Fine Steel

Ver.7

エバールーフ® 横葺3・4・4-D型

（外張り断熱工法）

設計・施工マニュアル

NISC（ニスク）とお呼び下さい!!

日鉄住金鋼板株式会社

本社・鋼板営業第一部　〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-5-6　第10中央ビル TEL 03-6848-3710(代) FAX 03-6848-3757
本社・パネル建材営業部　〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-5-6　第10中央ビル TEL 03-6848-3820(代) FAX 03-6848-3838
東北支店　〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町3-7-1　電力ビル TEL 022-264-9861(代) FAX 022-264-9866
名古屋支店　〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-13-18　NSビル TEL 052-564-7258(代) FAX 052-564-4759
大阪支店　〒541-0042 大阪府大阪市中央区今橋4-1-1　淀屋橋三井ビルディング TEL 06-6228-8330(代) FAX 06-6228-8506
九州支店　〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5-18　博多NSビル TEL 092-281-0051(代) FAX 092-281-0230
札幌営業所　〒060-0002 北海道札幌市中央区北2条西4-1　北海道ビル TEL 011-251-8091(代) FAX 011-251-2906
北陸営業所　〒930-0004 富山県富山市桜橋通5-13　富山興銀ビル TEL 076-432-9898(代) FAX 076-442-2924

ホームページアドレス　http://www.nisc-s.co.jp

●お問い合わせは・・・・・・

●内容は予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。

NISC 日鉄住金鋼板

N.M 2011.4.1000

お願い

この設計・施工マニュアルはエバールーフ横葺3・4・4-D型の一般的な地域を対象とした標準的な施工内容について説明しております。

特殊な地域（崖地、谷あい、局地風など）で施工される場合は、弊社にご相談ください。

また、同品には各社各様の工業所有権が多数出願登録されております。不用意な工法や部材の使用は工業所有権の抵触問題に発展する恐れがあります。エバールーフ横葺3・4・4-D型をご使用になる場合には、部材を含めてこの設計・施工マニュアルに基づいて行ってください。

防腐処理した木材又は合板は、めっき鋼板及び塗装鋼板の耐食性に影響する場合がありますので、直接木材又は合板に接触する部分（軒先・けらば・棟包み・雨押え・降り棟・谷部等）には、絶縁用下葺材（ルーフィング材やブチルテープ等）で防錆してください。

1 安全作業の心得

1-1 安全作業の心得 …… 3
1-2 資材の搬入·養生·荷揚げ …… 4

2 特長・用途・構成図

2-1 特長 …… 5
2-2 用途 …… 5
2-3 構成図 …… 6

3 デザイン性

3-1 エバールーフ横葺の優雅で美しいデザイン …… 7

4 製品仕様

4-1-1 本体断面形状 …… 8
4-1-2 断熱材（発泡ポリエチレンフォームt=4mm）の耳外し幅 … 9
4-1-3 各部の名称 …… 9
4-1-4 標準仕様 …… 9
4-1-5 接合部断面形状 …… 10

5 純正部材 …… 11

6 諸性能

6-1 耐風圧性能 …… 15
6-2 水密性能 …… 16
6-3 断熱性能 …… 17
6-3-1 エバールーフ横葺と諸材料との断熱性能 … 17
6-3-2 屋外断熱実験（エバルーフ横葺4-D型と化粧スレートとの小屋裏温度の比較） … 18
6-4 伸縮性能 …… 19
6-5 防火性能 …… 20

7 標準施工方法

7-1 工事の手順 …… 21
7-2 下地構造例 …… 22
7-3-1 ユ型金属たるき〈下地施工〉 …… 24
7-3-2 ハット型金属たるき〈下地施工〉 …… 24
7-3-3 野地板の落し込み〈下地施工〉 …… 25
7-4 軒先唐草の取り付け …… 26
7-5 防湿材の敷き込み …… 27
7-6 けらば部·谷部用断熱ブロックの敷き込み … 28
7-7 けらば唐草の取り付け …… 28
7-8 本体の張り付け …… 29
7-9 横ジョイントの使用方法 …… 30
7-10 けらばの工法 …… 32
7-10-1 けらばキャップ方式 …… 32
7-10-2 つかみ込み方式 …… 33
7-10-3 けらば包み方式 …… 33
7-11 棟の工法 …… 34
7-11-1 棟板による納め …… 34
7-11-2 棟フレーム（鋼製）による納め …… 34
7-12 片流れ棟の工法 …… 35
7-13 降り棟の工法 …… 35
7-13-1 降り棟ジョイント方式 …… 35
7-13-2 降り棟包み方式 …… 37
7-14 谷の工法 …… 37
7-15 水上側と壁との取合い工法 …… 38
7-16 流れ側の壁との取合い工法 …… 38
7-16-1 立上げ面戸方式 …… 38
7-16-2 面戸方式 …… 39
7-17 煙突、トップライト等の納め …… 39
7-18-1 アーチ型屋根の棟の工法 …… 40
7-18-2 アーチ型縦葺き屋根の葺き継ぎ工法 …… 41
7-19 雪止め金具の取り付け …… 42
7-19-1 取り付けの注意事項 …… 42
7-19-2 雪止め金具の取り付け …… 42
7-19-3 雪止め金具の配置 …… 43
7-20 点検·補修·清掃 …… 44

1 安全作業の心得

1-1 安全作業の心得

安全のために、よくわかっていても再読チェックし、必ずお守りください。

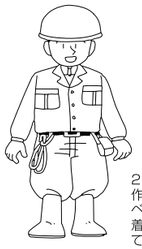
⚠ 警　告

死亡又は、重症を負う可能性が想定される。

必ず実行の「強制」(!)　してはいけない「禁止」(⃠)

①正しい着装 (!)

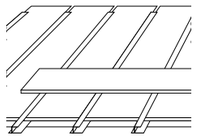
屋根工事は高所作業です。着装は作業時に支障のない身軽な作業服を着用し、保護具（ヘルメット、命綱など）の着装をする。



2m以上の高所作業では、安全ベルト、命綱の着装が規定されています。

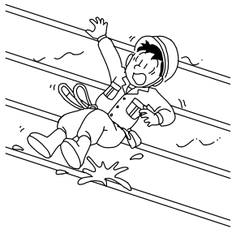
②野地板の直接踏み込みの禁止 (!)

踏み抜きの恐れのある野地板の場合は、必ず足場板を仮置きして、踏み抜き落下防止に努める。



③雨天時の心得 (⃠)

雨天時や事前に降った雨や雪などで、屋根表面が濡れている場合は、滑りやすいのでご注意ください。

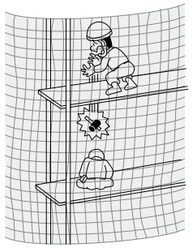


④天候異常の時は工事の中止を (⃠)

瞬風、つむじ風などの異常気象の発生が予報されている時は、屋根材が飛散して2次災害を起こす危険があります。

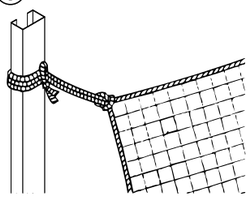
⑤上下同時作業の禁止 (⃠)

落下災害が起こらぬよう、上下側面の同時作業は避ける。



⑥安全ネットの取付け (!)

落下防止のため安全ネットを取付ける。



⚠ 注　意

損害を負う又は、物的損害が発生する可能性が想定される。

必ず実行の「強制」(!)　してはいけない「禁止」(⃠)

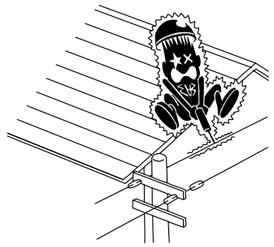
①毎日のミーティング (!)

作業規律の徹底と、健康状態のチェック、及び安全についての注意事項を確認してください。

②電動工具、一般工具の安全操作 (⃠)

漏電、感電防止及びこれらの落下防止に心掛けてください。

※軒先や近接する部分に電線がある場合、事前に電力会社へ連絡して事故のないようご注意ください。

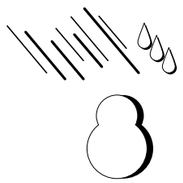


③整理、整頓、標識の重視 (!)

公衆災害の防止措置に心掛けてください。

④気象情報の重視 (⃠)

降雨、降雪、強風などの気象変化に対する情報にご注意ください。



※現場の実情に合わせて適切な安全作業の心得をつくり、実行してください。

1-2 資材の搬入・養生・荷揚げ

■搬入

①荷置きには、決定したスペースに不陸のないよう整地してください。

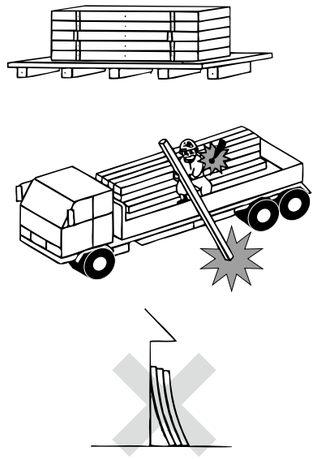
②台木（枕木）を適当な間隔で下に置き、その上に平板を置いてぐらつかないように仮止めしてください。

③荷降ろし作業は、投げ渡しや、不用意に落さないように注意してください。

④積み降ろしで、端部が地面に突き当たらぬように注意してください。

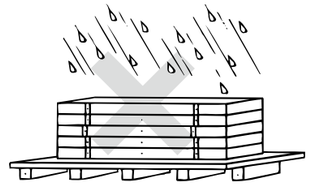
⑤仮置きの資材はタテ置きしないでください。

⑥資材は寸法、数量、外観等正確にチェックしてください。

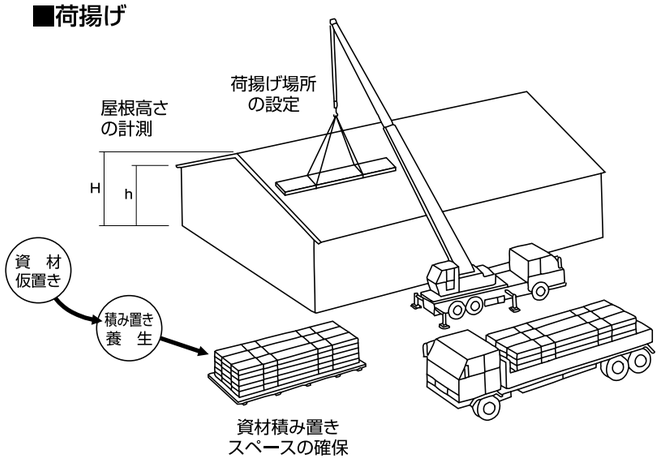


■養生

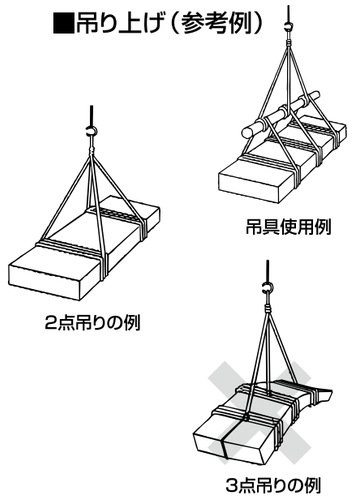
⑦すぐ荷揚げしない場合は、資材の内容をチェックし、防湿のできる保護シートをかぶせて、資材が飛散したり、崩れたりしないよう養生してください。



■荷揚げ



■吊り上げ（参考例）



⚠ 警告

●吊り上げ作業中は、クレーンアームの特定半径内に立ち入らないよう警告すること。

●木毛セメント板下地の上に荷揚げする場合、踏み込み時の抜け落ちが起こらぬよう、足場板を設置すること。

⚠ 注意

●荷揚げ用具は規程のものを使用してください。

●ナイロンスリングの幅は100mmを使用し、損傷がないか点検してください。

●ナイロンスリングで3点以上にして吊り上げる場合、各ナイロンスリングの張力が均等になるよう、吊り点の位置やナイロンスリングの長さを調節して、成型品本体を絞ったり折れたり、ひずみが起こらないよう吊り上げてください。

●吊具を直接成型品本体に当てないよう、吊上げ保護具（角当て）で養生してください。

●成型品本体及び附属品の荷置きは、集中荷置きを避けてください。

●成型品の荷くずれを起こさないよう、梱包や荷置き方法に配慮してください。

2 特長・用途・構成図

2-1 特長

1 優雅で美しい仕上がり

一般住宅から大型建築物などのあらゆる屋根にマッチした大きな見えがかりと強調された水平ライン美が、優雅で美しい外観の屋根に仕上げます。

2 優れた防水性

本体の高い段差と大きな水切空間により、確実で優れた防水性があります。

3 余裕のある強度

独自の接合構造と吊子の使用により、正圧、負圧共に余裕のある強度があります。

4 吊子方式の採用

吊子方式の採用により、太陽輻射熱による長手方向の伸縮から生ずる変形及び異音の発生が軽減されます。
4-D型専用吊子は、横葺4型本体を上下から挟み込み固定する機構（特許工法）により、長年にわたり安定した強度を保ちます。

5 優れた施工性

純正部材の吊子とジョイント部は施工性に優れ、大幅に工期を短縮できます。

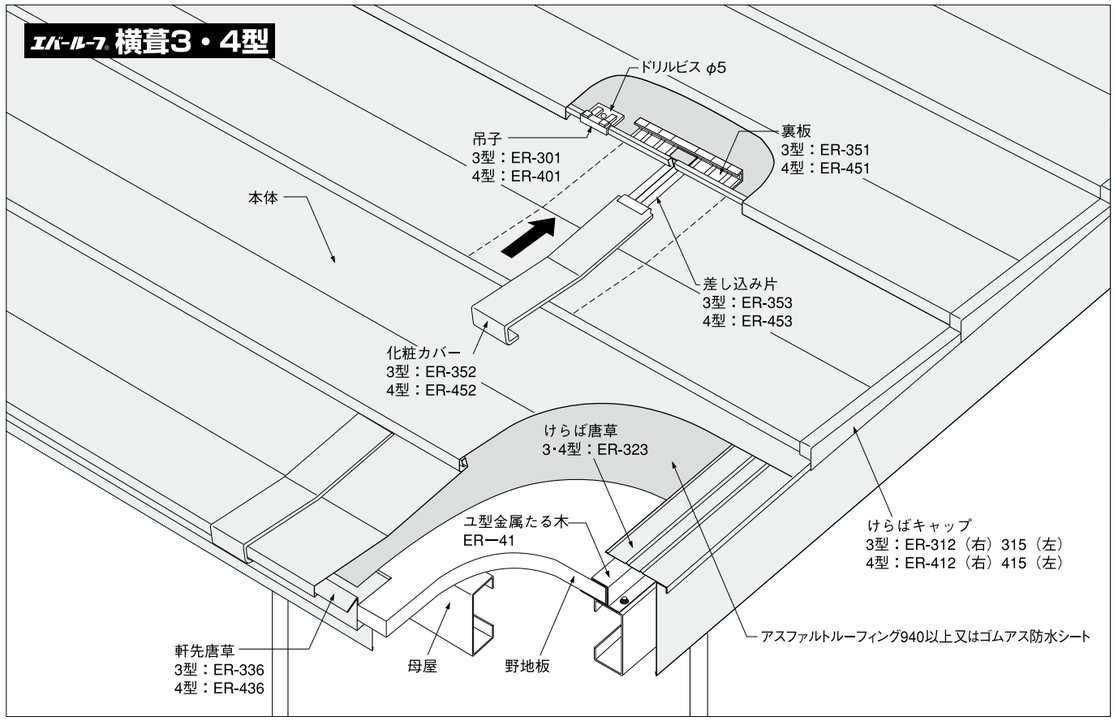
6 優れた断熱性（外張り断熱）

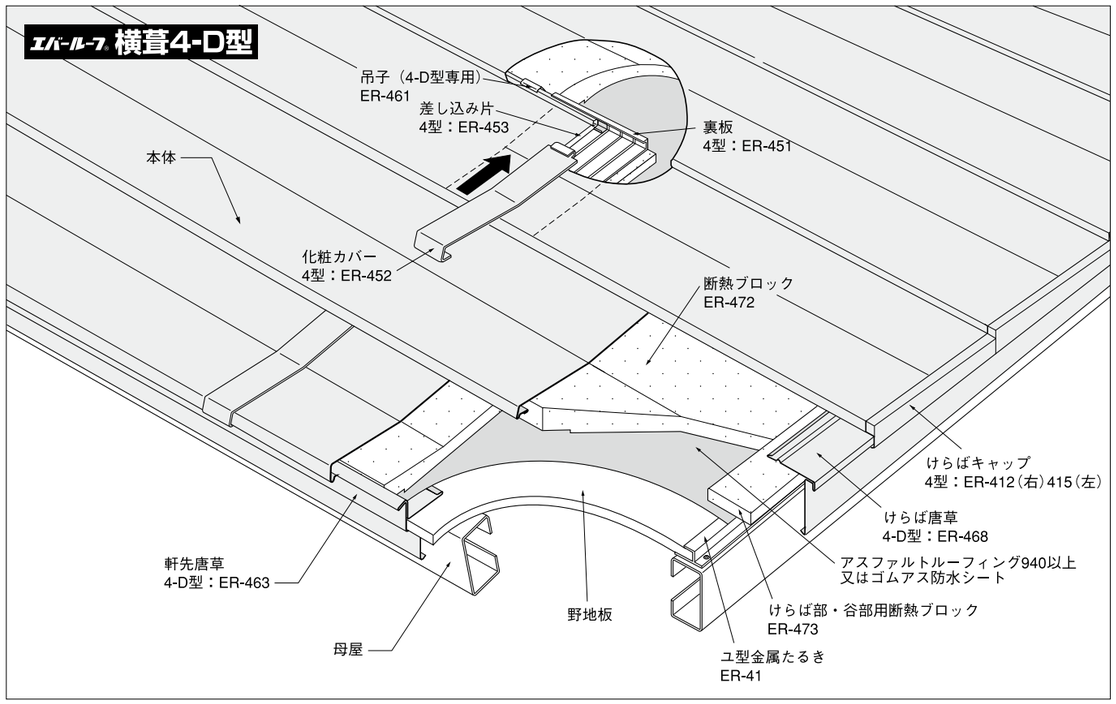
4-D型については、バックアップ材として耐熱型スチレン発泡樹脂の使用により、断熱性に優れ、高い省エネ効果を発揮します。

2-2 用途

●一般住宅・校舎・体育館
●公民館・博物館・武道館
●多目的ホール・スポーツセンターなどの大型建物の屋根

2-3 構成図





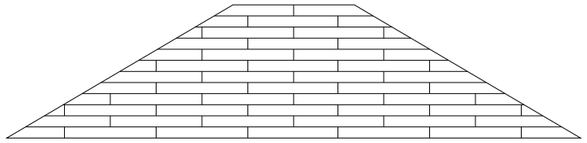
3 デザイン性

3-1 エバールーフ横葺の優雅で美しいデザイン

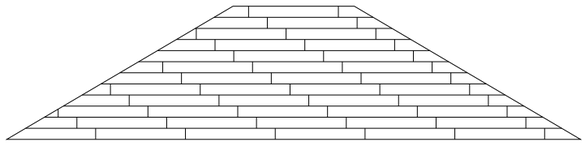
エバールーフ横葺3・4・4-D型のデザインは、屋根面の幾何図形の中に均等に分割された水平線の形態と、塗装鋼板の色相により表現されます。
単純な直線の一本一本を均等に分割した水平線の集合体によるデザインは、静寂・平和・安全を表現し、また日光の当り具合によって線の太さが変化し、時には重量感を、時には軽快感をイメージさせます。さらに、均等に分割された水平線は、分割線錯視により、実際よりも縦に長く、大きく見える効果があります。また、同じ面積でも、粗い分割よりも細かく分割されたほうが、錯覚現象により大きく感じます。
これらの形状と塗装鋼板の色彩の概念等が、エバールーフ横葺3・4・4-D型の美しい容姿となり、人々の心に安堵感と優雅な情感を与えてくれます。
このデザインを100%活かすためには、常に仕上がりを念頭において施工してください。ベコつきの発生、不揃いは、その直線の美しさに影響しますので、下地の不陸調整等にご注意ください。

■横ジョイント配置例 ジョイント間隔は、4～5m程度毎に設けてください。

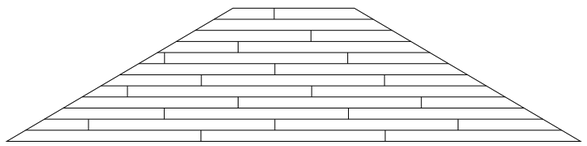
一文字工法



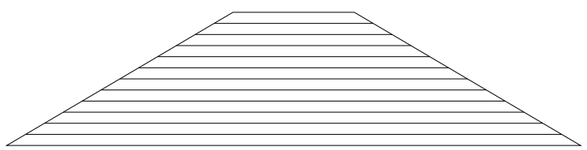
階段工法



回し葺き工法



継ぎ目なし



⚠ 注意

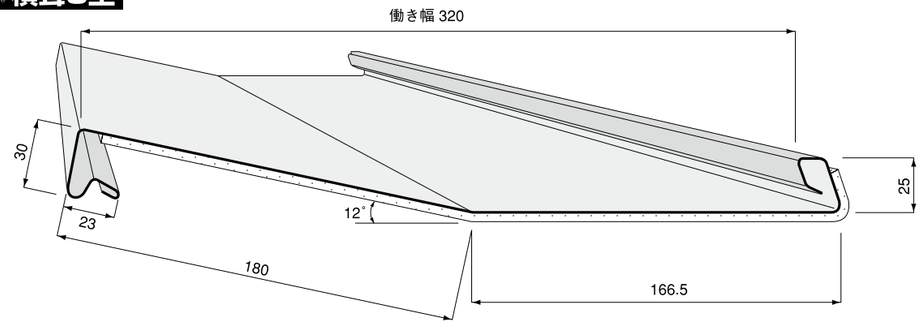
- ●横ジョイントの配置は、建物に調和した配置を行うため、施主のご意見も取り入れて選択してください。
- ●横ジョイントの位置は、それぞれのたるきの中間になるように配置してください。横ジョイントがたるきと重なると、固定釘又はドリルビスが打てなくなりますのでご注意ください。

4 製品仕様

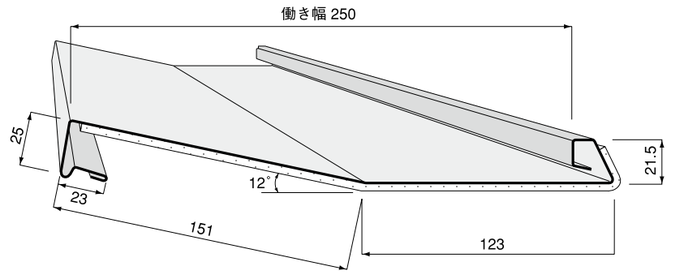
4-1-1 本体断面形状

単位（mm）

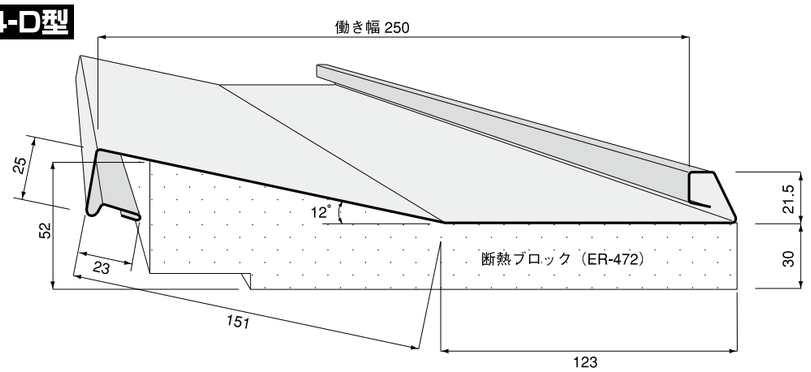
エバールーフ 横葺3型



エバールーフ 横葺4型



エバールーフ 横葺4-D型

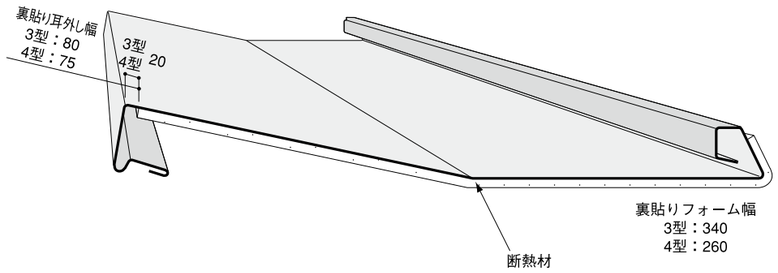


⚠ 注意 製品断面を判りやすく表現したものであり、断熱ブロックは別手配となります。屋根材と断熱ブロックは接着しておりません。
4型成形材にはポリエチレンフォームは付属しません。

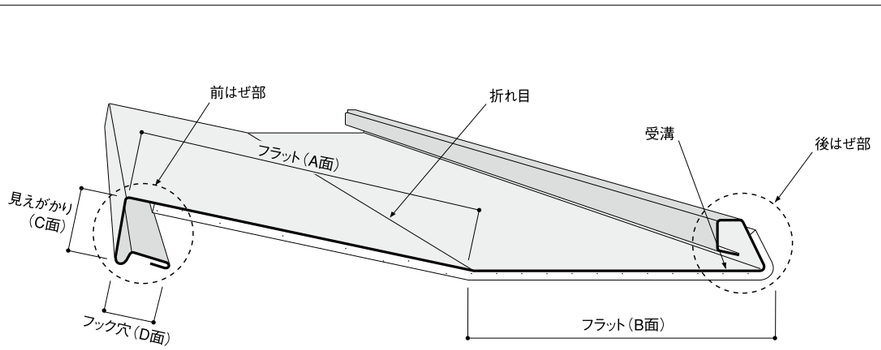
4-1-2 断熱材（発泡ポリエチレンフォーム t=4mm）の耳外し幅

単位（mm）

エバールーフ 横葺3・4型のみ



4-1-3 各部の名称

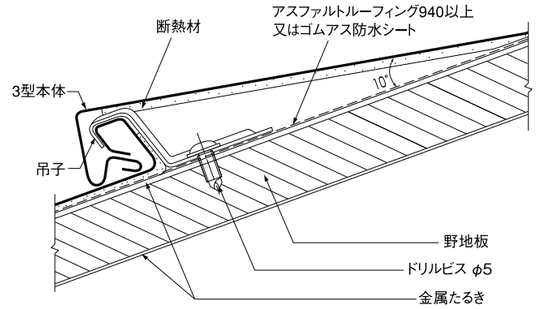


4-1-4 標準仕様

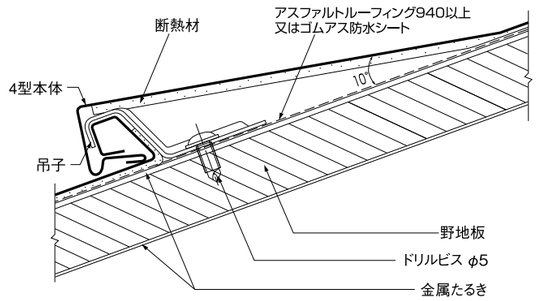
	エバールーフ横葺3型	エバールーフ横葺4型	エバールーフ横葺4-D型
原板の種類	ガルバリウム鋼板 ネオタイマ	テラコット ニスクフロン	ビニエバー 耐摩カラーGL	ニスクカラー タイマフロン
標準板厚	0.6～1.0mm（標準0.8mm）	0.4～0.6mm（標準0.5mm）	
板幅	454mm（914mm/2条）	378mm（762mm/2条）	
働き幅	320mm	250mm	
見えがかり高さ	30mm	25mm	
m²当りの長さ	3.13m	4m	
表面形状	フラット		
断熱材	ポリエチレンフォーム t=4mm（標準）		耐熱型スチレン発泡樹脂
屋根勾配	25/100以上		
取付工法	部分吊子方式		

4-1-5 接合部断面形状

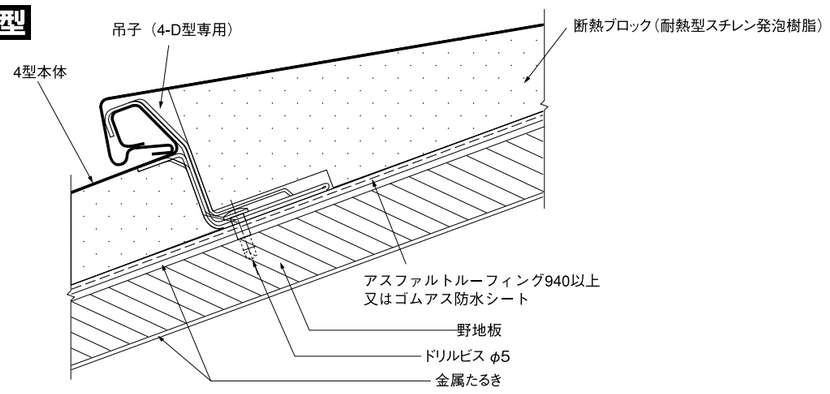
エバールーフ 横葺3型



エバールーフ 横葺4型



エバールーフ 横葺4-D型



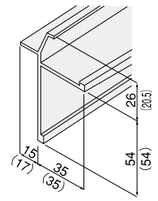
5 純正部材

■エバールーフ横葺3・4型

単位(mm)

アルミ軒先唐草(木造下地用)
ER-338(3型)　ER-438(4型)

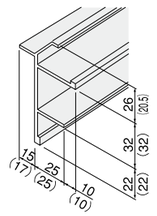
( )内寸法は4型



※販売終了予定　L=4,000mm

アルミ軒先唐草(金属たるき用)
ER-345(3型)　ER-445(4型)

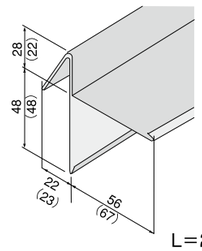
( )内寸法は4型



※販売終了予定　L=4,000mm

軒先唐草(木造下地用)
ER-332(3型)　ER-432(4型)

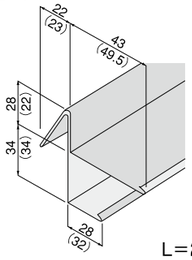
( )内寸法は4型



L=2,438mm

軒先唐草(金属たるき用)
ER-334(3型)　ER-434(4型)

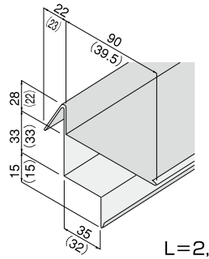
( )内寸法は4型



L=2,438mm

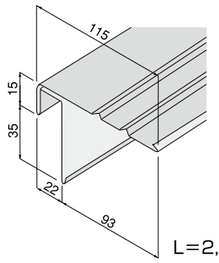
軒先唐草(金属たるき用)
ER-336(3型)　ER-436(4型)

( )内寸法は4型



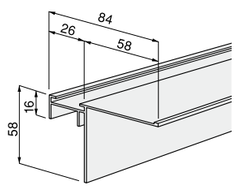
L=2,438mm

けらば唐草
ER-323(3·4型)



L=2,438mm

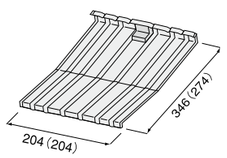
アルミけらば唐草
ER-40



L=4,000mm

横ジョイント 裏板
ER-351(3型)·ER-451(4型)

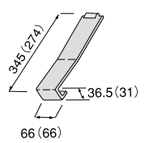
( )内寸法は4型



※4型·4-D型共通

横ジョイント 化粧カバー
ER-352(3型)·ER-452(4型)

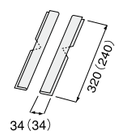
( )内寸法は4型



※4型·4-D型共通

横ジョイント 差し込み片
ER-353(3型)·ER-453(4型)

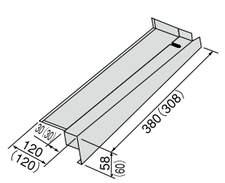
( )内寸法は4型



※4型·4-D型共通

けらばキャップ ER-312【右】ER-315【左】(3型)
ER-412【右】ER-415【左】(4型)

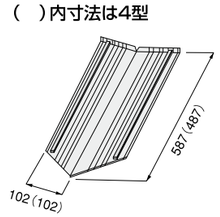
( )内寸法は4型



※4型·4-D型共通

降り棟ジョイント 裏板
ER-355(3型)·ER-455(4型)

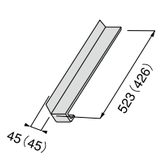
( )内寸法は4型



※4型·4-D型共通

降り棟ジョイント 化粧カバー
ER-356(3型)·ER-456(4型)

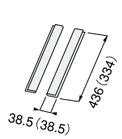
( )内寸法は4型



※4型·4-D型共通

降り棟ジョイント 差し込み片
ER-357(3型)·ER-457(4型)

( )内寸法は4型



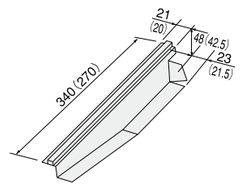
※4型·4-D型共通

※屋根勾配が2寸5分の場合です。※ご注文の際は、必ず屋根勾配をご指定ください。

単位(mm)

面戸　ER-317【右】ER-318【左】(3型)
ER-417【右】ER-418【左】(4型)

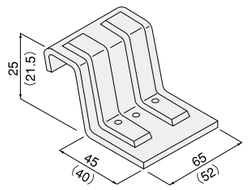
( )内寸法は4型



※4型·4-D型共通

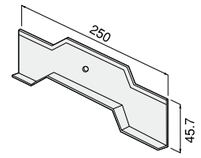
吊子
ER-301(3型)　ER-401(4型)

( )内寸法は4型



溶融亜鉛めっき鋼板　t=1.2m

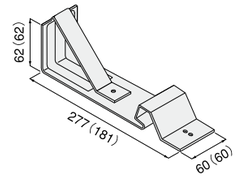
羽根
ER-85(ER-383·ER-484適合品)



SUS304(ボルト、ナット付)
(100個/ケース)

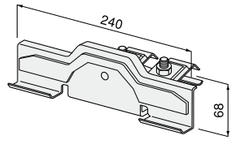
雪止め金具(先付けタイプ)
ER-383(3型)(4×50×50mmアングル用)
ER-484(4型)(4×50×50mmアングル用)

( )内寸法は4型



SUS304

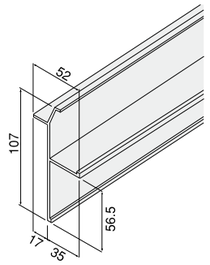
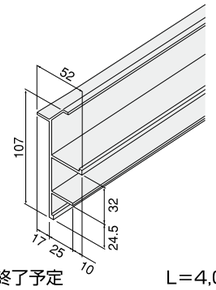
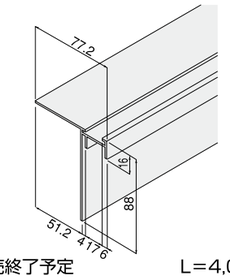
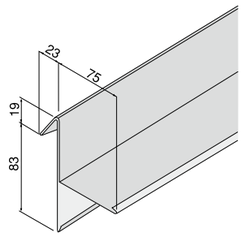
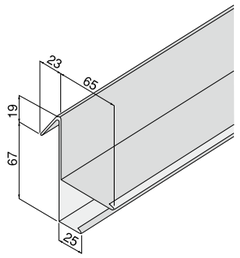
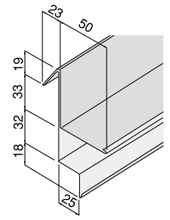
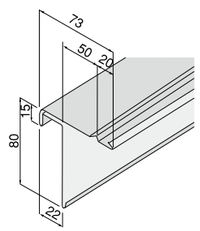
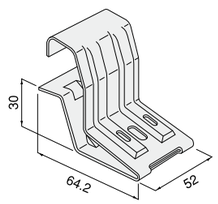
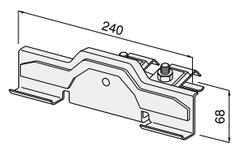
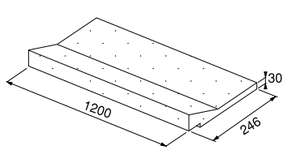
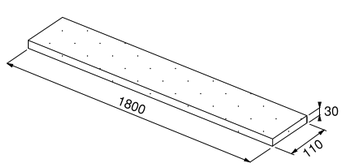
雪止め金具(後付けタイプ)
ER-485(3·4型)



SUS304

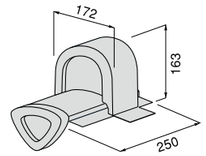
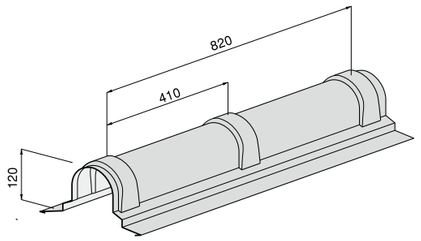
■エバールーフ横葺4-D型

単位(mm)

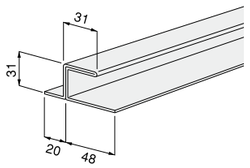
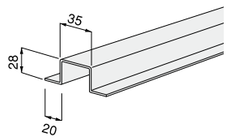
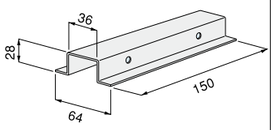
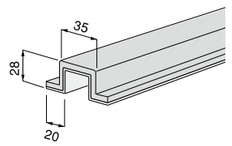
アルミ軒先唐草(木造用) ER-464	アルミ軒先唐草(金属たるき用) EER-466	アルミけらば唐草 ER-470
		
※販売終了予定　L=4,000mm	※販売終了予定　L=4,000mm	※販売終了予定　L=4,000mm
軒先唐草(木造用) ER-460	**軒先唐草(金属たるき用)** ER-462	**軒先唐草(金属たるき用)** ER-463
		
L=2,438mm	L=2,438mm	L=2,438mm
けらば唐草 ER-468	**吊子(4-D型専用)** ER-461	**雪止め金具(後付けタイプ)** ER-485(4-D型)
		
L=2,438mm	溶融亜鉛めっき鋼板　t=1.2mm	SUS304
断熱ブロック ER-472　(耐熱型スチレン発泡樹脂)	**けらば部・谷部用断熱ブロック** ER-473　(耐熱型スチレン発泡樹脂)	
		

■エバールーフ横葺3・4・4-D型(丸棟飾り部材)

単位(mm)

棟巴付海津鬼 ER-112(ER-113適合品)	丸棟カバー ER-113(ER-112適合品)
	

■エバールーフ横葺3・4・4-D型(たるき関係)

ユ型金属たるき ER-41	ハット型金属たるき ER-100	ハット型金属たるきジョイント ER-101	ハット型金属たるき ER-102(特許製品)
			
溶融亜鉛めっき鋼板 t=1.2mm　L=3,000mm	溶融亜鉛めっき鋼板 t=1.2mm　L=3,000mm R=min 2m～	溶融亜鉛めっき鋼板 t=1.2mm	屋根30分耐火仕様 無機質高充填フォーム t=4mm貼り　R=min2m～

6 諸性能

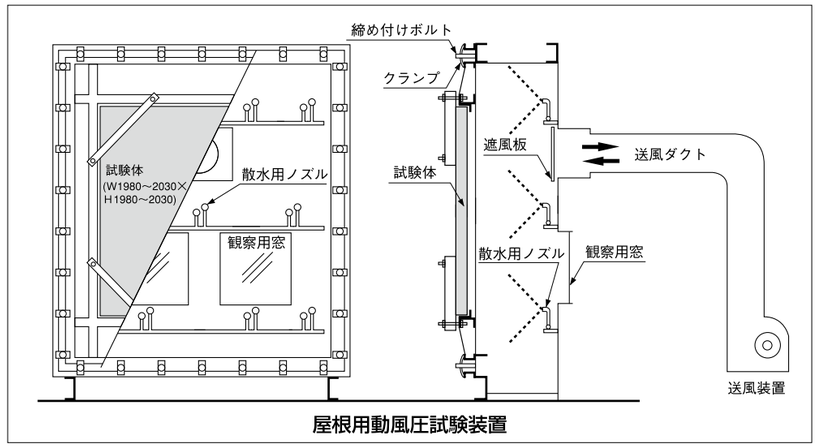
6-1 耐風圧性能

※各性能は、実験値であり、保証値ではありません。

（財）日本総合建築試験所で行った耐風圧強度試験結果は次の通りです。

（1）試験方法

エバールーフ横葺3・4・4-D型の耐風圧性テストは、下図に示すようなシステムによる屋根用動風圧試験装置を使用して行いました。



屋根用動風圧試験装置

●昇降圧載荷速度：98N/m²・sec

●各圧力段階保持時間：30sec

（2）試 験 体

●エバールーフ横葺3型　t=0.6，0.8mm　横ジョイント使用

●下地

母　　屋：C-100×50×20×2.3　@900mm
た　る　き：ユ形金属たるき　t＝1.2mm　@460mm
野　地　板：木毛セメント板　t＝25mm

●エバールーフ横葺4型　t=0.4，0.5mm　横ジョイント使用

●下地

母　屋:C-100×50×20×2.3　@900mm
たるき:ハット型金属たるき　t＝1.2mm　@500mm
野地板:木毛セメント板　t=25mm

（3）試験結果

●3型

板厚（mm）	負圧荷重(N/m²)	状　況
0.6	6,370	試験体に有害な変形等は認められなかった。
0.8	8,330	

●4型・4-D型

板厚（mm）	負圧荷重(N/m²)	状　況
0.4	5,880	試験体に有害な変形等は認められなかった。
0.5	8,330	

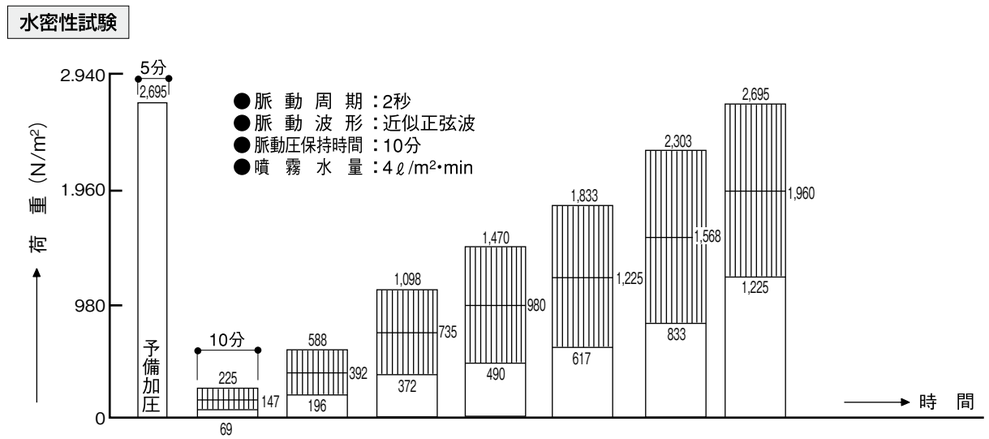
6-2 水密性能

※各性能は、実験値であり、保証値ではありません。

（財）日本建築総合試験所で行ったエバールーフ横葺3型の水密試験結果は次の通りです。

（1）試験方法

気密形式動圧型動風圧試験装置を使用して行いました。
試験体全面に毎分4ℓ/m²の水を一様に噴霧しながら、下図に示す加圧プロセスに従って圧力を加え、試験体裏面への漏水の有無を調べました。



（2）試 験 体

●エバールーフ横葺3型　t＝0.8mm　横ジョイント使用

●下地

母　　屋：C-100×50×20×2.3　@900mm
た　る　き：ユ形金属たるき　t＝1.2mm　@460mm
野　地　板：木毛セメント板　t＝25mm
　　アスファルトルーフィング940
屋根勾配：25／100

（3）試験結果

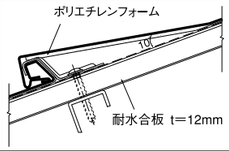
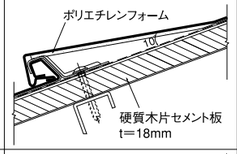
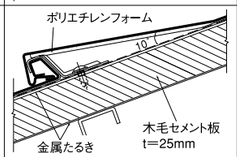
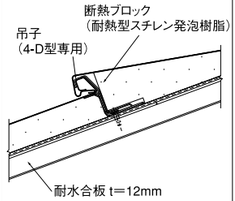
平均圧力差(N/m²)	漏 水 状 況
147	漏水なし
392	漏水なし
735	漏水なし
980	漏水なし
1,225	漏水なし
1,568	漏水なし
1,960	漏水なし

※各性能は、実験値であり、保証値ではありません。

6-3 断熱性能

6-3-1 エバールーフ横葺と諸材料との断熱性能

（エバールーフ横葺3・4型＋ポリエチレンフォームt＝4mm裏貼り）　※表中の（　）内は、裏貼りなしの場合

No.	野地板	R値（熱貫流抵抗）（m²・K/W）												
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
1	耐水合板 t＝12mm 		R=0.35 (R=0.22)											
2	硬質木片セメント板 t＝18mm 			R=0.4 (R=0.26)										
3	木毛セメント板 t＝25mm 				R=0.53 (R=0.39)									
4	4-D型耐水合板 t＝12mm 									R=1.16				

●R値が大きいほど断熱性が優れています。
●アスファルトルーフィングの材厚は1.2mmです。

■諸材料の熱伝導率及び各種壁計算式

熱貫流抵抗：R

$Ri = \Sigma \frac{d}{\lambda} + Ro$ (m²・K/W)

室内側熱伝達抵抗：Ri

0.09(m²・K/W)

室外側熱伝達抵抗：Ro

0.04(m²・K/W)

熱貫流率：K

$K = \Sigma \frac{1}{R}$ (Kcal/m²h℃)

熱伝導率：λ（W/m・K）

カラー亜鉛鉄板	45
コンクリート	1.64
木毛セメント板	0.100
耐水合板	0.160
硬質木片セメント板	0.150
ポリエチレンフォーム	0.030
アスファルトルーフィング	0.100
4D型断熱ブロック	0.0318

熱貫流抵抗［R］：室内の空気から戸外の空気へ、熱が伝わる壁体の熱貫流のしにくさを表す値。

熱伝導率［λ］：材料の中を通る熱の移動しやすさを表す値。

熱伝達抵抗［Ri、Ro］：空気から壁面へ、または壁面から空気へ熱の伝達のしにくさを表す値。

熱貫流率［K］：上記の熱貫流抵抗の逆数で、壁体の熱の伝わりやすさの大小を表す値。数値が大きい壁は、熱が逃げやすく，小さいと保温がよい。

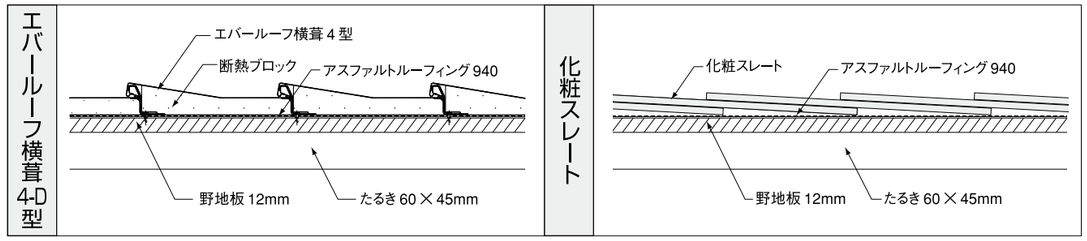
※各性能は、実験値であり、保証値ではありません。

6-3-2 屋外断熱実験（エバールーフ横葺4-D型と化粧スレートとの小屋裏温度の比較）

■試験方法

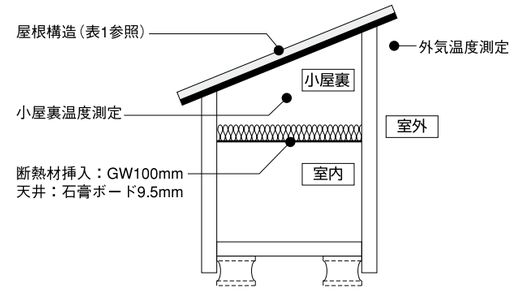
同一条件の実験棟において、屋根材のみをエバールーフ横葺4-D型と化粧スレートとしたタイプでそれぞれ小屋温度の測定を行いました。

●表1屋根仕様



■試験体

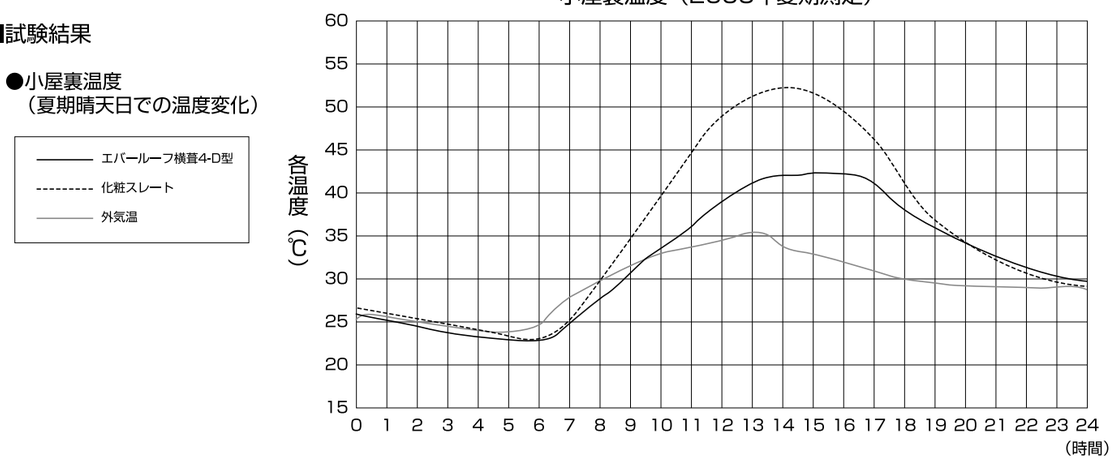
●実験条件



■試験結果

●小屋裏温度
（夏期晴天日での温度変化）

小屋裏温度（2005年夏期測定）



●エバールーフ横葺4-D型は化粧スレートに比べ、小屋裏温度を約10度下げていることが分かりました。
エバールーフ横葺4-D型はバックアップ材として耐熱型スチレン発泡樹脂の使用により優れた断熱効果が得られます。

6-4 伸縮性能

■屋根葺き材の伸縮度

●屋根葺き材は、日中は太陽光により急激な温度上昇をすることになり、一方夜間では放射冷却により外気温より温度低下することもあります。こうした温度変化に比例して屋根葺き材は伸縮します。

■伸縮度の計算

●平均的な夏期及び冬期条件において、金属屋根葺き材自体の温度差による熱伸縮を計算すると次のようになります。

［計算式］　$\Delta \ell = \alpha \cdot t \cdot L$

α ： 鋼板の線膨張係数　11.8×10^{-6}
t ： 温度差（℃）
L ： 屋根葺き材長さ（mm）

夏期の伸縮率

屋根葺き材 ●最高表面温度　$t_0 = 75℃$
●最低表面温度　$t_1 = 30℃$
●表面温度差　$t = (t_0 - t_1) = 45℃$

屋根葺材の長さ　L　（mm）	500	5000	10000
伸　縮　量　Δℓ　（mm）	0.27	2.66	5.31

冬期の伸縮率

屋根葺き材 ●最高表面温度　$t_0 = 20℃$
●最低表面温度　$t_1 = -10℃$
●表面温度差　$t = (t_0 - t_1) = 30℃$

屋根葺材の長さ　L　（mm）	500	5000	10000
伸　縮　量　Δℓ　（mm）	0.18	1.77	3.54

■実際の伸縮関係

●吊子固定部においては摩擦力等の作用により屋根材をある程度拘束するため、表面温度差による伸縮量は上記計算値より小さくなると考えられます。

注意：伸縮量は屋根葺き材長さにも比例しています。伸縮量が大きいと屋根葺き材にひずみが生じたりして外観や音鳴りの原因にもなります。

エバールーフ横葺3・4・4-D型は、4～5m程度に横ジョイントを設けてください。

6-5 防火性能

■不燃材料の認定

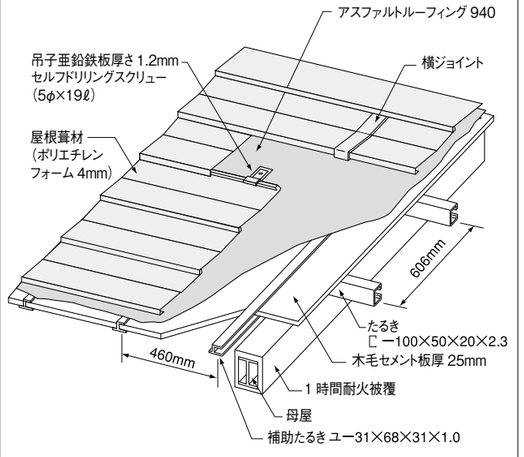
一 般 名 称	商 品 名	不燃材料認定（国土交通大臣）
耐摩フッ素塗装ガルバリウム鋼板	タ イ マ フ ロ ン	NM-8697
フッ素塗装ガルバリウム鋼板	ニ ス ク フ ロ ン	
耐摩塗装ガルバリウム鋼板	耐 摩 カ ラ ー G L	
	ネ オ タ イ マ	
耐摩窯変調塗装ガルバリウム鋼板	テ ラ コ ッ ト	
塗 装 ガ ル バ リ ウ ム 鋼 板	ニ ス ク カ ラ ー	
55%アルミニウム・亜鉛合金めっき鋼板	ガルバリウム鋼板	
塩　ビ　鋼　板	ビ ニ エ バ ー	NE-9007

■耐火構造の指定　屋根30分耐火構造（認定番号 FP030RF-9150）

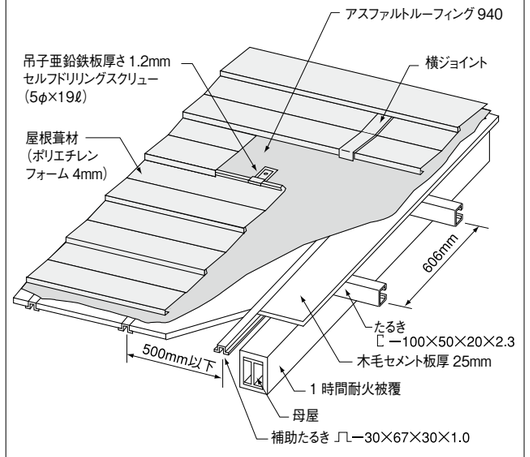
エバールーフ 横葺3・4型のみ

⚠ 注意 エバールーフ横葺4-D型は屋根30分耐火構造（認定番号 FP030RF-9150）には適合しません。

ユ型金属たるき　ER-41使用



ハット型金属たるき　ER-102使用
（無機高充填フォーム4mm貼り）



昭和39年建設省告示第1675号第三・五・ハの規定に該当する場合耐火被覆をしなくてもよい。

	エバールーフ横葺3型	エバールーフ横葺4型
板　厚	0.6～1.0mm	0.4～0.6mm
金　属　板	タイマフロン　ニスクフロン　耐摩カラーGL　ネオタイマ	ビニエバー　ニスクカラー　テラコット　ガルバリウム鋼板
野　地　板	木毛セメント板　QM-9701	

7 標準施工方法

7-1 工事の手順

※施工法の詳細は各ページを参照ください。
※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。

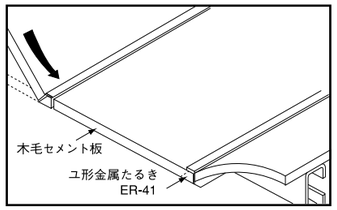
実測と下地確認
建物の骨構造が完成した時点で屋根面の寸法及び母屋の凹凸等、屋根本体の取り付けに支障がないか、確認してください。

資材の確定
本体・純正部材・電動工具・緊結金物等が全部揃っていますか。

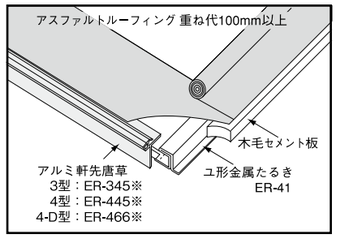
下地の不陸調整
金属たるきや野地板などに凹凸が大きければ、不陸調整を行ってください。下地の良し悪しが、完成後の美観に影響しますので、とくに念入りに調整してください。

金属たるきの取付け

野地坂の敷き込み



軒先唐草の取付け

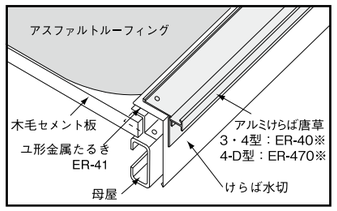


※在庫を確認してください。

防湿材の敷き込み
アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シートで、重ね代は縦100mm以上、横200mm以上とします。

けらば部・谷部用断熱ブロックの敷き込み
●エバールーフ横葺4-D型において、けらば唐草を使用する場合のみ

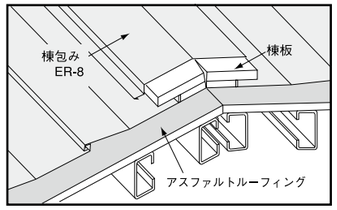
けらば唐草の取付け



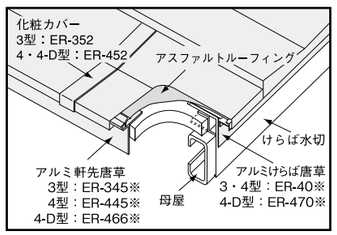
※在庫を確認してください。

屋根本体の取付け

横ジョイント、及び降り棟ジョイント組込み
屋根本体を横継ぎする際は、専用横ジョイントを使って継いでください。寄せ棟の場合は、専用降り棟ジョイントを使って施工してください。

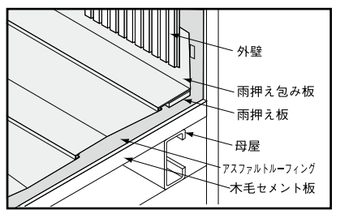


谷樋・棟等の下地木工施工



※在庫を確認してください。

雨押えの取付け



棟板の取付け

屋根面の清掃
完成した後は屋根面の清掃を忘れずに。屋根本体、付属部材の残材、それに釘などを屋根面に放置しておくと、発錆の原因になります。

養生と塗膜の補修
塗膜表面に疵がついたりしていないか、入念に調べます。もし疵がついていたら、布などで油・ごみを完全に除去し、それぞれの表面色と同色の純正補修用塗料で補修塗装を行ってください。

残材処理
現場成形した場合は、成形板の養生シート、成形板の切断材、その他多くの残材が出るはずです。片付けるものはすべて片付けてから、工務店、大工さん等に引渡してください。

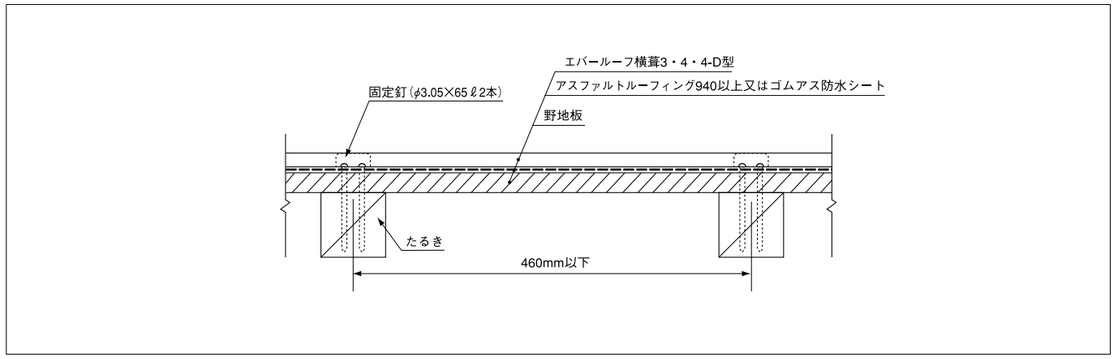
完成

※現場の状況に見合った施工手順を作成してください。※木下地の場合、上部金属屋根材と直接接触しないよう必ず防湿材等を敷き込んでください。

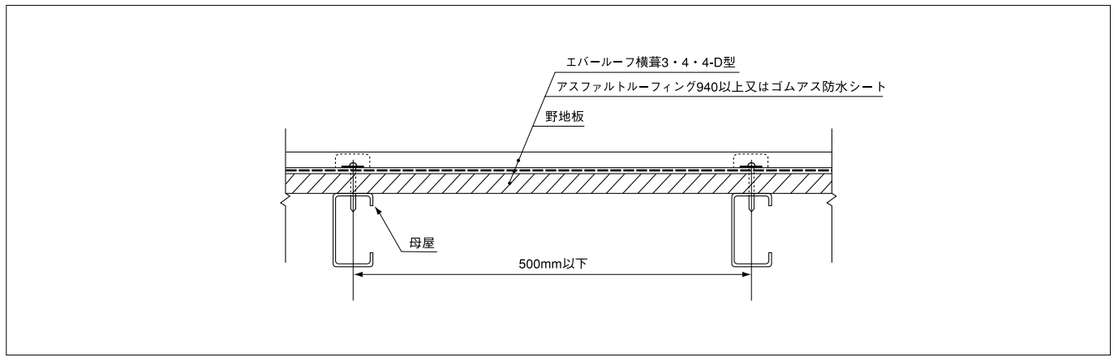
7-2 下地構造例

1 木構造

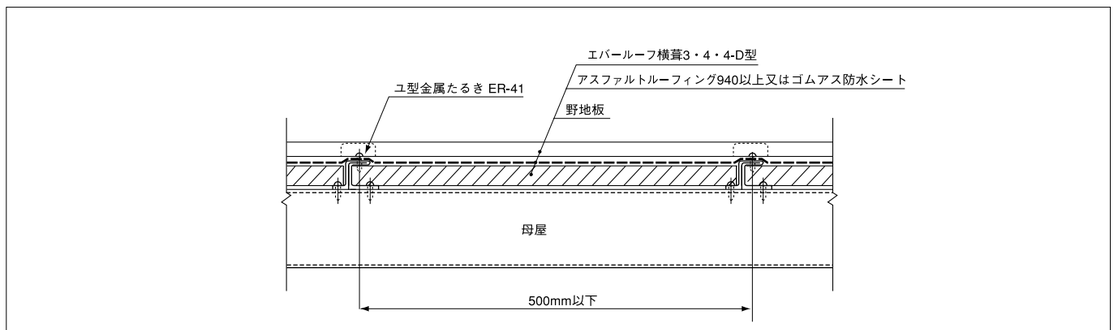
※図はエバールーフ横葺3・4型で表現します。



2 鉄骨構造（野地板ベタ張り使用例）

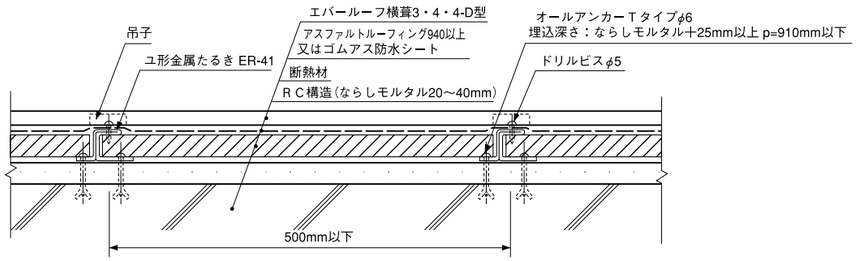


3 鉄骨構造（ユ型金属たるき使用例）



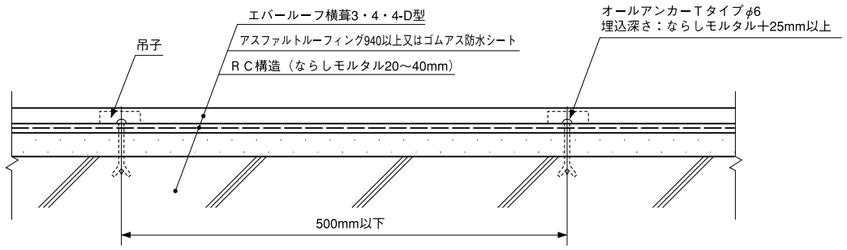
4 RC構造

(1)ならしモルタル仕上げ

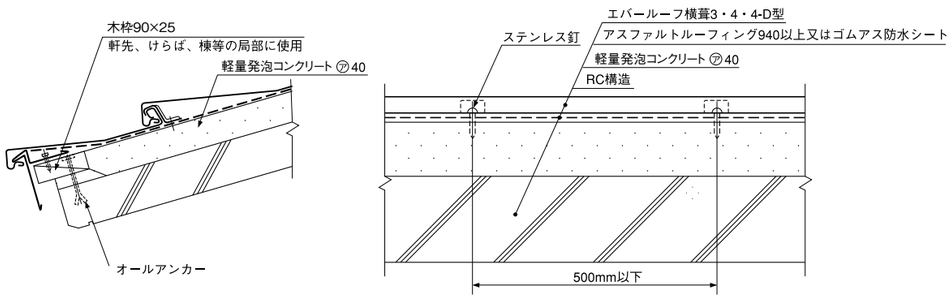


※断熱下地が必要な場合、断熱工法とするか、ユ型金属たるきをRCに躯体に取り付け、断熱材(グラスウール保温板96K)を落とし込む工法としてください。
※軽量発泡コンクリートをご使用の場合、軽量発泡コンクリートの施工方法、釘の保持力等はメーカーの取扱い説明書、技術資料等をご参照ください。

(2)ならしモルタル仕上げ



(3)軽量発泡コンクリート仕上げ



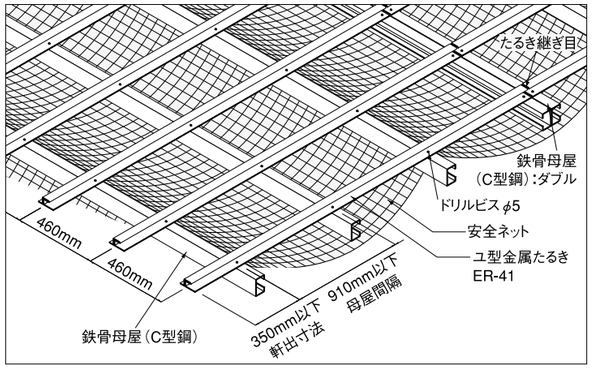
※軽量発泡コンクリートをご使用の場合、軽量発泡コンクリートの施工方法、釘の保持力等はメーカーの取扱い説明書、技術資料等をご参照ください。

7-3-1 ユ型金属たるき〈下地施工〉

①ユ型たるき(ER-41)の取付けは、ユ型の方向が全数統一するようご注意ください。

②たるき間隔を正確に割付け、軒先の通りを確かめながら、ユ型金属たるきをそれぞれの母屋ごとに、ドリルビスで取付けてください。

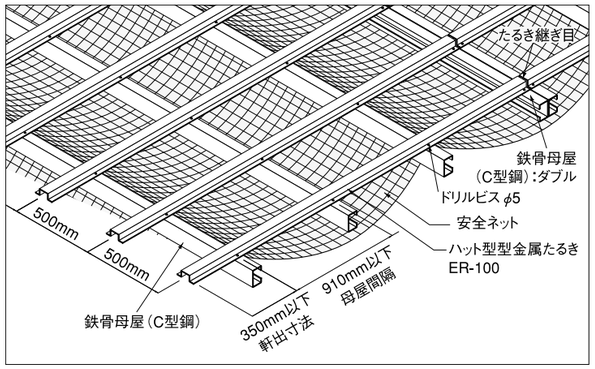
③下地のレベルが悪いと、屋根本体にベコツキが出て、仕上がりが悪くなると共に、特に幅方向のレベルが出ていないと水はけが悪くなり、漏水の原因となります。たるきのレベル調整は、念入りに行ってください。



7-3-2 ハット型金属たるき〈下地施工〉

①たるき間隔を正確に割付け、軒先の通りを確かめながら、ハット型金属たるき(ER-100)をそれぞれの母屋ごとにドリルビスで取付けてください。

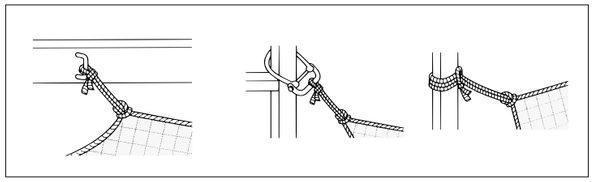
②下地のレベルが悪いと、屋根本体にベコツキが出て、仕上がりが悪くなると共に、特に幅方向のレベルが出ていないと水はけが悪くなり、漏水の原因となります。たるきのレベル調整は、念入りに行ってください。



⚠ 警告

落下防止の安全ネットを取付けた上で作業を行ってください。

●安全ネットの取付け〈参考例〉



■ハット型金属たるきの継ぎ方

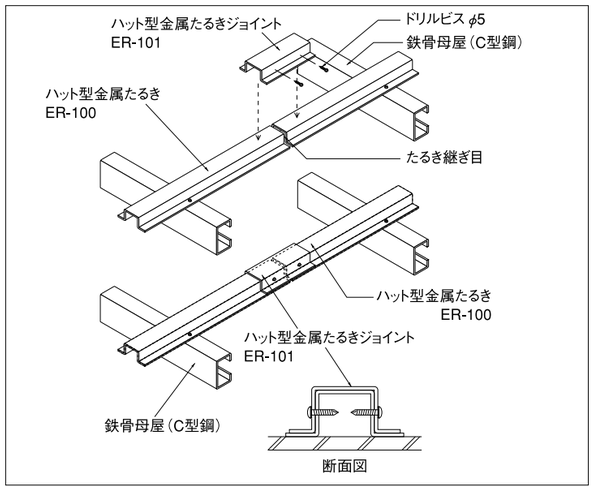
①ハット型金属たるき(ER-100)の継ぎ目を母屋(ダブル)に置いて継ぐ場合

右上図のように、ハット型金属たるきの継ぎ目をダブルの母屋に合わせて割付け、母屋上で継ぐ方法です。この場合は、事前に鉄骨業者と打ち合わせて、ダブル母屋の位置、及びハット型金属たるきの長さを決めてください。

②ハット型金属たるきの継ぎ目を継ぎ手(純正部材)を使って継ぐ場合〈右図〉

ハット型金属たるきの継ぎ目のある部分に、ハット型金属たるきジョイント(ER-101)を上から被せて補強する継ぎ方です。

ハット型金属たるきの継ぎ目のある部分に、ハット型金属たるきジョイントを上から被せてハット型金属たるきにドリルビスで止めます。



7-3-3 野地板の落し込み〈下地施工〉

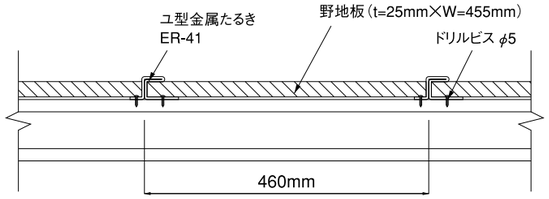
野地板は通常木毛セメント板、またはグラスウール保温板が多く使われます。
性能規格は次の通りです。

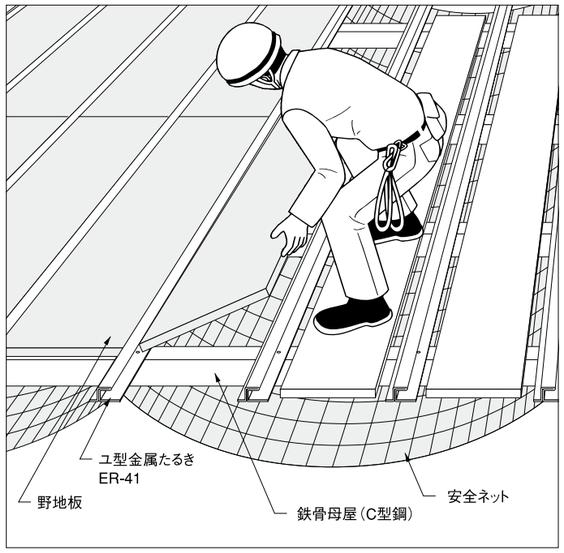
（例）

品　名	通常寸法（mm）	単位（g／cm^3）	熱伝導率（W/m·K）	適　用
木毛セメント板	25t×455×1820	0.5以上	0.148	QM-9701
グラスウール保温板（96K）	25t×455×1820	0.096以上	0.042	JIS A 9505 該当品 屋根下地用断熱吸収

■ユ型金属たるきの場合

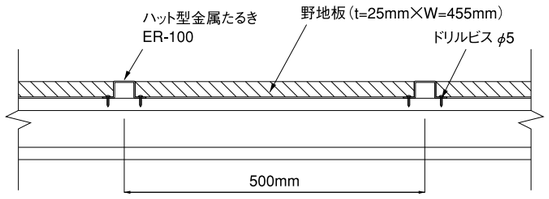
野地板をユ型金属たるきの凹側に斜めから挿入し、奥まで押し込んでください。

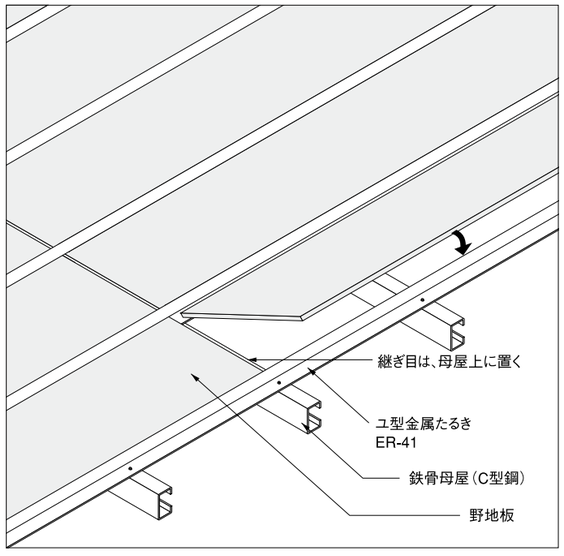




■ハット型金属たるきの場合

金属たるきと、金属たるきの間に落し込みます。





⚠ 注意

- ●野地板の長手方向の継ぎ目は、母屋上に置くようにしてください。
- ●施工時の天候状況に充分、注意してください。雨天時の場合は中止してください。
- ●野地板の施工後、直ちに防湿材を敷き込んでください。
- ●野地板の上の直接踏み込みはさけてください。落下防止のため、野地板の上に幅30cm以上の足場板を設置してください。また、安全ネットを取り付けた上で作業を行ってください。

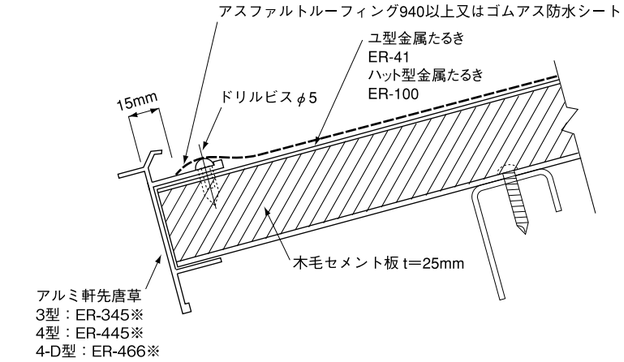
7-4 軒先唐草の取り付け

軒先のアスファルトルーフィング（ゴムアス防水シート）は、毛細管現象による漏水を防止するため、軒先から15mm程度あけて敷き込んでください。

■鉄骨下地の場合

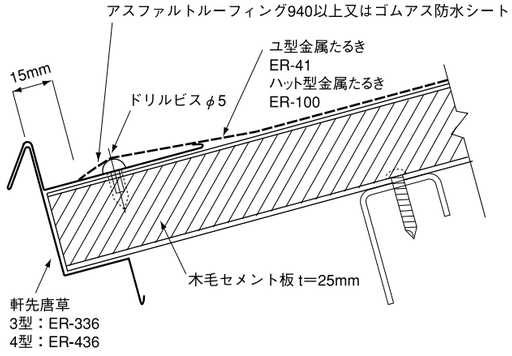
①取付ける前にたるき先端の通りを確かめ、唐草をたるきに嵌め込み、ドリルビスで固定します。

アルミ軒先唐草



※在庫を確認してください。

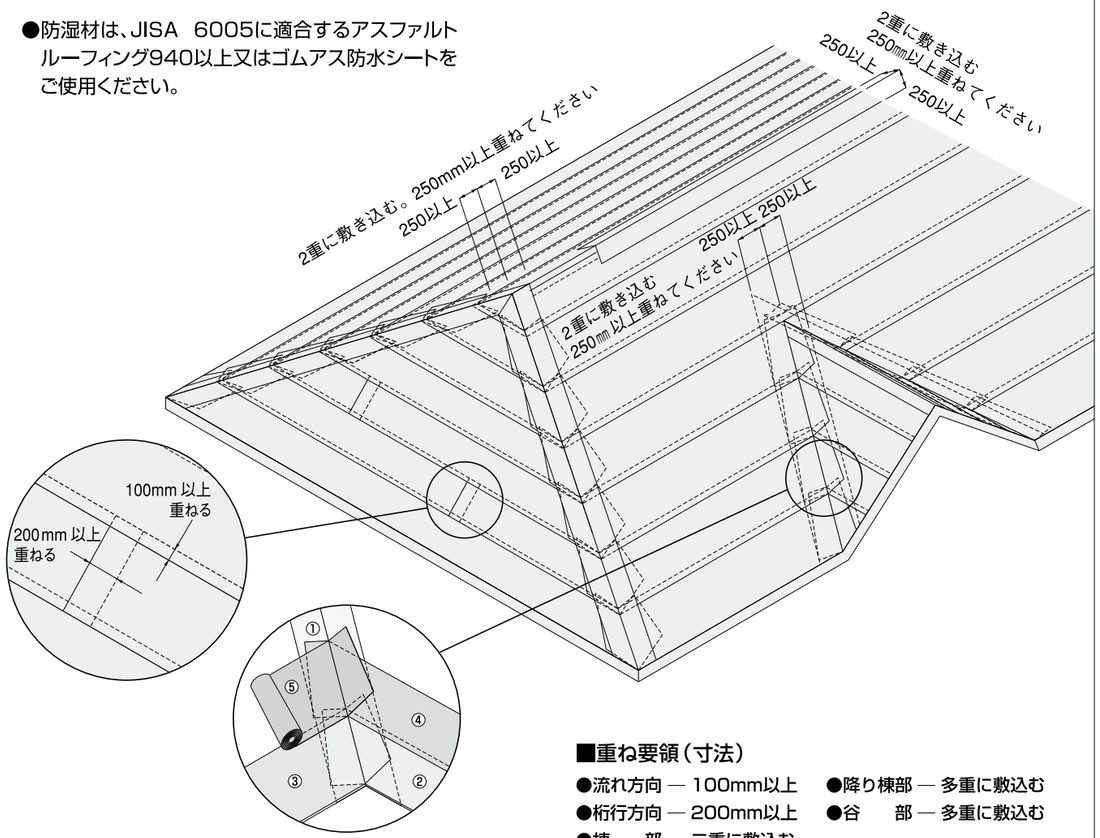
軒先唐草



7-5 防湿材の敷き込み

財団法人　住宅保証機構の性能保証住宅設計施工基準に準拠しています。

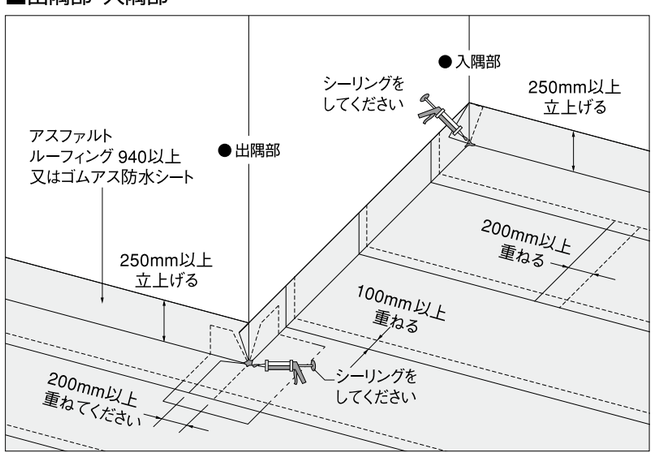
●防湿材は、JISA　6005に適合するアスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シートをご使用ください。



■重ね要領（寸法）

●流れ方向 — 100mm以上　●降り棟部 — 多重に敷込む
●桁行方向 — 200mm以上　●谷　　部 — 多重に敷込む
●棟　　部 — 二重に敷込む

■出隅部・入隅部



⚠注意

⃠下地が含湿している時や雨天時の敷き込みは避けてください。

■リフォームの場合の防湿材の敷き込み

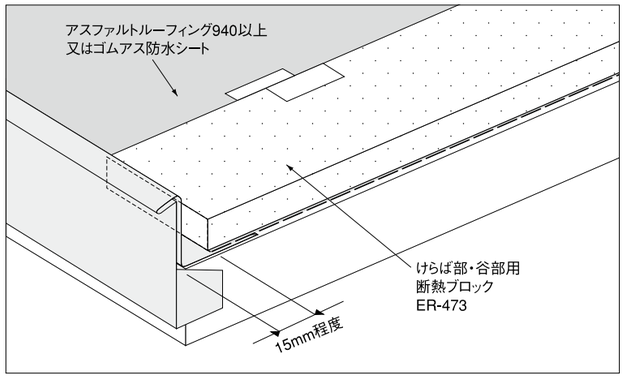
アスファルトルーフィング940以上を使用の場合は、風によるあおりを防止するため、数ヵ所を両面テープ等で止めてください。

7-6 けらば部・谷部用　断熱ブロックの敷き込み

エバールーフ 横葺4-D型のみ

※エバールーフ横葺4-D型において、けらば唐草を使用する場合のみ、けらば部・谷部用断熱ブロックを敷き込みます。

①けらば部にけらば部・谷部用断熱ブロックを敷き込んでください。風による飛散防止のため適宜テープ等で固定してください。

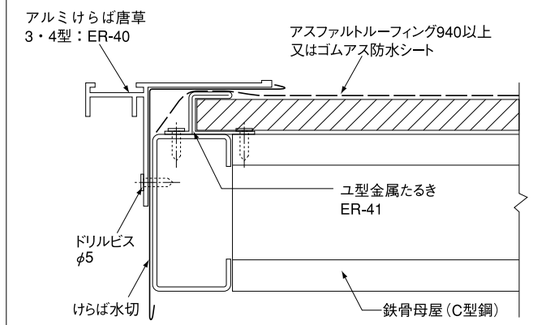


7-7 けらば唐草の取り付け

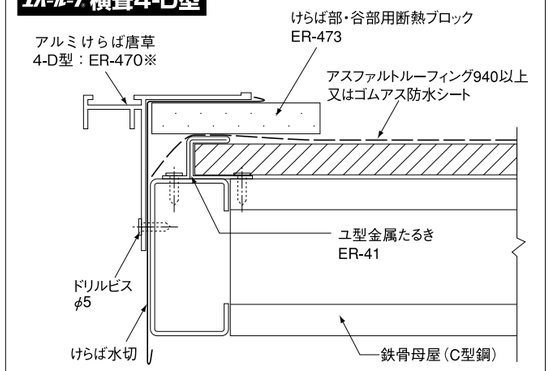
けらば唐草は、下地に密着するようにして、垂直面から化粧釘又はドリルビスで止めてください。

■アルミけらば唐草　　●鉄骨下地の場合

エバールーフ 横葺3・4型



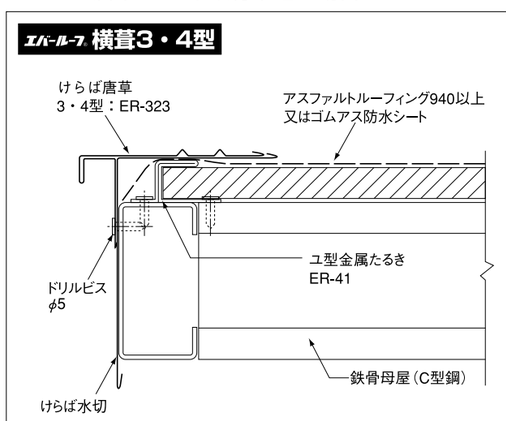
エバールーフ 横葺4-D型



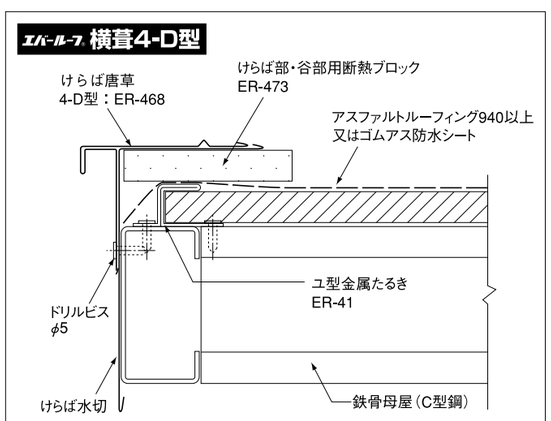
※在庫を確認してください。

■けらば唐草　　●鉄骨下地の場合

エバールーフ 横葺3・4型



エバールーフ 横葺4-D型



7-8 本体の張り付け

■割付け

（1）本体を正しく張り付けるため、1枚ごと、又は数枚ごとに割付けて墨出ししてください。

（2）木造下地など野地板をベタ張りにする場合は、たるきの位置に正確に釘打ちできるよう、アスファルトルーフィング（ゴムアス防水シート）上面にたるきの位置を墨出ししてください。

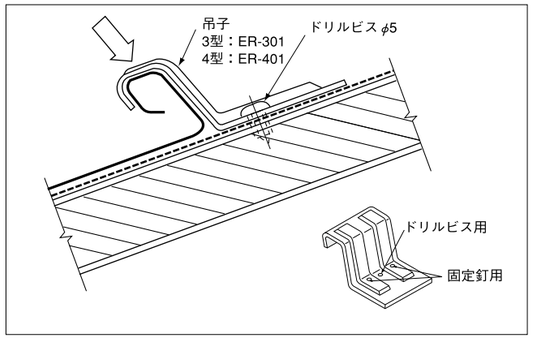
■本体の張り付け

エバールーフ 横葺3・4型の場合

（1）本体を割付けに合わせて、正確に嵌め込み、吊子を斜め上から押し込み水上側に引き上げた状態にしてドリルビス（φ5mm）又は、固定釘（L＝65mm以上2本）でたるきごとに固定してください。

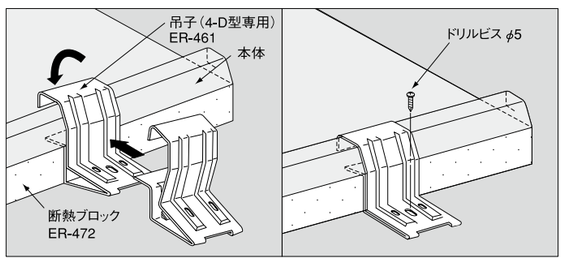
（2）ドリルビスは中央の穴に、釘は両側の穴に取り付けてください。

（3）雪止め金具（先付けタイプ3型：ER-383、4型：ER-484）取り付け場所には吊子は不要です。
（P.42参照）

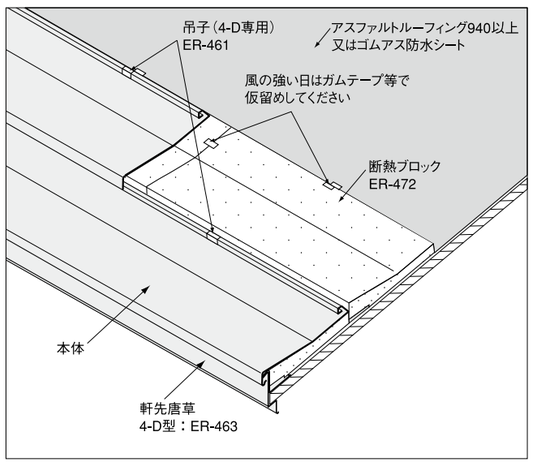


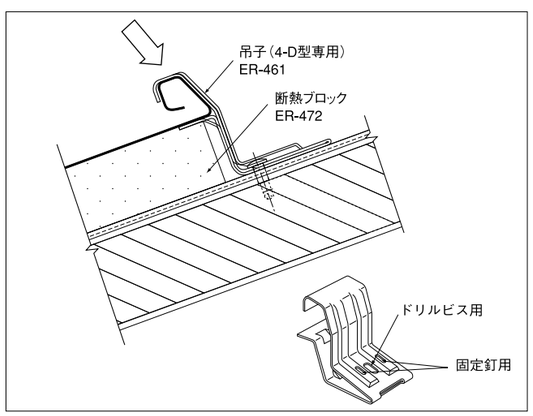
エバールーフ 横葺4-D型の場合

（1）断熱ブロックを敷き込み、本体を割付けに合わせて正確に嵌め込み、吊子（4-D型専用）を取付け水上側に引き上げた状態にしてドリルビス（φ5mm）又は、固定釘（L＝65mm以上2本）でたるきごとに固定してください。



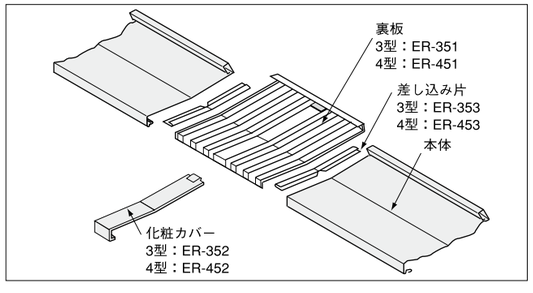
（2）ドリルビスは中央の穴に、釘は両側の穴に取り付けてください。





7-9 横ジョイントの使用方法

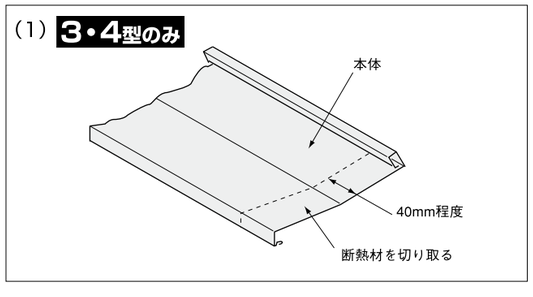
※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。



■断熱材を切り取る

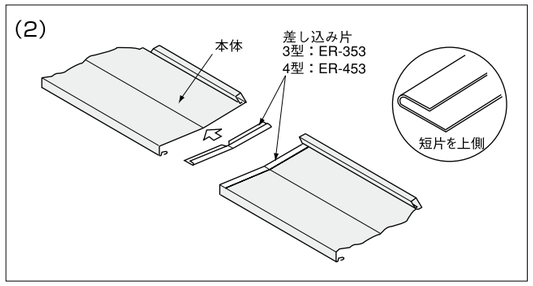
エバールーフ 横葺3・4型のみ

（1）本体端部の断熱材を40mm程度切り取ってください。



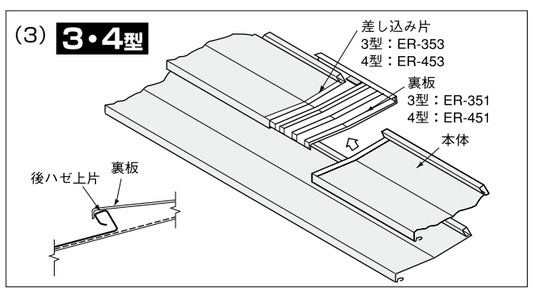
■差し込み片の取り付け

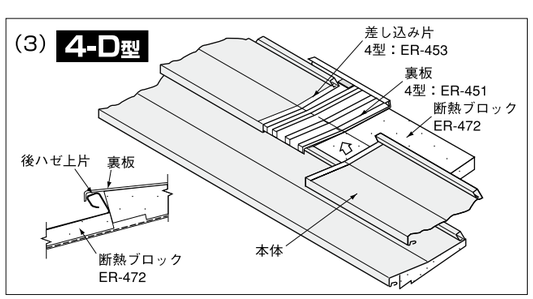
（2）本体の両方の端部に差し込み片の短片を上側にして取り付けてください。



■裏板の敷き込み

（3）裏板を横ジョイント位置の中心に敷き込んでください。
この際、裏板の先端は、前段の本体の水止頭に乗せかけます。
（ 裏板の位置断面図を参考にしてください。）
次に片方の本体を定位置に組み込み、吊子で固定し、次の本体を約12mmの間隔をあけて組み込み、吊子で固定します。

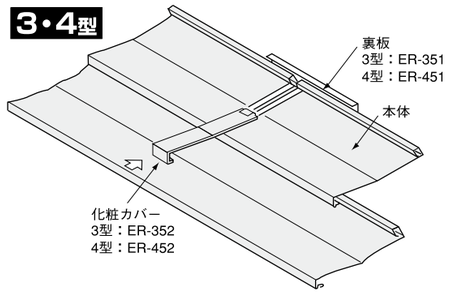




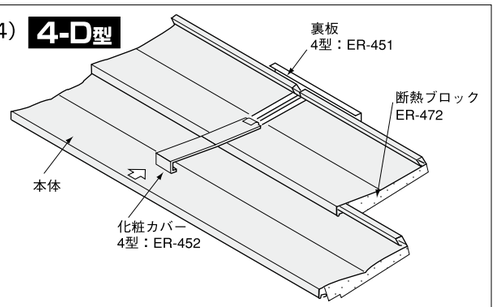
■化粧カバーの差し込み

(4) 次に化粧カバーを差し込み片と本体の間に差し込んでください。(仕上がり断面図を参考にしてください。)
本体の間隔が10～12mmでない場合、化粧カバーが入りにくくなります。
横ジョイントが本体に対して直角になるよう化粧カバーの位置を調整してください。

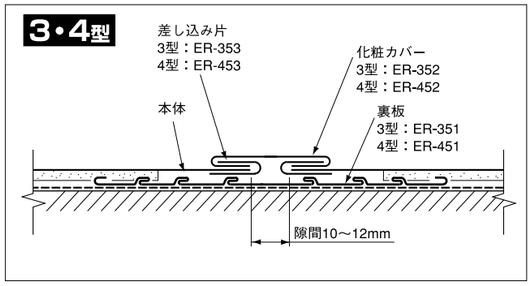
(4) **3・4型**



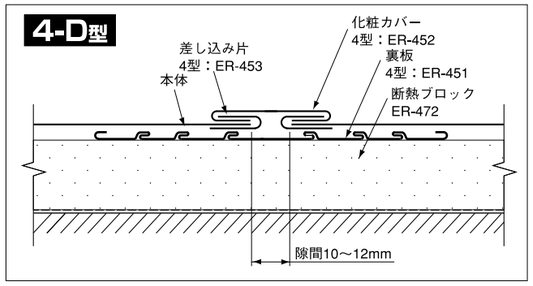
(4) **4-D型**



3・4型



4-D型



⚠注意

●横ジョイントの位置は、それぞれのたるき間にくるように配置してください。横ジョイントがたるきの位置と重なると、固定釘又はドリルビスが打てなくなりますのでご注意ください。

●裏板には固定釘又はドリルビスを打たないようご注意ください。

7-10 けらばの工法

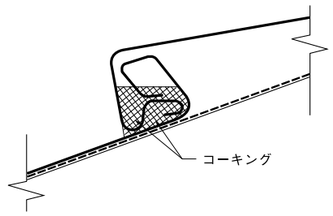
7-10-1 けらばキャップ方式

(1) けらばキャップは本体の取り付けと同時に1段ごとに取り付けてください。

(2) 本体端部はけらば唐草の外面より8mm程度内側で切りそろえてください。

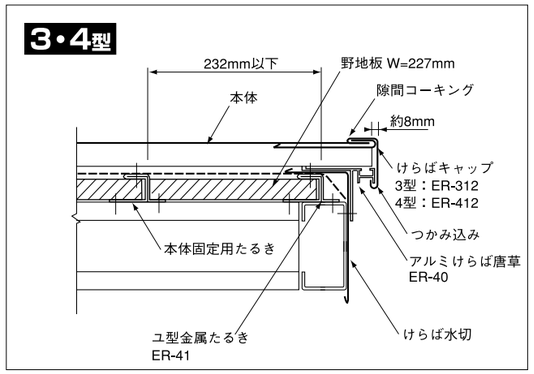
(3) キャップを差し込み、下端をけらば唐草につかみ込むと共に、けらばキャップの見えがかりをブラインドリベットで本体に固定してください。
多雪地域は落雪に伴うけらばキャップ落下の心配があり、ブラインドリベット2ヵ所止めとします。

(4) 接合端部のはぜ部には水の横走り防止用のコーキングをしてください。(接合端部のコーキング位置図を参照してください。)

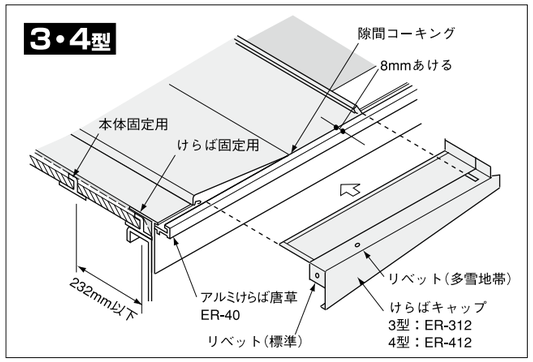


(5) 下図の要領でけらばキャップを差し込み、下端をけらば唐草につかみ込むと共に、けらばキャップの見えがかりをブラインドリベットで本体に固定してください。
多雪地域は落雪に伴うけらばキャップ落下の心配があり、ブラインドリベット2カ所止めとする。

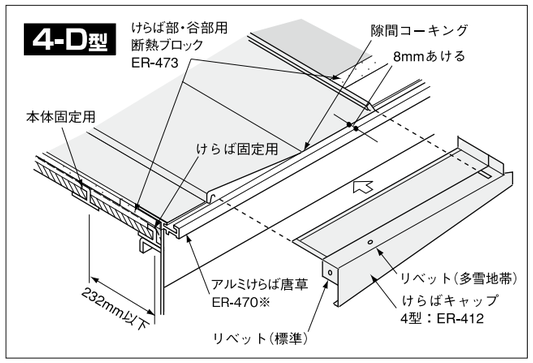
3・4型



3・4型

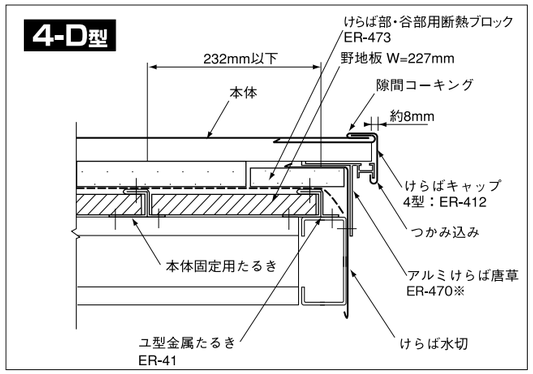


4-D型



※在庫を確認してください。

4-D型



※在庫を確認してください。

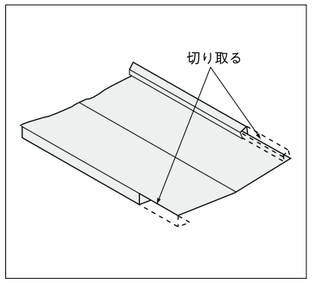
7-10-2 つかみ込み方式

（1）つかみ込みの端部は、右図のように施工一枚ごとにフラット面と折り込み片とを残して、その他の部分を切り取ります。

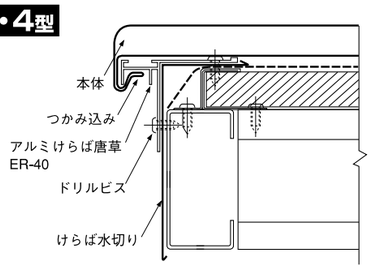
（2）見えかがりの折り込み片を折り込んでから、フラット面の折り線をつかみを使って、90度下側に折り曲げます。

（3）つかみ幅を残して、唐草に平行にして合わせ切りします。

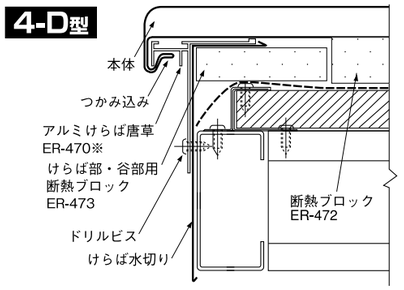
（4）下図のように本体端部を木槌とつかみ鋏を使って、けらば唐草につかみ込みます。



3・4型



4-D型



※在庫を確認してください。

7-10-3 けらば包み方式

（1）裏板は流水溝を付けたものを使用し、定位置に仮止めしてください。

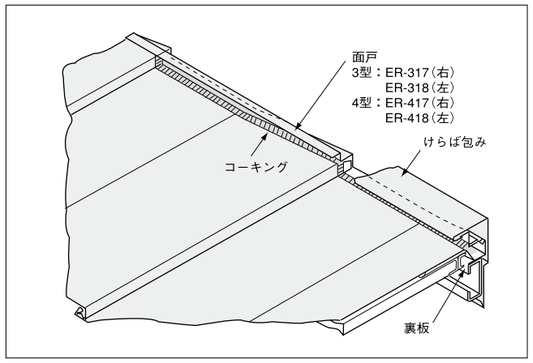
（2）本体の端部を寸法切りし、吊子で固定します。

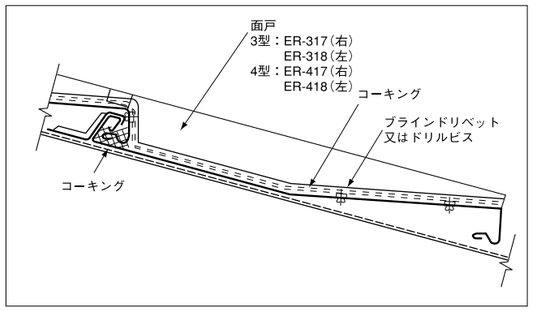
（3）接合端部のはぜ部には横走り水による漏水を防ぐ為、コーキングをして下さい。(右図参照)ブラインドリベット又はテクスで固定してください。
けらば包みとの位置関係も充分考慮してください。

（4）面戸下内コーナーにコーキングをしてください。

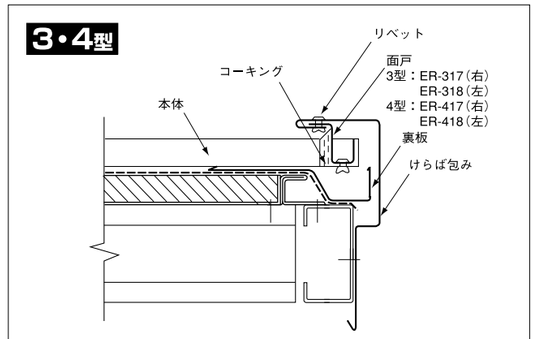
（5）けらば包みを取り付けてください。

※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。

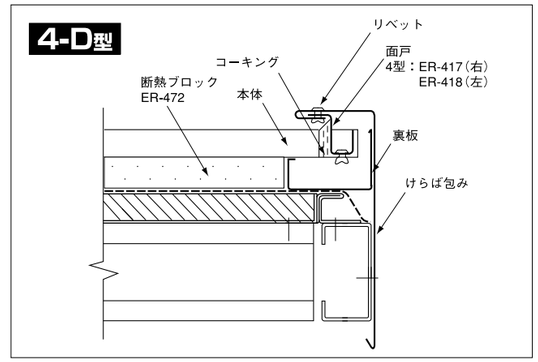




3・4型



4-D型



7-11 棟の工法

7-11-1 棟板による納め

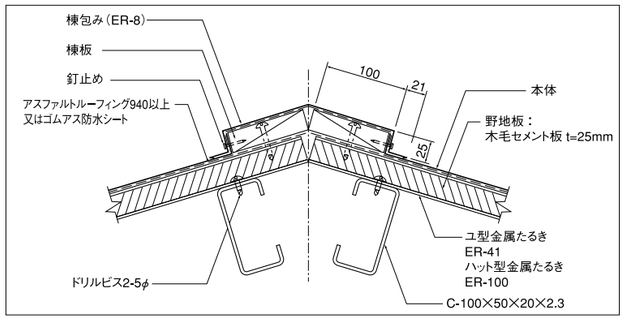
（1）本体最上段は寸法合わせし、立上げて水返し加工をしてください。

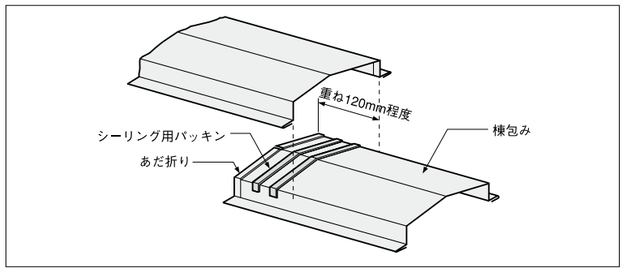
（2）本体の立上げ面を棟包みといっしょに棟板に取りつけてください。

（3）最上段本体のジョイント化粧カバーは立ち上げ角部で切り取り、化粧カバー切り口部をコーキング処理してください。

棟包みの長手方向の継ぎ方法の1例を右図に示します。

※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。





7-11-2 棟フレーム（鋼製）による納め（参考）

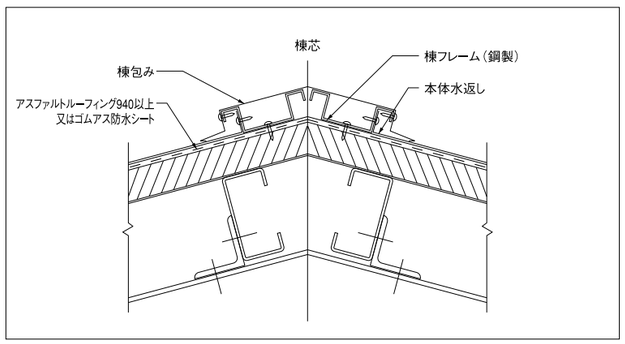
（1）本体最上段は寸法合わせし、立上げて水返し加工をしてください。

（2）本体の立上げ面をリベット又はテクスで棟フレームに取り付けてください。

（3）最上段本体のジョイント化粧カバーは立ち上げ角部で切り取り、切口部をコーキング処理してください。

（4）棟包み取り付け用ブラインドリベットの頭には、コーキングをしてください。

（5）棟関係は建物により形状及び寸法が異なりますので、役物を別途ご用意ください。



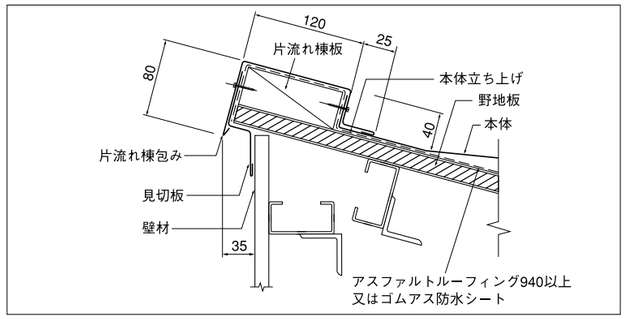
7-12 片流れ棟の工法

棟包みを使用した場合の工法を示します。

（1）最上段本体のジョイントは裏板を笠木の位置に合わせて立ち上げます。

（2）ジョイント化粧カバーを立ち上げ角部で切り取り、切口部をコーキング処理してください。

※図はエバールーフ横葺3･4型で表現しています。



7-13 降り棟の工法

7-13-1 降り棟ジョイント方式

■断熱材を切り取る

エバールーフ 横葺3・4型のみ

（1）エバールーフ本体を降り棟中心に沿い6mm程度手前でそろえ切りしてください。エバールーフ本体端部の断熱材を40mm程度切り取ってください。

■差し込み片の取り付け

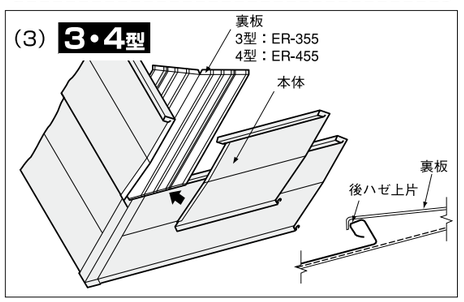
（2）本体の端部に差し込み片を短片を上側にして取り付けます。

■裏板の敷き込み

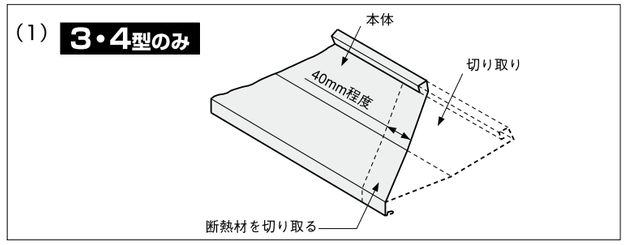
（3）裏板を折り棟の中心位置に敷き込んでください。この際、裏板の先端は前段の本体後はぜ上片に乗せかけます。
（裏板の先端位置図を参考にしてください。）
もう一方のエバールーフ本体を隙間が12mm程度になるように組み込み、吊子で固定してください。

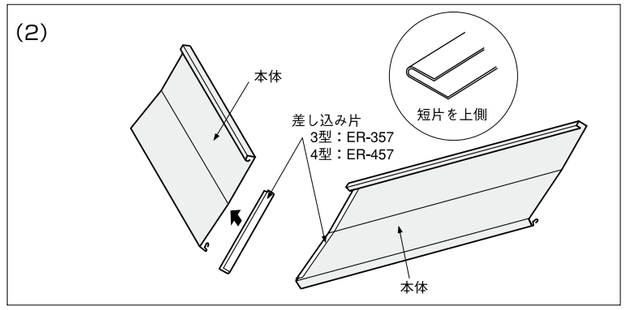
エバールーフ 横葺4-D型のみ

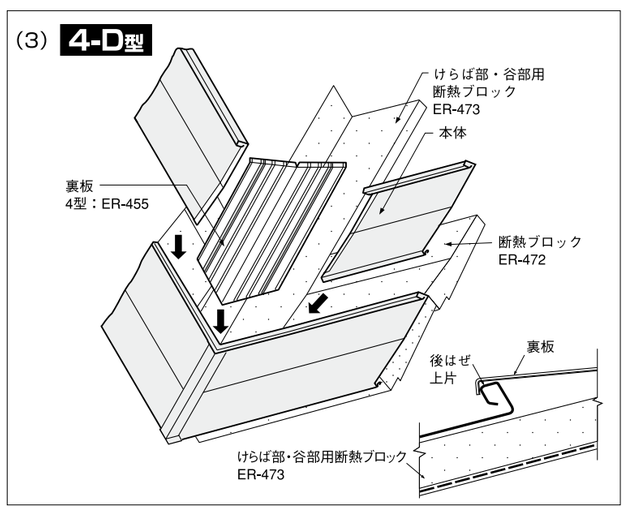
※エバールーフ横葺4-D型の場合は裏板の下に、けらば部･谷部用断熱ブロックを敷き込んでください。



※図はエバールーフ横葺3･4型で表現しています。

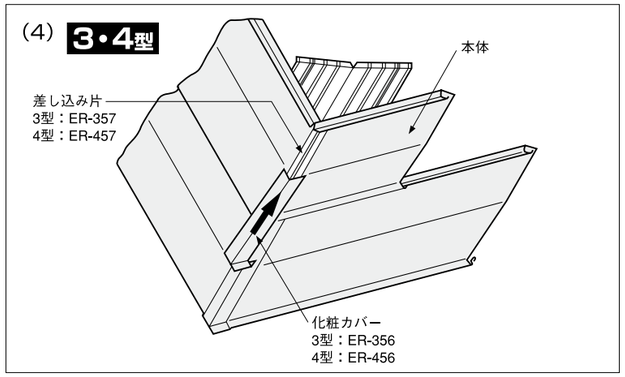


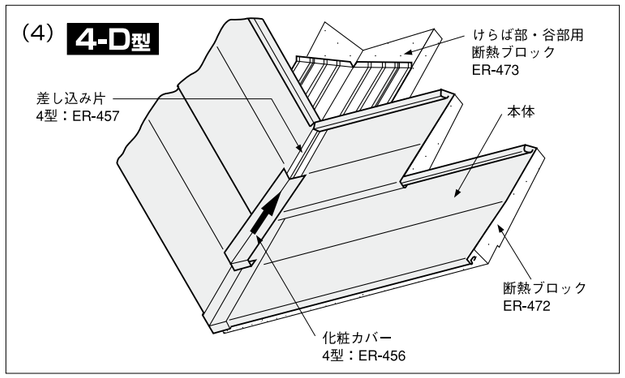




■化粧カバーの取り付け

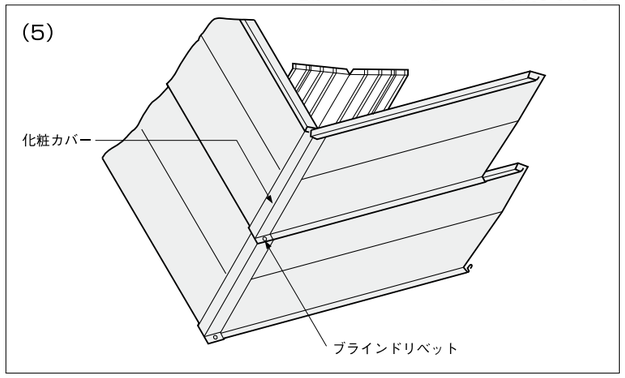
（4）次に化粧カバーを差し込み片と本体の間に差し込んで、奥迄押し込んでください。
（仕上がり断面図を参考にしてください。）
ジョイントが降り棟の中心にくるように化粧カバーの位置を調整してください。

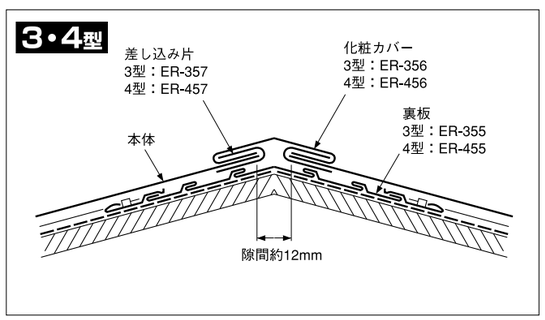


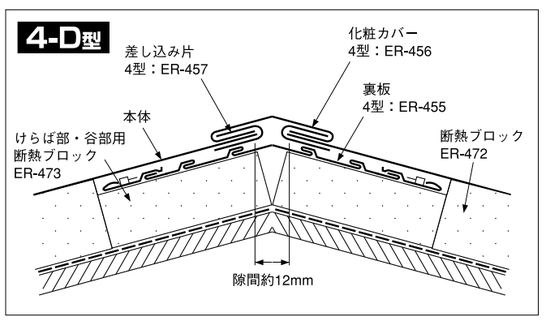


（5）積雪地域などで化粧カバーが落下する恐れのある場合は、化粧カバーの両見えがかりにブラインドリベットで本体に止めてください。

※図はエバールーフ横葺3･4型で表現しています。







7-13-2 降り棟包み方式

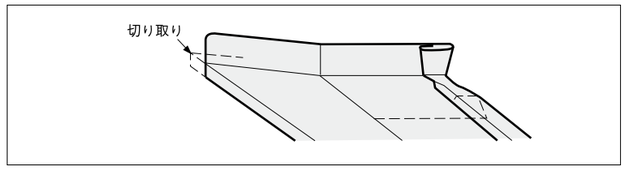
（1）降り棟の中心に裏板を取り付けます。

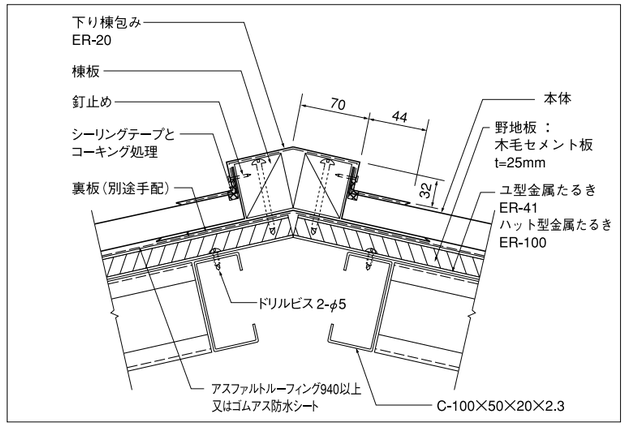
（2）本体の立上げ位置をけがき、前はぜ部を右図のように切り取ります。後はぜ部は、立ち上げ部をハンマーで叩くなどしてつぶしてください。

（3）けがき線に合わせて、つかみで立ち上げます。

（4）本体を頂上まで葺き上げてから、立ち上げ下面にシーリングテープを貼り付け、降り棟包みをかぶせ、棟板に釘打ちして取り付けます。

※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。





7-14 谷の工法

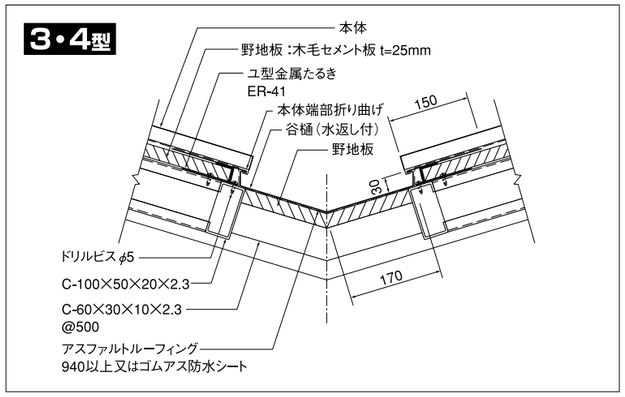
（1）谷樋部の下地はアスファルトルーフィング（ゴムアス防水シート）を二重に敷いてください。

（2）下地にユ型金属たるきを使用する場合、谷樋はたるきと同じ高さで、水返し加工したものを使用してください。

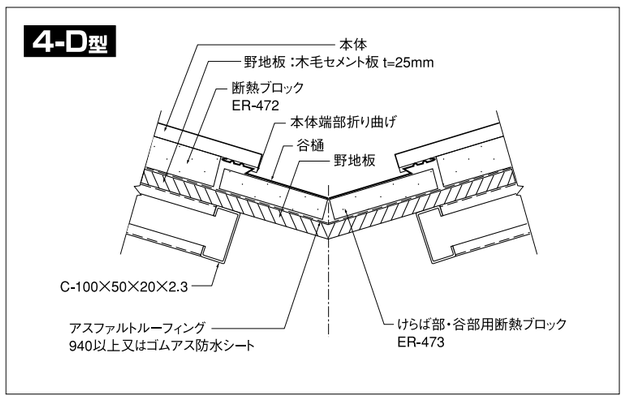
（3）本体の端部は揃え切りし、前後はぜ部は切り取り、折曲げ下端が樋面近くになるよう折曲げます。谷部、水返し片につかみ込んでください。
つかみ込み上面には、シーリングテープを張り付けてから、つかみ込みます。

（4）流れ長さが長くなると谷幅を広くしてください。

3・4型



4-D型



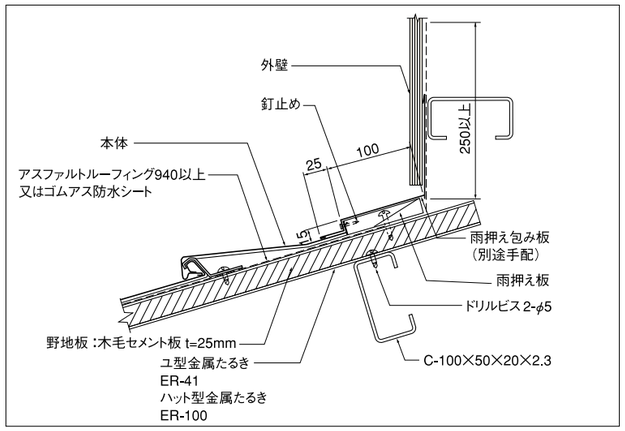
7-15 水上側と壁との取合い工法

（1）水上本体を壁際に合わせ、立上げます。

（2）水上本体のジョイントは裏板を壁角部に合わせて立上げます。

（3）ジョイント化粧カバーは立上げ角部で切り取り、切口部をコーキング処理してください。

※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。



7-16 流れ側の壁との取合い工法

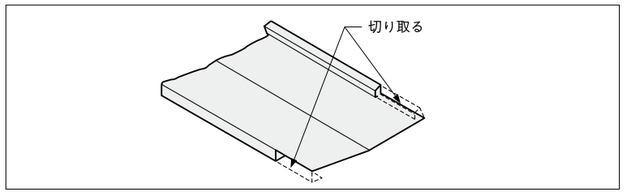
7-16-1 立上げ面戸方式

（1）本体端部は立ち上げしろを残して寸法切りをし、前後はぜ部を切り取り立ち上げてください。

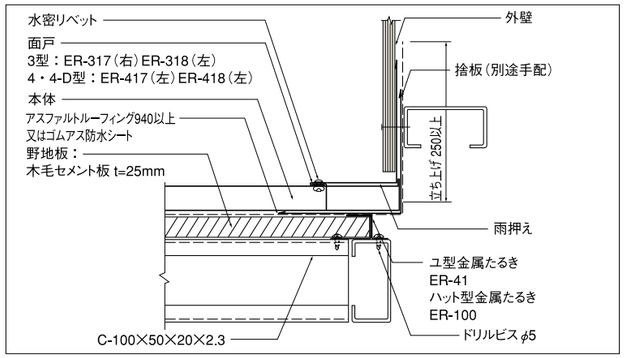
（2）立ち上げ面の重なり部はコーキングをしてください。

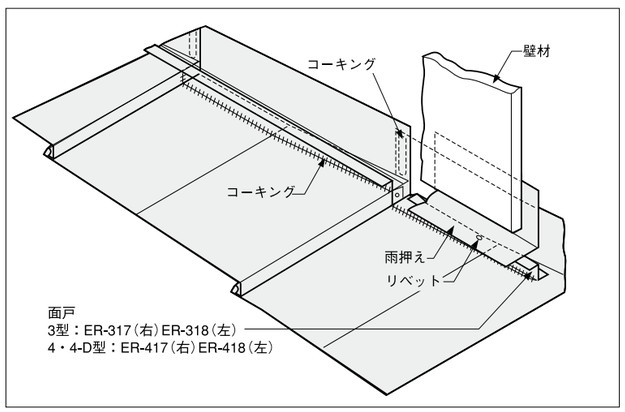
（3）面戸は本体見えがかり部にリベット止めしてください。

（4）面戸と雨押えは面戸の重なり部分でリベット止めしてください。



※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。

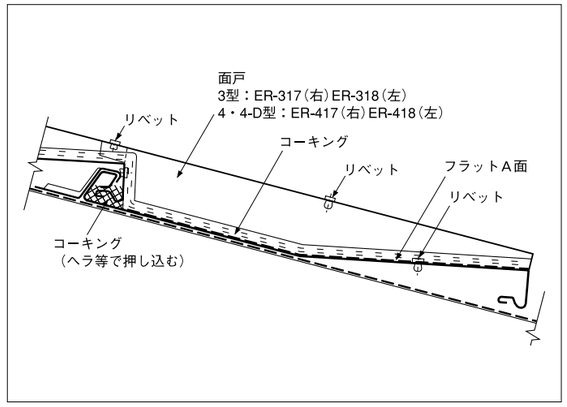




7-16-2 面戸方式

※図はエバールーフ横葺3･4型で表現しています。

本体のフラット部端部の立ち上げが不可能な場合の工法です。



（1）本体端部と壁面との間隔は30mm程度あけてください。
（本体組み立て後、はぜ部端部にコーキングをするためのスペースとして必要です。）

（2）面戸は所定の位置に各段が一直線になるように配置し本体見えがかり部及びフラットA面にリベット止めしてください。

（3）面戸下内コーナー全長に、コーキングをしてください。

（4）はぜ端部には横走り水による漏水を止めるため、コーキングをしてください。

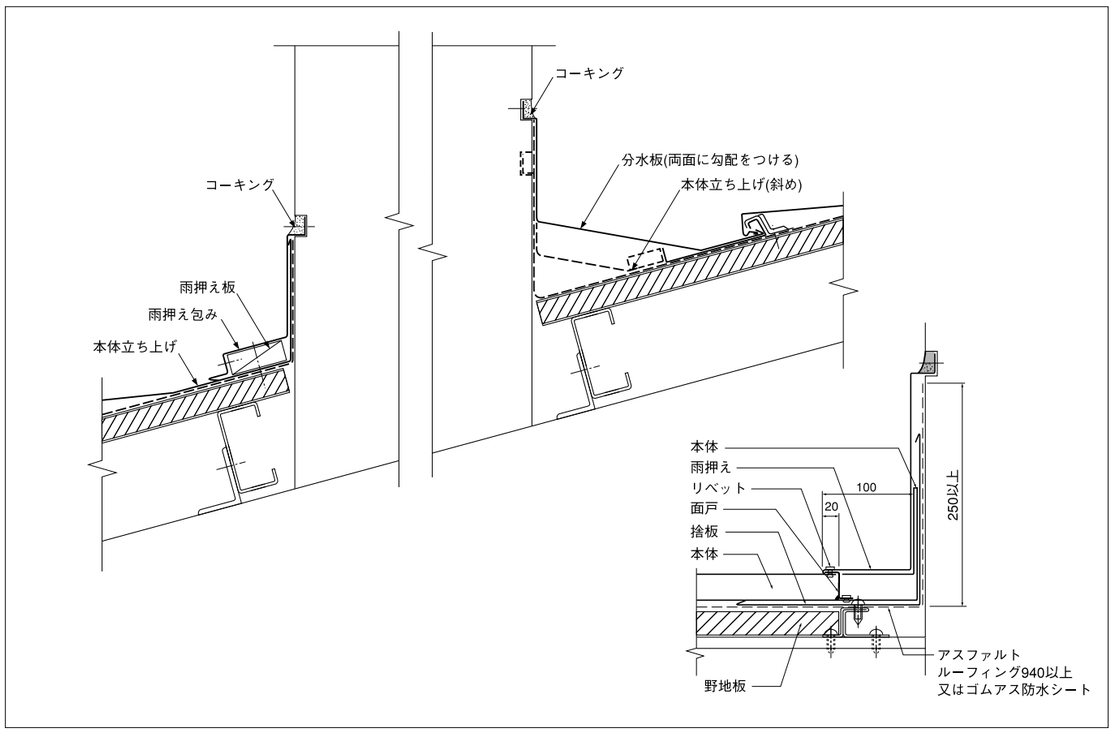
7-17 煙突、トップライト等の納め

（1）まず、両端捨板を取り付けますが、漏水の恐れがある水下コーナーは二重に捨板を敷いてください。
捨板先端は導水するよう後はぜ部上片に乗せかけてください。

（2）両側面及び水下面の両押え包みは、壁との取り合いの要領で納めますが、防水に充分ご注意ください。

（3）分水板は、水上をエバールーフのはぜ溝に挿入し、両側面は雨押え包みと接合して下さい。なお、分水板が大きい場合は、外力で変形しないよう補強してください。

※図はエバールーフ横葺3･4型で表現しています。



7-18-1 アーチ型屋根の棟の工法

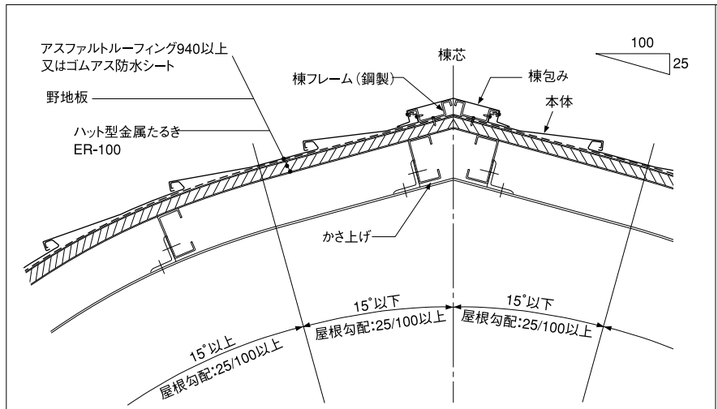
■屋根勾配〈25/100以上〉

アーチ型屋根の場合、棟部近くでは屋根勾配が緩くなり、水はけが悪くなりますので、棟部近くの下地をかさ上げし、屋根勾配は25/100以下にならないようにしてください。なお屋根勾配25/100の限界位置は、棟中心から両側にそれぞれ約15°となります。

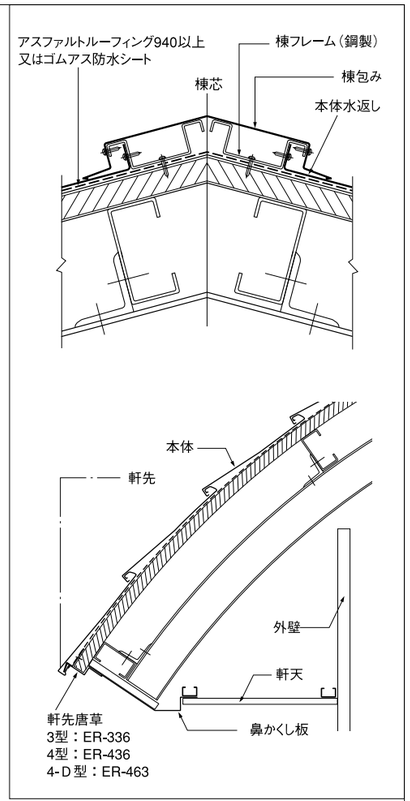
■標準型棟包みの場合

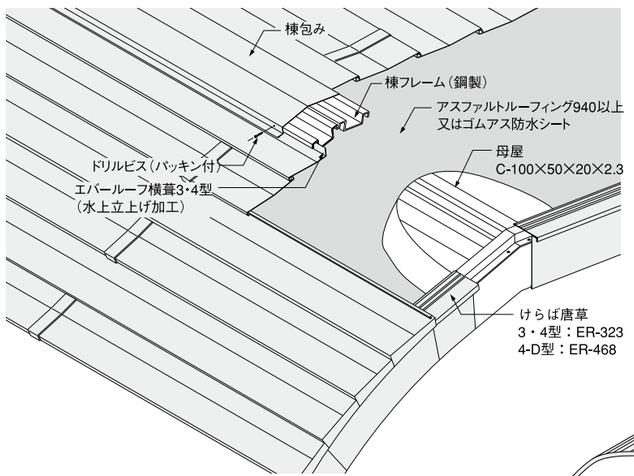
棟の中心まで25/100以上の屋根勾配になるよう下地をかさ上げする方法です。この工法は、アーチ型屋根のRが大きい場合は、かさ上げが高くなり施工が難しくなります。

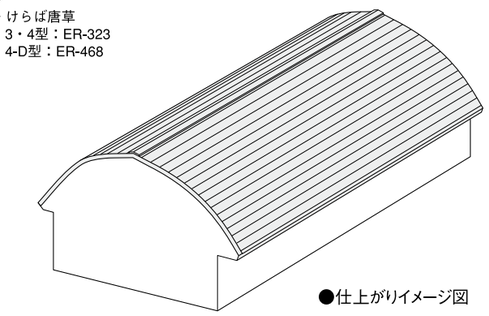
※図はエバールーフ横葺3･4型で表現しています。



※たるきはハット型金属たるき（ER-100）を指定の上ご使用ください。







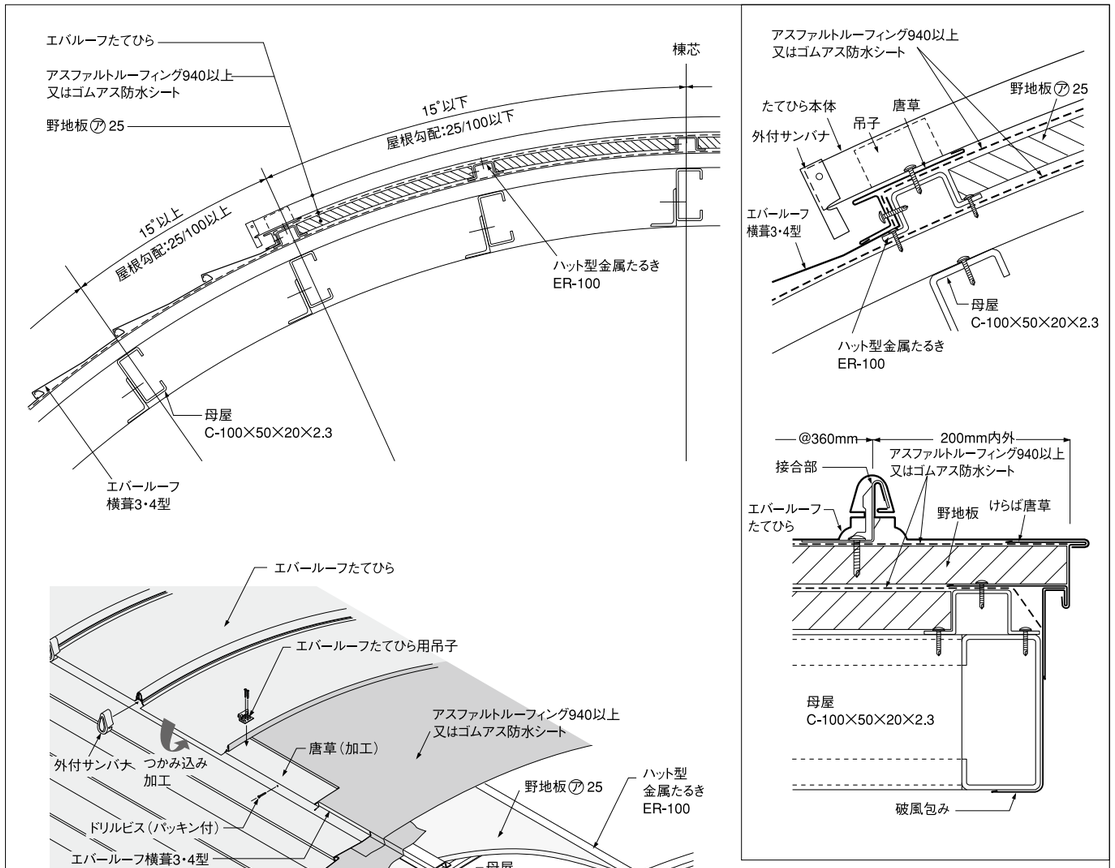
●仕上がりイメージ図

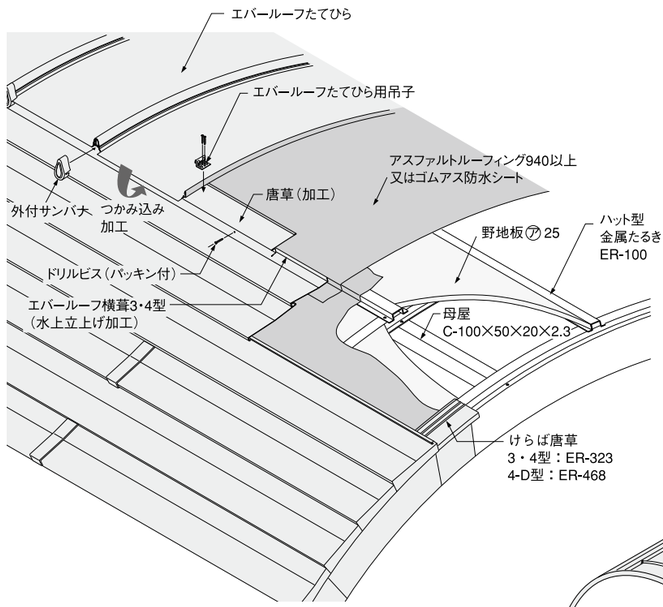
7-18-2 アーチ型縦葺き屋根の葺き継ぎ工法

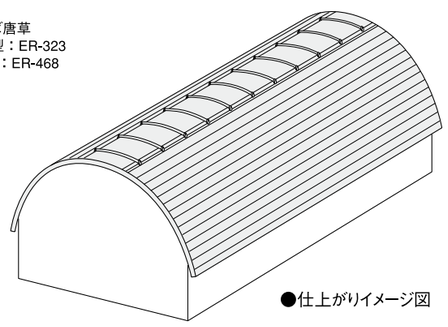
■屋根勾配〈25/100以下〉

屋根勾配が25/100以下になる棟部分を立平葺（エバールーフたてひら等）で葺き継ぎする工法です。アーチ型屋根のRが大きい場合は、この工法が適しています。

※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。







●仕上がりイメージ図

7-19 雪止め金具の取り付け

7-19-1 取り付けの注意事項

（1）屋根に雪止め金具を取り付けると、過大な積雪荷重が建物に加わり、また、つららやすがもりなどの障害が起きやすくなるので、天井の断熱を強化して小屋根の換気をはかり、適時に雪降ろしを行ってください。
（2）雪止め金具は、力が集中しないよう屋根全体に分散して設けます。例えば、軒先だけに取り付けると屋根を傷めることがあると共に、すがもりの原因になります。また、片方だけに取り付けると、端部の雪止めに過大な力が加わり、雪止め金具やハゼを傷めます。軒先と雪止めの間隔が広すぎると、この部分の氷塊が落下して危害を加えることがあります。
（3）毎年、降雪前及び融雪後に点検をし安全を確かめ、保守管理を充分行ってください。
（4）雪止め金具を使用する場合は、所定働き幅よりも若干狭くなりますのでそれを考慮して割り付けを行ってください。

7-19-2 雪止め金具の取り付け

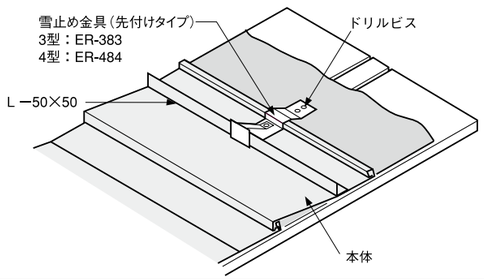
（1）雪止め金具の幅間隔は、通常たるき1本おき（@920～1000）に取り付けるのが標準です。
（2）流れ方向の取り付け間隔は、次のページのグラフにより使用条件に合わせて求めてください。
（3）多雪区域では過大な荷重により、雪止め金具が延びて本体の上はぜが浮き上げる恐れがあります。雪止め金具の配置基準を守ってください。
（4）雪止め金具に雪止めアングルを使用する場合、雪止め金具の強度よりもアングルの曲げ強度の方が強いので、積雪量が多い時には過大な荷重が雪止め金具に加わる事があります。雪止めアングルを使用する場合は、特に雪止め金具の許容耐力を考慮してください。
（5）緩勾配屋根では、防水のため雪止め金具には裏板を入れるのが安全です。裏板の下端は下段本体の後はぜ部上片に乗せかけます。
（6）雪止め金具（先付けタイプ）の取り付けはテクスまたは釘で2カ所、金属たるきまたは木製たるきに取り付けます。
（7）雪止め金具の取り付け例を下図に示します。
（8）なお、雪止め金具（先付けタイプ3型:ER-383、4型:ER-484）取付箇所には吊子は不要です。

〈雪止め金具適合表〉　○適用可　×適用不可

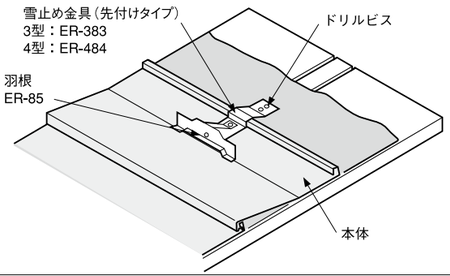
	3型	4型	4-D型
先付けタイプ	○	○	×
後付けタイプ	○	○	○

雪止め金具（先付けタイプ 3型：ER-383、4型:ER-484）

〈アングルを組み合わせた例〉

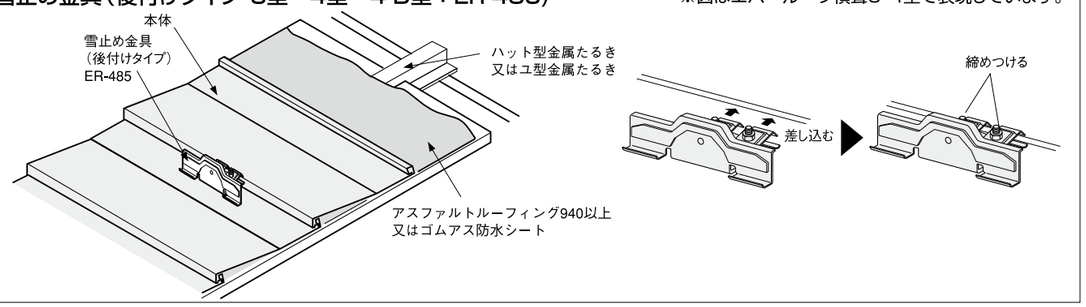


〈羽根を組み合わせた例〉



雪止め金具（後付けタイプ 3型・4型・4-D型：ER-485）

※図はエバールーフ横葺3・4型で表現しています。



7-19-3 雪止め金具の配置

雪止め金具の配置基準は次の表及びグラフの通りです。

（1）雪止め金具の所要数量（屋根面1m²当り）

〈横葺3型〉

積雪深度（cm）	屋根勾配				
	2.5/10	3/10	3.5/10	4/10	4.5/10
50	0.49	0.68	0.85	0.85	1.13
80	0.85	1.13	1.70	1.70	1.70
100	1.13	1.70	1.70	1.70	3.40
130	1.70	1.70	3.40	3.40	3.40
150	1.70	3.40	3.40	3.40	3.40

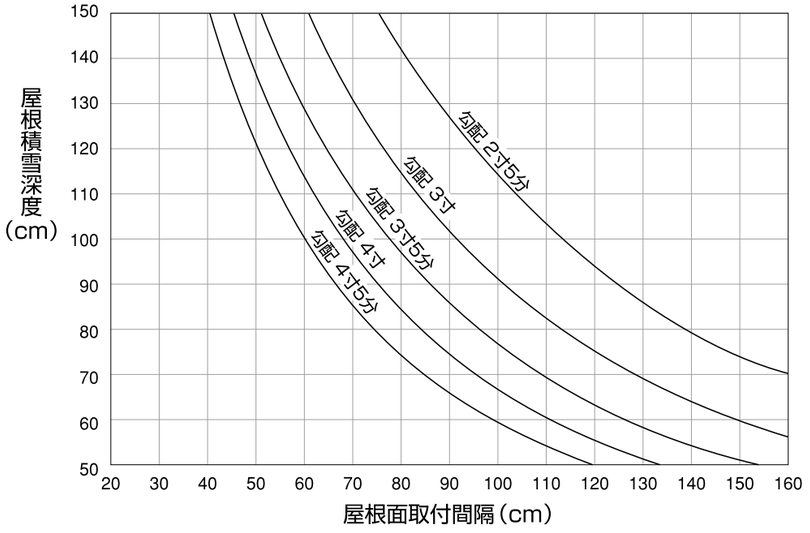
〈横葺4型・4-D型〉

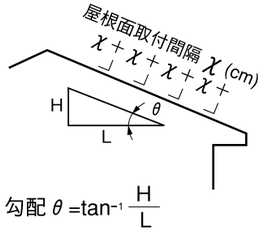
積雪深度（cm）	屋根勾配				
	2.5/10	3/10	3.5/10	4/10	4.5/10
50	0.54	0.62	0.72	0.87	1.09
80	0.87	1.09	1.45	1.45	2.17
100	1.09	1.45	1.45	2.17	2.17
130	1.45	2.17	2.17	2.17	4.35
150	2.17	2.17	2.17	4.35	4.35

計算仮定

・雪の単位体積当りの重量
　γ＝300kg/m³
・屋根面と雪との静止摩擦係数
　μ＝0.05
・雪止金具1ケ当りの許容耐力
　F＝60kg/ケ

（2）雪止め金具取付け間隔（取付け幅92cm）



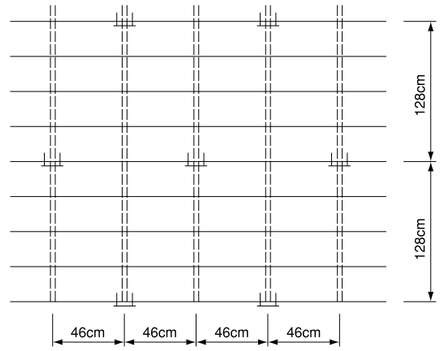


（3）雪止め金具の取付け配置計算例　（エバールーフ横葺3型）

（条件）屋根積雪深度　80cm
屋根勾配　2.5寸
屋根面積　85m²

（計算）●グラフから
取付け間隔　140cm
●エバールーフの働き幅
32cmに合わせて32×4枚＝128cm
●配置間隔
92cm幅×128cm長　千鳥
●所要数量
表より　0.85ヶ/m²×85m²＝73ヶ

●エバールーフの雪止め金具配置については、北海道立寒地建築研究所の屋根の雪止め設置要領に基づきました。



7-20 点検・補修・清掃

■屋根面の点検

●点検・検査箇所は下部についてチェックして下さい。
①かみ合せ、組合せ不良等による浮き上がり
②各種仕舞のチェック（突起物、軒先、コーナー等）
③要所のシーリング
④取扱い上のキズの補修
⑤雨の吹き上がり、吹き溜まりの予想箇所へのチェック

●点検の結果、手直しを必要とする箇所には、カラーテープ等を使ってマーキングし、補修もれを起こさぬよう配慮します。

■屋根面の補修・清掃

●「切粉」や「汚れ」の付着は必ず清掃し、除去してください。

⚠注意
「切粉」や「ゴミ」を放置しますと錆発生の原因になります。

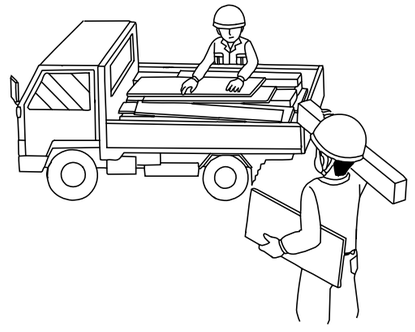
●屋根表面の塗膜のキズは、清掃後に、まず布等で脂・ゴミを完全に除去し、それぞれ表面材と同色の純正補修塗料で塗装補修してください。

●清掃用具は、表面塗膜にキズをつけないよう配慮してください。

⚠注意
金属ブラシ・プラスチック製ブラシ、スチールウール、金属へら等は使用しないでください。

●簡単に取れない汚れを取る清掃には、中性洗剤を使用し、布で拭き取ってください。

●残材は作業現場に残さないよう処理し、検査に支障をきたさないよう周辺環境の整備を行ってください。



memo