

ウレタン塗膜防水材料

パンレタン[®]

エコプルーフ

テクノロジーと環境の最先端へ...

<https://panretan.org>

パンレタン 防水工事業協同組合

PANRETAN ECOPROOF

近年ますます多様化してきた建築構造物と建築ストックに適應できるウレタン塗膜防水への期待はますます膨らんできています。その中において「パンレタン防水工事業協同組合」による「パンレタン防水事業」は半世紀におよぶ実績と信頼性をもって大いなる足跡を残しながらこれからも挑戦を続けてまいります。

信頼と安心のシステム

品質

国際規格ISO9001、JIS認定工場で生産される製品群

組織力

全国を網羅する組合員の施工体制

実績

半世紀におよぶ信用と工法の信頼性

保証

品質と実績と組織力に基づく保証

挑戦

安全性、環境性能を配慮した研究開発

＋αの価値

高機能性を付加した防水システム

JISが保証する品質

パンレタンエコプルーフは優れた製造技術・研究実績・品質管理により、「JIS A 6021 [屋根用塗膜防水材料]ウレタンゴム系高伸長形(旧1類)」として認可されています。



●日本産業規格適合性認証書

建設事業功勞として国土交通省表彰

ウレタン防水施工の先駆者団体として、組合設立当時から半世紀におよび組合員の施工技術の改善、健全な事業活動を第一に実践してまいりました。

技能者の育成、技能水準の向上および業界に於ける社会的評価の高揚などに関する貢献に対して国土交通省より表彰されました。



パンレタン防水の歴史



- 1957年 保土谷化学工業(株)ウレタン樹脂原料の研究着手
- 1962年 ウレタン樹脂原料製造開始
- 1966年 ウレタン塗膜防水材料上市
- 1968年 「パンレタン」商標登録
- 1971年 パンレタン防水工事業協同組合設立
- 1978年 保土谷建材工業(株)設立
- 1982年 「CK/パンチシート」防水工法登場
- 1992年 駐車場防水床工法開発
- 1995年 「パンレタンエコプルーフ」登場
- 1997年 超速硬化防食被覆工法開発
- 2001年 速硬化環境対応型工法開発
- 2004年 「パンレタンエコプルーフEN」登場
- 2008年 保土谷建材工業(株)と日本パンデックス(株)合併 保土谷パンデックス建材(株)に社名変更
- 2017年 保土谷建材(株)に社名変更

確かな施工技術

パンレタン防水は全国組織である「パンレタン防水工事業協同組合」の組合員が施工します。

優れた防水材料

実績のある防水仕様

高度な施工技術

パンレタンエコプルーフの優れた特性

硬化性と経済性

低温でも優れた硬化性を発揮します。日当たり、日陰箇所でもほとんど硬化性に差が見られません。また低粘度で作業性が良いこと、速硬化性で硬化時間が短いことから、夏季には1日2工程が可能です。さらに冬季の低温下(-5℃)においても翌日には硬化するため、工期短縮が可能で、大変経済的です。ウレタン防水の常識を破った防水材です。

塗布流動性と下地ひび割れ追従性

自己流動性があり、金ゴテ塗布にしてもコテ波は残らず、1/20程度勾配に塗布した場合でも厚みが確保出来るように設計されています。特許取得済みの新しい反応方式を導入し、タックを軽減。700%を超える伸び性能、下地ひび割れ追従性、低温でも弾性を保持するウレタン樹脂の良さを備えております。

パンレタンエコプルーフの優れた環境対応性

MOCA 0(ゼロ)

パンレタンエコプルーフは「化学物質の審査および製造等の規制に関する法律(化審法)」において優先評価化学物質とされるMOCAを使用していません。また、主剤のTDIも1%以下であるため特化則の規制対象外となります。

芳香族有機溶剤 0(ゼロ)

シックハウス症候群で規制されているキシレン、トルエンを全く使用していないため、環境にやさしい材料です。

PANRETAN ECOPROOF

1966年、防水業界で初めてウレタン塗膜防水材料を発売いたしました。以降半世紀以上にわたる多くの実績と弛まぬ技術開発によって優れた環境対応性を有する速硬化ウレタン塗膜防水材料「パンレタンエコプルーフ」を上市するにいたりました。パンレタン防水工事業協同組合の高い技術水準とパンレタンエコプルーフの高品質・経済性が融合し防水システムを新次元へと導きます。

信頼と実績の絶縁工法＝ CKパンチテクノシート&CKテクノシートB防水工法

「CKパンチテクノシート工法」「CKテクノシートB工法」はJASS 8 に該当する通気緩衝シートを用いたウレタン塗膜防水工法で、信頼度が高く実績のある工法です。

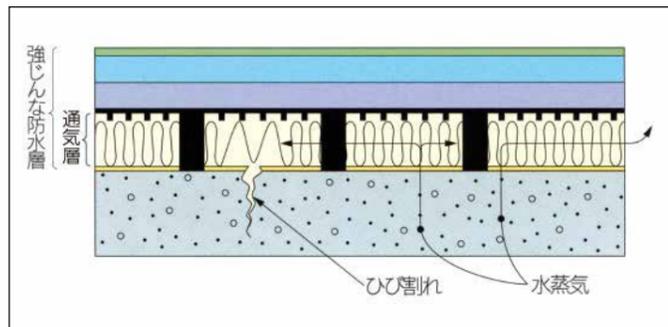
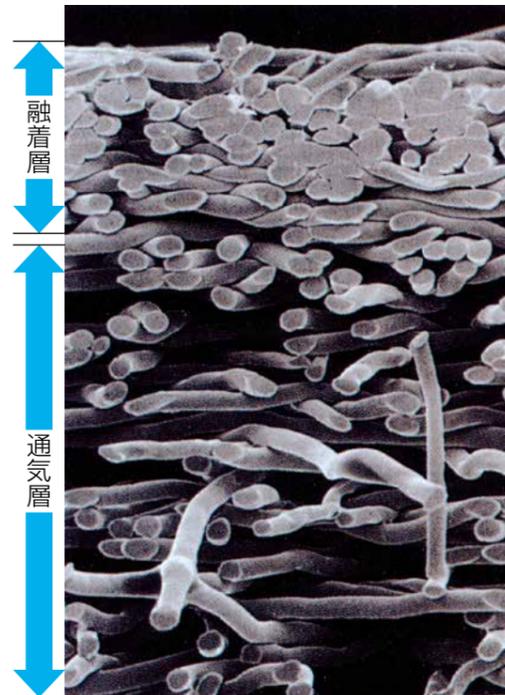
CKパンチテクノシート工法の特徴

- CKパンチテクノシートの緩衝効果で下地ひび割れ追従性に優れています。
- CKパンチテクノシートの通気層は、防水層のふくれ抑止効果があります。
- CKパンチテクノシートの穴は、下地との接着を高め、塗膜層管理の目安になります。

CKテクノシートB工法の特徴

- CKテクノシートBは穴がないため、目止め工程の簡略化が可能です。
- CKテクノシートBは従来の通気緩衝シート同様、通気性は十分に確保されています。

CKパンチテクノシートはポリエステル・アクリル酸エステルの不織布を塗膜防水に適するよう、立体的断面に特殊加工し、片面を熱融着処理したものです。さらに6mm径の穴を1㎡あたり1230個あけた通気緩衝シートです。CKテクノシートBはポリエステル不織布の通気緩衝シートです。



CKパンチテクノシート工法断面図

各ページの工法記号の見方

工法記号はその仕様内容の概要を示しています。

工法の種類	防水材料の種類	防水材料の平均厚み	仕上層の仕様	通気緩衝シートの種類
S	E	40	T	(B)
■工法の種類 W = 絶縁工法(ダブル工法) S = 絶縁工法(シングル工法) C = 密着工法(補強布挿入工法) I = 密着工法(補強布未挿入工法)	■防水材料の種類 E = パンレタンエコプルーフ EV = パンレタンエコプルーフV (同 立面用・目止め用)	■防水層の平均厚み 15 = 平均塗膜厚1.5mm 20 = 平均塗膜厚2.0mm 30 = 平均塗膜厚3.0mm 40 = 平均塗膜厚4.0mm	■仕上層の仕様 T = パンステップトップ仕上げ (標準仕上仕様) P = パンカラトップ仕上げ (水性アクリル系トップコート) S = HCエコトップシルバー仕上げ (アクリルウレタン系シルバートップコート) 特注仕上仕様は仕上層仕様一覧表(P12)をご参照ください。	■通気緩衝シートの種類 = 記載なしは「CKパンチテクノシート」 = (B)は「CKテクノシートB」

パンレタン防水工法適用一覧表

◎=標準 ○=標準外(適用可) —=適用外
 RC = 現場打ち鉄筋コンクリート
 PCa = フレキャストコンクリート部材
 ALC = 軽量気泡コンクリート

		屋外						屋内			下地区分			備考
		露出						露出			RC	PCa	ALC	
		歩行	軽歩行	多目的	ひさし	開放廊下	ベランダ	F/Aフロアー	RC	PCa				
パンレタンエコプルーフ	絶縁工法	WE40	◎	◎	—	○	○	○	—	◎	◎	○		
		WE30	◎	◎	—	○	○	○	—	◎	◎	○		
		SE40	◎	◎	◎	○	○	○	—	◎	◎	○		
		SE30	◎	◎	—	○	○	○	—	◎	◎	○		公共建築工事標準仕様X-1相当 JASS L-USS仕様相当
		SE20	—	◎	—	○	○	○	—	◎	◎	—		
パンレタンエコプルーフ	密着工法	CE40	◎	◎	◎	○	○	○	—	◎	◎	—		
		CE30	◎	◎	—	○	○	○	—	◎	◎	—		公共建築工事標準仕様X-2相当 JASS L-UFS仕様相当
		CE20	—	◎	—	○	○	○	—	◎	◎	—		
		IE20	—	—	—	◎	◎	◎	—	◎	◎	—		
		IE15	—	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	—			

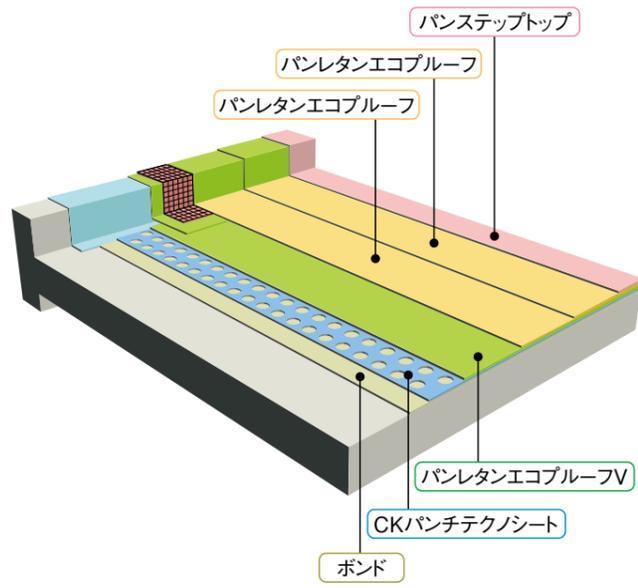
※適用部位についてはお問い合わせください。

WE30-T
SE30-T
SE30-T(B)

屋上露出防水仕様 X-1・L-USS相当

絶縁工法(CKパンチテクノシート CKテクノシートB防水工法)

SE30-T



■CKパンチテクノシート使用工法					
SE30-T (平均塗膜厚3.0mm)		WE30-T (平均塗膜厚3.0mm)			
工程と塗布量 (kg/m ²)					
1	CKパンチテクノシート リバーテープ(目地処理)/ボンド	0.3~0.5	1	CKパンチテクノシート リバーテープ(目地処理)/ボンド	0.3~0.5
2	バンレタンエコブルーフV	1.0	2	バンレタンエコブルーフV	1.0
3	バンレタンエコブルーフ	1.5	3	キャスナクロス バンレタンエコブルーフ	0.3
4	バンレタンエコブルーフ	1.5	4	バンレタンエコブルーフ	1.4
5	バンステップトップ	0.2	5	バンレタンエコブルーフ	1.3
			6	バンステップトップ	0.2

■CKテクノシートB使用工法			
SE30-T(B) (平均塗膜厚3.0mm)			
工程と塗布量 (kg/m ²)			
1	CKテクノシート B リバーテープ(目地処理)/ボンド	0.3~0.5	
2	バンレタンエコブルーフ	2.0	
3	バンレタンエコブルーフ	1.9	
4	バンステップトップ	0.2	

立面仕様 CEV20-T »P11

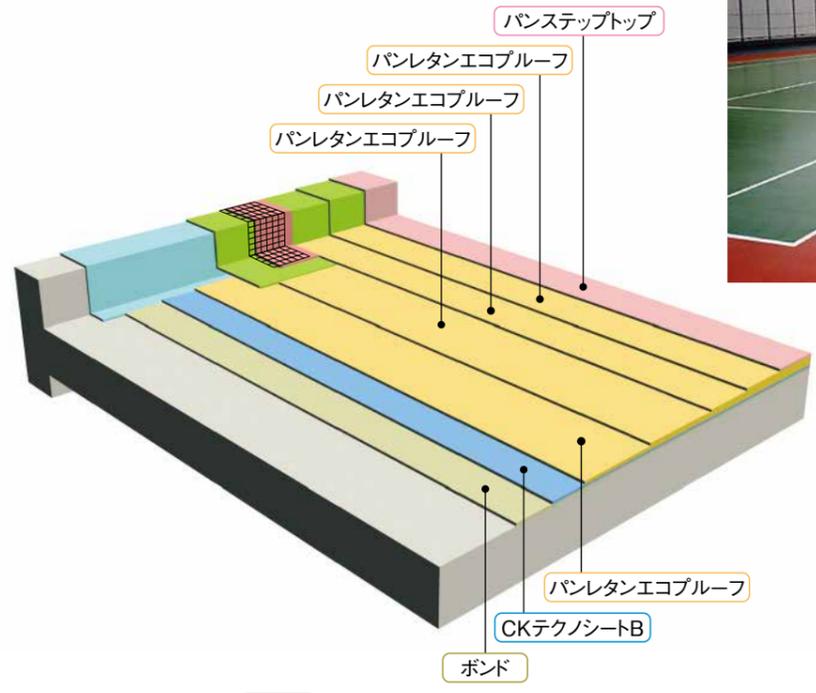
WE30-T/SE30-T/SE30-T(B)

SE40-T(B)

屋上露出防水仕様(多目的用)

絶縁工法(CKテクノシートB防水工法)

SE40-T(B)



■CKテクノシートB使用工法			
SE40-T(B) (平均塗膜厚4.0mm)			
工程と塗布量 (kg/m ²)			
1	CKテクノシートB リバーテープ(目地処理)/ボンド	0.3~0.5	
2	バンレタンエコブルーフ	1.8	
3	バンレタンエコブルーフ	1.7	
4	バンレタンエコブルーフ	1.7	
5	バンステップトップ	0.2	

立面仕様 CEV20-T »P11

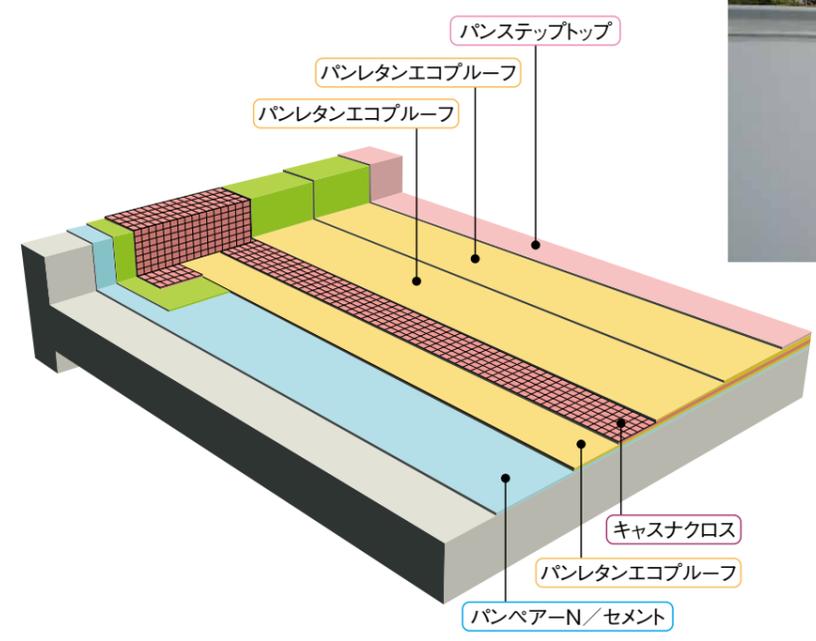
SE40-T(B)

CE30-T

屋上露出防水仕様 X-2・L-UFS相当

密着工法

CE30-T



■平場部			
CE30-T (平均塗膜厚3.0mm)			
工程と塗布量 (kg/m ²)			
1	バンベアーN/セメント	0.2	
2	キャスナクロス バンレタンエコブルーフ	0.3	
3	バンレタンエコブルーフ	1.8	
4	バンレタンエコブルーフ	1.8	
5	バンステップトップ	0.2	

*バンベアーN/セメントは、バンベアーNにセメントを適量混合したものです。

立面仕様 CEV20-T »P11

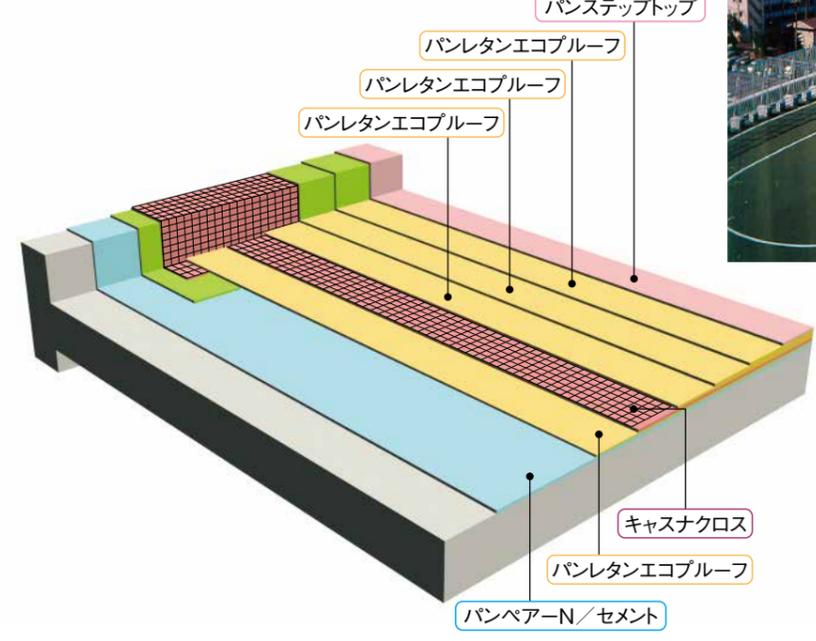
CE30-T

CE40-T

屋上露出防水仕様(多目的用)

密着工法

CE40-T



■平場部			
CE40-T (平均塗膜厚4.0mm)			
工程と塗布量 (kg/m ²)			
1	バンベアーN/セメント	0.2	
2	キャスナクロス バンレタンエコブルーフ	0.3	
3	バンレタンエコブルーフ	1.7	
4	バンレタンエコブルーフ	1.6	
5	バンレタンエコブルーフ	1.6	
6	バンステップトップ	0.2	

*バンベアーN/セメントは、バンベアーNにセメントを適量混合したものです。

立面仕様 CEV20-T »P11

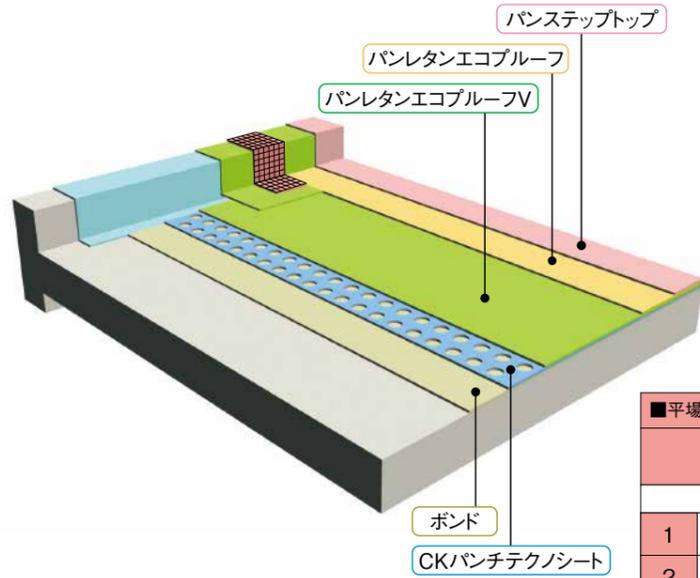
CE40-T

SE20-T
SE20-T(B)

屋上露出防水仕様

絶縁工法(CKパンチテクノシート CKテクノシートB防水工法)

SE20-T



■平場部		SE20-T (平均塗膜厚2.0mm)	SE20-T(B) (平均塗膜厚2.0mm)	
		工程と塗布量 (kg/m ²)		
1	CKパンチテクノシート リバーテープ(目地処理)/ボンド	0.3~0.5	1 CKテクノシートB リバーテープ(目地処理)/ボンド	0.3~0.5
2	バンレタンエコブルーF	1.0	2 バンレタンエコブルーF	1.3
3	バンレタンエコブルーF	1.6	3 バンレタンエコブルーF	1.3
4	バンステップトップ	0.2	4 バンステップトップ	0.2

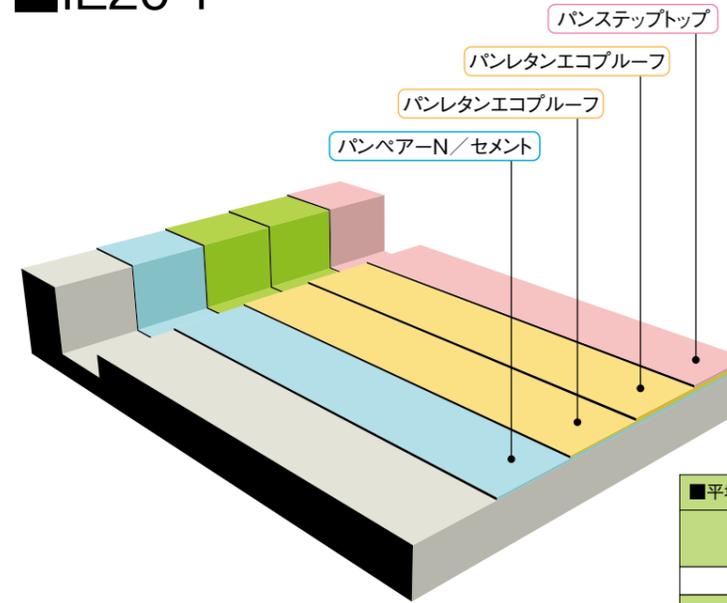
立面仕様 CEV20-T »P11

SE20-T/SE20-T(B)

IE20-T
IE15-T

ベランダ防水仕様

IE20-T



■平場部		IE20-T (平均塗膜厚2.0mm)	IE15-T (平均塗膜厚1.5mm)	
		工程と塗布量 (kg/m ²)		
1	バンペアー-N/セメント	0.2	1 バンペアー-N/セメント	0.2
2	バンレタンエコブルーF	1.3	2 バンレタンエコブルーF	2.0
3	バンレタンエコブルーF	1.3	3 バンステップトップ	0.2
4	バンステップトップ	0.2	※バンペアー-N/セメントは、バンペアー-Nにセメントを適量混合したものです。	

立面仕様 IEV15-T »P11

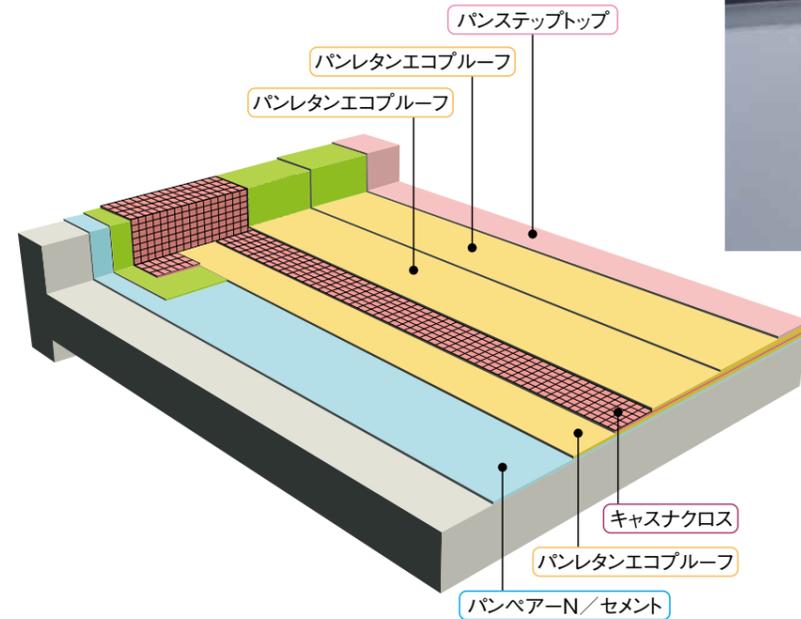
IE20-T/IE15-T

CE20-T

屋上露出防水仕様

密着工法

CE20-T



■平場部		CE20-T (平均塗膜厚2.0mm)
		工程と塗布量 (kg/m ²)
1	バンペアー-N/セメント	0.2
2	キャスナクロス バンレタンエコブルーF	0.3
3	バンレタンエコブルーF	1.2
4	バンレタンエコブルーF	1.1
5	バンステップトップ	0.2

※バンペアー-N/セメントは、バンペアー-Nにセメントを適量混合したものです。

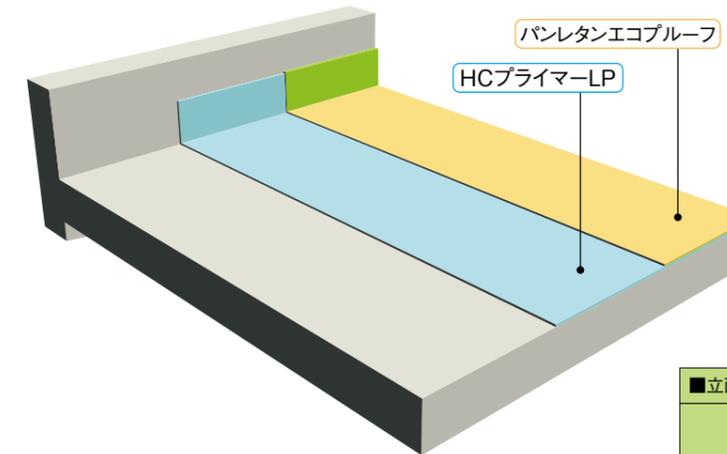
立面仕様 CEV20-T »P11

CE20-T

IE15

フリーアクセスフロア防水仕様

IE15



■立面部		IEV15 (平均塗膜厚1.5mm)	■平場部		
		工程と塗布量 (kg/m ²)		IE15 (平均塗膜厚1.5mm)	
				工程と塗布量 (kg/m ²)	
1	HCプライマー-LP	0.2	1	HCプライマー-LP	0.2
2	バンレタンエコブルーF	1.0	2	バンレタンエコブルーF	2.0
3	バンレタンエコブルーF	1.0			

IE15/IEV15

IE20-T
IE15-T

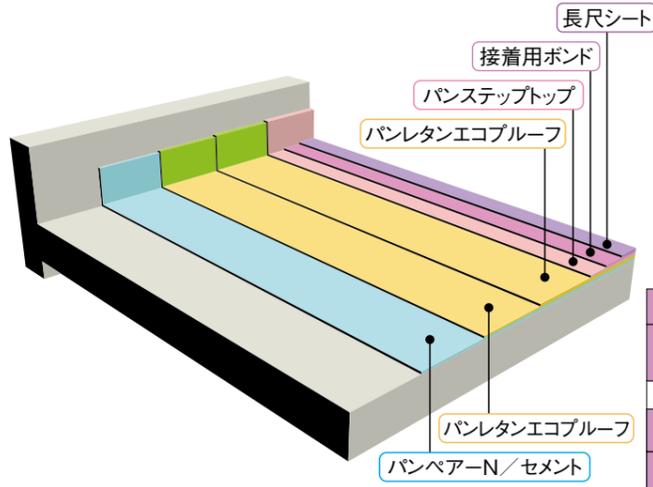
防水床仕様 長尺シート複合工法

SE30-EN²

高耐候性仕様

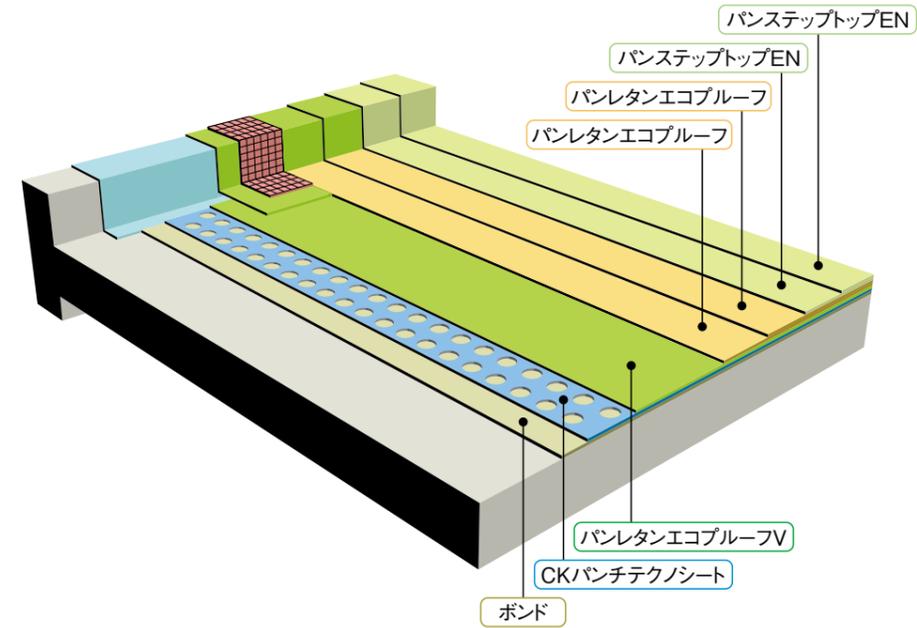
SE30-EN²

IE20-T



■平場部		IE20-T (平均塗膜厚2.0mm)	IE15-T (平均塗膜厚1.5mm)
		工程と塗布量 (kg/m ²)	
1	バンペアー-N/セメント	0.2	1 バンペアー-N/セメント 0.2
2	バンレタンエコブルーフ	1.3	2 バンレタンエコブルーフ 2.0
3	バンレタンエコブルーフ	1.3	3 バンステップトップ 0.2
4	バンステップトップ	0.2	4 接着用ボンド -
5	接着用ボンド	-	5 長尺シート -
6	長尺シート	-	

※バンペアー-N/セメントは、バンペアー-Nにセメントを適量混合したものです。



■平場部		SE30-EN ² (平均塗膜厚3.0mm)
		工程と塗布量 (kg/m ²)
1	CKバンチテクノシート リバーテープ(目地処理)/ボンド	0.3~ 0.5
2	バンレタンエコブルーフV	1.0
3	バンレタンエコブルーフ	1.5
4	バンレタンエコブルーフ	1.5
5	バンステップトップEN	0.15
6	バンステップトップEN	0.15

立面仕様 IEV15-T »P11

長尺シート複合工法関連推奨資材



ロンセメントUL

ウレタン樹脂溶剤系の長尺シート用一液接着剤耐水型接着剤です。
●ロンシール工業(株)製
●JIS A 5536 F☆☆☆☆
●JAIA 4VOC基準適合



ロンマットME

防滑性の塩化ビニルシートです。模様パターン、色調のほか、フラット防滑タイプなど数種類あります。
●ロンシール工業(株)製



タキボンド #607

ウレタン樹脂系の長尺シート用一液耐水性接着剤です。(溶剤型)
●タキロンシーアイ(株)製
●F☆☆☆☆



タキストロン タフスリップタイプ マンション用

防滑塩化ビニルシートです。模様パターン・色調など数種類あります。(写真: QA-433)
●タキロンシーアイ(株)製

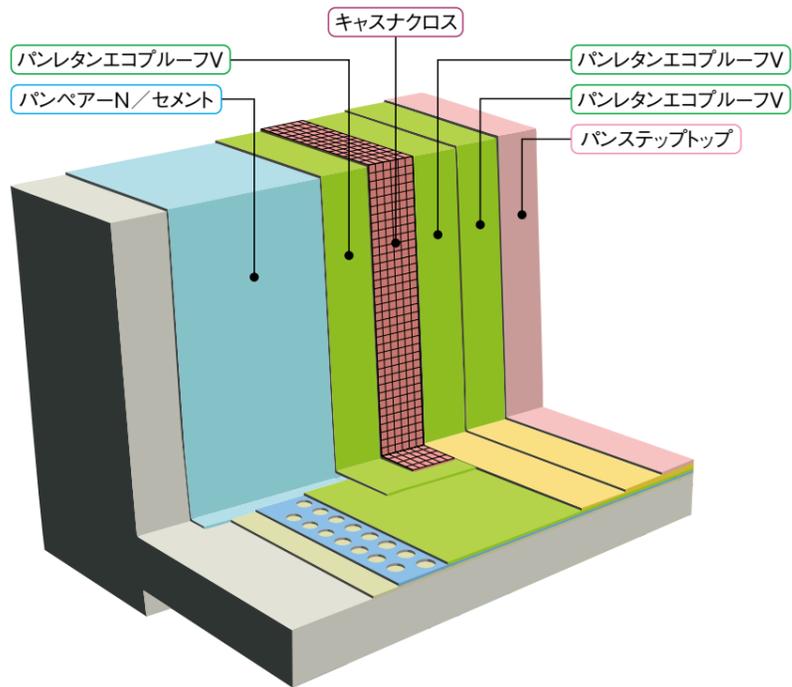
IE20-T/IE15-T

SE30-EN²

関連推奨資材

CEV20-T 立面防水仕様 X-1・L-USS X-2・L-UFS 立上り相当

CEV20-T



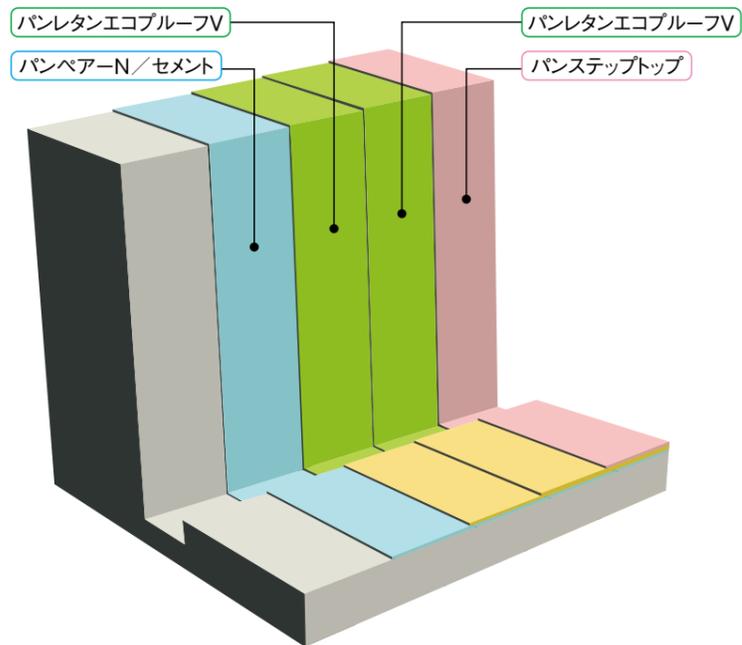
■立面部	
CEV20-T (平均塗膜厚2.0mm)	
工程と塗布量 (kg/m ²)	
1	バンペアーN/セメント 0.2
2	キャストクロス バンレタンエコプルーフV 0.5
3	バンレタンエコプルーフV 1.1
4	バンレタンエコプルーフV 1.0
5	パンステップトップ 0.2

※バンペアーN/セメントは、バンペアーNにセメントを適量混合したものです。
※バンレタンエコプルーフVの代わりにバンレタンエコプルーフにHCタレ止め剤を添加したものを使用することもできます。

ベランダ防水 立面防水仕様

IEV20-T
IEV15-T

IEV20-T



■立面部	
IEV20-T (平均塗膜厚2.0mm)	
工程と塗布量 (kg/m ²)	
1	バンペアーN/セメント 0.2
2	バンレタンエコプルーフV 1.3
3	バンレタンエコプルーフV 1.3
4	パンステップトップ 0.2

■立面部	
IEV15-T (平均塗膜厚1.5mm)	
工程と塗布量 (kg/m ²)	
1	バンペアーN/セメント 0.2
2	バンレタンエコプルーフV 1.0
3	バンレタンエコプルーフV 1.0
4	パンステップトップ 0.2

※バンペアーN/セメントは、バンペアーNにセメントを適量混合したものです。
※バンレタンエコプルーフVの代わりにバンレタンエコプルーフにHCタレ止め剤を添加したものを使用することもできます。

仕上層仕様一覧表

標準仕上仕様

	1	2	3	備考
T	パンステップ トップ 0.2			アクリルウレタン系 塗装仕上
P	HCプライマー NB 0.15	パンカラー トップ 0.4	パンカラー トップ 0.4	水性アクリル系無機質 塗装仕上
S	HCエコトップ シルバー 0.2			アクリルウレタン系 シルバー塗装仕上

●HCエコトップシルバーはHCトップシンナーを重量比1:2で配合して使用します。

特注仕上仕様

	1	2	3	4	備考
EN	パンステップ トップEN 0.2				HALS含有アクリルウレタン系 TXフリー特化則・有機則非該当 塗装仕上
AT	HCTopp アクア 0.2				水性アクリルウレタン系 塗装仕上
N	HCプライマー NB 0.15	HCTopp20 0.5	HCTopp20 0.5	HCTopp20 0.4	無機質塗装仕上 飛火試験適合品
NS	HCプライマー NB 0.15	HCセルディ セラミック系骨材散布 0.3 0.6	HCセルディ 0.5	パンステップ トップ 0.2	粗面塗装仕上
EN ² *	パンステップ トップEN 0.15	パンステップ トップEN 0.15			HALS含有アクリルウレタン系 TXフリー特化則・有機則非該当 高耐候性塗装仕上
Si	HCエコトップ ゼロSi 0.2				HALS含有シリコン変性アクリルウレタン系 TXフリー特化則・有機則非該当 高耐候性塗装仕上
K	HCエコトップ クール 0.2				アクリルウレタン系 遮熱性塗装仕上
EX	HCエコトップ ゼロクール 0.2				HALS含有アクリルウレタン系 TXフリー特化則・有機則非該当 遮熱性塗装仕上
KSi	HCエコトップ ゼロクールSi 0.2				HALS含有シリコン変性アクリルウレタン系 TXフリー特化則・有機則非該当 高耐候遮熱性塗装仕上

●HCプライマーNBはエポキシウレタン系プライマーです。

●HCTopp20は「飛火試験」に適合した工法(DR認定工法)で使用するトップコートです。DR認定工法の詳細についてはお問い合わせください。

※特注仕上のEN²仕様以外は5年程度を目処に塗り替えを計画してください。

※各種塗装仕上げ材は色調により2回塗りが必要になります。

公共建築工事標準仕様 (令和4年版)に対応する
公共建築改修工事標準仕様書

■X-1仕様

対応 工法 記号	X-1			
	SE30-T(平均塗膜厚3.0mm)		SE30-T(B)(平均塗膜厚3.0mm)	
工程	材料	使用量 kg/m ²	材料	使用量 kg/m ²
1	ボンド	0.3	ボンド	0.3
2	CKパンチテクノシート・リバーテープ	-	CKテクノシートB・リバーテープ	-
3	バンレタンエコプルーフV	1.0	バンレタンエコプルーフ	2.0
4	バンレタンエコプルーフ	1.5	バンレタンエコプルーフ	1.9
5	バンレタンエコプルーフ	1.5	パンステップトップ	0.2
6	パンステップトップ	0.2		

●WE30-T工法およびWE30-T(B)工法もX-1仕様に相当します。

■X-2仕様

対応 工法 記号	X-2		X-1・X-2 共通立上り	
	CE30-T(平均塗膜厚3.0mm)		CEV20-T(平均塗膜厚2.0mm)	
工程	材料	使用量 kg/m ²	材料	使用量 kg/m ²
1	バンペアーN/セメント	0.2	バンペアーN/セメント	0.2
2	バンレタンエコプルーフ	0.3	バンレタンエコプルーフV	0.5
3	キャストクロス	-	キャストクロス	-
4	バンレタンエコプルーフ	1.8	バンレタンエコプルーフV	1.1
5	バンレタンエコプルーフ	1.8	バンレタンエコプルーフV	1.0
6	パンステップトップ	0.2	パンステップトップ	0.2

●バンペアーN/セメントは、バンペアーNにセメントを適量混合したものです。

●下地によりプライマーを選択できます。

●出隅及び入隅は、幅100mm以上の補強布を用いて補強塗りをを行います。

パンレタン防水の 使用材料のご紹介

防水材類

パンレタンエコプルーフ

- 18kg/セット(主剤:6kg、硬化剤:12kg)
- JIS A6021ウレタンゴム系高伸長形(旧1類)適合品
- 平場用
- 2成分ウレタン塗膜防水材です。
- 冬期でも硬化性が良く、スピーディな施工が可能な材料です。
- F☆☆☆☆



パンレタンエコプルーフV

- 18kg/セット(主剤:6kg、硬化剤:12kg)
- JIS A6021ウレタンゴム系高伸長形(旧1類)適合品
- 立面用・目止め用
- 2成分ウレタン塗膜防水材です。
- 冬期でも硬化性が良く、スピーディな施工が可能な材料です。
- F☆☆☆☆



プライマー類

パンペアーN

- 17kg/缶
- 1成分ウレタン系溶剤型プライマーです。
- 主にモルタル・コンクリート面で強固に接着します。
- 「パンペアーN」とセメントを混合攪拌して使用します。
- セメントフィラーの効果によりピンホールのない確かな防水層の形成が可能。
- F☆☆☆☆



HCプライマーNB

- 8kg/セット(主剤:4kg、硬化剤:4kg)
- 2成分弱溶剤型エポキシウレタン系プライマーです。
- パンレタンエコプルーフの塗布間隔が開いた際の塗り継ぎプライマーとして使用します。また既存下地がウレタン防水層の場合のプライマーとして、各種仕上材の層間プライマーとして使用します。
- F☆☆☆☆



ミリオネートMS-60

- 17kg/缶、500g/缶
- 1成分弱溶剤型特殊ウレタンプライマーです。
- 脱気筒にウレタン防水材を塗布する際に使用します。また塩ビ配管や金属下地にも広く対応します。
- F☆☆☆☆



HCプライマーLP

- 16kg/セット(A液:4kg、B液:4kg、粉体:8kg)
- 3成分無溶剤型水系エポキシプライマーです。
- 環境にさらに配慮した施工が必要な際のモルタル下地用プライマーです。
- F☆☆☆☆



HCシールドプライマー

- 8kg/セット(主剤:4kg、硬化剤:4kg)
- 2成分弱溶剤型エポキシウレタン系プライマーです。
- タールウレタン下地の塗り重ねプライマーです。主剤と硬化剤の混合物に10~30%セメントを添加し使用します。酢酸エチルで希釈することにより、層間プライマーとしても使用できます。
- F☆☆☆☆



ミリオネートCB-40

- 16kg/缶
- 1成分ウレタン系プライマーです。
- 濃透型プライマーとして浸みこみ易い下地の強化や、鏡面状態モルタルプライマーとしてモルタルとの接着を増強させる効果があります。
- F☆☆☆☆



プライマー類

ミリオネートCB-50

- 16kg/缶
- 1成分ウレタン系プライマーです。
- 下地状態の良いベランダ、バルコニーのモルタル面に適用できます。
- F☆☆☆☆



パンペアーN-EN

- 17kg/缶
- 1成分弱溶剤型ウレタン系プライマーです。(トルエン・キシレン未含有)
- 環境対応型のモルタル・コンクリート面用プライマーです。セメントと混合攪拌して使用します。
- F☆☆☆☆



ボンド類

CKボンド

- 15kg/缶
- 1成分クロロレン系溶剤型ボンドです。
- ローラー・刷毛にて塗布し、通気緩衝シートを貼付けます。主にモルタル下地に使用し、強固に接着します。
- F☆☆☆☆



HCボンド

- 10kg/セット(主剤:2kg、硬化剤:8kg)
- 2成分ウレタン系無溶剤型ボンドです。櫛コテにて塗布し、通気緩衝シートを貼付けます。モルタル下地、ウレタン下地など幅広く適用できます。2液混合タイプですので、冬の乾燥期など静電気が起こりやすい場合、特にご使用を推奨します。
- F☆☆☆☆



トップコート類

パンステップトップ

- 14kg/セット(主剤:7kg、硬化剤:7kg)
- 2成分アクリルウレタン系トップコートです。
- パンレタンエコプルーフの上に塗布し、耐久性・耐候性を向上させ防水層を保護します。
- F☆☆☆☆



パンカラートップ

- 20kg/缶
- 1成分アクリル系トップコートです。
- 標準色:グレー
- 骨材を配合しており、質感をアップします。軽歩行用です。
- F☆☆☆☆



HCエコトップシルバー

- 12kg/セット(主剤:6kg、硬化剤:6kg)
- 2成分水性エマルジョンアクリルウレタン系トップコートです。
- パンレタンエコプルーフのシルバー色保護塗料です。
- F☆☆☆☆



HCトップアクア

- 16.5kg/セット(主剤:15kg、添加剤:1.5kg)
- 2成分水性エマルジョンアクリルウレタン系トップコートです。
- 環境にやさしい水性エマルジョンタイプの保護塗料です。
- 標準色:グレー
- F☆☆☆☆



パンレタン防水の使用材料のご紹介

トップコート類

HCトップ20

- 20kg/缶
- 1成分水性エチレン酢ビ系トップコートです。
- 標準色: グレー・グリーン
- F☆☆☆☆
- 飛火試験に適合した工法で使用するトップコートです。



パンステップトップEN

- 15kg/セット(主剤:6kg, 硬化剤:9kg)
- 2成分HALS含有型アクリルウレタン系トップコートです。(トルエン・キシレン未含有特化剤有機則非該当)
- 標準色: グレー
- F☆☆☆☆



HCエコトップゼロSi

- 15kg/セット(主剤:6kg, 硬化剤:9kg)
- 2成分HALS含有シリコン変性アクリルウレタン系トップコートです。(トルエン・キシレン未含有特化剤有機則非該当)
- 耐久性・耐候性を向上させ防水層を保護します。
- 標準色: グレー
- F☆☆☆☆



HCエコトップクール

- 14kg/セット(主剤:7kg, 硬化剤:7kg)
- 2成分アクリルウレタン系遮熱トップコートです。
- 太陽照射熱を遮断し、建物への熱の侵入を防ぐ保護仕上げ塗料です。
- 標準色: N-70
- F☆☆☆☆



HCエコトップゼロクール

- 15kg/セット(主剤:6kg, 硬化剤:9kg)
- 2成分HALS含有環境対応型アクリルウレタン系高反射トップコートです。(トルエン・キシレン未含有、有特化剤・有機則非該当)
- 遮熱性に優れた環境対応型の仕上げ塗料です。
- 標準色: N-70・42-70H・22-65C・N-55
- F☆☆☆☆



HCエコトップゼロクールSi

- 15kg/セット(主剤:6kg, 硬化剤:9kg)
- 2成分HALS含有シリコン変性アクリルウレタン系高反射トップコートです。(トルエン・キシレン未含有、有特化剤・有機則非該当)
- 耐久性・遮熱性に優れた仕上げ塗料です。
- 標準色: N-70・42-70H・22-65C
- F☆☆☆☆



パンステップトップシンナー

- 14kg/缶
- パンステップトップ用希釈剤。



HCセルディ

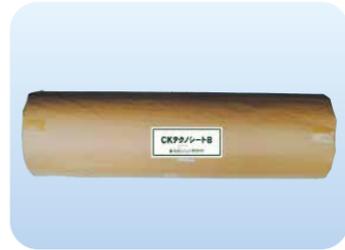
- 27kg/セット(主剤:15kg, 硬化剤:12kg)
- 2成分粗面仕上用高強度ウレタン樹脂
- グレー
- F☆☆☆☆



副資材類

CKテクノシートB

- 幅1m×50m/巻
- ポリエステル不織布
- 耐水性に富み、下地ひび割れ緩衝作用を有しています。穴無しシートですので目止め工程が必要ないことから防水塗付の1工程を省くことが可能となります。



CKパンチテクノシート

- 幅1.2m×50m/巻
- ポリエステル・アクリル酸エステル不織布
- アクリル繊維不織布で耐水性に富み、抜群の通気効果、クラック緩衝作用を有しています。パンチ穴により下地に馴染みやすく、アンカー効果により下地と防水層を更に一体化させる特殊シートです。



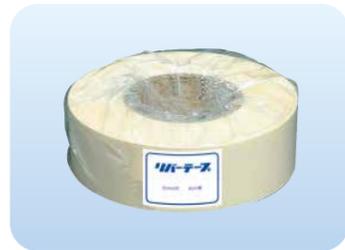
キャストナクロス

- 1.02m×50m/巻
- ポリエステル繊維織布です。ウレタン防水材の膜厚を確保します。



リバーテープ

- 幅50mm×50m/巻
- 通気緩衝シートの突き合せ部に使用します。通気緩衝シート間の通気効果を維持する効果があります。



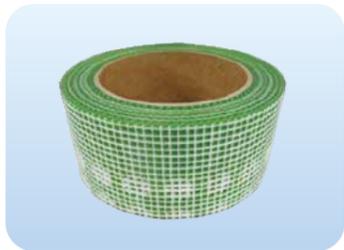
パンテープ

- 幅100mm×20m 8巻/ケース
- 動きの激しい下地箇所を絶縁し、防水層を保護する働きがあります。プチルゴム・不織布を組み合わせた着層付きテープです。



水切りテープクロス

- 幅50mm×25m/巻
- パラベト部の水切り加工に使用します。
- 有効部分で下地と強固に接着します。



HCダレ止め剤

- 1kg/缶
- パンレタンエコブルー用液状ダレ止め剤
- パンレタンエコブルー1セット(18kg)あたりのHCダレ止め剤の最大添加量は120gとなります。
- 上記は最大添加量です。施工時の気温・環境により添加量を調整してください。



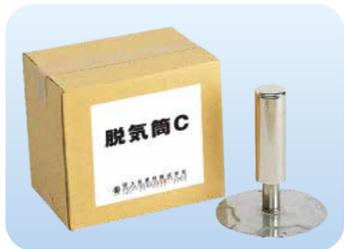
トップファイラーFMI

- トップコートに配合して使用する微粒子無機質ファイラーです。
- オールステンレス製脱気筒です。
- 緩衝シートからの水蒸気圧力を外部に拡散させる働きがあります。
- FMI:420g/袋
- ミリオネートMS-60を塗布します。



脱気筒C

- 2個/箱
- 高さ210mm
- オールステンレス製脱気筒です。
- 緩衝シートからの水蒸気圧力を外部に拡散させる働きがあります。
- ミリオネートMS-60を塗布します。

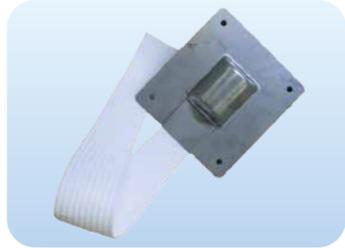


パンレタン防水の使用材料のご紹介

副資材類

脱気盤

- 10個/箱
- 150mm×140mm
- 壁用脱気装置



硬化促進剤V

- 200g/缶
- パンペアー-N/セメント及びミリオネートMS-60等の硬化乾燥を早める促進剤です。



硬化促進剤VI

- 1kg/缶
- パンレタンエコプルーフの硬化乾燥を早める促進剤です。



硬化促進剤VII

- 1kg/缶
- HCセルディの硬化乾燥を早める促進剤です。

品名	最大添加量	硬化時間目安(20℃)
HCセルディ	1セットに対し200g	3時間

- 上記表は最大添加量です。施工時の気温・環境により添加量を調整してください。



硬化促進剤VIII

- 200g/缶
- HCプライマーNB、HCシールドプライマーの硬化乾燥を早める促進剤です。



CRロック

- 粉体20kg/袋
- 主剤3.8kg/ポリ容器
- 硬化剤3.8kg/ポリ容器
- エポキシ系の速硬化型高強度下地調整材です。



下地調整材類

メチルシクロヘキサン(MCH)

- 16ℓ/缶
- TXフリー環境対応型希釈剤



酢酸エチル

- 16ℓ/缶
- ミリオネートMS-60・HCシールドプライマー用希釈剤



希釈剤類

トップフィラーFMII 配合比の目安

塗布方法	仕上げ種類	トップコート	シンナー	配合材料	配合量
		バンステップトップ	バンステップトップシンナー		
リシガン吹付塗装	FM仕上げ	14kg	1~2kg	トップフィラーFMII	420g (3%)
ローラー塗装	FM仕上げ	14kg	0~1kg	トップフィラーFMII	420g (3%)

プライマーの硬化促進剤添加量と硬化時間表

	セット量(kg)	硬化促進剤製品名	セット当り添加量	気温(℃)毎の硬化時間		
				5	10	20
パンペアー-N	17	硬化促進剤V (荷姿:200g)	1缶	2時間	90分	60分
パンペアー-N-EN	17			2時間	90分	60分
ミリオネートCB-40	16			60分	30分	-
ミリオネートCB-50	16			60分	30分	-
ミリオネートMS-60	17			4時間	3時間	2時間
HCプライマーNB通年用	8	硬化促進剤VIII (荷姿:200g)	無添加	3時間	-	70分
HCシールドプライマー	8		6~8g (ペットボトルキャップ1杯分)	50分	-	40分
			無添加	3時間	-	70分
			6~8g (ペットボトルキャップ1杯分)	50分	-	40分

※ 上記添加量は最大添加量です。

パンレタンエコプルーフの硬化促進剤VI添加量と硬化時間表

■パンレタンエコプルーフ通年用

気温(℃)	5			20			35		
	無添加	60	120	無添加	30	60	無添加	30	60
セット当り添加量(g)									
可使時間(分)	60	30	20	40	30	20	20	-	-
指触乾燥(時間)	8	4	3	4	3.5	3	3	-	-
硬化時間(時間)	16	6	4	6	5	4	4	-	-

■パンレタンエコプルーフV

気温(℃)	-5			5			20		
	無添加	60	120	無添加	60	120	無添加	60	120
セット当り添加量(g)									
可使時間(分)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
指触乾燥(時間)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
硬化時間(時間)	16	12	5	9	5	3	5	3	-

※ 可使時間・指触乾燥時間・硬化時間は目安です。現場環境により上記時間と異なることがあります。

※ 上記添加量は最大添加量です。

パンレタン防水使用材料物性表 施工にあたって・取扱上のご注意

防水材性状表

試験項目	商品名	パンレタンエコブルーF		パンレタンエコブルーFV	
		主剤	硬化剤	主剤	硬化剤
外観		淡黄色液体	グレー色液体	淡黄色液体	グレー色液体
粘度 (mPa・s/23℃)		4,000	10,000	4,000	100,000
比重 (23℃)		1.04	1.57	1.04	1.60
混合比 (重量)		1:2		1:2	
初期粘度 (mPa・s/23℃)		4,000		40,000	
タックフリー (時間/23℃)		4		4	
造膜後の比重 (23℃)		1.3		1.3	

※表に記載している数値は代表値です。

試験項目	商品名	パンレタンエコブルーF	パンレタンエコブルーFV	JIS A 6021 ウレタンゴム系高伸長形(旧1類)	
				引張強さ	伸び率
引張性能	引張強さ N/mm ²	試験時温度 23℃	4.9	4.8	2.3以上
		試験時温度 -20℃	9.5	10.0	2.3以上
		試験時温度 60℃	3.7	3.6	1.4以上
	破断時の伸び率 %	試験時温度 23℃	917	770	450以上
		試験時温度 23℃	896	740	280以上
		試験時温度 23℃	612	536	300以上
破断時のつかみ間の伸び率 %	試験時温度 -20℃	482	470	250以上	
	試験時温度 60℃	511	408	200以上	
	試験時温度 60℃	511	408	200以上	
引裂性能	引裂強さ N/mm	20	18	14以上	
加熱伸縮性能	伸縮率 %	-0.3	-0.3	-4.0以上 1.0以下	
劣化処理後の引張性能	引張強さ比 %	加熱処理	94	100	80以上
		促進暴露処理	76	77	60以上
		アルカリ処理	96	100	60以上
		酸処理	94	85	80以上
	破断時の伸び率 %	加熱処理	911	789	400以上
		促進暴露処理	919	700	400以上
		アルカリ処理	910	748	400以上
		酸処理	888	696	400以上
伸び時の劣化性状	加熱処理	異状なし	異状なし	いずれの試験片にもひび割れ及び著しい変形が あってはならない	
	促進暴露処理	異状なし	異状なし		
	オゾン処理	異状なし	異状なし		
たれ抵抗性能	たれ長さ mm	-	0.0	いずれの試験体も3.0以下	
	しわの発生	-	異状なし		
固形分	%	(主剤)97 (硬化剤)99	(主剤)97 (硬化剤)99	表示値±3.0	
硬化物比重		1.3	1.3	表示値±0.1	

メーカー測定データによる

■施工後の維持管理

施工の完了した防水層の健全維持のためには、施工後の維持管理が極めて重要です。施主および建物管理者に以下のような管理をお願いいたします。

ウレタン塗膜防水の維持管理のお願い

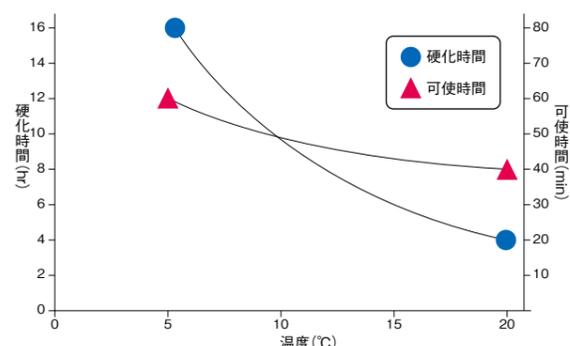
防水性能を長期にわたって維持するために次の管理をお願いいたします。

- 定期的に点検を行なって、飛来物や排水溝の泥等の詰まりを除去し、水溜まりのないようにしてください。
- 保護の塗料が薄くなっている、剥離を起こしている、ひび割れがある等の異常が認められた場合は、施工業者に連絡し、補修してください。
- 特定の仕上層を除く保護の塗料は劣化の状況に応じて、5年程度を目処に塗り替えを計画してください。この再塗装は有償となります。

ウレタン塗膜防水の使用上の注意

- 歩行する場合は必ずゴム底の履物、またはスリッパを使用してください。ハイヒールやスパイクシューズなどで歩行すると、防水層を損傷します。
- 火気を使用しないでください。タバコの吸い殻の投げ捨てや火花をすると防水層に穴のあく原因となります。
- 溶剤、ガソリン、不凍液等の薬品をこぼさないでください。防水層が軟化し、膨れやはがれを生ずる原因となります。
- 重量物を引きずったり、落としたりしないでください。
- イス、テーブル等を置く場合は、脚をゴム等で保護してください。
- ゴルフや一輪車の練習は行わないでください。
- 犬、兎、鶏等のペットは飼わないでください。糞尿は防水層を劣化させます。
- 洗浄には中性洗剤以外の洗剤は使用しないでください。
- クーリングタワーに使用する防藻剤は種類によって防水層に損傷を与えますのでご注意ください。
- 表面が水で濡れている場合は滑りやすいので注意してください。

■パンレタンエコブルーの硬化時間と可使用時間のめやす



■施工間隔があいた時の処理について

塗り重ね間隔は通常3日以内です。それ以上の日数が空いた場合には次の事を遵守して下さい。

- 「HCプライマー-NB」を使用しないと、層間剥離を起こす危険性がありますので「HCプライマー-NB」の塗布を基本と考えてください。
- パンレタンエコブルーの場合プライマーの持ち合わせがなく、パンベアー-N、CB-40を使用するとプライマーがベタツキ状態となりますので適切なプライマーとは言えません。HCプライマー-NBがない場合はサンディング処理をしてから、重ね塗りする事をお勧めします。

施工間隔が4日以上空いた場合

処理法	プライマー	上塗り	プライマー塗布後インターバル			
			3H	5H	1日	3日
処理なし	なし	上塗り	×		×	
	NB	上塗り	○	○	○	○
キシロール拭き	なし	上塗り	○	△	△	
	NB	上塗り	○	○	△	△
サンディング	なし	上塗り	○	○	○	
	NB	上塗り	○	○	○	○

ビール試験評価 ○:試験破壊 △:50%以上接着 ×:剥離

■政令別表による危険物第4類の指定数量と主要商品名

類別	指定数量	性質	商品名
第1石油類	200L	引火点が21℃未満のもの	●パンベアー-N-EN ●CB-40、CB-50、MS-60 ●HCプライマー-NB 主剤・硬化剤 ●HCシールドプライマー 主剤・硬化剤 ●ハステットトップ 硬化剤 ●KCボンド ●HCエトコップシルバー 硬化剤 ●HCエトコップクール 硬化剤
第2石油類	1,000L	引火点が21℃以上70℃未満のもの	●パンベアー-N ●ハステットトップ 主剤 ●HCグリップ 主剤 ●HCダレ止め剤 ●硬化促進剤V、VI、VII、VIII ●HCトップシンナー ●キシロール ●HCエトコップシルバー 主剤 ●ハステットトップEN 主剤・硬化剤 ●NSソルベント ●HCエトコップクール 主剤 ●HCエトコップゼロSi 主剤・硬化剤 ●HCエトコップゼロクール 主剤・硬化剤 ●HCエトコップゼロクールSi 主剤・硬化剤
第3石油類	2,000L	引火点が70℃以上200℃未満のもの	●パンレタンエコブルーF 主剤 ●パンレタンエコブルーFV 主剤
第4石油類	6,000L	引火点が200℃以上250℃未満のもの	●HCボンド 主剤
可燃性固体類	3,000kg	-	●HCグリップ 硬化剤
可燃性液体類	2m ³	-	●パンレタンエコブルーF 硬化剤

※パンレタンエコブルーF硬化剤及びHCボンド硬化剤は、非危険物固体に相当。

■危険物の取扱いについて

- 危険物の保管および取扱いは、消防法およびその関連法規に従って行わなければならない。
- 危険物は消防法により分類され、それぞれに貯蔵できる数量(指定数量という)が決まっている。
 - 指定数量以上(指定数量の倍数が1以上)の場合は、消防法ならびにその関連法規
 - 指定数量未満(指定数量の倍数が1未満)の場合は、市町村条例
 - 指定数量の1/5未満(指定数量の倍数が1/5未満)の場合は、無届け使用が可能
 - 指定数量の計算
$$\text{指定数量の倍数} = \frac{A\text{の貯蔵量}}{A\text{の指定数量}} + \frac{B\text{の貯蔵量}}{B\text{の指定数量}} + \frac{C\text{の貯蔵量}}{C\text{の指定数量}}$$
 - 指定可燃物として分類されるものは、指定数量以上になれば指定可燃物となり、市町村条例に従わなければならない。

■パンレタンエコブルーの各種下地に対するプライマー選択表

下地	プライマー																			
	モルタルコンクリート	モルタル下地のペンダ底	ALC	石材	ガラス	磁器タイル	鉄	アルミウム	ステンレス	亜鉛鉄板	鉛	合板	塩化ビニル	FRP	エポキシ	CRノロCRモルタル	CRロック	CRロック	ミリオネートC他 ^{※3}	パンレタンエコブルー
製品名	パンベアー-N/セメント ^{※1}		ウレタン系プライマー		3時間~3日		○	○	△											
内容	1成分ウレタン系プライマー		1成分ウレタン系プライマー		1時間~2日		○	○	△											
塗布間隔	1成分ウレタン系プライマー		1成分ウレタン系プライマー		1時間~2日		○	○	△											
	3成分水性エポキシ系プライマー		3成分水性エポキシ系プライマー		3時間~3日		○	○	△											
	2成分弱溶剤エポキシウレタン系プライマー		2成分弱溶剤エポキシウレタン系プライマー		1時間~2日															
	2成分エポキシウレタン系プライマー		2成分エポキシウレタン系プライマー		1時間~2日															
	1成分特殊ウレタン系プライマー		1成分特殊ウレタン系プライマー		3時間~2日															
下地調整材	CRロック	エポキシ系	3成分形		1日以上	○	○	○												

注 ※1 パンベアー-N/セメントは、パンベアー-Nにセメントを適量混合したものです。 ※2 HCシールドプライマーを酢酸エチルで重量比で30%希釈して使用します。
※3 ミリオネートCはパンレタンエコブルー以外の従来のウレタン防水材です。 ※4 FRP下地の場合、研磨処理後溶剤洗浄を施し施工します。
その他下地に対する適合はお問い合わせください。

パンレタン防水使用材料物性表
施工にあたって・取扱上のご注意

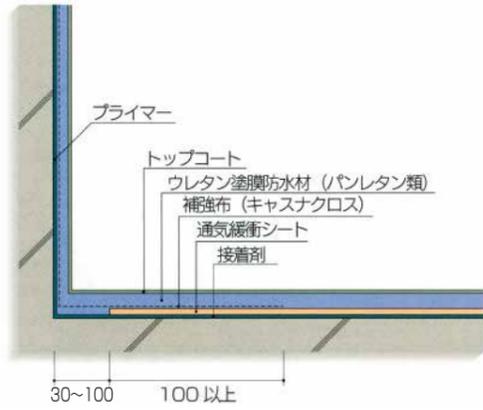
パンレタン防水使用材料物性表
施工にあたって・取扱上のご注意

パンレタン防水工法納り図

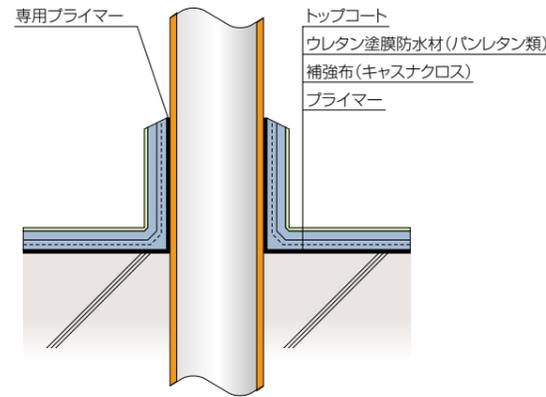
パンレタン防水工法納り図

パンレタン防水工法納り図

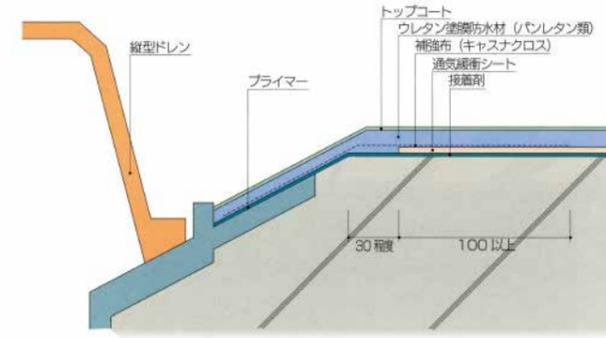
■補強布と通気緩衝シートの取り合い(立ち上がり部)



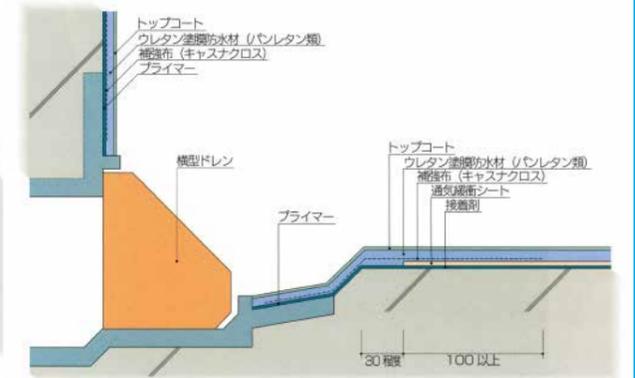
■貫通パイプ廻り



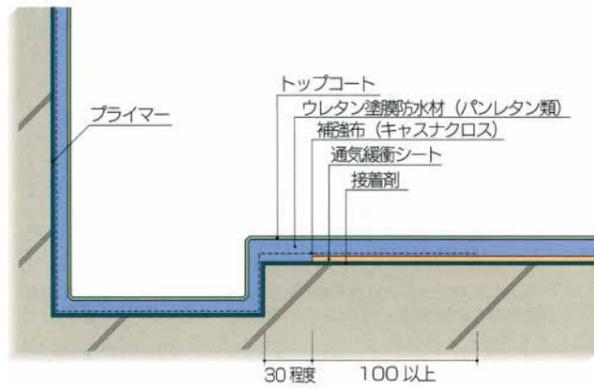
■補強布と通気緩衝シートの取り合い(縦型ドレン部)



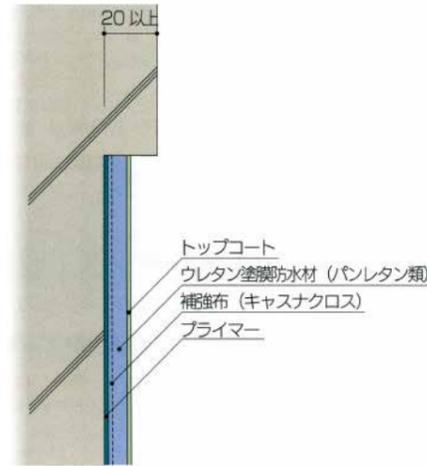
■補強布と通気緩衝シートの取り合い(横型ドレン部)



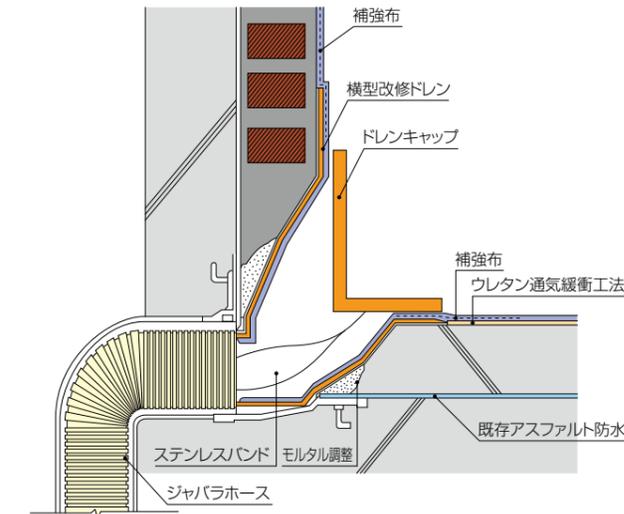
■補強布と通気緩衝シートの取り合い(溝部)



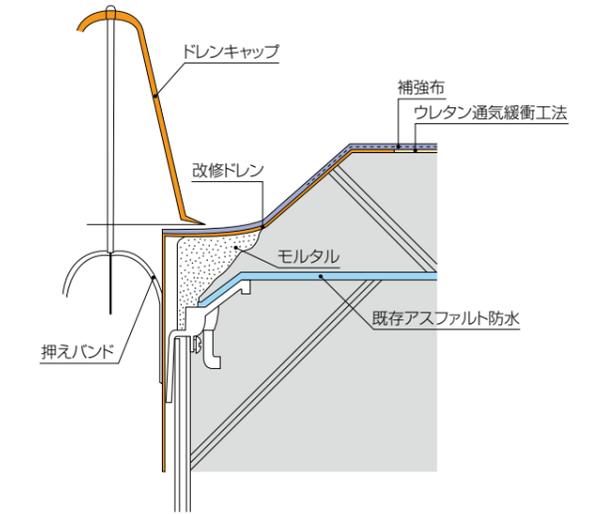
■立ち上がり端部納まり



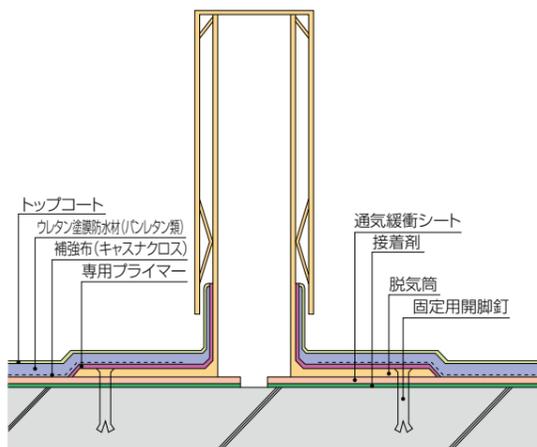
■横型改修ドレン回り処理



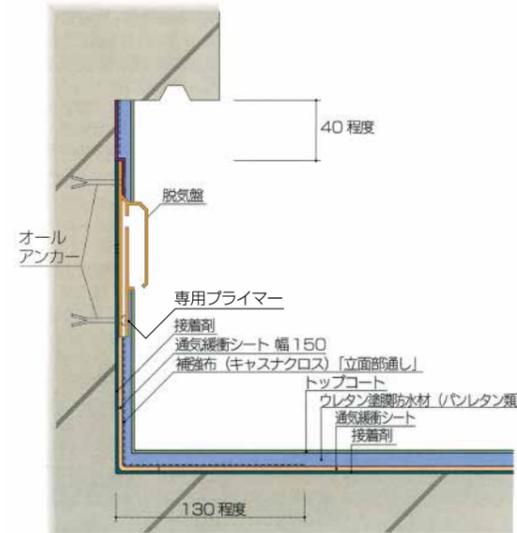
■縦型改修ドレン回り処理



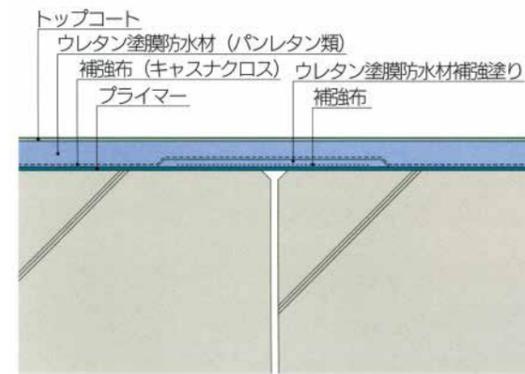
■脱気筒の納まり



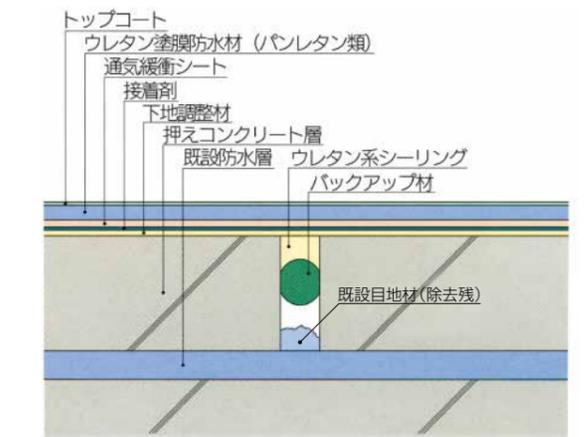
■脱気盤の納まり



■PCaパネル目地部の補強(密着工法)



■押えコンクリート伸縮目地部の処理(絶縁工法)





パンレタン® 防水工事業協同組合

<https://panretan.org>

〒105-0021 東京都港区東新橋一丁目9番2号

TEL.03-6852-0478

FAX.03-6274-5827



パンレタン

検索



HODOGAYA

保土谷建材株式会社

HODOGAYA CONSTRUCTION PRODUCTS CO.,LTD.

<https://hodogaya-cp.com/>

〒105-0021 東京都港区東新橋一丁目9番2号

本
東
京
支
店

TEL.03-6852-0478

FAX.03-6274-5827

〒060-0061 札幌市中央区南1条西7丁目20番1号

札
幌
営
業
所

TEL.011-281-0151

FAX.011-280-0388

〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4丁目1番1号

大
阪
支
店

TEL.06-6203-4651

FAX.06-6203-4653

〒819-0006 福岡市西区姪浜駅南1丁目4番7号601

福
岡
営
業
所

TEL.092-407-2282

FAX.092-407-2283

〒450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47番1号

名
古
屋
営
業
所

TEL.052-571-4208

FAX.052-571-4212



本記載の物性値は試験の結果を示したものであり、保証をなすものではありません。
本記載内容は予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。
本記載以外の用途での使用はお控えください。

