法 (実寸法)	必要な場合○				本数
FRソフト 耐火	FSソフト 非耐火			ブチルテープ		片寄せ	斜めカット	
				3×15	2×15			
								本
								本
								本
								本
								本
								本

妻側用段差止水目地材	レベルシャトル	20	・	25	どちらかに○	本
------------	---------	----	---	----	--------	---

※レベルシャトルと組合せて使用する水平スリットは壁厚から50mm引いた寸法です。

施工業者					担当者名	様
現場名					電話番号	
納入先住所						
納期	平成	年	月	日	AM・PM 必着明記( TOP便・赤帽・航空便 )	
代理店名					担当者名	様

垂直スリット FR型(金具取付施工タイプ)								
どちらかに○		H寸法 (スリット厚)	W寸法 (実寸法)	必要な場合○		定尺 M=2000L L=2250L どちらかに○	本数	
FR 耐火	F 非耐火			鉄筋穴	ブチルテープ			
					3×15			2×15
						M・L	本	
						M・L	本	
						M・L	本	
						M・L	本	
						M・L	本	
						M・L	本	

鉄筋穴加工	D	用@	mmピッチ/	φ13	・	φ15	・	φ18
-------	---	----	--------	-----	---	-----	---	-----

補強金具 Fボンバー	ケ	ジョイント金具	ケ
------------	---	---------	---

水平スリット								
どちらかに○		H寸法 (スリット厚)	W寸法 (実寸法)	必要な場合○			本数	
FRソフト 耐火	FSソフト 非耐火			ブチルテープ		片寄せ		斜めカット
				3×15	2×15			
							本	
							本	
							本	
							本	
							本	
							本	

妻側用段差止水目地材	レベルシャトル	20	・	25	どちらかに○	本
------------	---------	----	---	----	--------	---

※レベルシャトルと組合せで使用する場合、水平スリットは壁厚から50mm引いた寸法です。

部分スリット CB型		
W寸法	H寸法 30mm~80mm	本数 定尺 2000L
20・25・30		本
20・25・30		本

部分スリット L型					
どちらかに○		W寸法	H寸法 30mm~80mm	定尺 M=2000L L=2250L	本数
LR 耐火	L 非耐火				
				M・L	本
				M・L	本

施工業者				担当者名	様
現場名				電話番号	
納入先住所					
納期	平成	年	月	日	AM・PM 必着明記 (TOP便・赤帽・航空便)
代理店名				担当者名	様

# EXPAN

代理店

製造販売元  **エキспанウォール株式会社**

本社 / 〒123-0872 東京都足立区江北1-4-4 TEL:03-3856-6311(代) FAX:03-3856-6615

工場 / 〒123-0873 東京都足立区扇2-20-15

ホームページ <http://www.expanwall.com/>

※ 予告なしに形状及び価格の変更をする場合がありますのでご了承願います。