

Introduction はじめに

オンデュリンは世界最大のアスファルトシート メーカーです。フランス製波形屋根材 オンデュリンシートは、取り扱いや施工が簡単で、しかも耐久性にすぐれ、世界100ヶ国以上で使用されています。このガイドでは、オンデュリンシートの正しい施工手順、オプション類の使用方法をイラストでわかりやすく解説しています。きつとご満足いただける仕上りが得られます。

オンデュリンシートの材料組成

オンデュリンシートはアスファルト系の波形屋根材で、あらゆる気候に耐えるよう、50年以上にわたって開発がすすめられました。シートは高圧・高温のもとでアスファルトを浸透させた単層の天然繊維から作られ、その色は紫外線抵抗性樹脂とともにシートに染み込ませた特殊な着色方法によるものです。その結果、オンデュリンシートには弾力性があり、耐用性に富み、用途が広く、さらに従来の塗装シートに比較して気候の変化にも強く、色あせも少ないのです。

- 耐久性は50年を超える維持実績があります。
- 施工・取り扱いが簡単で、特別な工具もテクニックも必要ありません。
- アスベストを含みませんので健康面でも安心です。
- 耐腐蝕性にすぐれ、腐食やコケにも強いです。
- 変色・色あせの心配がありません。
- 実質メンテナンス フリーです。

オンデュリンシートの施工例

オンデュリンシートは汎用性にすぐれ、従来の屋根への施工だけでなく、広範なケースに適用します。

湾曲した屋根*

オンデュリンシートは弾力性があるので湾曲した屋根にも施工できます。

重ね張り*

オンデュリンシートは軽量ですので、使用中の傷んだ波形シートの上張りにも最適です。

オンデュリントイルの下張り*

オンデュリンシートはタイル、スレートなどの丈夫な下張りとしても有効です。

外壁

オンデュリンシートは外壁用として、また雨滴の遮蔽にも利用できます。

材料仕様書

シート寸法：2.000m×0.950m

重量：6.5kg/1枚

波形寸法：9.5cm×3.8cm

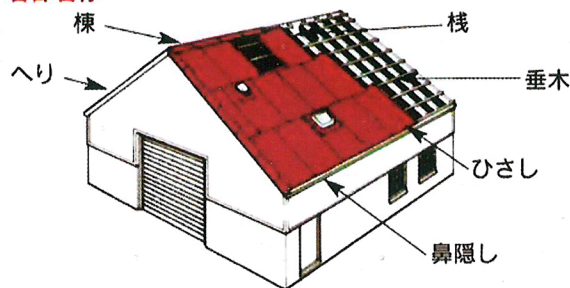
厚さ：3mm

色：ブラック、グリーン、レッド、ブラウン

注意：黒色オンデュリンシートは必ず表面を上にして施工ください。

(裏面はまだら仕上げです)

各部名称



設計時の注意事項

湿気の多い環境での湾曲屋根への施工、たとえば動物小屋など、十分な換気装置が不可欠です。また、ドーム中央のシートは十分な補強が必要です。

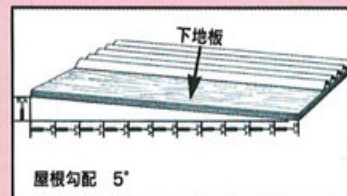
Onduline® Fixing Guide

オンデュリン屋根材 施工ガイド



屋根の構造

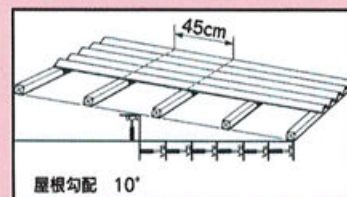
オンデュリンシートは適切な屋根の支持材の上に張ることが大切です。問題を生じないために、下記の値を守ってください。最初に屋根勾配を決めます。そのあと下地板が必要かチェックします。またはどの位置に桁を固定するかをチェックしてください。そして最後にシートの端と波形の重ね代を決めます。



屋根勾配

5° ~ 10°

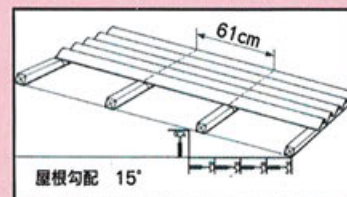
支持材/下地板
シート端の重ね部分/30cm
シート両端の重ね部分/21cm
屋根傾斜/1 : 11 ~ 1 : 6



屋根勾配

10° ~ 15°

支持材/桁45cm間隔
シート端の重ね部分/20cm
シート両端の重ね部分/1山
屋根傾斜/1 : 6 ~ 1 : 4



屋根勾配

15° 以上

支持材/桁61cm間隔
シート端の重ね部分/17cm
シート両端の重ね部分/1山
屋根傾斜/1 : 4以下

下地板や桁は屋根の重量を支えるのに十分な寸法があること。また垂木の間隔も考慮してください。

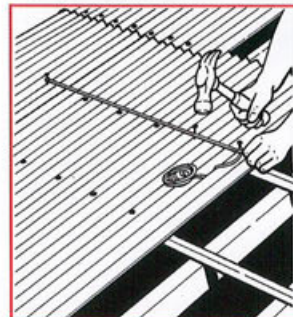
屋根デザイン時の注意事項

オンデュリンシートを施工することで、結露はかなり防げます。しかし冬季には一枚厚さの屋根材では結露の危険性があります。一般に高い場所と低い場所に通気口があればこれによって空気の対流が生じ、結露が避けられます。特に湿気の多い建物には断熱材の使用をおすすめします。

Fixing Guide

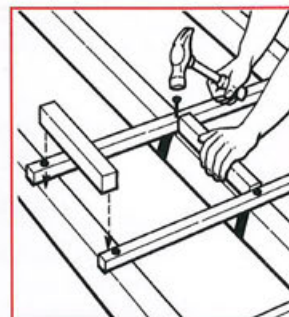
施工ガイド

オンデュリンシートを効果的に張るために、以下の施工手順に従って作業を行ってください。オプション類(OP)の施工は必要に応じて行ってください。



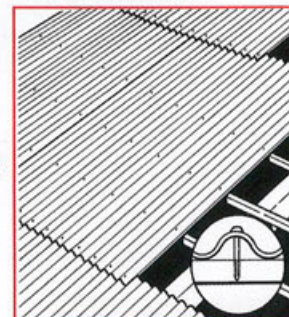
4. クギ打ち

必ずオンデュリンの専用クギを使用してください。シートの裏表、重ね部分をチェックし、一直線にクギ打ちができるように糸を使用します。



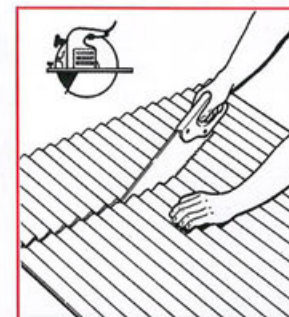
1. 位置決め

桁は垂木の間隔を支えられるように十分な寸法をとります。図のように垂木のセンターにセットします。確実に正方形になるようにスペーサーを使う方法もあります。



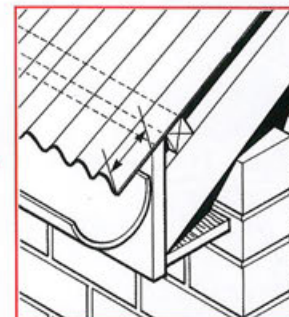
5. クギ打ち

軒側と重ねあわせ部分、縦方向のジョイント部は波ごとにクギ打ちをします。他の部分は交互にクギを打ちます。



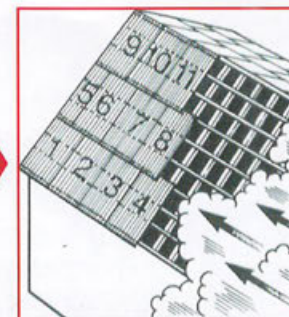
2. カット

まず切断箇所をマーキングして、油を塗布した粗目のノコまたは電動ノコでカットします。



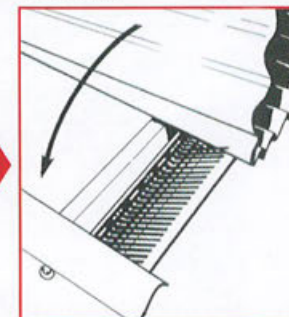
6. 軒先

軒先での最大突出長さは7cmです。



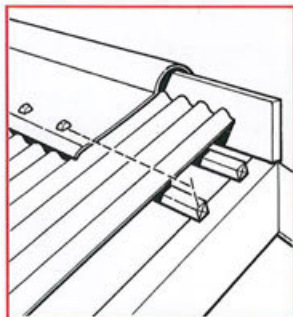
3. シートのレイアウト

通常、風が吹く方向の反対側の端からシートを張りだします。2段目の最初のシートは縦方向に2分割して張り、シートの重ね部分をずらすようにします。



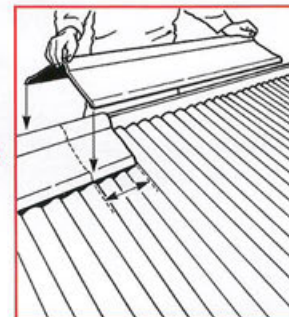
7. 波形状フィラー(OP)

軒先の波形の開口部をシールし、砂や塵の屋根裏への侵入を防ぎます。



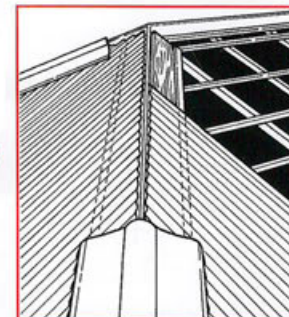
8. 棟カバリの取り付け

棟板を取り付けます。2番目の桁を屋根の傾斜にしたがって指定位置に取り付け、最後に棟カバリーを取り付けます。



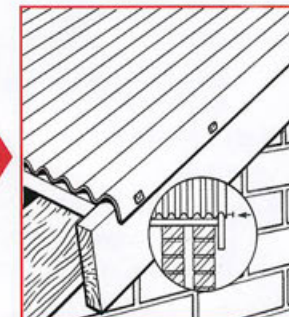
9. 棟カバリーの取り付け

カバリーの取り付けは3回と同じ方向から始めます。重ね部分は12.5cmです。位置決めには糸を使用します。クギは各波形ごとに打ちます。



10. 隅棟の詳細

補強用板、桁などを取り付け、隅棟を固定します。棟カバリーは必要に応じてカットし、クギ打ちをします。



11. 破風板の固定

別の方法として、破風板をオンデュリンシートの波形の下側に取り付け、折り曲げてクギを打ちます。

各種性能のデータは下記の通りです。

建材分類：ユーロ分類のEクラス [Normal to ignite]

ドイツ建材分類のB2クラス(DIN4102-1)と同等です。

耐積雪性：垂木・かわらけ・補強材が正しく施工されている場合、最大960kg/m²までの(破壊)荷重に耐えられます。計算上の安全係数1/5(20%)を考慮しても、オンデュリン屋根は荷重192kg/m²、つまり積雪50cmに耐えられます。この安全計算には通常の天候下での荷重(風圧など)を含んでいます。

耐風圧：実施されたテストからオンデュリンは台風や地震の風圧に耐えられます。(最大・時速192km=秒速53.3m)

(Yarsley Research Centre UK, and in Miami and Metropolitan Dade County USA)

断熱性：0.098 W/m²・℃の熱伝導性があります。コルクに近い値です。比較すればステンレス鋼が52 W/m²・℃ですから、ステンレス鋼はオンデュリンの525倍の熱を伝えます。このようにオンデュリンは熱や寒さを遮ります。

耐高温：熱帯耐久性試験で、厳しい湿度と70℃におよぶ高温に適應できます。

(Yarsley Test Centre UK)

耐低温：米国とドイツの研究所テストや極低温下のシベリア(ロシア)での永年の実績から、なんら物理的な損傷を負わずに凍結に耐えることが明らかになっています。

防音性：英国のSound Research Laboratories Ltdで行われたテストから、Rw=28dB(デシベル)の値が得られましたので、オンデュリンシートに良好な吸音性があることは明らかです。雨音についてもオンデュリンの方が鋼製屋根材よりはるかに良く音を吸収します。

耐薬品性：酸やアルカリ、工場排出ガスなどの化学薬品に侵されません。

耐久性：オンデュリン屋根材には、ヨーロッパで50年以上、熱帯地方でも30年以上、保っている実績があります。

耐色性：紫外線作用でオンデュリンの色はすこしづつ均一に色あせます。

安全性：他の屋根材と同様に、オンデュリンはその上を歩くように作られていません。オンデュリンの屋根を歩くときには、通常の安全手順に従ってください。

※予期せぬ条件によっては上記性能が発揮できない場合があります。

製品について

Onduline PPHR (オンデュリン・顔料含浸タイプ)は瀝青波板とも呼ばれています。

材料仕様 (公称)

波板サイズ: 2000mm (+/- 1%) x 950mm (+/- 3%)

厚さ: 3mm (+/- 10%)

波ピッチ: 95mm (+/- 3%) x 38mm (+/- 6%)

重量: 6.5kg (+/- 8%)

色: 黒, 緑, 赤, 茶

配合

セルローズ繊維素(添加物とも): 52% +/- 8%

瀝青: 46% +/- 8%

無機顔料および樹脂: 1~3%

Onduline PPHR は アスベストを含まず、一般に知られている健康阻害物質を使用していません

耐火性

主要成分がセルローズと瀝青であるため、可燃性です。

屋根施工

屋根施工をはじめめる前に、最新版のオンデュリン 施工ガイド をお読みください。屋根施工は危険な作業です。健康・安全規則に従ってすべての仕事を進めてください。特に(以下は主要な項目にすぎませんが)

- ・ 取り扱いや取り付けは 気温が0℃以上40℃以下の時に行ってください。
- ・ 荷重に耐える補強材が組まれている 場所のみを歩行すること。
- ・ 高所と滑りそうな所に注意してください。

製品の取り扱いと手作業:

- ・ 手袋を着用し手を汚さないようにすること。
 - ・ 必要なら安全メガネやゴーグルを着用してください。(例えば波板を切断したりノコギリを使用したりするとき)
 - ・ 波板を切断したりノコギリを使用したりするとき、埃を吸い込まないこと。
 - ・ 保護マスクを着用してもよいでしょう。
- 瀝青材で肌を汚した場合、適切なクレンジング製品を肌に塗り、水ですすいでください。
- 取り扱い後は石鹸で手を洗い、水ですすいでください。

保全

波板を 長持ちさせるために、落ち葉やごみをオンデュリンの屋根から除去し、雨どいを定期的に清掃してください。材料を劣化させますので、溶剤型の塗料やモルタルを使用しないこと。

強い打撃(屋根にものが落ちたり、重いものを屋根に落としたり)を与えないでください。材料を損傷し、水漏れや破損の原因となります。

波板に亀裂や穴あき、汚れ、苔の発生によるこれが認められたら、修理が必要です。

国及び地方の規則遵守

この製品は日本の建築基準法に従い施工してください。