



コンボジットシステム

COMPOSITE SYSTEM VT

ライフサイクルコストを低減する新複合防水工法

vol. 1

長寿命化対応

ライフサイクルコスト低減

コンポジットシステム

COMPOSITE SYSTEM VT

塩ビシート防水 機械的固定工法 × 高靱性ウレタン塗膜防水

立上り部に補強布不要型高靱性ウレタン塗膜防水を採用することで
既存の塩ビシート防水機械的固定工法を全面撤去をすることなく、最長65年間、最大4回の
機械的固定工法によるかぶせ改修を可能にしました。

建物の長寿命化に対応した、ライフサイクルコストを低減する工法です。

高靱性 ウレタン塗膜防水

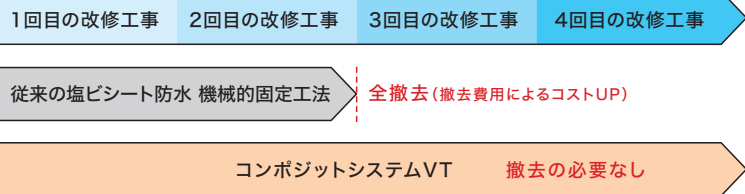
高靱性の塗膜物性により
補強布を不要にした
高耐久ウレタン塗膜防水
「GO-JIN」



最長65年全面撤去不要

2つの防水工法を組合せる事で将来の撤去費用を大幅削減します。

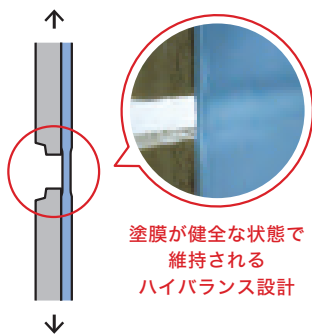
工期比較イメージ



Merit

01

Merit
02



GO-JINの採用で 複雑形状や 納まりへの施工性が向上

GO-JINは、補強布がなくても十分な
強度と伸びを有する高靱性ウレタン
塗膜防水です。

塩ビシート防水 機械的固定工法

部分的な機械固定により
下地処理の費用を軽減する
高耐久塩ビシート防水
「ビュートップ」



※建物の立地や高さ下地強度、荷重などの理由で最大4回のかぶせ改修を実施できない場合があります。弊社営業担当までご相談ください。

Merit
01

最長65年間全面撤去不要[※]

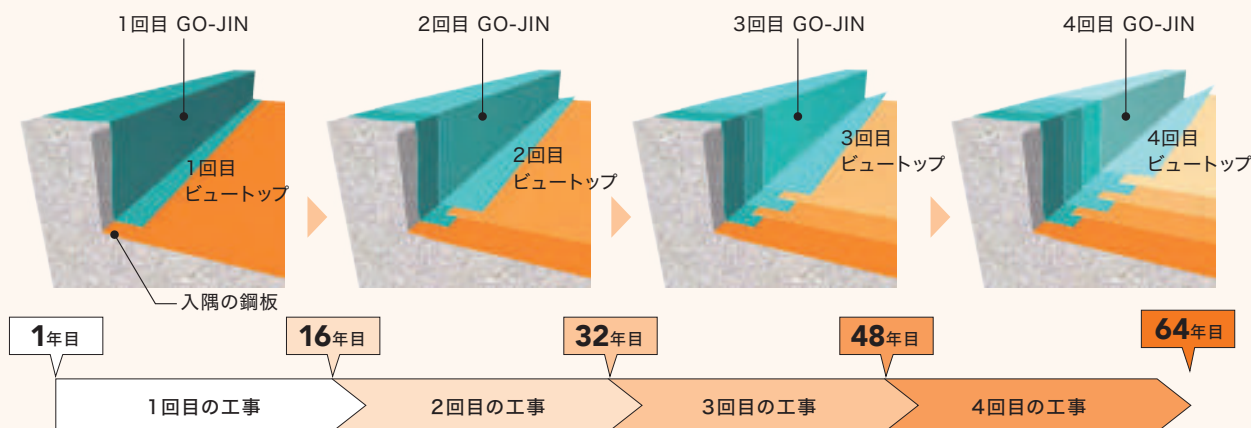
建物の長寿命化に対応した究極のかぶせ改修工法

従来の塩ビシート防水機械的固定工法は3回目の改修工事を迎える際、全撤去することが必要とされてきましたが、コンポジットシステムVTは最大4回全撤去が不要ですので、防水工事のライフサイクルコスト低減に貢献します。

※建物の寿命をJASS5で規定されている計画供用年数の標準65年とし、改修サイクルを16年ごととした場合、建物の寿命が終了するまで一度も防水層を撤去する必要がありません。

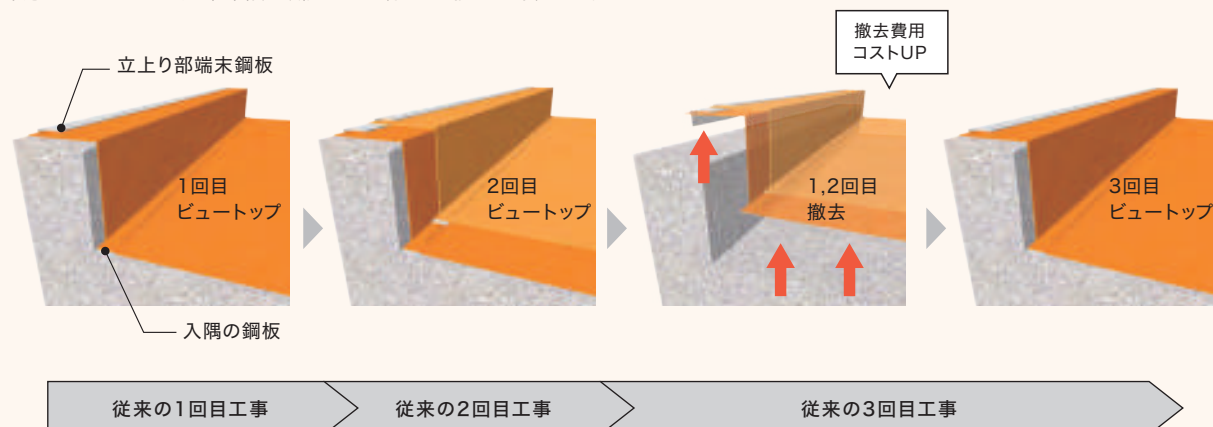
〈コンポジットシステムVTの場合〉

立上り部に高靱性ウレタン塗膜防水を採用することで、改修の際、入隅の鋼板を重ねることなく、ずらして固定することが可能となり、4回目までのかぶせ工法を実現しました。



〈従来の塩ビシート防水機械的固定工法の場合〉

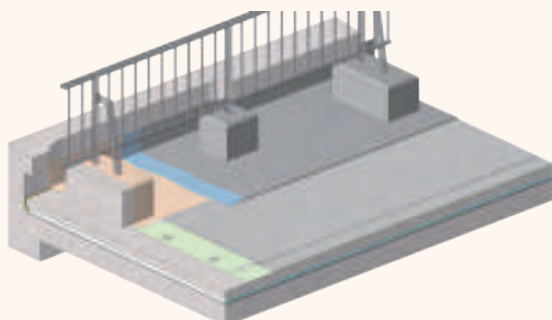
立上り部端末と入隅の鋼板は、取付位置を変えられないので、既存鋼板の上から新規の鋼板を重ねて取り付けることになります。グラつきなどで不安定な状態になりやすいため、通常3回目の改修を迎える際には全撤去が必要でした。



Merit
02

高靱性ウレタン塗膜防水GO-JINの採用で 複雑形状・納まりへの施工性が向上

屋上に基礎架台が多数設置されている場合、シート防水では端部を確実に雨仕舞できないケースがあります。コンポジットシステムVTは、補強布が不要な高靱性ウレタン塗膜防水(GO-JIN)との併用により、どのような複雑な納まりでも確実な施工を実現し、施工性の向上と時短に貢献します。



GO-JIN併用の架台施工

コンポジットシステムVTを構成する防水材

塩ビシート防水

VIEW TOP ビュートップ

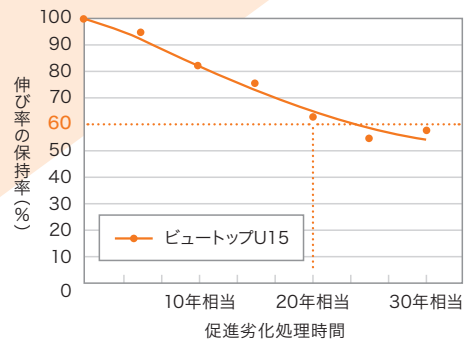


優れた耐候性を持つ「ビュートップシート」

屋上は防水層の主な劣化要因である紫外線・熱・水に1年中さらされ続ける場所です。ビュートップは耐候性に優れ、過酷な環境下であっても長期の防水性能を有するシートです。

ビュートップU15は人工的に劣化を促進させる耐候試験の検証においても、約20年の耐候性を有するシートであるという結果が得られています。

メタルハライドランプ式耐候性試験機を用いて、促進劣化させたシートの伸び率を測定



高靱性ウレタン塗膜防水

GO-JIN ゴウジン

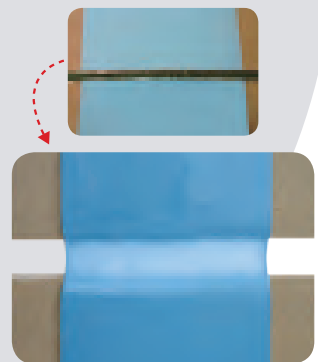


GO-JINは国土交通省X-2、日本建築学会L-UFS同等の建設技術審査証明を取得しています。建設技術審査証明の詳細は、別刷の「GO-JIN工法 建設技術審査証明(建築技術)報告書」要約版をご覧ください。

補強布不要、だけど伸びて強い「GO-JIN」

施工に手間がかかる立上り部や架台部に補強布不要のGO-JINを採用することで施工性が向上します。高強度と高伸長の2つの性能を有するバランス設計により、下地に亀裂が生じても理想的な塗膜変形となり亀裂箇所に応力が集中しないため、従来のウレタン塗膜防水と比較して長期に塗膜の耐久性を維持することが可能になりました。GO-JINは下地亀裂追従性に優れ、その破断エネルギーは2mm厚であってもウレタン塗膜防水メッシュ補強工法3mm厚を大きく上回ります。(下表参照)

一般ウレタン塗膜防水 メッシュ補強工法の破断状況



GO-JIN V 伸びて強い

低速ゼロスパン下地追従性

仕様		最大点		破断点		破壊エネルギー※(J)
材料	塗膜厚み(mm)	強度(N/100mm)	伸び(mm)	強度(N/100mm)	伸び(mm)	
GO-JIN V	2	593.5	20.7	583.7	22.1	11.1
一般ウレタン塗膜防水 メッシュ補強工法	3	1097.7	1.7	425.2	14.9	6.6

※破壊エネルギー：下地に固定させた上記試験において、塗膜が破断するまでに要する力(エネルギー)

塩ビシート防水とウレタン塗膜防水を確実に接着させる独自技術

塩ビシート防水とウレタン塗膜防水を併用する場合、部材間の接着力を確保するだけでなく、可塑剤の移行を防止する必要があります。可塑剤の移行が防止されていないと、劣化や変色などの不具合が生じる可能性があります。

コンポジットシステムVTは、「VTプライマー」と「速硬化OTプライマー-Mブルー」を併用することによって、接着力の確保および可塑剤の移行防止を両立したシステムを実現しました。

80℃熱処理接着試験

試験方法	180°ピーリング試験	劣化処理	80℃熱処理
テストスピード	200mm/min	使用機器	オートグラフ AGS-J

VTプライマー + 速硬化OTプライマー-Mブルー



GO-JINの凝集破壊

OTプライマー-A



OTプライマー-AとビュートップUシートの界面剥離

最大4回のかぶせ改修を可能にする コンポジットシステムVT 独自の鋼板取付け方法

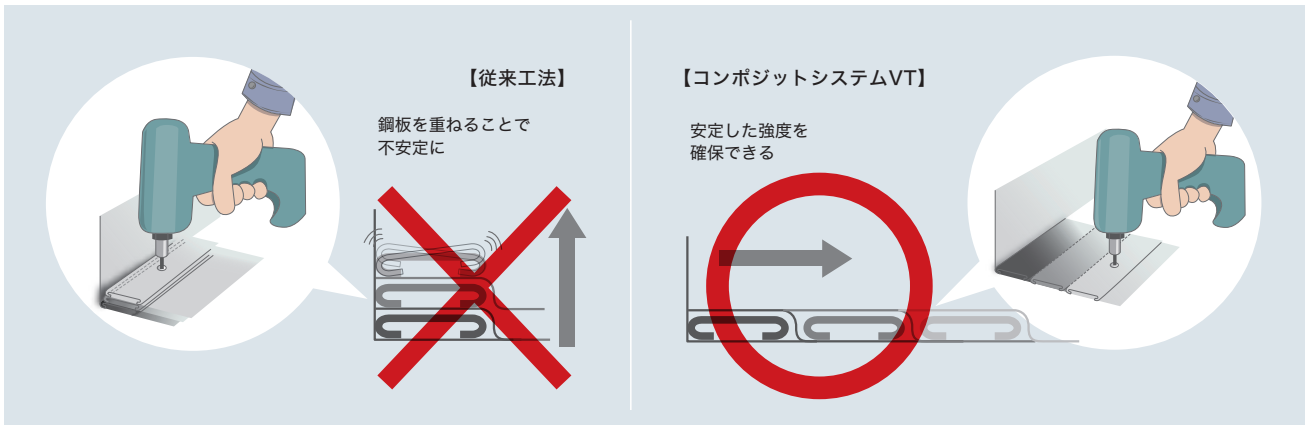
防水層の端末部や入隅部に取り付けられる塩ビ被覆鋼板の取り付け位置はかぶせ改修のたびに変更することができないため、既存の鋼板の上に新規の鋼板を取り付けることになります。

塩ビシート防水機械固定工法のかぶせ改修が2回以上は難しいとされるのは端末部、入隅の鋼板を重ねて固定することで、グラつきなど不安定な状態になりやすいからです。

コンポジットシステムVT工法は立上り部に高粘性ウレタン塗膜防水を採用することで、入隅部の塩ビ被覆鋼板の取付け位置をかぶせ改修のたびに重ねず、ずらして施工することが可能となりました。

コンポジットシステムVTは塩ビシート防水機械固定工法のかぶせ改修におけるデメリットを解消した、長寿命化に適した防水工法です。

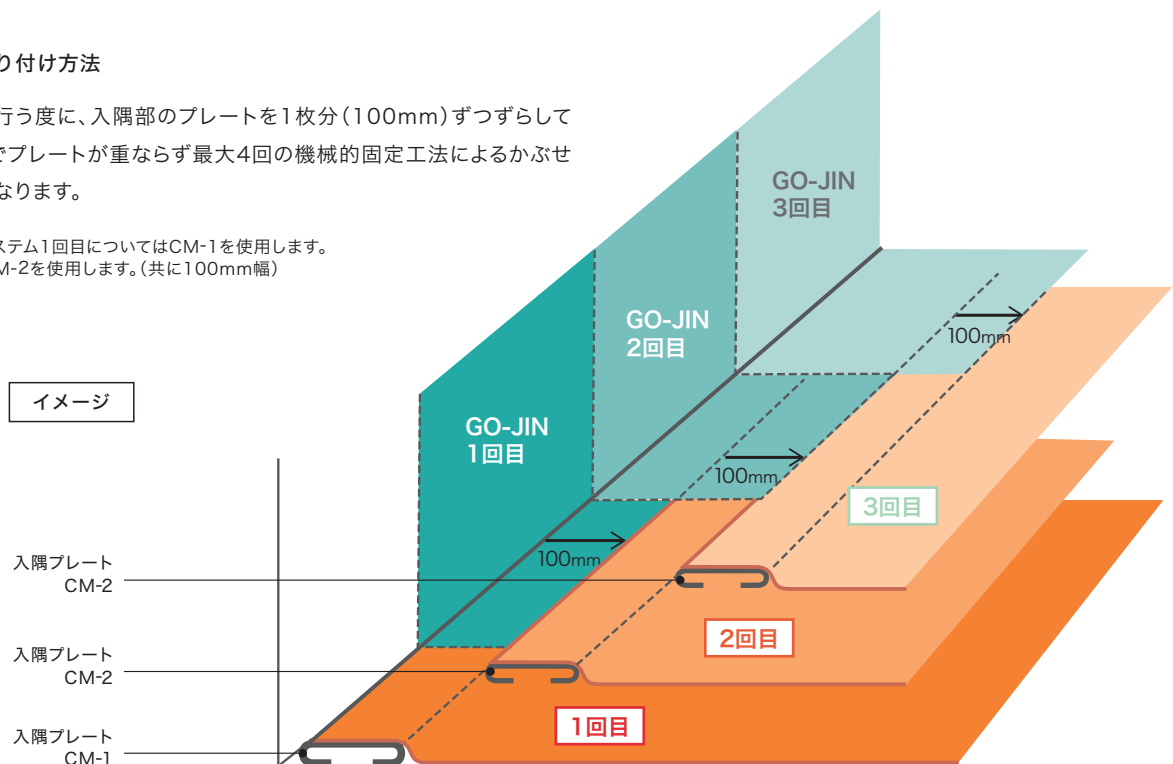
従来塩ビシート防水機械的固定工法とコンポジットシステムVTのかぶせ改修における入隅鋼板の取付け方法の違い



独自の鋼板取り付け方法

かぶせ改修を行う度に、入隅部のプレートを1枚分(100mm)ずつずらして取り付けるのでプレートが重ならず最大4回の機械的固定工法によるかぶせ改修が可能になります。

※コンポジットシステム1回目についてはCM-1を使用します。
2回目以降はCM-2を使用します。(共に100mm幅)



カタログの見方

アイコンの説明



軽歩行
2.0mm厚シートに適用
特定の人が特定の用途に使用
(バルコニーなど)



非歩行
1.5mm厚シートに適用
メンテナンス程度の使用



非歩行
シート厚にかかわらず適用
メンテナンス程度の使用



機械的固定
アンカーを用いて下地に固定する



外断熱
断熱あり

仕様番号の見方

※仕様表の防水層重量(保護塗料は含まず)は目安です。屋根荷重計算にあたっては、弊社営業担当までご相談ください。

CM	-	VIT	-	U	8	15	V	-	CC	
コンポジット		ビュートップ		シート種類	工法	シート厚み	断熱材		オリジナル部材	保護塗料
		VIT		U	8	15	V		免振	CC
		断熱		ビュートップU	機械的固定工法	1.5mm	VTボード		免振ディスク	VTコートC
		VT		C	9	20	CV			C
		非断熱		ビュートップC	接着工法	2.0mm	CVTボード			VTコート
		VS		Z			R			
		シールド工法		ビュートップZ			スタイロフォーム			
				H			RB-GK-II			
				ビュートップH						

共通注意事項

- ・ 強風地域や屋根形状によっては固定金具を増やす必要があります。
- ・ アンカーによる固定強度が確保できるか事前に下地強度をご確認ください。(当仕様はALC下地の場合は適用できません。)
- ・ 機械的固定工法ではシート施工後、温度変化によりシートにシワが生じる場合がありますが、時間の経過と共に解消されます。
- ・ 平面部のシートの種類を変更する場合は仕様番号が変わります。
- ・ 既存防水層の立上り部は撤去し、樹脂モルタル(リグレー)で調整してください。
- ・ 立上り部第一工程のプライマーは下地の種類により異なります。詳しくは別冊のGO-JINカタログをご覧ください。
- ・ 既存が塩ビシート防水の場合で、ドレン廻りなど塩ビ被覆鋼板で固定されていない部分を撤去する場合は、シート端部をフラットバーなどでビス固定してください。
- ・ 保護コンクリート下地の場合は、ディスクの固定位置を伸縮目地から100mm以上離す必要があります。

*納まり等、ご不明な点がございましたら、弊社営業担当までご相談ください。

CONTENTS

長寿命化に対応するコンポジットシステムVT	01	割付例	13
コンポジットシステムVTを構成する防水材	03	技術資料	15
独自の鋼板取り付け方法	04	納まり図例	17
防水仕様	06	材料紹介	20
塩ビ被覆鋼板・ディスクの割付方法について	09	材料一覧	26
耐風圧性能について	11	注意事項	28

GO-JIN×ビュートップ機械的固定

平面部: 塩ビシート防水機械的固定方法(ビュートップ)
立上り部: 高靱性ウレタン塗膜防水(GO-JIN)

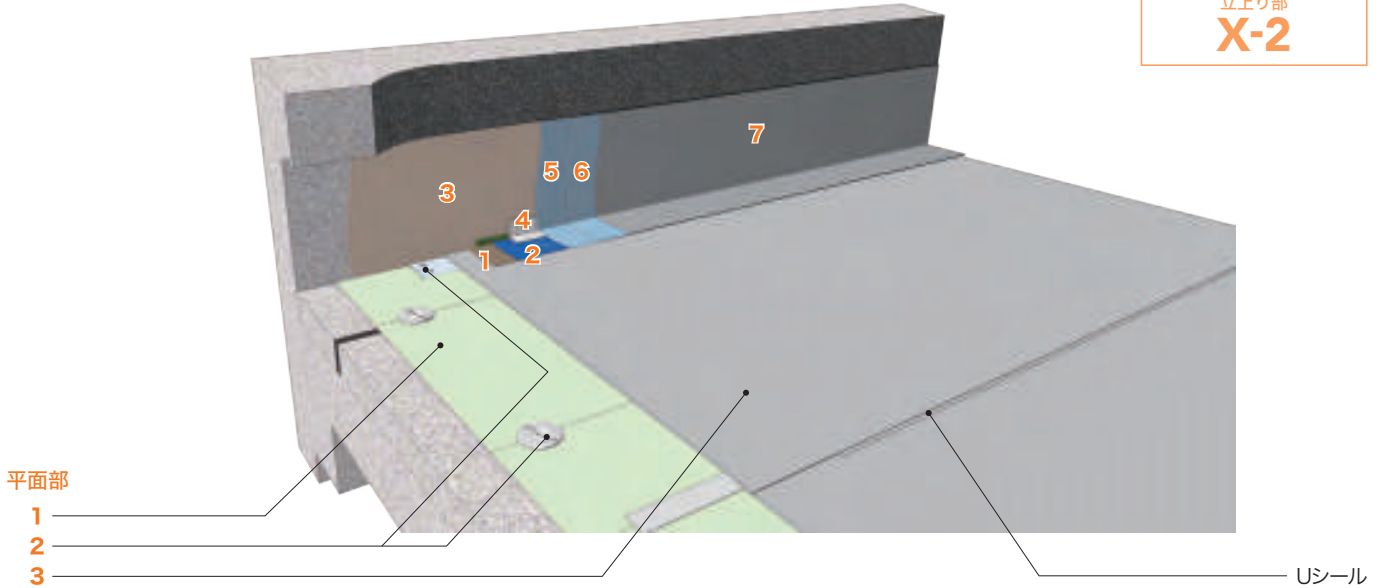
1回目の
防水仕様

公共建築工事標準仕様書
同等仕様

平面部
S-M2
立上り部
X-2

防水仕様

CM-VT-U815



CM-VT-U815 シリーズ

防水層重量目安: 2.5kg/m²
厚み: 約3.5mm



平面部				立上り部			
(単位: /m ²)				(単位: /m ²)			
1	Uマット200	-		1	塩ビシートとの 接合部	VTプライマー	0.1kg
2	CM-1・UPディスク	-		2		速硬化OTプライマーMブルー	0.1kg
3	ビュートップU15	-		3		VTプライマー(2回塗り)	0.2kg
(4 保護塗料)	VTコートC 0.15kg	VTコート 0.15kg	-	4		エンドラップテープ100	-
仕様番号 CM-VT-	U815-CC	U815-C	U815	5	立上り部	GO-JIN T	1.3kg
				6		GO-JIN T	1.3kg
				7		OTコートシリコン	0.2kg

※OTコートシリコンに代えて、速硬化OTコートシリコン、OTコートシリコンクールもご採用いただけます。
※OTコートシリコンおよび速硬化OTコートシリコンは特注色対応が可能です。OTコートシリコンクールは特注色対応できません。
※CM-VT-U815シリーズの立上り仕様は、国土交通省X-2、日本建築学会L-UFS同等の建設技術審査証明を取得したGO-JIN GO-3VA仕様と同じ材料構成となっています。
※既存が塩ビシート防水機械的固定工法の場合、平面部はCM-VS-U815を採用します。
(立上り部は撤去後、下地調整の上、CM-VT-U815立上り仕様とする)
※勾配などにより、GO-JINの塗布量が増える場合があります。

注意事項(5ページの共通注意事項もご確認ください)

- ・平面部4工程目の保護塗料はオプションです。立上り部7工程目の保護塗料は仕様に含まれます。立上り部の保護塗料を変更する場合は設計価格が変わります。別紙設計価格表をご覧ください。
- ・ディスクの後打ち工法は適用できません。

GO-JIN×ビュートップ断熱機械的固定

平面部:塩ビシート防水断熱機械的固定工法(ビュートップ)

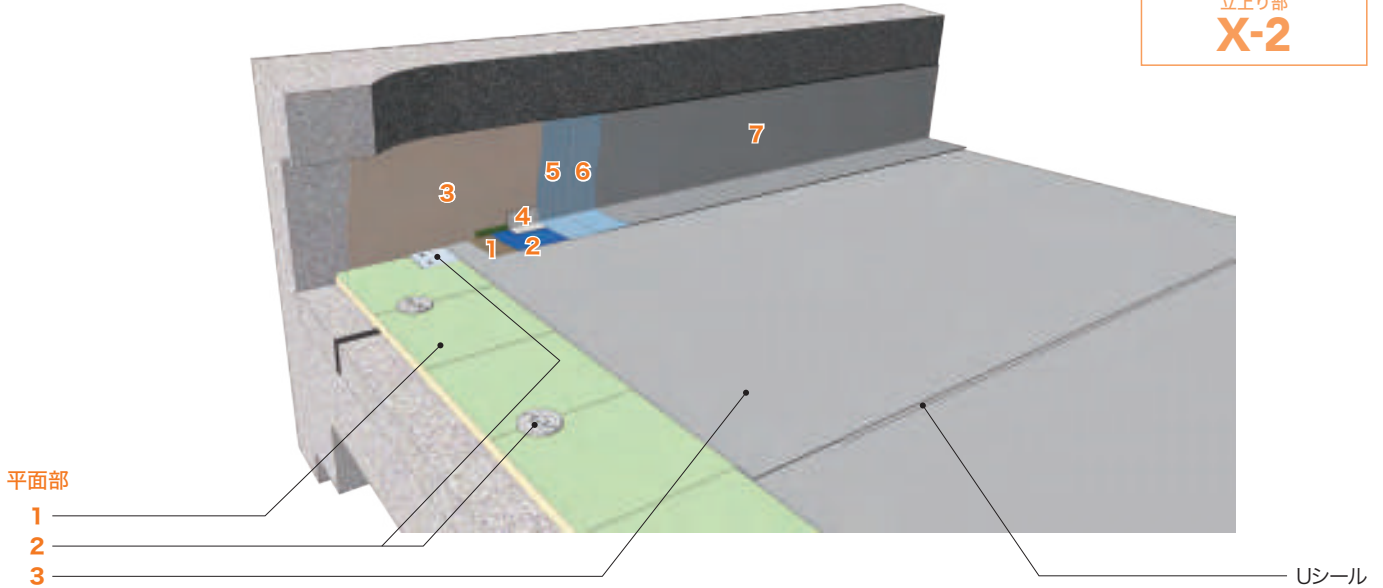
立上り部:高靱性ウレタン塗膜防水(GO-JIN)

1回目の
防水仕様

公共建築工事標準仕様書
同等仕様

平面部
SI-M2
立上り部
X-2

CM-VIT-U815V



CM-VIT-U815V シリーズ

防水層重量目安:4.5kg/m²(断熱50mm)

厚み:約38mm(断熱50mm)



平面部				立上り部			
(単位:/m ²)				(単位:/m ²)			
1	VTボード		-	1	塩ビシートとの 接合部	VTプライマー	0.1kg
2	CM-1・UPディスク		-	2		速硬化OTプライマーMブルー	0.1kg
3	ビュートップU15		-	3		VTプライマー(2回塗り)	0.2kg
(4 保護塗料)	VTコートC 0.15kg	VTコート 0.15kg	-	4		エンドラップテープ100	-
仕様番号	CM-VIT- U815V-CC	U815V-C	U815V	5	立上り部	GO-JIN T	1.3kg
				6		GO-JIN T	1.3kg
				7		OTコートシリコンクール	0.2kg

※ OTコートシリコンクールは特注色対応はできません。
 ※CM-VIT-U815Vシリーズの立上り仕様は、国土交通省X-2、日本建築学会L-UFS同等の建設技術審査証明を取得したGO-JIN GO-3VA仕様と同じ材料構成となっています。
 ※勾配などにより、GO-JINの塗布量が増える場合があります。

注意事項(5ページの共通注意事項もご確認ください)
 ・平面部4工程目の保護塗料はオプションです。立上り部7工程目の保護塗料は仕様に含まれます。
 ・ディスクの後打ち工法は適用できません。

GO-JIN×ビュートップ機械的固定

1回目の改修工事でCM-VT-U815またはCM-VIT-U815で施工した場合の2回目～4回目の改修仕様

2～4回目の
改修仕様

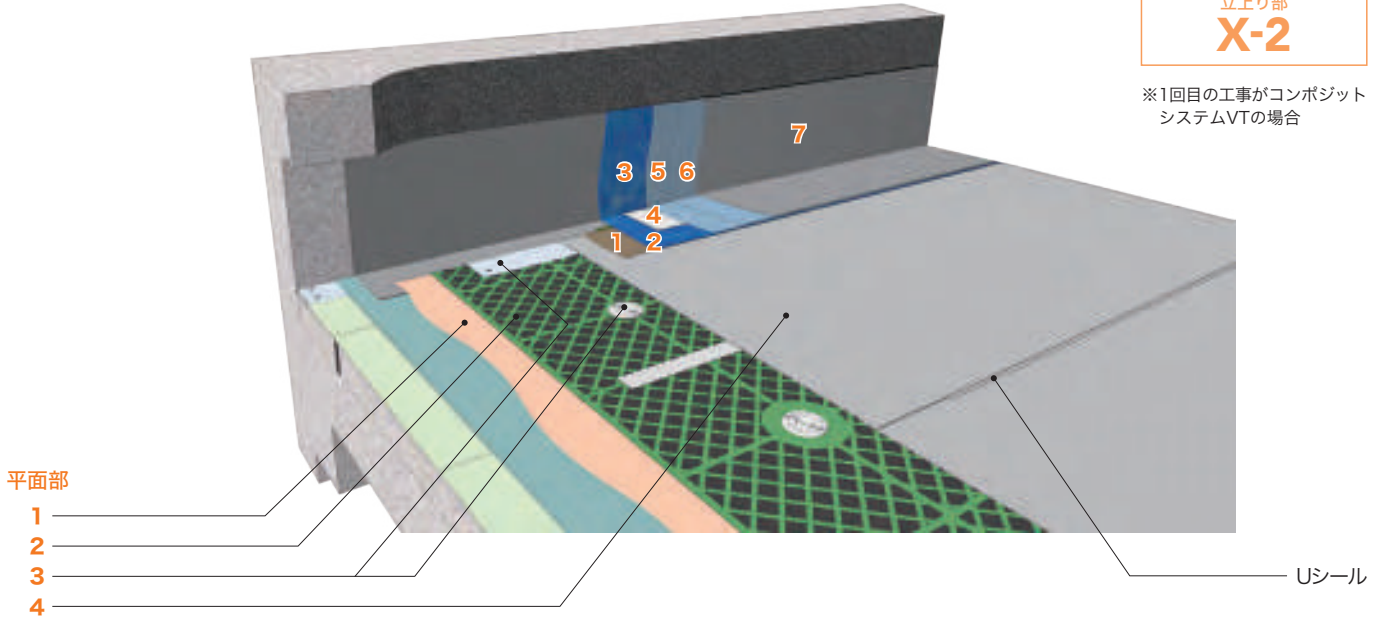
公共建築工事標準仕様書
同等仕様

平面部
S-M2
立上り部
X-2

※1回目の工事がコンポジットシステムVTの場合

防水仕様

CM-VS-U815



CM-VS-U815 シリーズ

防水層重量目安: 2.5kg/m²

厚み: 約1.7mm



平面部				立上り部			
(単位: /m ²)				(単位: /m ²)			
1	シールドボンド		0.15kg	1	塩ビシートとの 接合部	VTプライマー	0.1kg
2	シールドマット		-	2		速硬化OTプライマーMブルー	0.1kg
3	CM-2・UPディスク		-	3	既存ウレタン防水部	速硬化OTプライマーMブルー	0.1kg
4	ビュートップU15		-	4		エンドラップテープ100	-
(5 保護塗料)	VTコートC 0.15kg	VTコート 0.15kg	-	5	立上り部	GO-JIN T	1.3kg
仕様番号 CM-VS-	U815-CC	U815-C	U815	6		GO-JIN T	1.3kg
				7		OTコートシリコン	0.2kg

※OTコートシリコンに代えて、速硬化OTコートシリコン、OTコートシリコンクールもご採用いただけます。

※OTコートシリコンおよび速硬化OTコートシリコンは特注色対応が可能です。OTコートシリコンクールは特注色対応はできません。

※CM-VS-U815シリーズの立上り仕様は、国土交通省X-2、日本建築学会L-UFS同等の建設技術審査証明を取得したGO-JIN GO-3VA仕様と同じ材料構成となっています。

※勾配などにより、GO-JINの塗布量が増える場合があります。

注意事項(5ページの共通注意事項もご確認ください)

- ・平面部5工程目の保護塗料はオプションです。立上り部7工程目の保護塗料は仕様に含まれます。立上り部の保護塗料を変更する場合は設計価格が変わります。別紙設計価格表をご覧ください。
- ・ディスクの後打ち工法は適用できません。
- ・CM-2はアンカーおよびVTシールを用いて固定します。
- ・GO-JIN TはVTシール硬化後(翌日以降)に施工してください。

塩ビ被覆鋼板・ディスクの割付方法について

ビュートップ機械的固定工法は防水層が風で飛ばされることがないように、十分な安全性を考慮して、下地との固定強度および固定個数を設定しています。

建築基準法による風圧力算定

風圧力の計算は、平成19年に改正・施行された建築基準法施行令第82条の4「屋根ふき材等の構造計算」、建設省告示平成12年1454号「Eの数値を算出する方法並びにVoおよび風力係数の数値を定める件」および1458号「屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」に基づいて行われます。

※建築基準法 第20条「構造計算」
 建築基準法施行令第82条の4「屋根ふき材等の構造計算」
 建設省告示 平12建告第1454号「Eの数値を算出する方法並びにVoおよび風力係数の数値を定める件」
 平12建告第1458号「屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」

風圧力は以下の式により求められます。

$$W = q \times C_f$$

W:風荷重(風圧力) q:平均速度圧(N/m²) C_f:ピーク風力係数

風圧力の計算式中の平均速度圧qは以下の式により求められます。

$$q = 0.6 \times E_r^2 \times V_o^2$$

E_r:平均風速の高さ方向の分布を表す係数
 建築物の高さH、地表面粗度区分およびそれから規定される値(Z_b、Z_G、α)
 ①HがZ_b以下の場合、E_r=1.7(Z_b/Z_G) ②HがZ_bを超える場合、E_r=1.7(H/Z_G)^α

地表面粗度区分	Z _b (m)	Z _G (m)	α
I	5	250	0.10
II	5	350	0.15
III	5	450	0.20
IV	5	450	0.20

※地表面粗度区分は、地域の市街化の状況に応じて4段階に分かれます。
 ※屋根ふき材等の構造計算上では、陸屋根の場合IV地域はIII地域と同じ扱いとなります。

ピーク風力係数は以下の式により求められます。

$$C_f = C_{pe} - C_{pi}$$

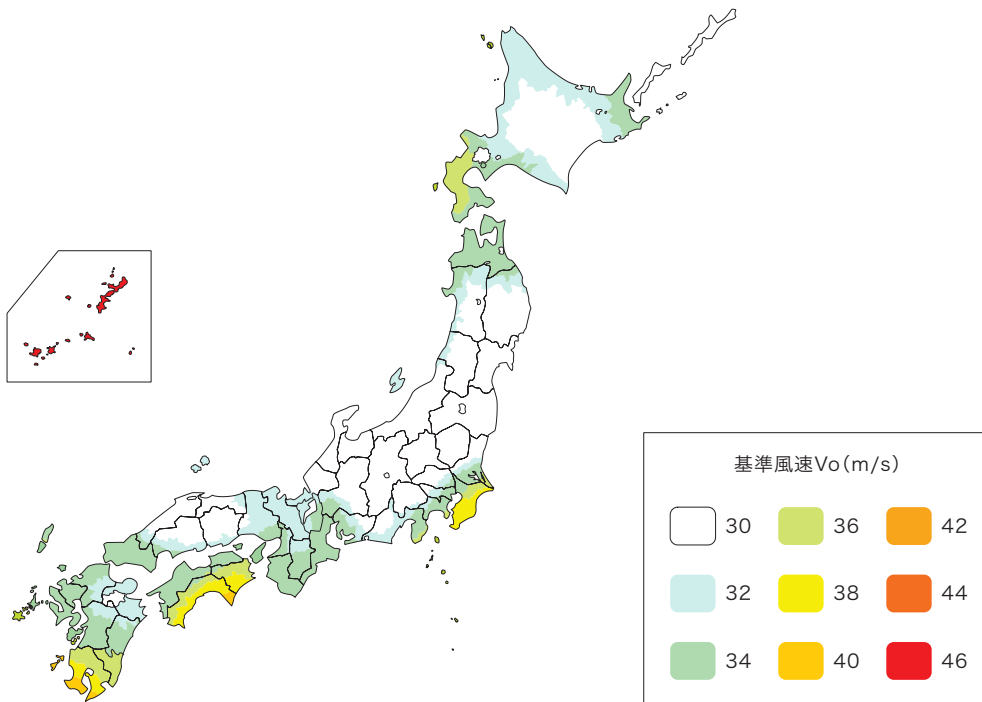
C_{pe}:ピーク外圧係数

長方形平面屋根、勾配10度以下の場合

	一般部	周辺部	コーナー部
C _{pe}	-2.5	-3.2	-4.3

C_{pi}:ピーク内圧係数
 閉鎖型建物、ピーク外圧係数が負の場合、C_{pi}=0

基準風速

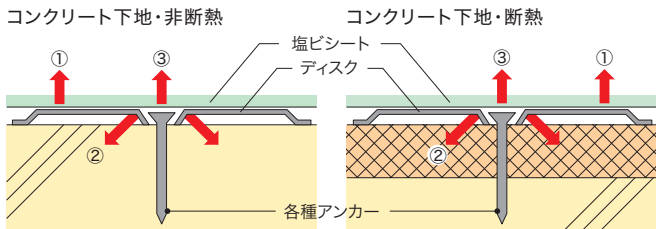


耐風圧性能基準

ビュートップ機械的固定工法の固定強度は次のように算出します。

$$\text{固定強度 (N/m}^2\text{)} = \text{ディスク1箇所あたりの固定強度 (N)} \times \text{ディスク固定数 (個/m}^2\text{)}$$

※弊社における耐風圧性評価は、設計上想定すべき風圧力に対し、その2倍の安全性(安全率200%)をもって社内基準としております。
 ※安全率: 固定強度(N/m²) ÷ 風圧力(N/m²) × 100 = 200%以上



①	ディスクとシートの接合強度	2,000N(一般複合タイプ) 2,700N(補強複合タイプ)
②	アンカーによるディスクの固定強度	3,400N
③	下地に対するアンカーの固定強度	現場確認

1m²あたりの固定強度(1.44個/m²固定時)
 2,880N(一般複合タイプ) / 3,888N(補強複合タイプ)

※③の数値が①以上の強度であれば、①の数値をディスク1箇所あたりの固定強度とする。

ディスク固定ピッチ算出手順 -RC下地の場合-

建築基準法に基づいて風圧力を設計する場合

【一般複合タイプの場合】

基準値 2,000N未満の場合

アンカー引抜強度確認

基準値 2,000N以上の場合

固定方法の再検討

建物状況確認

図A 早見表での確認

強風仕様適用範囲外

別途ご相談ください

強風仕様適用範囲内

図B-2 標準固定ピッチと範囲の算出

一般仕様適用範囲内

図B-1 標準固定ピッチと範囲の算出

図A 図B-1 図B-2

は11、12ページ参照

- ・建物の所在地
- ・建物の高さ
- ・地表面粗度区分
- ・基準風速

耐風圧性能

図A 標準固定ピッチでの適応条件早見表

ビュートップ機械的固定工法(ディスク固定)標準割付けパターンで対応できる条件の目安を、高さ3m毎に示しました。建築基準法・告示に基づき風圧力を算出し、標準割付けパターンでの固定力を対比、安全率200%が得られる範囲です。下表は目安となりますので、実際の建築物条件に合わせて耐風圧検討、割付け検討が必要となります。風圧力の算出方法は設計者により異なりますのでご注意ください。

地表面粗度区分III

高さ(m)	基準風速(m/s)					
	30	32	34	36	38	40
45						
42						
39						
36						別途ご相談ください
33						
30						
27			強風仕様適用範囲			
24						
21						
18						
15						
12	一般仕様適用範囲					
9						
6						
3						

地表面粗度区分II

高さ(m)	基準風速(m/s)					
	30	32	34	36	38	40
45						
42						
39						
36						
33						別途ご相談ください
30						
27						
24						
21	強風仕様適用範囲					
18						
15						
13	高さ13m以下は地表面粗度区分IIとはなりません					
9						
6						
3						

一般仕様

下記の地域、建物の場合は、一般仕様の対象となります。

- ・地表面粗度区分III、IVに該当する地域
- ・基準風速が38m/s未満の地域
- ・建物高さ30m未満の建築物

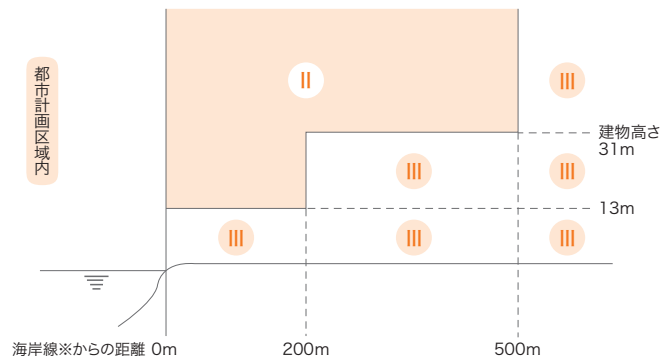
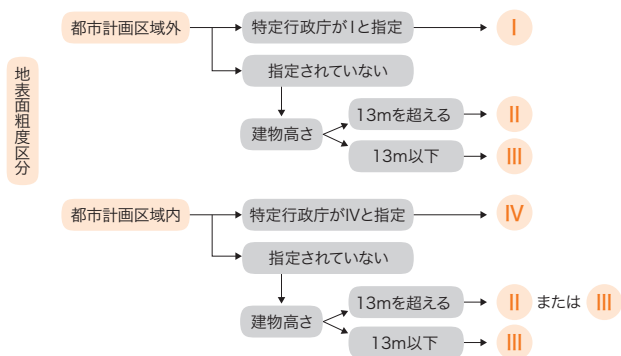
強風仕様

下記の地域、建物の場合は、強風仕様の対象となります。

- ・地表面粗度区分II、III、IVに該当する地域
- ・基準風速が40m/s未満の地域
- ・建物高さ45m未満の建築物

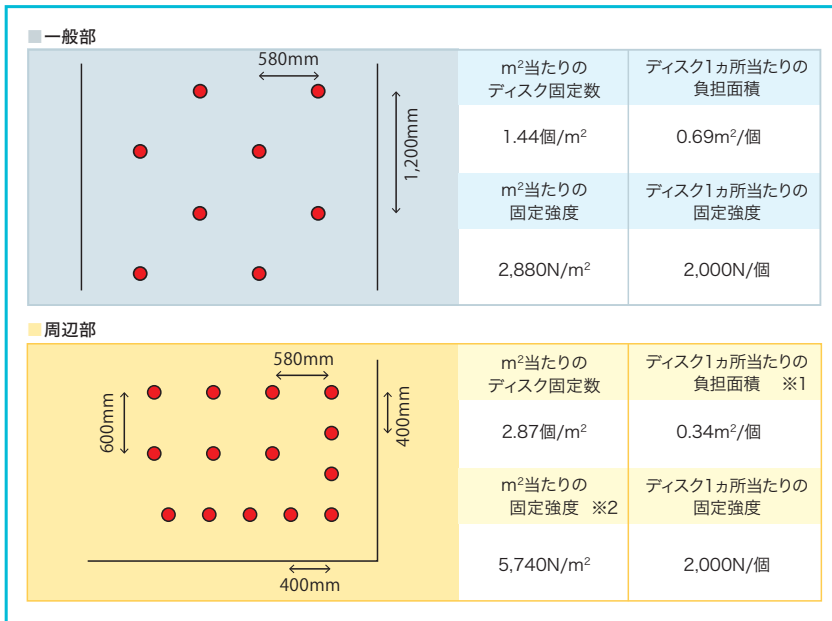
※上記一般仕様、強風仕様に該当しない場合や、標高の高い区域や傾斜地など、強風対策が必要な場合は補強複合タイプのシート(ビュートップH)を用いるなどの方法があります。詳細は別途ご相談ください。

地表面粗度区分の定義

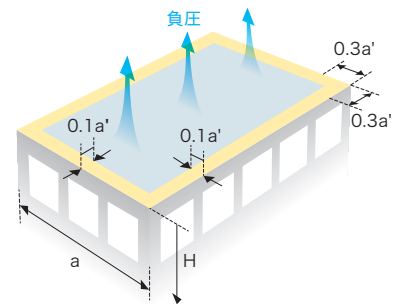
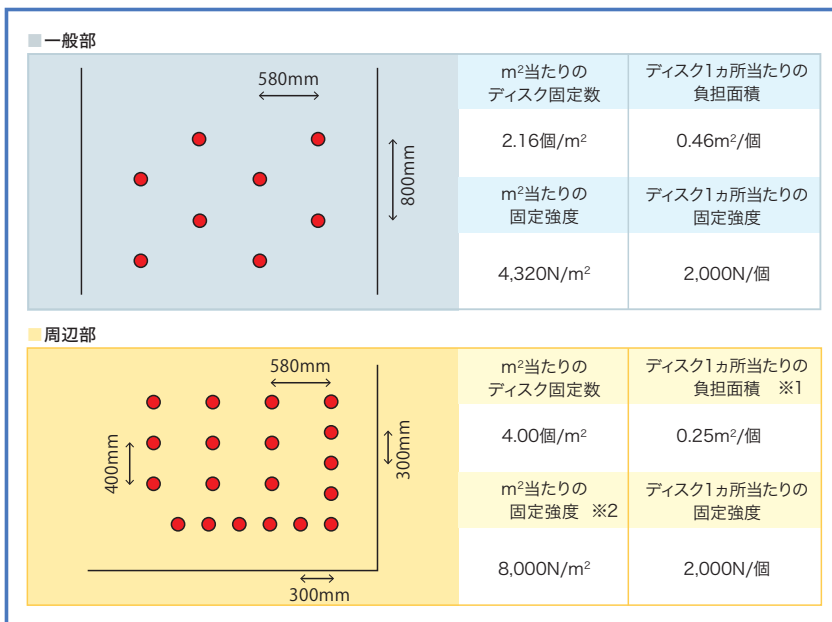


※対岸までの距離が1,500m以上の海岸線または湖岸線

図B-1 標準固定ピッチと範囲（一般仕様①）

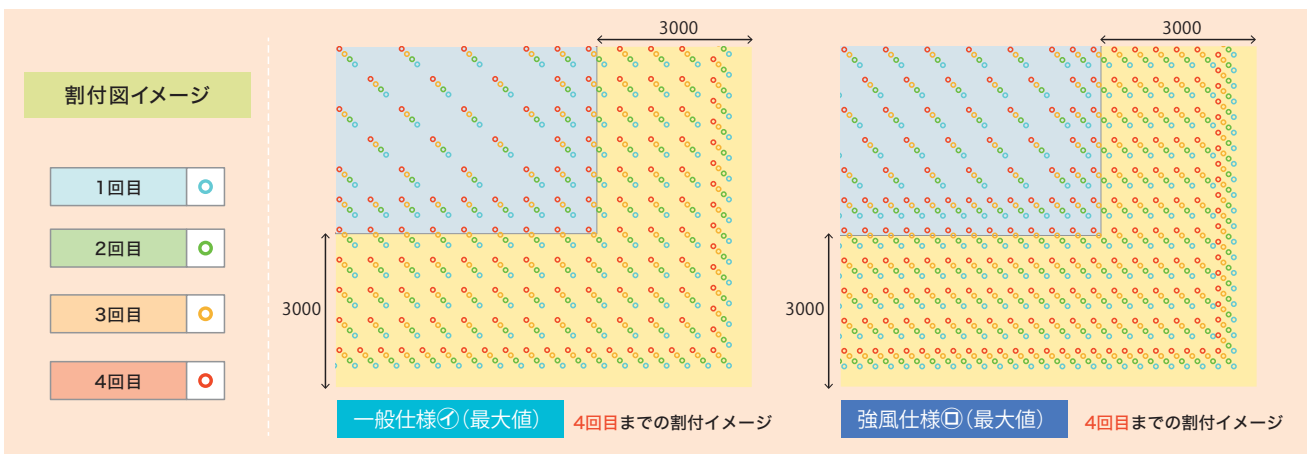


図B-1 標準固定ピッチと範囲（強風仕様②）



H: 建築物の高さと、軒の高さとの平均
a': 屋根面の短辺長さ(a)とHの2倍の数値のうち、
いずれか小さい数値(ただし30mを超える場合は
30とする)

※1 CM鋼板の内側から、ディスク1カ所当たりの負担面積を算出しています。
※2 m²当たりの固定強度は、ディスク1カ所当たりの負担面積が最大の箇所で算出しています。




ディスクの割付方法

コンポジットシステムVTは最大で4回機械的固定工法を行います。
したがって、施工時には既存のディスク位置と被らないようにディスクの割付を行う必要があります。
以下にディスクの割付例を示します。

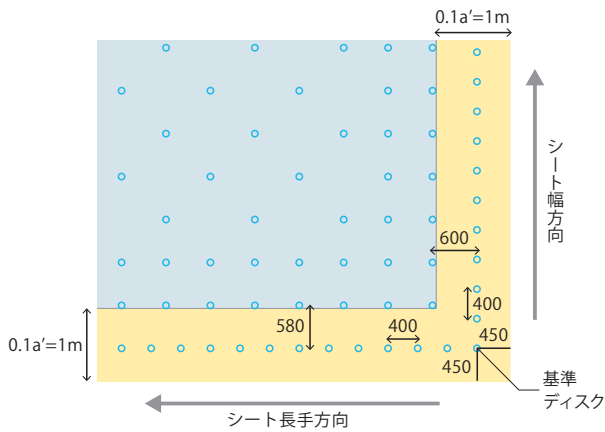
■ 一般部 ■ 周辺部

一般仕様 a'が最小値での標準割り付け例 (a'=10m)


1回目 

1列目：基準となるディスクを立上りからシート長手方向、幅方向ともに450mmの位置に固定します。
基準ディスクから長手方向、幅方向ともに400mm間隔でディスクを固定します。

2列目以降：標準固定ピッチ（一般仕様）のディスク固定ピッチと同様です。（p.12参照）

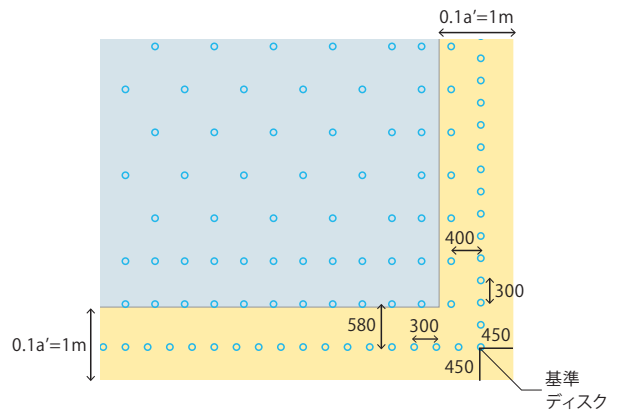


強風仕様 a'が最小値での標準割り付け例 (a'=10m)

1回目 

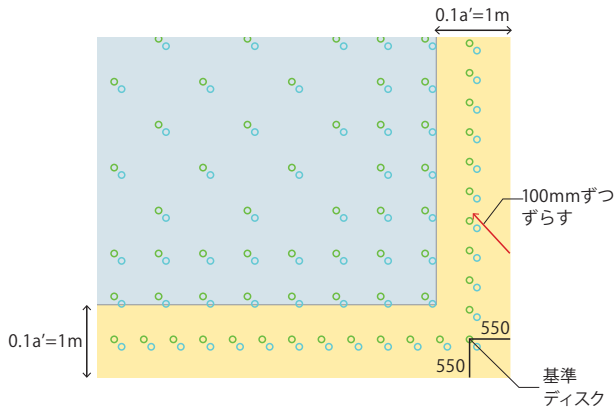
1列目：基準となるディスクを立上りからシート長手方向、幅方向ともに450mmの位置に固定します。
基準ディスクから長手方向、幅方向ともに300mm間隔でディスクを固定します。


2列目以降：標準固定ピッチ（強風仕様）のディスク固定ピッチと同様です。（p.12参照）



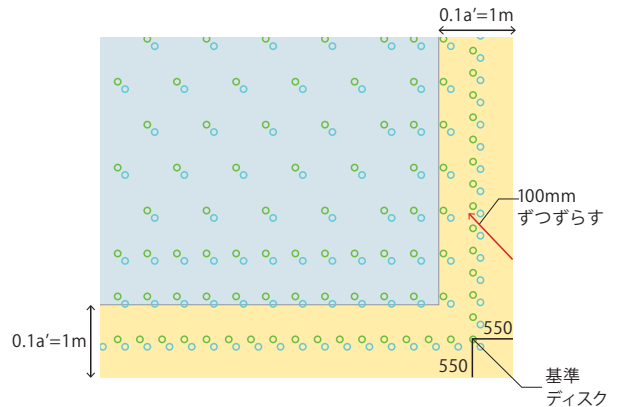
2回目 

既存ディスクからシート長手方向、幅方向へ100mmずつずらして固定します。



2回目 

既存ディスクからシート長手方向、幅方向へ100mmずつずらして固定します。



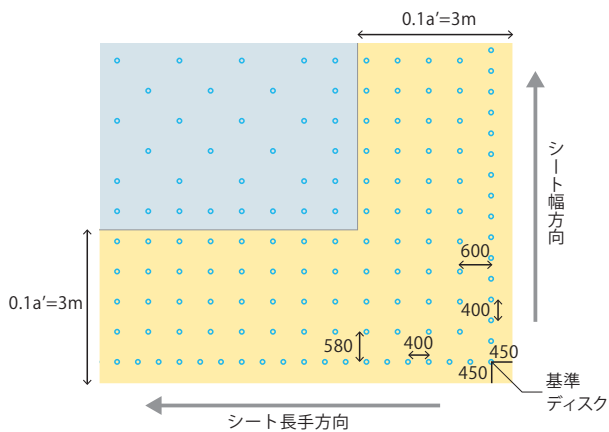
■ 一般部 ■ 周辺部

一般仕様 ① a'が最大値での標準割り付け例 (a'=30m)

1回目 ○

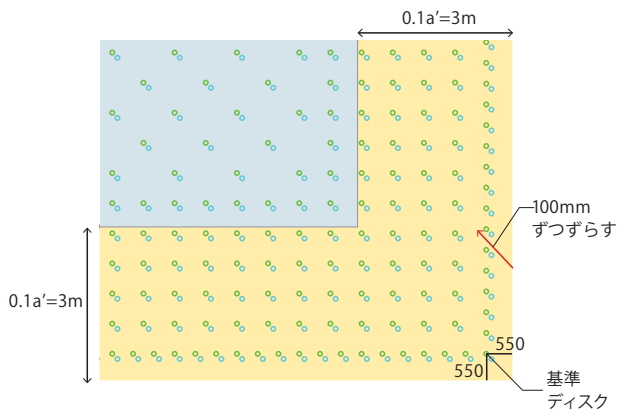
1列目: 基準となるディスクを立上りからシート長手方向、幅方向ともに450mmの位置に固定します。基準ディスクから長手方向、幅方向ともに400mm間隔でディスクを固定します。

2列目以降: 標準固定ピッチ(一般仕様)のディスク固定ピッチと同様です。(p.12参照)



2回目 ○

既存ディスクからシート長手方向、幅方向へ100mmずつずらして固定します。

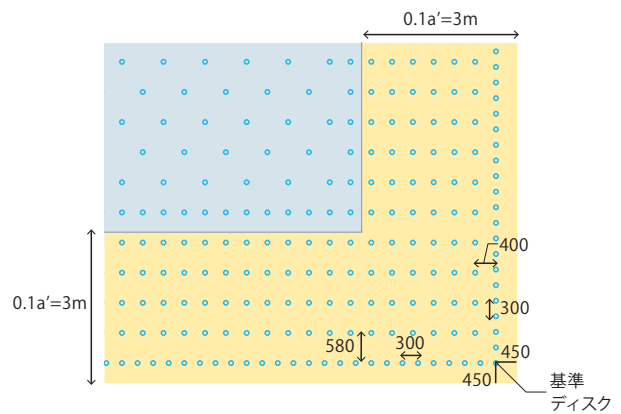


強風仕様 ② a'が最大値での標準割り付け例 (a'=30m)

1回目 ○

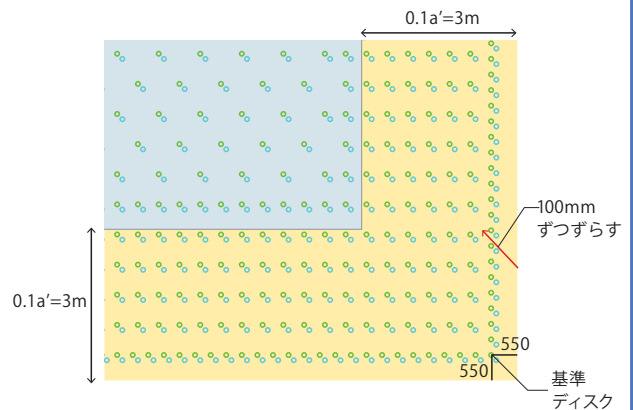
1列目: 基準となるディスクを立上りからシート長手方向、幅方向ともに450mmの位置に固定します。基準ディスクから長手方向、幅方向ともに300mm間隔でディスクを固定します。

2列目以降: 標準固定ピッチ(強風仕様)のディスク固定ピッチと同様です。(p.12参照)



2回目 ○

既存ディスクからシート長手方向、幅方向へ100mmずつずらして固定します。



3回目、4回目の割付は、2回目と同様に既存ディスクからシート長手方向、幅方向ともに100mmずつずらして施工します。

※負担面積確保のため周辺部ディスクパターンは外周から0.1a'の範囲より1列多く適用します。
 ※コンポジットシステムVTにおいては、負担面積確保のため最低3列は周辺部ピッチを採用します。
 ※図は一例であり、屋根形状によって割付けは異なります。現場ごとに最適な割付けをご確認ください。

技術資料

経年によるアンカーの強度低下について

屋根にかかる風圧力は、塩ビシート防水機械的固定工法に使用する固定アンカーの強度を徐々に低下させることが知られています（以下アンカーの耐疲労性について参照）。昨今この機械的固定工法に対するかぶせ改修工法として、塗膜防水やシート防水を既存シート上に密着で改修するケースが見受けられますが、既存アンカー強度低下が十分に考慮されているとは言えません。コンポジットシステムVTで使用する固定アンカーは、屋根にかかる風圧力に対して200%の安全率を担保するように設計されており、かつ、改修の度に200%の安全率を確保できるよう、毎回新規に固定するので既存固定アンカーの強度低下による影響を考慮する必要がありません。

アンカーの耐疲労性について

2水準の圧縮強度の下地モルタルに対してアンカーを固定し、繰り返し疲労試験を行いました。

□試験方法

- ・初期の引き抜き強度に対して80%、60%および40%の荷重を下記の条件で繰り返し作用させます。
- ・下地破壊またはアンカーの抜け・破壊が生じるまで試験を行います。

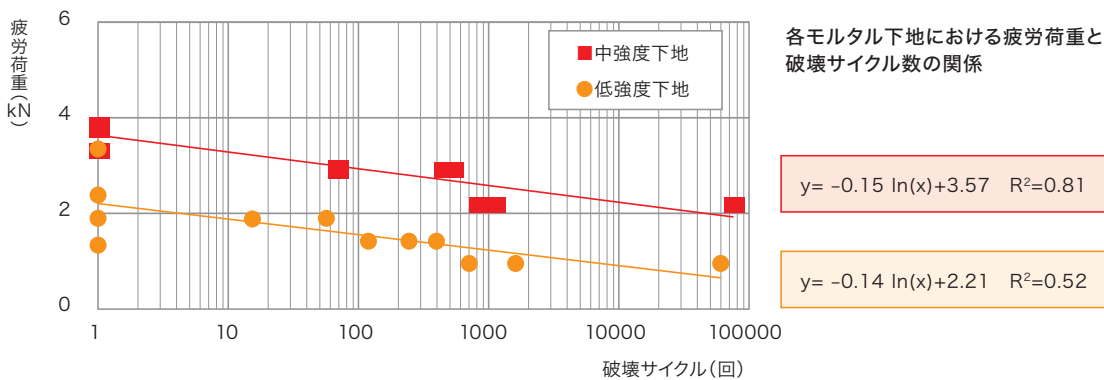
【下地モルタル圧縮強度】	17N/mm ² (中強度) および 9N/mm ² (低強度)
【疲労試験条件】	荷重制御
【周期】	1Hz(1回/秒)にて最大10万サイクル
【試験体数】	3



疲労試験風景

□試験結果

- ・下図に試験結果を示します。破壊サイクル数が多くなると疲労荷重が小さくなるのがわかります。
- ・屋上において、アンカーへの繰り返し疲労が長期にわたり生じることを想定した場合、アンカーの固定力は徐々に低下しアンカー抜けなどが生じる心配があります。



アンカーが施工された鉄筋コンクリート下地の耐力評価

塩ビシート防水機械的固定工法はアンカーを施工する際、アンカーに応じた穴を下地コンクリートに穿孔することになるため、改修の度に下地には穴が増えていくことになります。

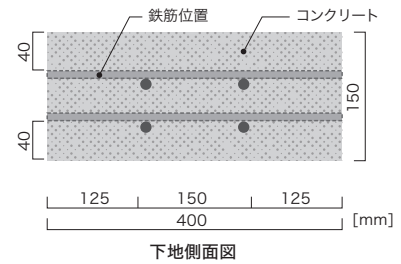
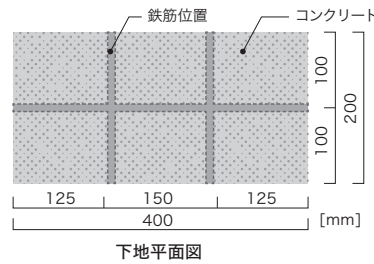
コンポジットシステムVTを用いて4回施工された状況(≒65年相当)を想定し、アンカーの施工が下地に及ぼす影響について実験により確認しました。

アンカーの施工が下地に及ぼす影響について

鉄筋コンクリート下地に対して、100mm間隔でアンカーが施工された想定の実験体を作製し、曲げ試験を行いました。

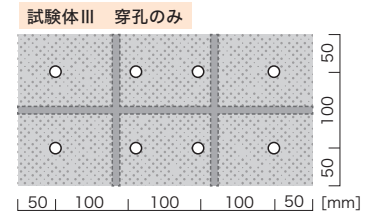
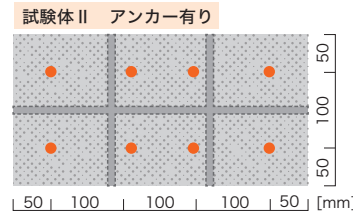
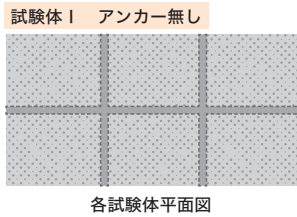
□試験方法

下地:屋根スラブを想定し、右図に示す鉄筋コンクリート下地(コンクリートの圧縮強度:30.3N/mm²)を作製しました。



□試験体

下図に示す3水準の試験体を作製しました。アンカー施工のための穿孔深さは60mm、孔径は8mmとしました。



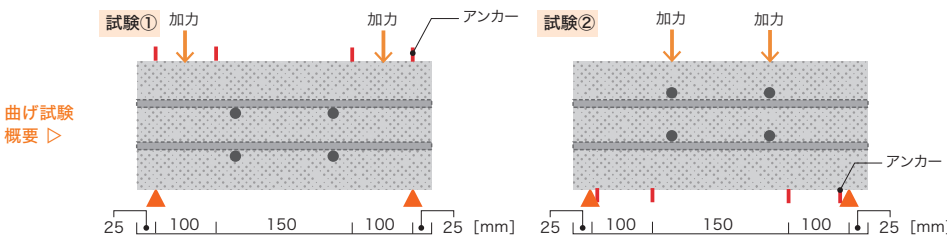
□試験内容

下図に示すように、鉄筋コンクリートに加力し、コンクリートにひび割れが発生した時の強度を測定しました。

試験①:アンカー施工がスラブ下面に及ぼす影響を確認。試験体はⅠ～Ⅲとしました。

試験②:アンカー施工がスラブ上面に及ぼす影響を確認。試験体はⅠおよびⅢとしました。

試験体数は2としました。 ※試験場所:明治大学理工学部建築学科建築材料研究室



□試験結果

右の表に試験結果を示します。この結果から、本試験条件ではアンカー施工による下地への影響は少ないと言えます。



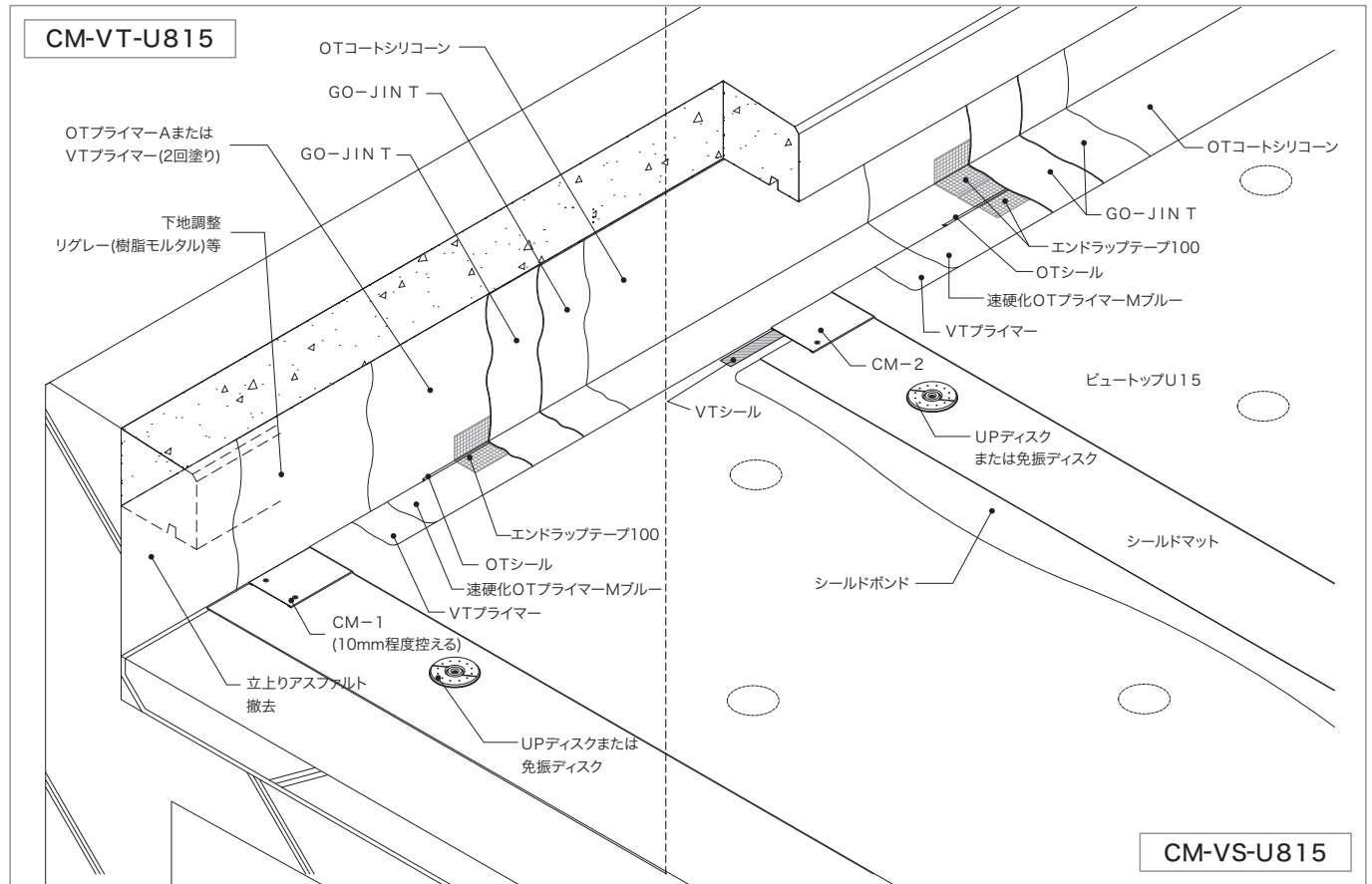
ひび割れの状況

試験①		Ⅰアンカー無し	Ⅱアンカー有り	Ⅲ穿孔のみ
ひび割れ開始時の強度 (N/mm ²)	1	3.97	4.13	3.23
	2	3.10	3.57	3.45
	平均	3.54	3.85	3.34

試験②		Ⅰアンカー無し	Ⅲ穿孔のみ
ひび割れ開始時の強度 (N/mm ²)	1	3.96	3.57
	2	3.63	3.13
	平均	3.80	3.35

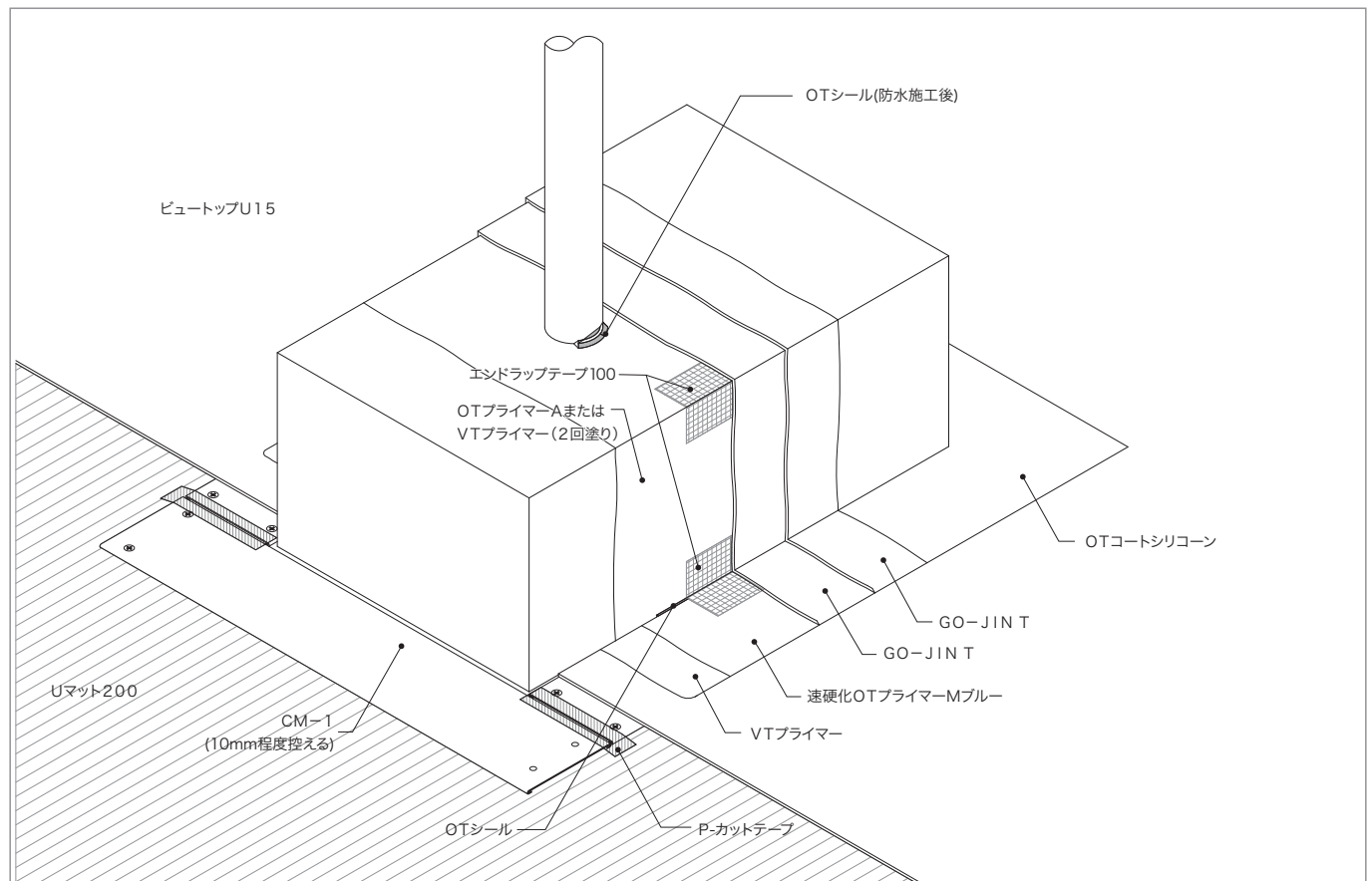
納まり図例

立上り

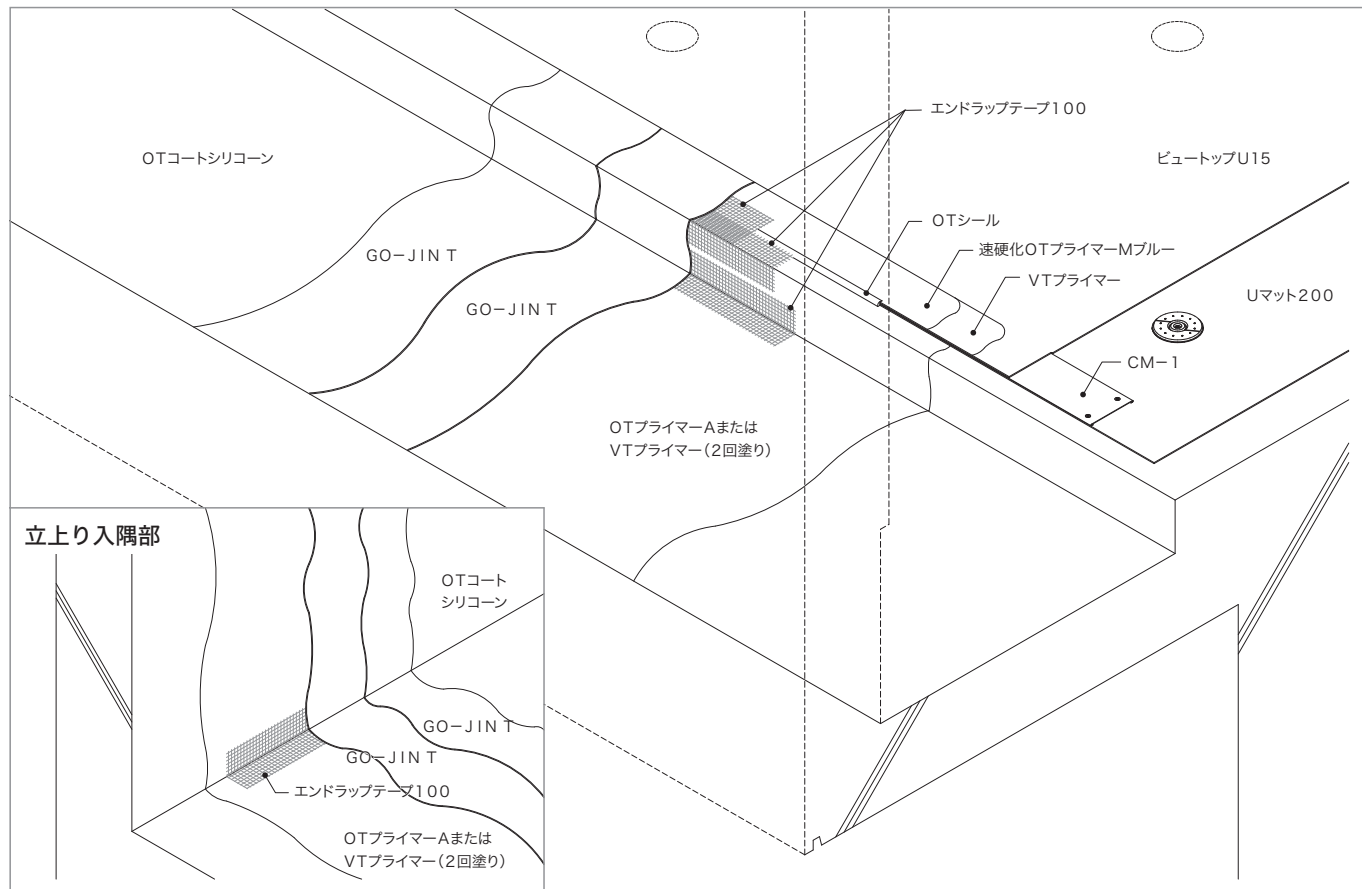


施工情報
納まり図例

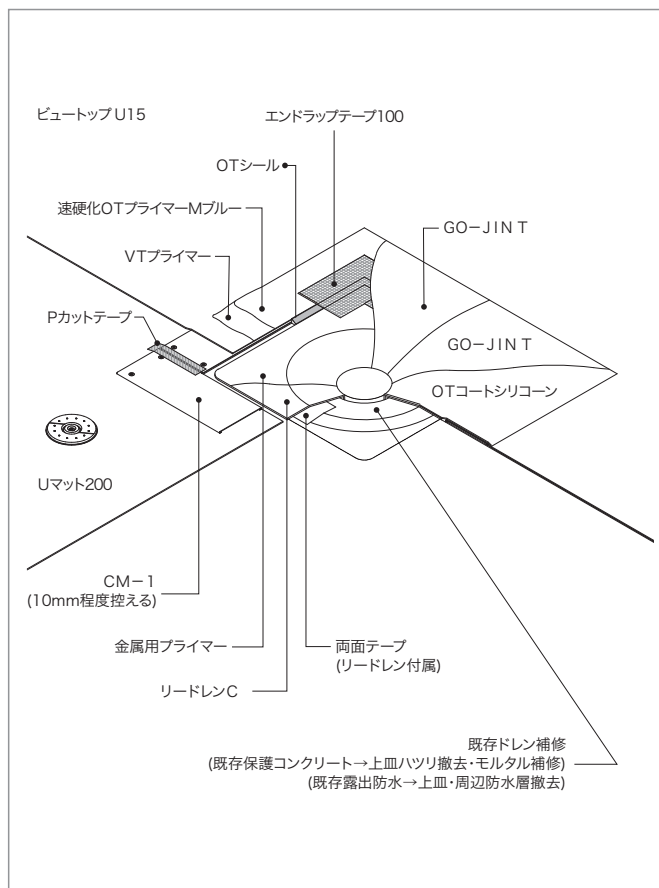
架台処理



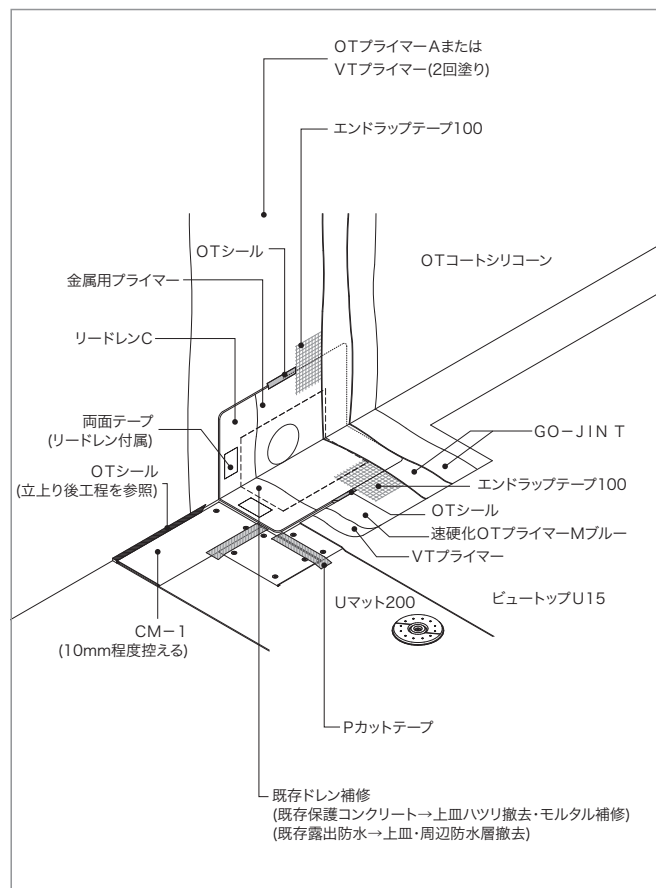
側溝廻り



改修ドレン(たて)



改修ドレン(横)



※VTドレン(たて・横)をご採用の際は、営業員までお問い合わせください。

保護塗料カラーバリエーション

塩ビシート防水 保護塗料

VTコートC (高反射機能品)



T-10 パールグレー
T-25 ライム
T-35 グレープ
T-45 サハラ

【受注生産品】



T-103 Mグレー
T-27 Mリーフ
T-33 Mチェリー
T-63 Mベージュ



T-11 Lグレー
T-44 Lブラウン

塩ビシート防水 近赤外領域^{※2}日射反射率(780~2,500nm)

色	日射反射率
T-10 パールグレー	76.9%
T-25 ライム	72.2%
T-35 グレープ	76.6%
T-45 サハラ	72.3%
T-103 Mグレー ^{※1}	61.4%
T-27 Mリーフ ^{※1}	59.3%
T-33 Mチェリー ^{※1}	65.3%
T-63 Mベージュ ^{※1}	67.1%
T-11 Lグレー	72.6%
T-44 Lブラウン	70.0%

日射反射率の測定は、JIS K 5602に準じます。
^{※1} T-103、27、33、63は目に優しい濃色タイプです。

VTコート



T-12 ライトグレー
T-14 ミディアムグレー
T-16 ダークグレー
T-21 ライトグリーン
T-24 グリーン
T-43 アイボリー

ウレタン塗膜防水 保護塗料

OTコートシリコン/速硬化OTコートシリコン



Sグレー
Sグリーン
Sブラウン

OTコートシリコンクール (高反射保護塗料)



SCライトグレー
SCライトブラウン

ウレタン塗膜防水 高反射保護塗料の日射反射率

品名	色	日射反射率(%)	
		近赤外領域 ^{※2} (780~2,500nm)	全波長領域(300~2,500nm)
OTコートシリコンクール	SCライトグレー	73.3	55.4
	SCライトブラウン	75.0	57.4

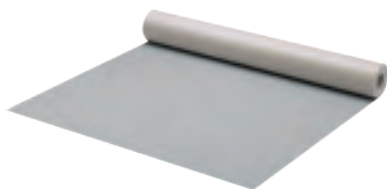
(財)日本塗料検査協会試験による、塗料単体の反射率です。

^{※2} 近赤外領域は全波長領域の中でも特に熱に変換されやすく、この領域を多く反射する方が遮熱効果に優れていることになります。

[※]各見本の色は印刷上現物と幾分の色差がありますのでご決定の際は現物見本等をご確認ください。

材料紹介 シート類

ビュートップU15/U20

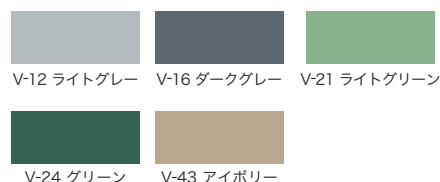


合成高分子系ルーフィングシート
複合シート一般複合タイプ塩化ビニル樹脂系適合
JIS A 6008 認証番号:TC 03 11 002

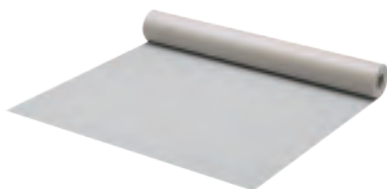
ビュートップU15 1.2m×10m 厚さ:1.5mm
ビュートップU20 1.2m×10m 厚さ:2.0mm
色:5色



表面拡大写真



ビュートップC15/C20



合成高分子系ルーフィングシート(高反射機能品)
複合シート一般複合タイプ塩化ビニル樹脂系適合
JIS A 6008 認証番号:TC 03 11 002

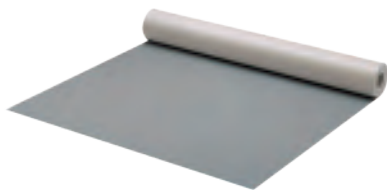
ビュートップC15 1.2m×10m 厚さ:1.5mm
ビュートップC20 1.2m×10m 厚さ:2.0mm
色:1色 ※ビュートップC20は受注生産品



表面拡大写真



ビュートップZ20



合成高分子系ルーフィングシート(高耐久品)
複合シート一般複合タイプ塩化ビニル樹脂系適合
JIS A 6008 認証番号:TC 03 11 002

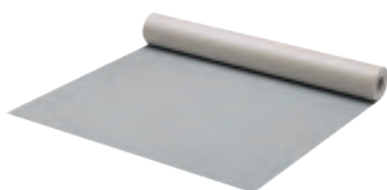
ビュートップZ20 1.2m×10m 厚さ:2.0mm
色:1色



表面拡大写真



ビュートップH15



合成高分子系ルーフィングシート
複合シート補強複合タイプ塩化ビニル樹脂系適合
JIS A 6008 認証番号:TC 03 11 002

ビュートップH15 1.2m×10m 厚さ:1.5mm



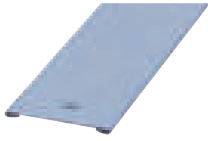

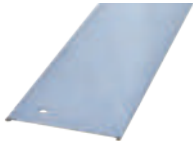
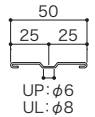
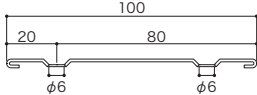
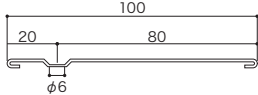
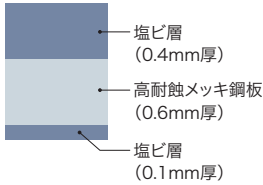
表面拡大写真







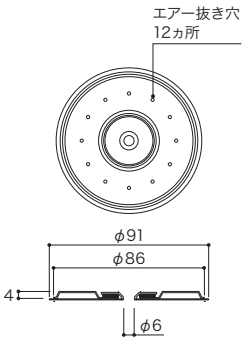
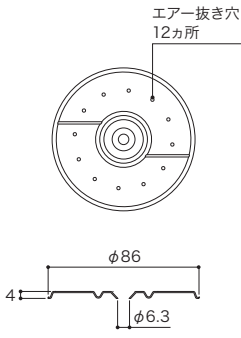
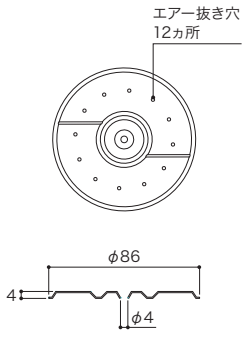
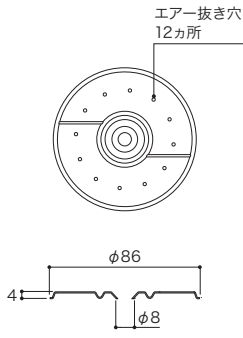
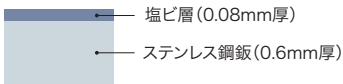
※各見本の色は印刷上現物と幾分の色差がありますのでご決定の際は現物見本等をご確認ください。
※各材料の寸法と重量は実際の製品と若干異なる場合があります。

プレート/ディスク

CM-1,CM-2
2020年4月21日発売予定

	UP-1/UL-1	CM-1	CM-2	構成断面
				
寸法				
用途別	入隅・ドレン廻り用	入隅・ドレン廻り用	入隅・ドレン廻り用	
規格	長さ:2m 各10本/箱 色:V-16	長さ:2m 10本/箱 色:V-16	長さ:2m 10本/箱 色:V-16	
ビス穴	直径:UP 6mm/UL 8mm 個数:6カ所	直径: 6mm 個数:12カ所	直径:6mm 個数:6カ所	

材料紹介

	免振ディスク	UPディスク	エアディスク	ULディスク
				
寸法				
構成断面				
適応	コンクリート下地アンカー用 誘導加熱、溶剤溶着共通	コンクリート下地アンカー用 誘導加熱、溶剤溶着共通	コンクリート下地エアピン用 誘導加熱、溶剤溶着共通	コンクリート・ALC下地アンカー用 誘導加熱、溶剤溶着共通
荷姿	100枚/箱			

アンカー類

材料紹介

	PLアンカー 50	PLアンカー 80	PLアンカー 100	PLアンカー 125	PLアンカー 150	エアピン30	エアピン35
材質	ステンレス製					ステンレス製	
適応下地	コンクリート下地					コンクリート下地(PC不可)	
固定方式	ねじ込みタイプ					エアツール打ち込み	
径×長さ	7×50mm	7×80mm	7×100mm	7×125mm	7×150mm	3.6×30mm	3.6×35mm
荷姿	100本/箱(締付専用ビット付)					100本/箱	
ドリル径	6mm					-	
埋め込み深さ	40mm以上					20~30mm	
有効取付厚さ*1	0~10mm	10~40mm	35~60mm	60~85mm	85~110mm	0~10mm	5~15mm

*1 固定可能な断熱材などの厚さ

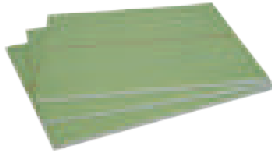
	ATアンカー 45	UPアンカー 35	UPアンカー 50	UPアンカー 60	UPアンカー 75	UPアンカー 8-60	UPアンカー 8-80	UPアンカー 8-100	UPアンカー 8-120	UPアンカー 10-200
材質	アルミ・ ステンレス製	ビス:ステンレス製/プラグ:樹脂製				ビス:ステンレス製/プラグ:樹脂製				
適応下地	コンクリート下地					コンクリート下地・ALC下地			コンクリート下地	
固定方式	打ち込み	ねじ込みタイプ				ねじ込みタイプ				
径×長さ	5.5×44mm	6×35mm	6×50mm	6×60mm	6×75mm	8×60mm	8×80mm	8×100mm	8×120mm	10×50mm
荷姿	100本/箱	100本セット/箱				100本セット/箱			50本セット/箱	
ドリル径	6mm					8mm			10mm	
埋め込み深さ	30mm以上					40mm以上			50mm	
有効取付厚さ*1	0~14mm	0~5mm	5~20mm	20~30mm	20~45mm	0~20mm	20~40mm	40~60mm	60~80mm	150mm

*1 固定可能な断熱材などの厚さ

※各材料の寸法と重量は実際の製品と若干異なる場合があります。

材料紹介

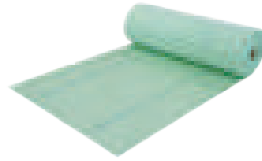
VTボード



断熱機械的固定工法用硬質ウレタンフォーム。
表面にはディスク取付け目安となるライン入り。

1,160mm×1,200mm
厚さ:25、30、35、40、50mm
※40mmは受注生産品

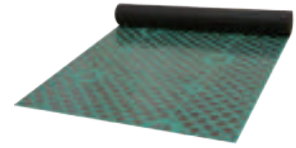
Uマット200



発泡ポリエチレン製絶縁緩衝マット。
表面にはディスク取り付け位置のマーク付き。

1,160mm×50m
厚さ:2.0mm

シールドマット



シールド工法専用表面特殊加工保護絶縁マット。

1,180mm×100m
厚さ:0.18mm

VTプライマー

F☆☆☆☆



アクリルウレタン系2液硬化型プライマー。
架台廻りウレタン塗膜防水併用工法に使用。

6kg/セット(主剤:2kg、硬化剤:4kg)

速硬化OTプライマーMブルー

F☆☆☆☆



塗布した部分が識別しやすいよう青色に着色した
速乾性の既存ウレタン防水用仲介プライマー。

8kg/缶

GO-JIN T

F☆☆☆☆



高靱性立上り用ウレタン防水材。チクソ性が高い
ためダレにくく、鉛非含有による高耐久化と特化
則・有機則非該当の環境性能を両立。

20kg/セット(主剤:8kg、硬化剤:12kg)
配合比 2:3
硬化物密度 1.3Mg/m³

VTコート

F☆☆☆☆



高耐久性のアクリルウレタン系保護塗料。

15kg/セット(主剤:5kg、硬化剤:10kg)
色:6色(T-12、14、16、21、24、43)
*タッチアップ缶セット(主剤:0.3kg、硬化剤:0.6kg)

VTコートC

F☆☆☆☆



高反射機能付きアクリルウレタン系保護塗料。
グリーン購入・高日射反射率防水適合品。

15kg/セット(主剤:5kg、硬化剤:10kg)
色:標準色 4色
受注生産色 6色

OTコートシリコンクール

F☆☆☆☆



フッ素系保護塗料同等の耐久性に加え、日射反射
率が50%を超える、高耐久・高反射型シリコン
変性アクリルウレタン系保護塗料。

14kg/セット(主剤:6kg、硬化剤:8kg)

OTコートシリコン

F☆☆☆☆



シリコン変性アクリルウレタン系の高耐久保護
塗料。新配合で耐候性、耐久性が向上。
フッ素保護塗料と同等の性能を有する。

14kg/セット(主剤:6kg、硬化剤:8kg)
*OTコートシリコン タッチアップ 700gセット(3色)
もあり

シールドボンド

F☆☆☆☆



シールドマットを下地塩ビシート面に貼り付ける
シールド工法専用接着剤。

15kg/缶

溶着剤



シートラップ部、ディスク、プレートとシートを溶着する際に使用。

1kg/缶

Uシール/UシールZ



シート端部専用不定形シール材。

1kg/缶
色:ピュートップ各色

VTシール



変成シリコン系1液弾性シーリング材。

333cc(500g)カートリッジ
20本/箱 色:グレー
*塗布量目安 120g/m

OTシール



速乾性1液のウレタン系シーリング材。

320ccカートリッジ
10本×2箱/梱包
色:グレー

エンドラップテープ50/100/200



強靭なガラスメッシュの片側に粘着層をコーティングした補強テープ。

50mm×50m巻
100mm×50m巻
200mm×50m巻

P-カットテープ/P-カットテープ25



絶縁緩衝マットなどのジョイント、UPプレートのジョイント部絶縁保護に使用。

P-カットテープ 50mm×25m 30巻/箱
P-カットテープ25 25mm×25m 1巻/包

リグレーエポ



荒れたコンクリート等の下地はもちろん、タイル、金属材など各種下地材への接着性に優れた水性エポキシ系の下地調整材。

28kg/セット
(主剤:4kg、硬化剤:4kg、パウダー:20kg)
*シルバー塗料の上には使用できません。

リグレー/リグレーパウダー



下地補修用SBR系ポリマーセメントモルタル。リグレー(ポリマーセメントモルタル用SBR系エマルジョン混和液)とパウダーを混練して使用。

リグレー 18kg/缶
リグレーパウダー 厚塗り用:20kg/袋
薄塗り用:20kg/袋

マルチグラント

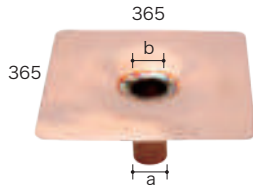


既存防水層撤去後のアクリルエマルジョン系仮防水材。

マルチグラント 10kg/箱
グラントパウダー 12kg/袋

ドレン/ベーパーパス

リードレンCたてU



改修工事用たて型銅製ドレン。既存ドレンの上に設置することで二重ドレンシステムとなる。
金属用プライマー、専用アンカー付属。

9サイズあり(標準品は5サイズ)

*詳細については「リードレンC」のカタログをご参照ください。

リードレンCたてU 規格

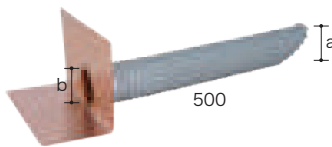
(単位:mm)

呼称	35※	45※	50※	60	65	75	80	95	120※
外径(a)	34.5	44.5	49.5	58	64	74	79.5	94.5	119
内径(b)	33.1	43.1	48.1	56.6	62.6	72.6	78.1	92.9	117.4

※印は受注生産品(納期約2週間)

※既存ドレンの内径を採寸し、リードレンの筒外径が既存ドレン内径より小さいサイズを選定してください。

リードレンC横U



改修工事用横型銅製ドレン。既存ドレンの上に設置することで二重ドレンシステムとなる。
金属用プライマー、専用アンカー付属。

7サイズあり(標準品は3サイズ)

*詳細については「リードレンC」のカタログをご参照ください。

リードレンC横U 規格

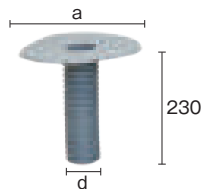
(単位:mm)

呼称	40※	50※	60	75	90	115※	140※
a	39.8	45.9	59.9	72.6	85.8	112	137.2
b	30.4	36.4	49.4	60.8	73.4	99.4	124.9

※印は受注生産品(納期約2週間)

※既存ドレンの内径を採寸し、リードレンのホース外径が既存ドレン内径より小さいサイズを選定してください。

VTドレン たて 45/60/75/90/115/140



塩ビシート専用の塩ビ製改修用縦型二重ドレン。

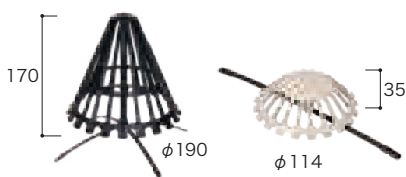
各1個/箱
色:V-12

ドレン たての規格

(単位:mm)

品名	たて45	たて60	たて75	たて90	たて115	たて140	
a	200	220	240	265	300	325	
d	内径	35	49	60	72	100	124
	外径	45	61	72	87	113	139

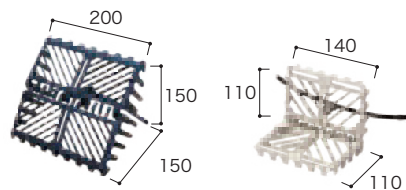
ドレンキャップ190/AS



アルミダイキャスト製たて引き用ドレンキャップ。ステンレス製板バネ(樹脂製キャップ付)をドレン内部に差し込んで設置。

ドレンキャップ190 色:黒 1個/箱
ドレンキャップAS 色:黒、ライトグレー 5個/箱

ドレンキャップ横引用C200/AS



角度調節ができるアルミダイキャスト製ドレンキャップ。固定用ステンレス製板バネ付。

ドレンキャップ横引用C200 色:黒 1個/箱
ドレンキャップ横引用AS 色:ライトグレー 1個/箱

VTベーパーパス



塩ビシート防水専用脱気装置。

2個/箱

材料一覧

※各材料の寸法と重量は実際の製品と若干異なる場合があります。
 ※オルタックシート類につきましては、納品時に一定の割合で1ヵ所切断している製品(2ピース品)が混在しておりますので、ご了承ください。

種類	品名	規格	備考
シート類	ビュートップZ20	1.2m×10m 厚さ:2.0mm	高耐久塩ビ樹脂系防水シート 色:V-14 JIS A 6008
	ビュートップU15	1.2m×10m 厚さ:1.5mm	塩ビ樹脂系防水シート 色:5色 JIS A 6008
	ビュートップU20	1.2m×10m 厚さ:2.0mm	塩ビ樹脂系防水シート 色:5色 JIS A 6008
	ビュートップC15	1.2m×10m 厚さ:1.5mm	高反射率塩ビ樹脂系防水シート 色:V-10 JIS A 6008
	ビュートップC20	1.2m×10m 厚さ:2.0mm	高反射率塩ビ樹脂系防水シート 色:V-10 JIS A 6008 受注生産品
	ビュートップH15	1.2m×10m 厚さ:1.5mm	塩ビ樹脂系防水シート(補強複合タイプ) 色:V-12 JIS A 6008
	Uマット200	1.16m×50m 厚さ:2.0mm	ポリエチレン製緩衝材
	シールドマット	1.18m×100m 厚さ:0.18mm	シールド工法用特殊ポリエステル絶縁マット
副資材・接着剤	コーナーパッチ入隅用・出隅用	各25個/袋	入隅・出隅用塩ビ製成型材 色:シート各色
	シールドボンド	15kg/缶	シールドマット用接着剤
	溶着剤	1kg/缶	シートラップ部、塩ビ被覆プレート用溶着剤
ディスク類	免振ディスク	直径:91mm 100枚/箱	塩ビ被覆ディスク(免振工法用)
	UPディスク	直径:86mm 100枚/箱	塩ビ被覆ディスク(アンカー固定用)
	エアディスク	直径:86mm 100枚/箱	塩ビ被覆ディスク(エアロスミス用)
アンカー類	ATアンカー45	アンカー長さ:45mm 100本セット/箱	機械的固定用アンカー(打ち込み式)
	UPアンカー35/50/60/75	アンカー長さ:35、50、60、75mm 100本セット/箱	機械的固定用アンカー(ねじ込み式)
	UPアンカー8-60/8-80/8-100/8-120	アンカー長さ:60、80、100、120mm 100本セット/箱	機械的固定用アンカー(ねじ込み式)
	UPアンカー10-200	プラグ長さ:50mm 50本セット/箱	機械的固定用アンカー(ねじ込み式)
	PLアンカー50/80/100/125/150	アンカー長さ:50、80、100、125、150mm 100本セット/箱(締付専用ビット付)	機械的固定用アンカー(ねじ込み式)
	エアピン30/35	アンカー長さ:30、35mm 100本セット/箱	機械的固定用アンカー(エアロスミス用)
シール・テープ類	VTシール	333cc(500g)カートリッジ 20本/箱	シート端末部変成シリコンシーリング材 色:グレー
	Uシール/UシールZ	各1kg/缶	ジョイント部用塩ビ系シーリング材 色:シート各色
	OTシール	320ccカートリッジ 20本/梱包	ウレタン系シーリング材(速乾性1液)
	P-カットテープ	50mm×25m 30巻/箱	アクリル粘着剤付きPEクロステープ
	P-カットテープ25	25mm×25m 1巻/包	アクリル粘着剤付きPEクロステープ
	エンドラップテープ50/100/200	50、100、200mm×50m巻	粘着層付補強用ガラスメッシュテープ
断熱材	VTボード	1,160mm×1,200mm 厚さ:25、30、35、40、50mm	ノンフロン硬質ウレタンフォーム 40mmは受注生産品
	スタイロフォームRB-GK-II	910mm×910mm 厚さ:25、30、35、40、50、60mm	ノンフロン押出法ポリスチレンフォーム断熱材

材料一覧

※各材料の寸法と重量は実際の製品と若干異なる場合があります。

※シート類につきましては、納品時に一定の割合で1ヵ所切断している製品(2ピース品)が混在しておりますので、ご了承ください。

種類	品名	規格	備考
ドレン・脱気材	リードレンCたてU	各1個/箱	改修用銅製ドレン(金属用プライマー、専用アンカー付)
	リードレンC横U	各1個/箱	改修用銅製ドレン、金属用プライマー付属
	VTドレン たて 45/60/75/90/115/140	各1個/箱	塩ビ製改修用ドレン
	ドレンキャップ190	1個/箱	タテ型用キャップ(大) 色:黒
	ドレンキャップAS	5個/箱	タテ型用キャップ(小) 色:黒、ライトグレー
	ドレンキャップ横引用C200	1個/箱	横引用キャップ 色:黒
	ドレンキャップ横引用AS	1個/箱	横引用キャップ 色:ライトグレー
	VTベーパー	2個/箱	塩ビシート用脱気筒
保護塗料	VTコートC	15kg/セット(主剤:5kg、硬化剤:10kg)	塩ビシート用アクリルウレタン系2液硬化型高反射率保護塗料 色:標準色4色、受注生産色6色
	VTコート	15kg/セット(主剤:5kg、硬化剤:10kg)	塩ビシート用アクリルウレタン系2液硬化型保護塗料 色:6色
	OTコートシリコーン	14kg/セット(主剤:6kg、硬化剤:8kg)	高耐久シリコーン変性アクリルウレタン系保護塗料 色:3色(つやあり)
	OTコートシリコーンクール	14kg/セット(主剤:6kg、硬化剤:8kg)	高耐久・高反射型シリコーン変性アクリルウレタン系保護塗料 色:2色(つやあり)
下地調整材	リグレー	18kg/缶	下地調整用ポリマーセメントモルタル SBR系混和液
	リグレーパウダー厚塗り用	20kg/袋	下地調整用ポリマーセメントモルタル 粗粉体
	リグレーパウダー薄塗り用	20kg/袋	下地調整用ポリマーセメントモルタル 細粉体
	リグレーエポ	28kg/セット (主剤:4kg、硬化剤:4kg、パウダー:20kg)	下地調整用速硬化型水性エポキシ系樹脂モルタル
	マルチグラント	マルチグラント:10kg/箱 パウダー:12kg/袋	既存防水撤去後の仮防水材
ウレタン塗膜併用工法	VTプライマー	6kg/セット(主剤:2kg、硬化剤:4kg)	アクリルウレタン系プライマー(塩ビシート下地用) 色:クリア
	速硬化OTプライマーMブルー	8kg/缶	速硬化型青色着色ウレタン系伸介プライマー (ウレタン下地用)
	GO-JIN T	20kg/セット(主剤:8kg、硬化剤:12kg)	高靱性立上り用ウレタン防水材 配合比2:3 硬化物密度1.3Mg/m ³ JIS A 6021
プレート	UPプレート	UP-1、2、3、4、5、6、8 各2m 10本/箱	塩ビ被覆プレート 色:V-16
	CM-1,CM-2 ^{※1}	100mm×2m 10枚/箱	塩ビ被覆プレート 色:V-16

※1 2020年4月21日発売予定

施工についての注意事項

下地の条件と処理方法について

〈平面部〉

- 平面部のコンクリートに浮き・レイトンス・脆弱部および突起部などがある場合は撤去しポリマーセメントモルタル(リグレー)で修正してください。
- 既存防水層にふくれ・浮き等の不良部分があるときは撤去の上ポリマーセメントモルタル(リグレー)で修正してください。
- 防水下地は水が溜まることなく速やかに排水されることを確認してください。勾配が悪い場合はポリマーセメントモルタル(リグレー)などで修正をしてください。
- 事前にアンカーの固定強度を確認し、㎡あたりの固定個数を決定してください。
- 既存が塩ビシート防水機械的固定工法の場合、固定用ディスク、ビスが抜けかけている箇所は撤去してください。
- 既存が塩ビシート防水の場合で、ドレン廻りなど塩ビ被覆鋼板で固定されていない部分を撤去する場合はシート端部をフラットバーなどでビス固定してください。

〈立上り部〉

- 下地が十分乾いていることを確認してください。
- 立上りは凹凸の少ない良好な面とし、目違い部はグラインダー掛けなどにより調整してください。
- 下地の清掃を入念に行い、接着の妨げとなる塵あい・油脂・汚れ・錆びなどが無いことを確認してください。
- 既存防水層の残存物やプライマーが下地に残ってしまう場合は、ポリマーセメントモルタル(リグレー)で下地調整をおこなってください。
- 立上り端部の納まりは水切りが良好であることを条件とし、壁立上り部は納まり用のハツリを行ってください。(ハツリ深さは躯体コンクリート面までの深さとする)
- 出隅はR面または5mm程度以上の面取りを行ってください。
- 金属部分との取り合い部分はUカットしてハツリ、ウレタンシーリング(OTシール)を充填してください。
- 貫通パイプが金属製の場合は50mmくらいまで錆び、塗料を剥がし、金属プライマーを使用してください。樹脂パイプの場合は目荒らしの上、専用プライマー(VTプライマーなど)を使用してください。
- PCの目地部は、補強布(エンドラップテープなど)を用いて補強塗りを行ってください。
- 下地の小さいひび割れ(1.0mm未満)はウレタンシーリング(OTシール)を擦りこんでください。1.0mm以上のひび割れはUカットしてウレタンシーリング(OTシール)を充填します。2mm以上の場合はUカットしてウレタンシール充填後補強布(メッシュUBなど)を用いて補強塗りを行ってください。

立上り防水層を撤去しない場合についての注意事項

コンポジットシステムVTを改修工事で採用する場合、(前回の防水工事がコンポジットシステムVTではない場合)既存の立上り防水層は基本的に撤去とします。しかしながら立上り防水層撤去時の漏水リスク軽減などの理由から非撤去で行う場合は、長期に渡る下地コンクリートと既存の立上り防水層の接着性が担保されないため以降コンポジットシステムVTによる4回目までのかぶせ改修はできません。次回以降の改修工事において立上り防水層の撤去を検討してください。

(公共建築改修工事標準仕様書において既存がウレタン塗膜防水の場合を除き、立上り防水層は撤去となっていますので特に官公庁工事においてはご注意ください。)

【立上り防水層を撤去しない場合の採用条件について】

下地条件から勘案し、適用出来ない場合は既存の立上り防水層を撤去し、通常のコンポジットシステムVTの工程を行ってください。

〈既存アスファルト防水の場合〉

- ① 既存アスファルト防水立上り部の表面劣化が進行し、著しい砂落ち、マッドカーリング、ガマ肌などの現象が生じている場合は採用できません。
- ② 既存アスファルト防水立上り部に著しいシワ・フレ・突っ張りが見られる場合は採用できません。
- ③ 既存アスファルト防水立上り部の高さが低く新規の防水施工が適切に行えない場合は採用できません。
- ④ 既存アスファルト防水立上り部の下地処理として、リグレーエポ(エポキシ系樹脂モルタル)を厚み2mmを施工してください。

〈既存塩ビシート防水の場合〉

- ① 劣化の進行程度や既存の塩ビシートの種類によっては接着しない場合がありますので、事前にプライマーの接着試験を必ず実施してください。
既存塩ビシートがビュートップの場合は、下地を清掃の上、VTプライマー(0.1kg/m²) + 速硬化OTプライマーMブルー(0.1kg/m²)で処理します。
- ② 既存塩ビシート防水(密着工法)立上り部の劣化が進行し、全体的に接着力が低下している場合は採用できません。
- ③ 既存塩ビシート防水立上り部が硬化収縮し、著しいシワ・フレ・突っ張りが見られる場合は採用できません。
- ④ 既存塩ビシート防水立上り部の高さが低く新規の防水施工が適切に行えない場合は採用できません。
- ⑤ 既存が塩ビシート防水機械固定工法の場合、以降のコンポジットシステムVTによるかぶせ改修は最大3回までとなります。

〈既存ウレタン防水の場合〉

- ① 既存のウレタン防水立上り部の劣化が進行し、接着力が全体的に低下している場合は採用できません。

パラペットに適切な水切目地が施工されている場合とされていない場合の雨仕舞方法について

水切目地が施工されている場合

パラペットに適切な水切目地が施工されている場合は、雨水がパラペットあご裏をつたうことはありませんので、雨仕舞用の部材は不要です。



水切目地が施工されていない場合



アゴテープ併用法

パラペットをウレタン塗膜防水で施工する場合は、アゴテープを使用して雨水がアゴ裏に回らないようにします。



アゴメタル併用法

パラペットをウレタン塗膜防水で施工しない場合や壁廻り部は、アゴメタルを使用して雨水がアゴ裏に回らないようにします。

※アゴメタル上端部には、シールを打設してください。

使用上の注意とメンテナンス

通常ご使用時の注意点

- 通常時における防水層の歩行および使用は厳禁です。
- 維持補修保守点検の目的で防水層上を歩行する際には、防水層を損傷する可能性の低い履物(ゴム底の靴などの柔らかい履物)を使用してください。
- 防水層の表面が雨や雪でぬれていたり、落葉、苔、砂・埃などが堆積していると防水層上は滑りやすくなりますので、歩行の際には転倒にご注意ください。
- 防水層上に溶剤、油、薬品類をこぼさないよう、注意してください。万が一、こぼれてしまった際には専門工事店にご相談ください。
- 防水層に傷をつけたり、防水層上でものを落としたり、引きずったりすることは避けてください。
- 雪下ろしには、金属製のスコップなどの防水層を損傷させやすい道具を使用しないでください。
- 防水層の上に、重量物や振動物を直接載せないでください。
やむを得ない場合には、ビュートップZ20、U20、防水層の養生となるもので防水層本体を保護してください。
- たばこの投げ捨てや防水層上での火気使用は厳禁です。

定期的なメンテナンスのお願い

- 防水層の表面状況の点検…1年に1回
防水層の亀裂・破断の発生状況、保護塗料の減耗状況、大きなフクレ発生の有無、設備基礎廻りの劣化状況
- ルーフトレン、排水溝、排水経路の点検、清掃…1年に2回
ゴミの清掃、ドレン廻りでの植物の生育状況
- 保護塗料の塗り替え…5年に1回程度(OTコートシリコンまたはOTコートシリコンクールは10年に1回程度)
防水層の点検・補修および仕上げ塗料の塗り替えは専門技術が必要です。弊社または専門工事店に依頼してください。(有償)



歩行する場合は、底が柔らかい履物を使用してください。



防水層の上で火を燃やしたり、タバコを投げ捨てたりしないでください。



重量物を、防水層の上に置かないでください。



振動する物や鋭利な物を、防水層の上に置かないでください。



防水層の上に、溶剤・薬品類をこぼしたり流さないでください。



防水シート上でペット(犬、猫、小動物類)を飼うことは、ご遠慮ください。



防水層の表面に、水や雪等があると滑り易くなりますので、歩行には注意してください。



防水層に苔・草等を生やさないように、側溝・ドレン周辺に土砂等がたまったら、定期的に取り除いてください。



防水層の端末・ドレン周辺は、半年毎に点検を実施し、異常があった場合はご相談ください。



メンテナンスシート

防水層に対する取り扱い・メンテナンス等の注意事項を記載した粘着タイプのシート。
A2サイズ(420mm×594mm)
専用プライマー付属

北海道防水改修事業センター
東北防水改修工事協同組合
関東防水管理事業協同組合
東海防水改修工事協同組合
北陸防水改修事業センター
関西防水管理事業協同組合
中国防水改修事業センター
九州防水改修工事協同組合

田島ルーフィング株式会社
https://tajima.jp

東京支店

〒101-8579 千代田区外神田4-14-1
TEL 03-6837-8888

大阪支店

〒550-0003 大阪市西区京町堀1-10-5
TEL 06-6443-0431

札幌営業所

〒060-0042 札幌市中央区大通西6-2-6
TEL 011-221-4014

仙台営業所

〒980-0021 仙台市青葉区中央1-6-35
TEL 022-261-3628

北関東営業所

〒330-0801 さいたま市大宮区土手町1-49-8
TEL 048-641-5590

千葉営業所

〒260-0032 千葉市中央区登戸1-26-1
TEL 043-244-3711

横浜営業所

〒231-0012 横浜市中区相生町6-113
TEL 045-651-5245

多摩営業所

〒190-0022 立川市錦町1-12-20
TEL 042-503-9111

金沢営業所

〒920-0025 金沢市駅西本町1-14-29
TEL 076-233-1030

名古屋営業所

〒460-0008 名古屋市中区栄1-9-16
TEL 052-220-0933

神戸営業所

〒650-0023 神戸市中央区栄町通6-1-17
TEL 078-330-6866

広島営業所

〒730-0029 広島市中区三川町2-10
TEL 082-545-7866

福岡営業所

〒810-0041 福岡市中央区大名2-4-35
TEL 092-724-8111

2020.04 © SE 3,000

カタログ掲載上のおことわり

- ・印刷の色味は現物と異なる場合があります。
- ・各材料の寸法と重量は実際の製品と若干異なる場合があります。
- ・各仕様ページの工程図は、工程を分かりやすく示すことを目的としたイメージ図です。下地や材料の形状・寸法・色は実際と異なります。