

VIP

三ツ星ベルトのポリウレタ樹脂コーティング材

VIPコーティング

人を想い、
地球を想う



三ツ星ベルト株式会社

三ツ星ベルトのポリウレア樹脂コーティング材 VIPコーティング

三ツ星ベルトは防水材・遮水材を上市してから、半世紀以上になりますが、新たな可能性と時代が求めるニーズを追及すべく、次世代型高性能のポリウレアコーティング材をご用意いたしました。
それがVIPコーティングです。

ポリウレアとは

ポリウレアとは、イソシアネートとポリアミンの化学反応で生成されるウレア結合を基本とした樹脂化合物です。



ポリアミン量		分 類	三ツ星ベルト製品名
ポリウレア	100%	ピュアポリウレア	VIPコーティングPURE
	80%以上 ～100%未満	ポリウレア	VIPコーティング
	50%以上 ～80%未満	ハイブリッドポリウレア	
ポリウレタン	50%未満	ウレアウレタン	
	0%	ポリウレタン	ネオレタンリード ネオレタンハード

ポリウレアはポリアミンの成分量によって分類が変わります。

ポリウレアの特徴

省力化

スプレー吹付け後、短時間で硬化します。
大幅な省力化(工期短縮)と優れた施工
効率が期待できます。

高強度

強靱な防水層(塗膜)を形成します。
耐摩耗性、耐衝撃性に優れています。

現場環境

主剤と硬化剤のスプレー吐出時に衝突混
合し、瞬時に硬化反応が起きるため、施
工環境の温度・湿度の影響は受けません。

作業性

瞬時に硬化反応が起きるため施工環境
の影響は受けません。メインの材料は無
溶剤タイプです。

高耐久

耐水性、耐薬品性にも優れた塗膜を形
成します。

対応力

スレート屋根などの複雑化形状の屋根に
も対応できます。
「下水道コンクリート構造物の腐食抑制
技術及び防食技術マニュアル」に対応して
います。

VIP Coatings GmbH社について

三ツ星ベルトのVIPコーティング・VIPコーティングPUREは、VIP Coatings GmbH社より供給を受けています。

○ 製造元

VIP Coatings GmbH



VIP Coatings GmbH は、ドイツに拠点を置き、様々なグレードのポリウレアを自社で製造し、世界中に販売、供給しています。ポリウレアに特化した会社で、お客様の用途に合わせた配合技術を持っています。



適用範囲



コンクリート下地



スレート屋根

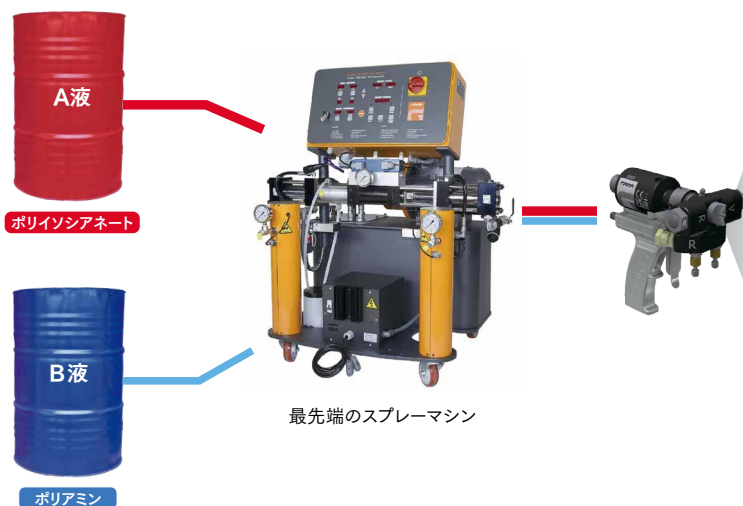


下水道施設※

※「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」に対応

吹付システムの概要

最先端のスプレーマシンを用いてA液「ポリイソシアネート」とB液「ポリアミン」を専用スプレーガンの先端で衝突混合したものを吹付け、短時間で強靱な塗膜を形成します。



優れた作業性

優れた塗膜物性

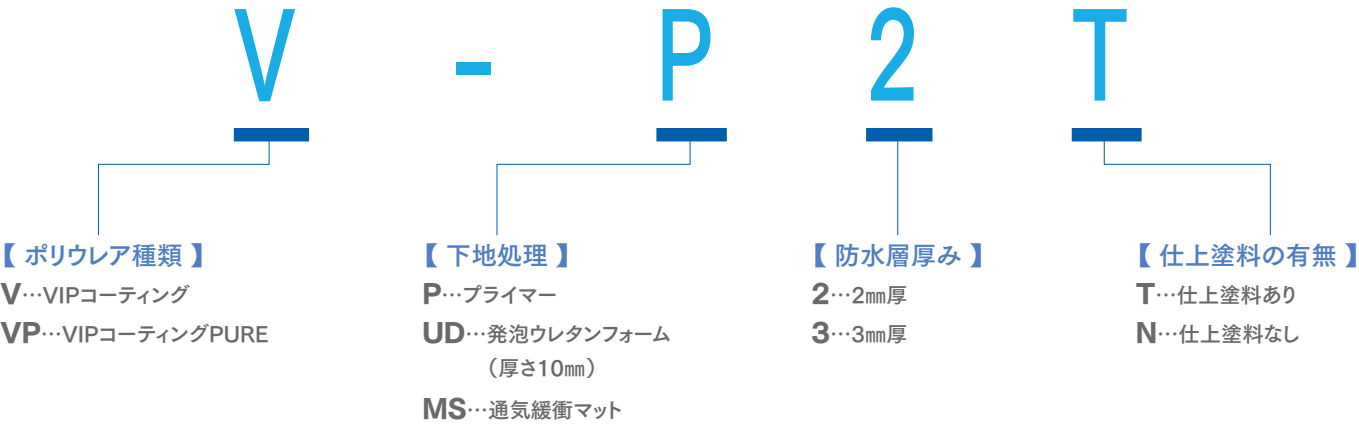
優れた耐久性、耐薬品性

優れた安全性

スプレー吐出時に2液を衝突混合することで瞬時に反応硬化。
吹付けた塗膜は30秒後に歩行が可能です。



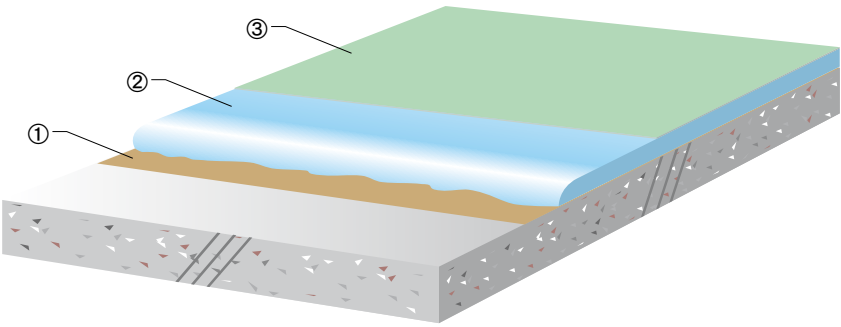
仕様番号の見方



コンクリート下地仕様

密着工法

V-P2T

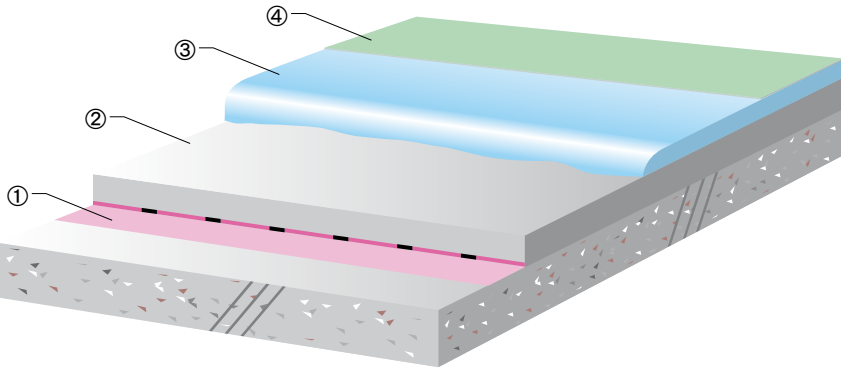


膜厚：2.0mm以上

工 程	標準使用量(kg/㎡)	配合比(重量比)	塗布方法
③ NRカラー®	0.2	3:4	ローラー刷毛・吹付け
② VIPコーティング	2.2	1:1	吹付け
① PWプライマー	0.2	1:1	ローラー刷毛・吹付け

通気緩衝工法

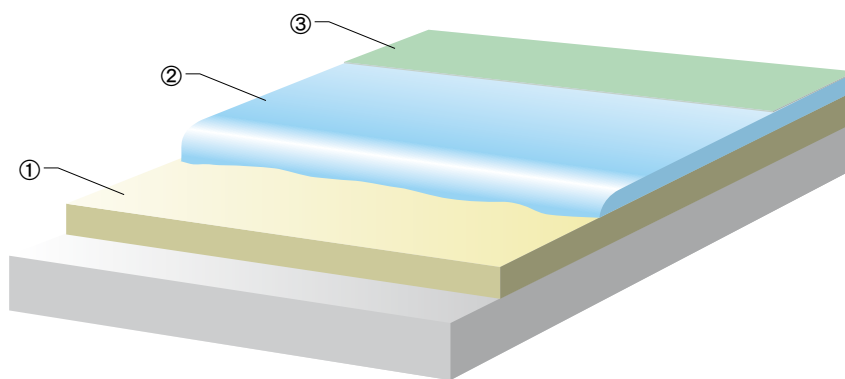
V-MS2T



膜厚：2.0mm以上

工 程	標準使用量(kg/㎡)	配合比(重量比)	塗布方法
④ NRカラー®	0.2	3:4	ローラー刷毛・吹付け
③ VIPコーティング	2.2	1:1	吹付け
② ネオ・マットS	---	---	シート敷設
① NRプライマー	0.2	---	ローラー刷毛・吹付け

V-UD2T

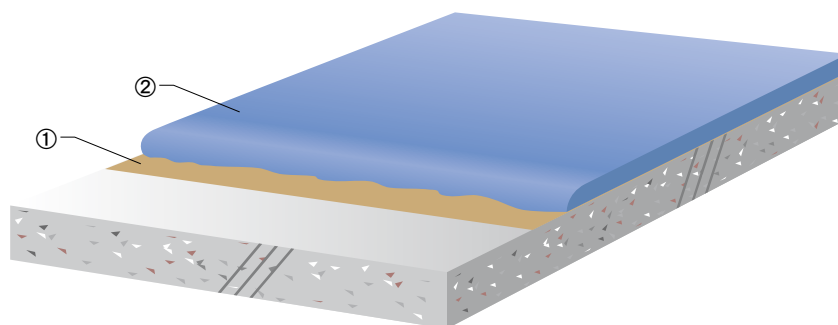


膜厚:2.0mm以上

工 程	標準使用量(kg/m ²)	配合比(重量比)	塗布方法
③ NRカラー®	0.2	3:4	ローラー刷毛・吹付け
② VIPコーティング	2.2	1:1	吹付け
① 発泡ウレタンフォーム	0.8	1:1	吹付け

コンクリート防食ライニング仕様(日本下水道事業団C種仕様)

VP-P2N

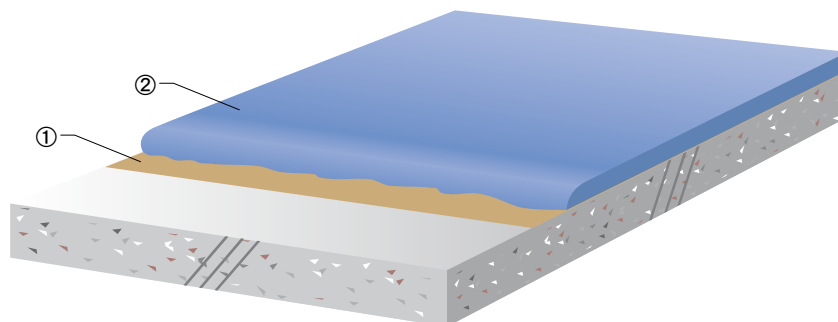


膜厚:2.0mm以上

工 程	標準使用量(kg/m ²)	配合比(重量比)	塗布方法
② VIPコーティングPURE	2.2	1:1	吹付け
① PWプライマー	0.2	1:1	ローラー刷毛・吹付け

コンクリート防食ライニング仕様(日本下水道事業団D種仕様)

VP-P3N



膜厚:3.0mm以上

工 程	標準使用量(kg/m ²)	配合比(重量比)	塗布方法
② VIPコーティングPURE	3.3	1:1	吹付け
① PWプライマー	0.2	1:1	ローラー刷毛・吹付け

2成分形ポリウレタ樹脂系コーティング材

VIP コーティング



内 容	ポリウレタ(ポリアミン80%)
性 能	JIS A 6021 ウレタンゴム系高強度形 適合品
規 格	425kg/セット(A液210kg、B液210kg、トナー5kg)
硬化物比重	1.02
消防法	A液 危険物第4類第3石油類 B液 危険物第4類第3石油類

VIP Coatings GmbH製品:QuickSeal PP350

VIP コーティング PURE



内 容	ピュアポリウレタ(ポリアミン100%)
性 能	JIS A 6021 ウレタンゴム系高強度形 適合品
規 格	425kg/セット(A液210kg、B液210kg、トナー5kg)
硬化物比重	1.02
消防法	A液 危険物第4類第3石油類 B液 危険物第4類第3石油類

VIP Coatings GmbH製品:QuickSpray Industrial

プライマー

PW プライマー



用 途	RC・モルタル・スレート用プライマー
内 容	水性エポキシタイプ
規 格	18kg/セット(主剤9kg 硬化剤9kg)
標準混合比	主剤1 硬化剤1
標準塗布量	0.2kg/m ²

NR プライマー

F☆☆☆☆対応品



用 途	ネオ・マットS用プライマー
内 容	1液湿気硬化タイプ
規 格	16kg/缶
標準塗布量	0.2kg/m ²

F☆☆☆☆対応品 NUK-F171027

NR プライマー U

F☆☆☆☆対応品



用 途	塗り重ね用(層間)プライマー
内 容	1液湿気硬化タイプ
規 格	8kg/缶
標準塗布量	0.1kg/m ²

F☆☆☆☆対応品 NUK-F171028

仕上塗料

NRカラー®

F☆☆☆☆対応品



内 容	アクリルウレタン系仕上塗料(溶剤)
規 格	14kg/セット(主剤6kg 硬化剤8kg)
色 調	グレー、ライトグレー、グリーン、ライトブラウン
標準混合比	主剤3 硬化剤4
標準塗布量	0.2kg/m ²

F☆☆☆☆対応品 NUK-F171030

<色サンプル>



グレー



ライトグレー



グリーン



ライトブラウン

ー印刷のため実物と異なる場合があります。ー

仕上塗料は下記の製品も使用することができます(標準塗布量は全て0.2kg/m²)

品 名	用 途	規 格	色 調
NRカラー®AS F☆☆☆☆対応品	アクリルシリコン系仕上塗料 【高耐候性塗料】	14kg/セット 主剤6kg 硬化剤8kg	グレー、グリーン ブラウン
NRカラー®CL F☆☆☆☆対応品	アクリルウレタン系仕上塗料 【高日射反射率塗料】	14kg/セット 主剤6kg 硬化剤8kg	ライトグレー 日射反射率63.0% ライトブラウン 日射反射率64.9%
NRカラー®ASCL F☆☆☆☆対応品	アクリルシリコン系仕上塗料 【高耐候性・高日射反射率塗料】	14kg/セット 主剤6kg 硬化剤8kg	ライトグレー 日射反射率73.3% ライトブラウン 日射反射率75.0%
NRカラー®AQ F☆☆☆☆対応品	アクリルウレタン系仕上塗料 【水性塗料】	11kg/セット 主剤1kg 硬化剤10kg 減粘剤500cc	グレー グリーン

※色調は別途カラーサンプルをご参照ください。

副資材

品 名	用 途	内 容	規 格
ネオ・マットS	粘着層付き通気緩衝シート	特殊フィルム +改修アスファルト系自着タイプ	厚1.4mm×幅1040mm×長15.7m
ネオ・クロステープS	ネオ・マットS用ジョイントテープ	粘着層付きポリエステルフィルムテープ	厚0.1mm×幅50mm×長50m
ネオ・クロステープT	ネオ・マットS用 端末・ 短辺ブリード防止用テープ	ブリード防止層付き ブチルゴムテープ	厚0.5mm×幅75mm×長25m
ネオ・ベントップ®SUS	脱気装置	ステンレス製	台座Φ180mm×高210mm ×キャップ径50mm 2個/箱

特性

JIS A 6021 建築用塗膜防水材 ウレタンゴム系 高強度形 規格値比較

試験項目			JIS A 6021 屋根用塗膜防水材 ウレタンゴム系 高強度形規格	VIPコーティング PURE	VIPコーティング
引 張 性 能	引張強さ N/mm ²	23℃	10以上	21	19
		-20℃	10以上	26	25
		60℃	6.0以上	15	11
	破断時の伸び率 %	23℃	200以上	375	287
	抗張積 N/mm	23℃	700以上	1552	1066
	破断時のつかみ 間の伸び率 %	23℃	120以上	184	141
		-20℃	100以上	103	101
		60℃	100以上	194	118
	引裂性能	引裂強さ N/mm	30以上	97	73
加熱伸縮性能		伸縮率 %	-1.0以上1.0以下	0.1	0.0

(当社による試験)

消防法の規則

危険物

危険物類別	品 名	危険等級	引火点	指定数量
4類1石	NRプライマー、NRプライマーU	II	21℃未満	200 ℓ
4類2石	NRカラー®【主剤】、NRカラー®【硬化剤】 NRカラー®AS【主剤】、NRカラー®AS【硬化剤】 NRカラー®CL【主剤】、NRカラー®CL【硬化剤】 NRカラー®ASCL【主剤】、NRカラー®ASCL【硬化剤】	III	21℃以上～70℃未満	1,000 ℓ
4類3石	VIPコーティング【A液】 VIPコーティング【B液】 VIPコーティングPURE【A液】 VIPコーティングPURE【B液】	III	70℃以上～200℃未満	2,000 ℓ
4類4石		III	200℃以上～250℃未満	6,000 ℓ

指定可燃物

危険物類別	品 名	指定数量
可燃性液体	NRカラー®AQ【主剤】	2m ³
可燃性固体		3,000kg

規制対象外

危険物類別	品 名	指定数量
非危険物	PWプライマー、NRカラー®AQ【硬化剤】	—

防食環境と工法規格

腐食環境分類

分 類	腐食環境
I 類	年間平均H ₂ Sガス濃度が50ppm以上で、コンクリート腐食が極度に見られる腐食環境
II 類	年間平均H ₂ Sガス濃度が10ppm以上50ppm未満で、コンクリート腐食が顕著に見られる腐食環境
III 類	年間平均H ₂ Sガス濃度が10ppm未満であるが、コンクリート腐食が明らかに見られる腐食環境
IV 類	硫酸によるコンクリート腐食はほとんど生じないが、コンクリートに接する液相が酸性状態になりえる腐食環境

工法規格

	工法規格		
	塗布型ライニング工業		
設計腐食環境	I 類	D 種	—
	II 類	C 種	D 種
	III 類	B 種	C 種
	IV 類	A 種	
点検・修繕・改築の難易度		容易	困難

防食設計の判定基準

分 類	判定基準
容 易	・代替施設があり、更新時に休止できる。 ・仮施設が建設でき、総合的に経済的である。 ・日常点検・定期点検が可能である。
困 難	・構築後、狭いため人が入りにくい。 ・代替設備がないので休止期間を長期間とれない。 ・代替設備を建設するのが、総合的に不経済である。 ・腐食環境の改善が困難である。 日常点検・定期点検が困難である。

耐有機酸性の品質規格を求められる施設

設計対象施設		硫酸による腐食
汚染処理施設	汚泥濃縮槽	I 類
	汚泥消化槽(気相部)	I 類
	汚泥消化槽(液相部)	I 類
	汚泥貯留槽	IV 類
	脱離槽、分離液ピット	I 類
	受泥槽	I 類
	返流水槽、返流水管マンホール	I 類
	脱水汚泥ピット	III 類

※汚泥ポンプ施設、水処理施設にも対応可能です。

その他

黄変について

VIPコーティング、VIPコーティングPUREは、屋外に暴露すると紫外線の影響で黄変(変色)します。これは塗膜の表層で起こる変化であるので、黄変によって塗膜の物性が低下することはないためご安心ください。
トップコートを塗布することで、外観を維持することも可能です。

ピンホールについて

VIPコーティング、VIPコーティングPUREは、下地の凹凸や巣穴、下地の含有水分の影響によって塗膜にピンホールが発生する可能性があります。ピンホールは製品自体の不良で生じるものではありません。施工上の注意事項を遵守することでピンホールの発生を抑制することができます。

フクレについて

VIPコーティング、VIPコーティングPUREは、下地の水分や地下水(背面水)の水分の影響によってフクレが発生する可能性があります。これは、ポリウレアに限らず他塗膜材においても避けられない現象です。しかし、VIPコーティング、VIPコーティングPUREは、大きな伸び、強度を有することから、塗膜の破断・欠損には至らず防水・遮水・防食性能を維持する事が可能です。

注意事項

設計上の注意事項(施工業者とご相談ください。)

- 使用目的を事前に施工業者とよく打ち合わせて、仕様を決定してください。
- 下地の動きによりコーティング材にクラックやひび割れが入る場合がありますので、事前に構造等について施工業者とよく打ち合わせて仕様を決定してください。
- 下地の状態によりコーティング材の仕上りに影響を与えたり、下地が乾燥しにくい構造や工期が短く乾燥時間が十分に取れない場合などでは、コーティング材にフクレやピンホール等の不具合を生じることがありますので、事前に施工業者とよく打ち合わせて仕様を決定してください。
- コンクリート、モルタル(金コテ仕上)を下地とする場合は、平滑で浮き・突起物などの欠損、エフロレッセンスのないようにしてください。新設の場合は、1ヶ月以上乾燥養生してください(下地は鏡面仕上にしないでください)。
- 貫通パイプ・ドレン等は、堅固に取り付け、下地と一体化させてください。
- ドレン部は、コーティング材の増塗りが必要です。増塗りしても排水できるように低めに勾配をつけてください。
- 出入隅の形状は、入隅は通りよく直角、出隅は通りよく45°の面取りで仕上っているものとします。

施工上の注意事項(事前に施工仕様書・各材料説明書等をお読みください)

<天候について>

- 降雨、降雪時または降雨、降雪が予想される場合や降雨・降雪後、下地が未乾燥の場合は、施工を中止してください。
- 標準施工温度は10～35℃とします。最低施工温度は5℃です。温度が低い場合は、硬化が遅くなりますので、必要に応じて硬化促進剤を使用してください。
- 湿度が80%以上を超える場合は、施工を中止してください。
- 強風時は施工を避けてください。

<下地について>

- 下地は、十分に乾燥させてください。
- 下地のクラックは、Uカットしてポリマーセメントモルタル、ポリマーセメントペースト、水性エポキシ調整材またはポリウレタン系シーリング材を充填してください。
- 下地の突部や突起物は、サンダー等を用いて平滑にしてください。
- 下地の素穴やへこみなどは、ポリマーセメントモルタル、ポリマーセメントペーストを用いて平滑にしてください。
- レイタンスや表面強度のない下地は、サンダー・ケレン棒を用いて削り、強固な下地を出すか、下地調整材を用いて強固な下地を作ってください。

<作業環境について>

- 施工において、周囲では火気を使用しないでください。
- 室内の施工においては、十分換気に注意してください。換気の悪い場所では、有機溶剤用防毒マスク等を着用して適切に換気処置を取ってください。
- 保護マスクを着用し、皮膚に付かないように保護手袋や、眼に入らないように保護眼鏡を着用してください。
- 施工中は立入禁止としてください。
- スプレー作業中は、ミストが飛散しますので、飛散対策を行ってください。

<施工上の注意>

- 配合比率を厳守し、適切な工具を用いて施工してください。
- 混合容器の底部に付着した混合液は、混合が十分でない場合があります。そのままかき出して使用せず、十分に攪拌し直すか、または使用を控えてください。
- 防水材の施工後、ピンホールやフクレ等は、工程毎に補修処理をしてください。

維持管理上の注意事項

- 6ヶ月毎に屋根やコーティング材面の清掃を行ってください。特に排水口回りと入隅部分の泥や枯れ葉等を除去してください。
- 定期的に次のような点検を行ってください。異常が認められた場合は施工業者に連絡し補修を行ってください。
 - ★保護塗料が薄くなっている箇所、ひび割れ箇所、剥離している箇所がないか。
 - ★コーティング材に亀裂、フクレ、剥離が生じていないか。
- 保護塗料は、コーティング材の劣化を抑制し美観の維持・向上に効果があります。劣化状態に応じて有償で保護塗料の塗り替えを行ってください。
- コーティング材の洗浄液には、家庭用中性洗剤以外の薬品は使用しないでください。酸・塩素系の洗剤は、コーティング材を変形・損傷させる恐れがあります。
- コーティング材の洗浄には、金属ブラシや金属タワシは使用しないでください。コーティング材に傷がついたり損傷する恐れがあります。柔らかい布や雑巾で清掃し、十分に乾燥してください。

利用上の注意事項

- コーティング材の上を歩行する際には、靴底の柔らかい履物を使用してください。コーティング材を傷つける恐れのあるハイヒール、スパイク等の履物は、使用しないでください。また、粗面仕上になっている場合は、つまり恐れがありますので走らずに、歩行には十分に注意してください。
- コーティング材の表面が濡れているときは、滑りやすいので十分に注意してください。
- コーティング材の上や付近では、花火や焚き火等の火気を使用しないでください。飛び火によってコーティング材が燃焼、変質する恐れがあります。
- コーティング材の上にタバコの投げ捨てやタバコの火種を落としたりしないでください。コーティング材が燃焼し変質して、穴が開き漏水する恐れがあります。
- コーティング材の上に油・酸等の腐食性の液体や、化学薬品・ガソリン・灯油・塗料・溶剤・肥料等をこぼさないでください。また、ダクトや煙突からのミスト、油煙等の混じった排気のないようにしてください。コーティング材が変色・膨潤・劣化して防水機能を損なう恐れがあります。
- コーティング材の上では、ペットの飼育をしないでください。動物の爪や歯でコーティング材に傷をつけ、排泄物がコーティング材を劣化させる恐れがあります。
- コーティング材を新たに貫通させるような作業・機械機器の設置は、行わないでください。コーティング材に穴が開き、漏水する恐れがあります。釘やビス打等の打ち込みは、行わないでください。
- コーティング材の上での植栽は行わないでください。排水溝を詰まらせたり植物の根によってコーティング材を損傷させる場合があります。
- コーティング材の上で激しい運動やゴルフの練習・自転車・一輪車等の運転をしないでください。タイヤや靴底のカートの荷重によって、コーティング材に損傷を与える恐れがあります。
- コーティング材の上には、運搬作業や設計時に予定した以外の重量物は置かないでください。重量物によるコーティング材の変形や損傷の恐れがあります。
- コーティング材の上に重量物やテーブル、椅子等を置いたりスノコ等を敷く場合は、接地部にゴム板などで保護・養生してください。ゴム板等で養生しないと、コーティング材に損傷を与える恐れがあります。
- コーティング材の上に重量物を落としたり、鋭角なもので傷つけないでください。コーティング材の変形や損傷の恐れがあります。
- コーティング材の上で作業をする場合は、ベニヤ板等で養生してください。カッターナイフ等の使用は、コーティング材に損傷を与える恐れがあります。避雷針・アンテナ・空調機器等を設置する場合は、コーティング材の上には直接設置せず、ゴム板等の下敷き材の上に設置してください。

取扱い上の注意事項

- 製品は、「消防法」、「労働安全衛生法」、「化学物質の審査および製造等の規制に関する法律」並びに、それらの法規制を受けますのでこれらを理解し、安全に作業を行ってください。
- 消防法上の危険物に該当する製品がありますので、取扱を厳守し、保管管理をお願いします。製品は、業務用に限定しておりますので、一般の方はご使用できません。防水施工は、専門業者にご依頼ください。
- コーティング材、プライマー等には、特定化学物質を含む製品があります。作業する場合は、特定化学物質作業主任者の講習を受けた方から作業主任者を選任してください。

<事故防止の注意事項>

- 火気厳禁とし、火気を近づけたり火気のある場所で使用しないでください。
- 取扱う場所には、必要に応じて局所排気装置を設置してください。
- 取扱い中は、適切な保護具(防毒マスク、ホースラインマスク、メガネ、手袋等) を着用して作業を行ってください。

<応急処置>

- 眼に入った場合は、速やかに流水で15分以上洗ってから眼科医の処置を受けてください。
- 皮膚に付着した場合は、大量の水と石鹸で洗い流し、また大量の蒸気を吸入した場合は、安静にして直ちに医師の診断を受けてください。
- 飲み込んだ場合は、安静にし、直ちに医師の診断を受けてください。なお、無理に吐かせないでください。

<使用上の注意事項>

- 製品を取扱う前に製品カタログ、安全データシート(SDS)等をよく読んで理解してから使用してください。

- 作業はあらかじめ養生してから行ってください。
- 液がこぼれた場合は、ウエスでふき取るか、砂等で流出しないように吸い込ませ除去してください。
- 混合比は、定められた配合比率を守ってください。他の製品と混合しての使用は、硬化不良の原因となります。
- 作業着に付着した場合は、その汚れを落としてください。
- 取扱い後は、手洗い、うがいを十分に行ってください。

<廃棄方法>

- 使用済みの空缶、材料の付着した手袋、ウエス、使用済みの溶剤等は、専門の廃棄物処理業者に委託して処理してください。
- 容器内に出来るだけ液を残さないようにし、主剤と硬化剤とを混合して固めてから専門の廃棄物処理業者に委託して処理してください。

<保管方法>

- 消防法上の危険物は、法に従って保管してください。
- 危険物の保管には、数量により貯蔵の届け出、許可等の手続きが必要な場合があります。
- 一定の場所を定め、直射日光、雨の当たらないように保管してください。
- 保管中はかならず容器を密閉し、日光、雨等に当たらないように保管してください。また、密閉した容器でも、容器とキャップの熱膨張・収縮の差によって湿気や降雨等の水分が製品内に入り異常反応する場合があります。高温多湿の場所や雨が当たる場所は避けて保管してください。
- 屋外に保管する場合は、周囲をトタン板等不燃材で囲い、下に板・シート等を敷き、かつ全体を覆ってください。



三ツ星ベルト株式会社 建設資材本部

www.mitsuboshi.com

神戸本社 〒653-0024 神戸市長田区浜添通4丁目1番21号
☎(078)685-5770 FAX(078)685-5789

- ①最新のカatalogかどうか、弊社ホームページでお確かめください。
- ②ご不明の点がありましたら、上記までお問合せください。
- ③お断りなく、記載内容を変更する場合があります。
- ④本Catalogの一部または全部を複写、複製、改変することは形態を問わず禁じます。