

下水道施設用ライニング材

環境対応型

- 環境ホルモンフリー
- VOC (揮発性有機溶剤) フリー
- 平成19年7月: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 塗布型ライニング工法品質規格合格

特殊水性ポリエチレン系防食防水材

ナルコートCP

コンクリートを腐食から守る
環境に優しい水性防食防水塗膜材

国土交通省 - NETIS登録製品

技術名称:ナルコート防食防水工法
NETIS登録番号:CB-050030-A

ナルコート工業会

ISO 14001:2004



(本社・関工場)

「より安全に」

成瀬化学は挑戦しています。

ナルコートCPIは、成瀬化学が新しい技術を用いて開発した特殊ポリエチレン系エマルジョンです。
水性タイプでありながら、優れた防食機能を持った塗膜材です。

また優れた伸び特性を持っていますので防水材料としても使用することができます。

原料の素材であるポリエチレン樹脂は、優れた環境対応型素材であり、
燃やしても水蒸気と二酸化炭素に分解される物質です。

製造→運搬→保管→施工→廃棄のどの段階でも、環境対応は勿論のこと、
現場施工する作業員の健康面も考えた、本当の意味での環境対応型の材料です。

もちろん有機溶剤は含んでおらず、ビスフェノールAなどの環境ホルモン物質に
該当する原料を一切使用していません。



平成19年7月: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 塗布型ライニング工法品質規格合格



ナルコート工業会のビジョン



●ナルコート工業会の使命

「建築・土木に従事する人々の健康を守ること」

- 建築・土木で働く人々が健康障害の被害者にならないこと。
- 建築・土木に係る人々が健康障害の加害者にならないこと。

●ナルコート工業会にできること

水性エマルジョン(有機溶剤を一切使用しない)系塗料を建築・土木業界へ広く普及することにより、健康環境保全を通じて社会に貢献します。

●ナルコート工業会の理念

ナルコート工業会は、上水道施設・下水道処理施設・建築ビルピット(汚水槽、雑排水槽、厨房廃水槽等々)・工場廃水処理施設のコンクリート防食塗料分野での有機溶剤の使用を削減します。



ナルコートCPの特長

安全性

シックハウス症候群で問題になる揮発性有機化合物「VOC」を含まない水性タイプなので、異臭、引火性が全くなく、槽内工事等密閉された空間でも安全に作業ができます。

環境対応型

環境ホルモン作用を有する化学物質、PRTR法に該当する化学物質は一切使用しておりません。

従って製造時、施工時、使用時、廃棄時にダイオキシン等の有害物質を発生しませんので、環境対策に対応したクリーンな材料です。

防食性・耐薬品性

防食技術指針の基準を十分にクリアする、優れた防食性能を備えています。腐食環境の厳しい条件でも優れた耐久性を示します。

防水性

塗布型タイプの材料なので、どんな入り組んだ箇所にも健全な防水層を形成します。また、コンクリートの動きに接着、追従し、長期的に優れた防水性能を発揮します。

施工性

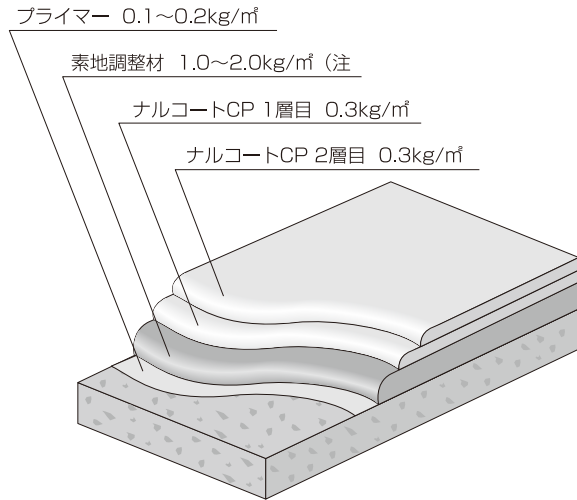
水性タイプなので下地コンクリートの乾燥が不十分でも施工ができます。また、作業がスムーズに行える粘度です。

材料は反応硬化型と違い、乾燥硬化型なので、可使時間を気にせず施工できます。

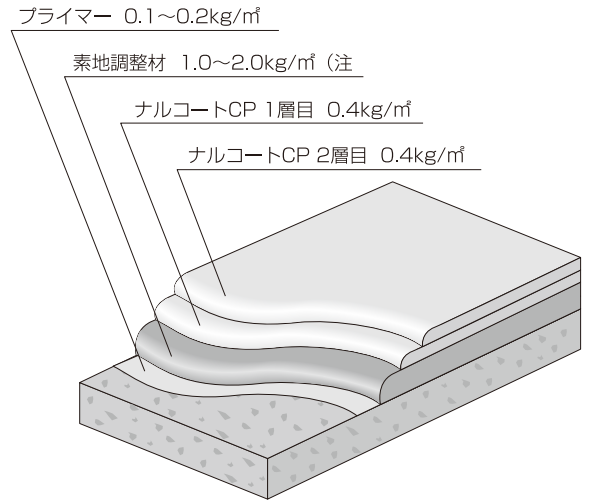
※結露水等による下地コンクリートの湿潤を指しており、コンクリートの養生日数は必要です。

ナルコートCP防食防水工法

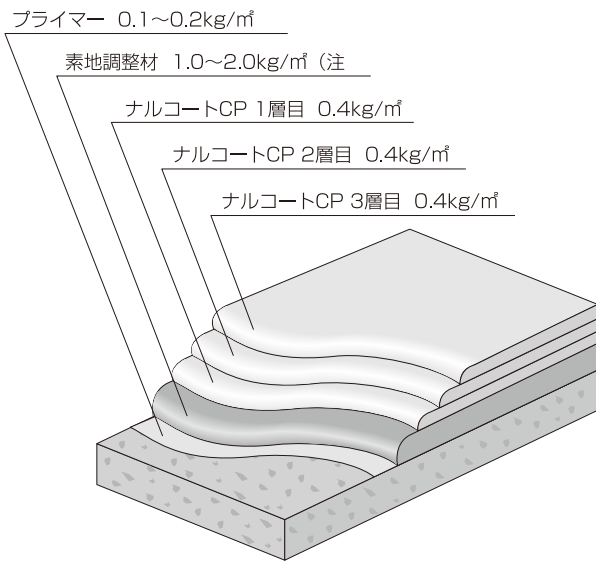
CP-A工法



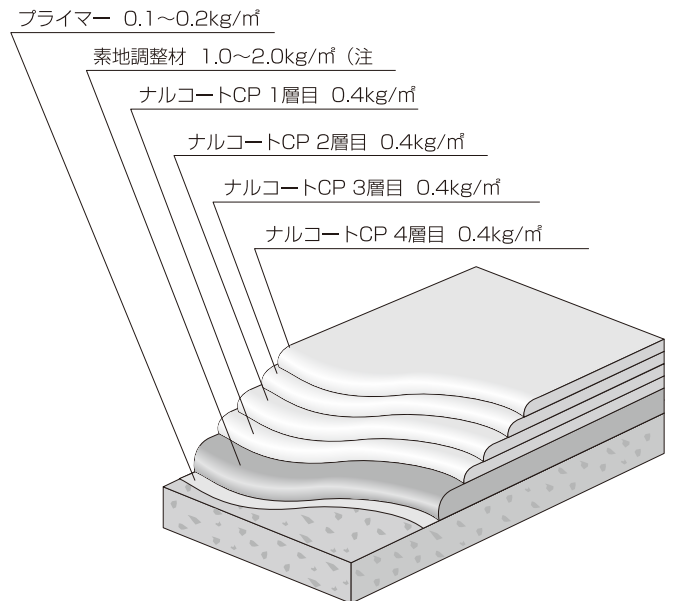
CP-B工法



CP-C工法



CP-D₁工法



- 注) ●素地調整材については、別途施工仕様書をご参照下さい。
 ●下地処理は含まれておりません。
 ●素地調整材は、下地の状態により変動します。

標準使用量

工 法	使用材料	使用量 (kg/m ²)	硬化膜厚 (μm)	備考
CP-A	素地調整材	1.0~2.0	500~1000	2層分
	ナルコートCP	0.6	300	
CP-B	素地調整材	1.0~2.0	500~1000	2層分
	ナルコートCP	0.8	400	
CP-C	素地調整材	1.0~2.0	500~1000	3層分
	ナルコートCP	1.2	600	
CP-D ₁	素地調整材	1.0~2.0	500~1000	4層分
	ナルコートCP	1.6	800	

ナルコートCP防食防水工法

下地処理・清掃 段差・Pコン・ジャンカ処理等

※別途費用が掛かります

※下地処理は、新設、改修等のコンクリート下地により作業内容が異なります。

プライマー塗布 0.1~0.2kg/㎡

素地調整工



素地調整工

素地調整材

塗布量=1.0~2.0kg/㎡

塗布1層目



ナルコートCP 塗布1層目

塗布量	CP-A工法	0.3kg/㎡
	CP-B工法	0.4kg/㎡
	CP-C工法	0.4kg/㎡
	CP-D ₁ 工法	0.4kg/㎡

塗布2層目



ナルコートCP 塗布2層目

塗布量	CP-A工法	0.3kg/㎡
	CP-B工法	0.4kg/㎡
	CP-C工法	0.4kg/㎡
	CP-D ₁ 工法	0.4kg/㎡

塗布3層目



ナルコートCP 塗布3層目

塗布量	CP-C工法	0.4kg/㎡
	CP-D ₁ 工法	0.4kg/㎡

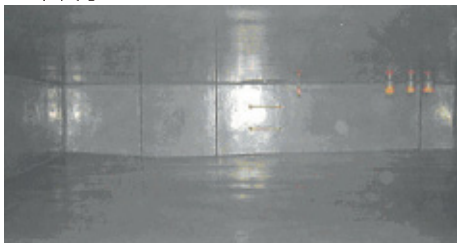
塗布4層目



ナルコートCP 塗布4層目

塗布量	CP-D ₁ 工法	0.4kg/㎡
-----	----------------------	---------

塗布終了



塗布終了

★吹付け用のナルコートCPもあります。使用方法は、別途施工仕様書を参照して下さい。

施工箇所

構造物	施工箇所	仕様・水槽名称	適応工法仕様
土木	下水処理施設 ゴミ処理施設 バイオマス施設	A種 腐食環境-Ⅳ類	CP-A
		B種 腐食環境-Ⅲ 1類	CP-B
		C種 腐食環境-Ⅱ 1類・Ⅲ 2類	CP-C
		D種 腐食環境-Ⅰ 1類・Ⅱ 2類	CP-D ₁
	農業集落排水施設	1種	CP-A
		2種	CP-B
3種		CP-C	
建築	各種水槽	汚水槽・雑排水槽・工業用排水槽(注1・他)	CP-D ₁
		汚水槽・雑排水槽・中水槽・工業用排水槽(注1・他)	CP-C
		工業用排水槽(注1・他)	CP-B
		消火水槽・雨水槽・自家発冷却水槽・補給水槽・ 駐車場排水槽・湧水槽防火用水槽・他	CP-A
		飲料水用水槽等	JW(注2)

(注1 有機酸、油脂、有機溶剤、アルコール類を使用する排水槽については予めメーカーにご相談下さい。(注2 JWは別途ナルコートJWのカタログを参照下さい。)

防食性能 平成19年7月 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 塗布型ライニング工法品質規格合格

	A種	B種	C種	D ₁ 種
被覆の外観	被覆にしわ、むら、はがれ、われのないこと			
コンクリートの接着性	標準状態：1.5MPa以上 吸水状態：1.2MPa以上			
耐酸性	PH3の硫酸水溶液に30日間浸漬しても被覆にふくれ、われ、軟化、溶出がないこと。	PH1の硫酸水溶液に30日間浸漬しても被覆にふくれ、われ、軟化、溶出がないこと。	10%の硫酸水溶液に45日間浸漬しても被覆にふくれ、われ、軟化、溶出がないこと。	10%の硫酸水溶液に60日間浸漬しても被覆にふくれ、われ、軟化、溶出がないこと。
硫黄侵入深さ			10%の硫酸水溶液に120日間浸漬した時の侵入深さが設計厚さに対して10%以下であること、かつ、200μm以下であること。	10%の硫酸水溶液に120日間浸漬した時の侵入深さが設計厚さに対して5%以下であること、かつ、100μm以下であること。
耐アルカリ性	水酸化カルシウム飽和水溶液に30日間浸漬しても被覆にふくれ、われ、軟化、溶出がないこと。		水酸化カルシウム飽和水溶液に45日間浸漬しても被覆にふくれ、われ、軟化、溶出がないこと。	水酸化カルシウム飽和水溶液に60日間浸漬しても被覆にふくれ、われ、軟化、溶出がないこと。
透水性	透水量が0.30 g以下	透水量が0.25 g以下	透水量が0.20 g以下	透水量が0.15 g以下

塗膜物性

項目	試験結果	
引張性能	引張強さ	6.1N/mm ²
	破断時の伸び率	200%
引裂性能	引裂強さ	40N/mm ²

JIS A6021 建築用塗膜防水材試験法に準ずる。
養生は23±2℃・50±10%で7日間行った。



ひび割れ追従性

項目	伸び長さ
ひび割れ追従性	CP-C工法 = 2.07mm(注)
	CP-D ₁ 工法 = 3.64mm(注)

ナルコートをVカットしたスレート板に規定量塗布し、0スパンテンション試験(引張速度5mm/min)を行なった。
(注) 試験数3個の平均値

試験前



試験中



施工上の注意事項

◆下地処理および注意事項

- ①ジャンカ、直径10mm以上のエクボ及び木コン部は、厚付け用ポリマーセメントモルタルを使用して、コンクリート面に合わせて平滑に仕上げてください。
- ②型枠の目違いによる不陸は、出張り箇所はサンダーを使用して平滑にし、大きい目違い(5mm以上)は厚付け用ポリマーセメントモルタルで平滑にし、小さい目違い(2~5mm)は素地調整モルタルを予め塗布して平滑にしてください。
- ③床部の入り隅は直角を避け、ハンチ上にコンクリートを施工するか、又はポリマーセメントモルタルを使用して20~30mmの△状に充填してください。(又は、エポキシ系弾性シーリング材で△10mm)
- ④コンクリート面に結露水がある場合、ウエス等で拭き取り、送風機等で濡れた状態を乾かしてください。
- ⑤漏水がある場合は、止水処理を行ってください。(注入材を使用した場合は、余分な注入材は取り除いて下さい。)
- ⑥下地の清掃は入念に行ってください。(清掃が不十分な場合、接着不良の原因になります。)

◆施工中の注意事項

●材料の保管

- ①材料は水性なので、凍結しないよう5℃以上で保管してください。
- ②残ったナルコートは、当日作業終了後、ビニールをナルコートに直接敷いてから蓋をし、密閉してください。

◆素地調整材の施工

- ①素地調整材の配合については、施工仕様書、又は施工要領書に従ってください。
- ②素地調整材の攪拌は確実に行ってください。
- ③素地調整材は、金ゴテを使用して塗布してください。
- ④一回目の塗布でピンホールが消えない場合は、もう一回素地調整材を塗布してください。
- ⑤素地調整材を施工後、送風機を使用して送排風措置を行ってください。(塗布面に直接送風機の強風が当たらないよう注意してください。)
- ⑥施工後翌日、素地調整材がまだ濡れている状態では、ナルコートを塗布できません。その場合は、もう一日乾燥養生してください。
- ⑦下地の精度は、0.5mm以内にして下さい。

●ナルコート施工

- ①ナルコートの施工は、5℃以下の場合には施工しないで下さい。
- ②槽内温度が5℃近くの場合は、加温対策を施し、槽内温度が10℃以上になるよう配慮して下さい。
- ③ナルコートは厚く塗布(1mm以上)するとダレ、表面乾燥

ひび割れが発生する可能性があります。状況に応じ、刷毛、ゴムコテ、ゴムへら等を使用して、均一な厚みになるようにして下さい。

- ④ナルコート塗布後、夜間に結露が発生しナルコートがダレ落ちた場合、落ちたナルコートはウエスで拭き取り、ダレて硬化したナルコートはカッター等で表面をすき取った後、内部が硬化していない時はウエスで拭き取って下さい。拭き取り後、塗布面に残ったナルコートを乾燥させるため、小さい面積の時はヘアードライヤーを使用し、大きい面積の時は送風機を直接あて、乾燥して下さい。(ウエスで念入りに拭き取った場合、3時間程度で塗布可能ですが、拭き取らなかった場合、当日の塗布作業はできません。)
- ⑤ナルコート1層目塗布後、送風機を使用した乾燥養生を行わない場合、翌日の次工程作業へ進むことができませんので注意して下さい。

◆施工後の注意事項

- ①ナルコートの乾燥硬化には、空気の還流、槽内空気(湿気)の排出が必要となります。槽内に送風機を設置する時は、ナルコート塗布面全体に風が当たるように配置して下さい。
 - ②送風機の設置が、騒音、電力不足等により不可能の場合は、大型扇風機を用意して配置して下さい。
 - ③必要養生日数は、槽内温度、送風機を使用しての送排風措置、開口部の開閉により変動します。(養生日数については、施工仕様書及び施工要領書を参照して下さい。)
- ※ナルコートCPはピンホール試験機によるピンホール試験はできません。
- ④施工完了後、水槽を使用せずに高温、多湿の状態が継続すると、ナルコートCPの表面にカビが付着する場合があります。水槽内の温度と湿度を下げてください。

◆応急措置における救急法

- 目に入った場合は、清浄な水で最低15以上洗い、直ちに専門医の診断を受けてください。
- 飲み込んだ場合は、清浄な水で口の中を洗浄し、直ちに医療措置を受けてください。
- 皮膚に付いた場合は水で洗浄してください。異常があれば専門医の診断を受けてください。

◆製品の保証

当社は不良が証明された製品のお取替えは致しますが、お取り扱いの不慎から生じた損害については責任を負いかねます。ご使用になる前に、それが正しい保管方法であるか、正しい用途であるかお確かめください。尚、製品の詳しい安全性については、製品安全性データシート(MSDS)をご参照ください。

ナルコートCP性能

接着性 <small>試験方法－建研式引張試験機による CP-DII工法試験値</small>	下地	基準値	状態	備考		
	コンクリート	1.5Mpa以上	2.9	合格		
	湿潤コンクリート	1.2Mpa以上	2.5	合格		
耐摩耗性	項目	摩耗質量	■JIS k 5400に準じて行った 摩耗輪：CS17 試験回数：1000回転 荷重：9.8N 回転速度：60±5r.p.m			
	耐摩耗性	16mg				
性状	外観	比重	主成分	粘度	PH	固形分
	灰色水性エマルジョン	1.15	ポリエチレン	150,000	9.0	63%
荷姿	20kgポリペール缶					
保存期間	1年					
耐薬品性 <small>※試験体は全てスレート板へ塗布後、 各溶液に3ヶ月浸漬し、表面状態を観察した。</small>	浸漬溶液	状態	浸漬状況	状態		
	飽和セメント水	異常なし	次亜塩素酸ナトリウム(1000ppm)	異常なし		
	水酸化ナトリウム飽和水溶液	異常なし	海水	異常なし		
	塩酸0.01%水溶液	異常なし	塩化カルシウム(20%水溶液)	異常なし		

ナルコート工業会

■事務局 〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-9-5 KSビル5F 日東通商株式会社内 TEL03(3552)2822 (工業会直通) FAX03(3555)3065
 ●URL:<http://narucoat.jp/> E-mail:info@narucoat.jp

成瀬化学株式会社

■東京本店 〒140-0013 東京都品川区南大井六丁目17番7号 TEL 03(3763)4113(代) FAX 03(3763)4118
 ■大阪営業所 〒573-0126 大阪府枚方市津田西町一丁目15番9号 TEL 072(858)5902(代) FAX 072(858)6040
 ■名古屋営業所 〒451-0052 名古屋市西区栄生一丁目35番20号 TEL 052(586)3811(代) FAX 052(586)3812
 ●URL:<http://www.mmjp.or.jp/naruphalt> E-mail:naruse@net.email.ne.jp

工業会会員名