



エマルジョン技術で社会に貢献する。

コンクリート混和剤

防水・防食 = コンクリートの耐久性向上

ナノコート

C

エマルジョン系防水・注入剤・接着剤製造

 成瀬化学株式会社



FM 659551 / ISO 9001 (本社・関工場)
EMS 81566 / ISO 14001 (本社・関工場)

ナルファルトC

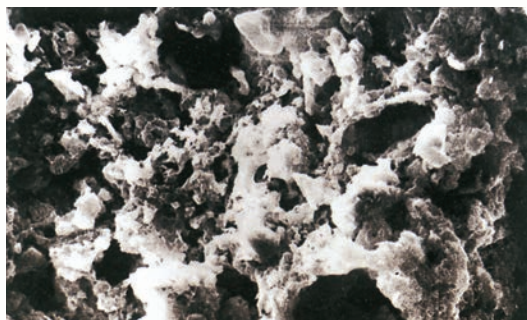
ナルファルトC 混入コンクリートとは

ナルファルトCは、コンクリート造の屋上防水に使用しているアスファルトと同じアスファルトを水に溶かした液体です。この液体を生コンの中に適量混入攪拌して、打設したコンクリートは、防水防食性能を発揮します。さらに、防水・防食性能を発揮したコンクリートは、耐久性が向上します。

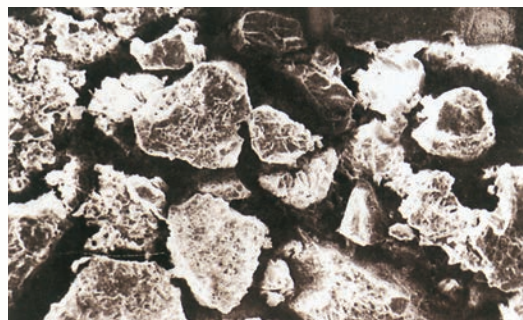
ナルファルトCの防水原理

セメントが水和反応するのに必要な水量は、セメントの40%程度です。しかし、実際の生コンの配合では、45%～60%の水セメント比が採用されています。したがって、5～20%の水は余剰水としてコンクリートの硬化に伴って外部へ逃げていきます。余剰水が外部へ逃げることによって、コンクリート内に空隙ができます。

ところがナルファルトCを混入した場合の余剰水は、通常の水の状態ではなく、アスファルトのゲル状態となります。したがって、外部へ余剰水が逃げにくいいため、コンクリートのすみずみにアスファルトが充填され水密性の高いコンクリートとなり防水効果を発揮します。



ナルファルトC混入コンクリート破断面(1000倍拡大)



プレーンコンクリート破断面(1000倍拡大)

ナルファルトCの特長及び効果

- 1 コンクリートの躯体防水、防食
- 2 コンクリートのクラック発生抑制
- 3 コンクリートの防湿、防塵
- 4 コンクリートの塩害、凍結防止及び白華予防
- 5 コンクリートの耐久性向上
- 6 建築費の大幅なコストダウン

耐薬品性

硫酸ナトリウム 10%水溶性浸透実験



▲ 無混入
コンクリート

▲ ナルファルトC
混入コンクリート

ナルファルトCの使用法

① 混入量

目 的	使用箇所	混入量
防水・防食	水槽、地下、ベランダ、屋上 汚水処理場、食品工場 温泉、海洋、海岸施設	コンクリート1㎡当り 10kg (コンクリート厚 360mm以上の場合 6kg)
防湿・防露・防塵 白華・凍害・塩害防止	直土間、地上外壁 コンクリート全般	コンクリート1㎡当り 6kg

② 混入方法

- 生コン車のホッパーに、計量したナルファルトCを直接投入し、高速で3分間攪拌する。
または
- 生コンプラントの水計量箱に直接投入する。

③ 配合変更

- ナルファルトCは、主成分のアスファルト50%、水50%でできているので、設計で指定された基本配合の単位水量からナルファルトCの混入量の1/2に相当する量を減少させる。
ただし、ナルファルトC混入後のスランプがJIS規定値をはずれるときは、単位水量を増減させて調整して下さい。

④ 打設方法

- 通常のコンクリートと同様にバイブレーター、ツツキ、タタキは入念に行ってください。
- ナルファルトCを混入したコンクリートは、ブリージングが少ないのでタンピング、木ゴテ押えは早めに行ってください。
- ナルファルトCは、ジャンカ、豆板、コールドジョイントの発生を無くす効果はありません。

作業方法

- ナルファルトC 石油缶での混入作業

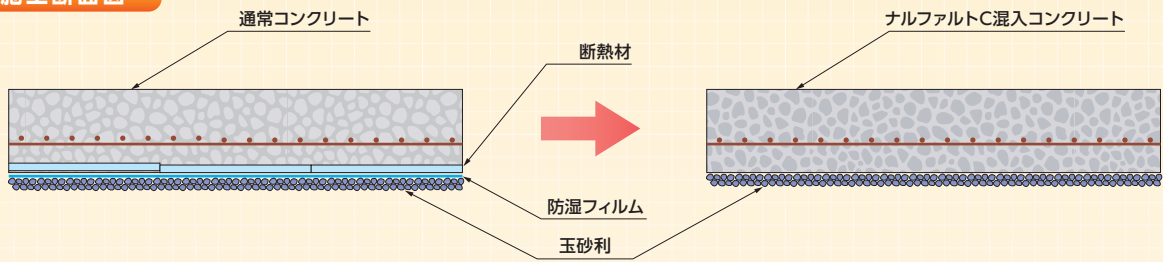


- ナルファルトC 混入コンクリート打設作業



土間の防湿、防塵

施工断面図



効果

- ① 初期の乾燥収縮クラックの抑制
- ② 土間の防湿、防塵（仕上材の密着性向上）、防食
- ③ 施工の簡素化

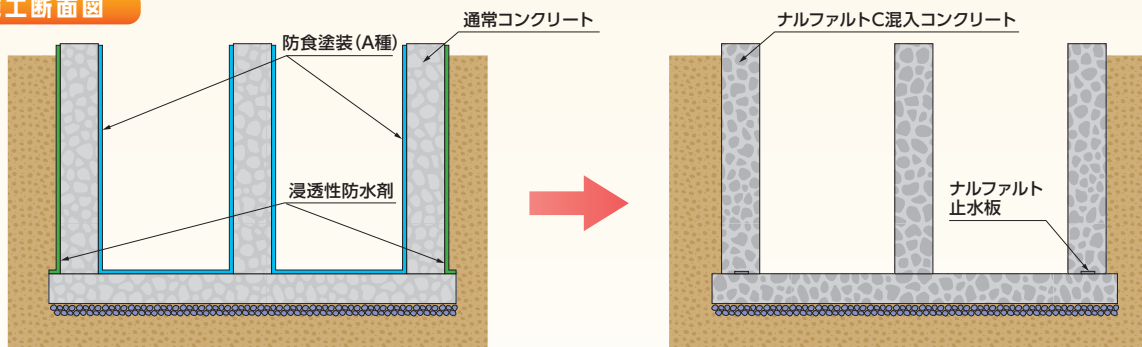
応用

- 色粉を混入するカラーコンクリート土間にナルファルトCを併用すると、上記以外に白華予防にもなります（色がぼけません）。
- 一戸建住宅の基礎コンクリート



汚水処理場の防水、防食（下回仕様A種相当）

施工断面図



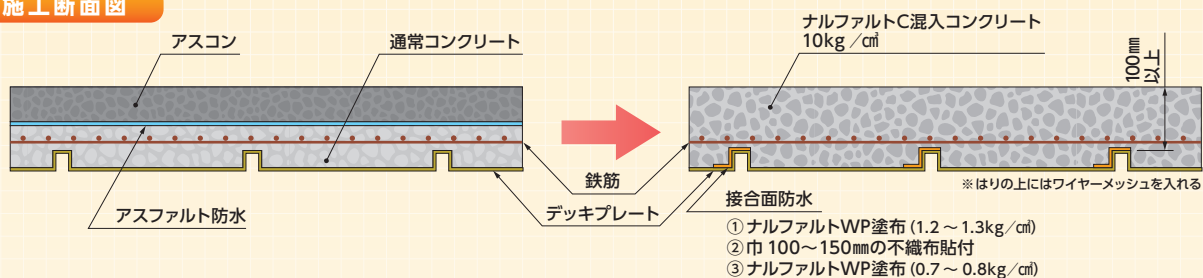
効果

- ① 施工の簡素化
- ② ふくれ、はがれのトラブルが生じない



デッキプレート構造の駐車場

施工断面図



効果

- ① 構造物の軽量化
- ② 施工の簡素化
- ③ ろう水時の補修が容易



地上外壁コンクリートの耐久性向上

仕様

- ナルファルト C 6kg/m³混入コンクリート

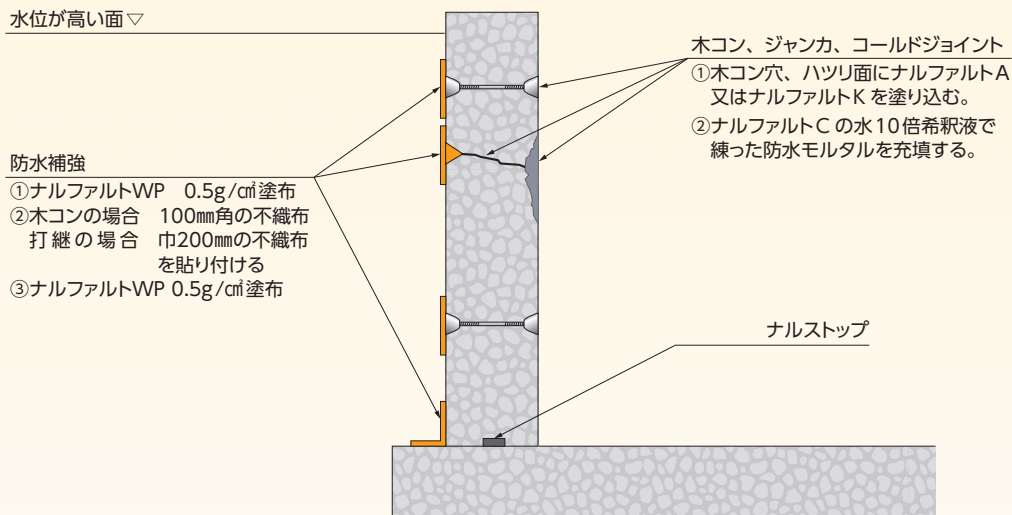
効果

- ① 塩害、白華、凍害防止
- ② コンクリートの耐久性向上



ナルファルト C 使用上の注意点

- ① ナルファルト C と AE 減水剤 (減水率 12% 程度の減水剤) の併用は何ら問題ありません。
- ② ナルファルト C と流動化剤、高性能 AE 減水剤 (減水率 15 ~ 20%) の併用は、流動効果が十分に発揮されなくなる場合があるので、事前に相性を確認して下さい。
- ③ ナルファルト C 混入後の高速 3 分攪拌により、空気を巻き込む場合がありますが、低速回転及びポンプ圧送により巻き込んだ空気は抜けるので、コンクリートの性状に何ら悪影響を与えることはありません。
- ④ 近年骨材事情の悪化に伴いナルファルト C を混入した生コンのスランプが、呼びスランプを下回る場合があります。ナルファルト C 混入前のスランプを JIS 規定範囲の上限に設定して下さい。
- ⑤ コンクリート打継部には、ナルストップを使用して下さい。
- ⑥ 木コンの処置は、ナルファルト C を混入したモルタルを充填して下さい。
- ⑦ 地下躯体で水位の高い場合、コンクリート打継部と木コン部には別途防水処置をして下さい。
- ⑧ ジャンカ、豆板、コールドジョイントができた場合は、ナルファルト C 混入モルタルで補修して下さい。



使用可能 高性能 AE 減水剤一覧表

会社名	商品名	会社名	商品名	会社名	商品名
BASF ジャパン (株)	マスターグレニウム SP8LS	フロー リック (株)	フローリック SF500S	日本 シーカ (株)	シーカメント 1100NT
	マスターグレニウム SP8LSR		フローリック SF500H		シーカメント 1100NTR
	マスターグレニウム SP8N		フローリック SF500R		シーカメント 2300
	マスターグレニウム SP8S	竹本油脂 (株)	チューポール HP-8		
	マスターグレニウム SP8R		チューポール HP-8R		
	マスターグレニウム SP8SV		チューポール HP-11		
	マスターグレニウム SP8RV		チューポール HP-11R		
GCP ケミカルズ (株)	ダーレックススーパー 100pEC	花王 山宗化学 (株)	マイテイ 3000S		
	ダーレックススーパー 100pHX		マイテイ 3000R		
	ダーレックススーパー 100pHR		マイテイ 3000H		

製品性状

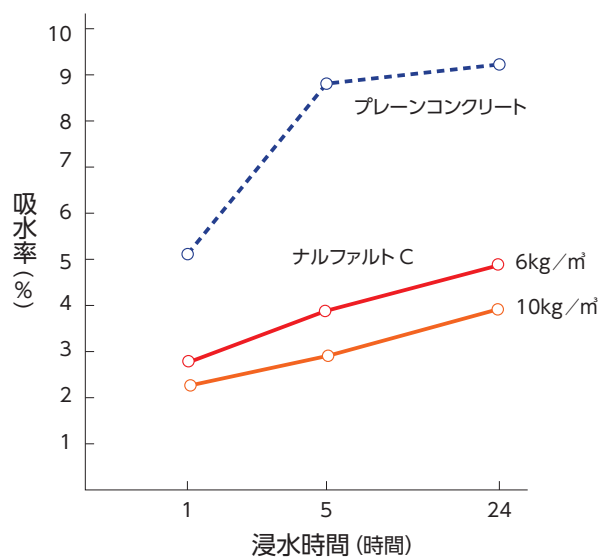
主成分	アスファルト
外観	黒褐色水性エマルジョン
固形分	50 ± 3
粘度	500cps (20℃)
塩化物含有量	無
全アルカリ含有量	無
比重	1.04
荷姿	18kg 入石油缶



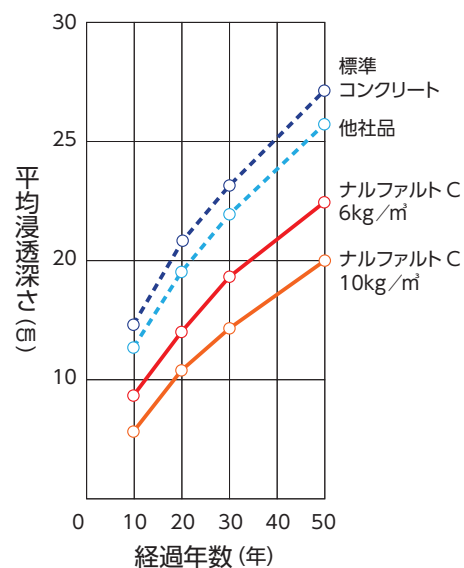
性能試験

水密性

① 吸水率



② 経過年数と平均浸透深さ (水圧10kg/cm²)

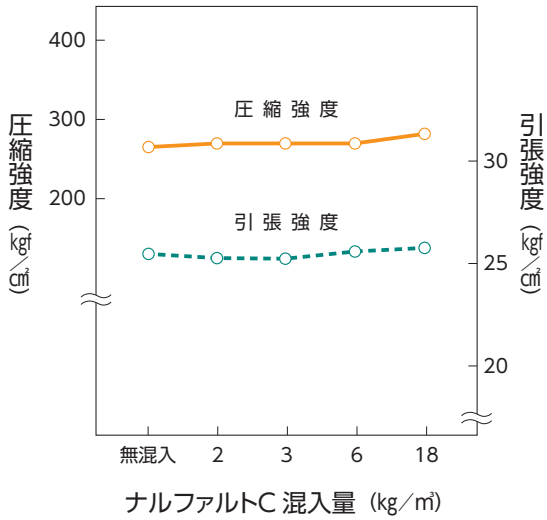


③ 透水試験 (水圧3kg/cm²)

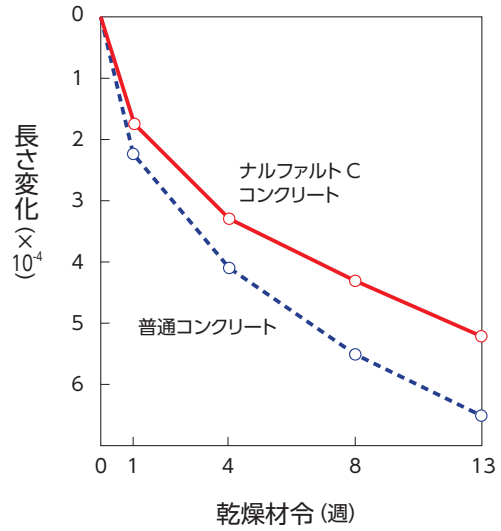
	1時間後透水量	透水比
無混入	6.7g	100
ナルファルトC	4.5g	67

強度 (28日)

圧縮強度・引張強度



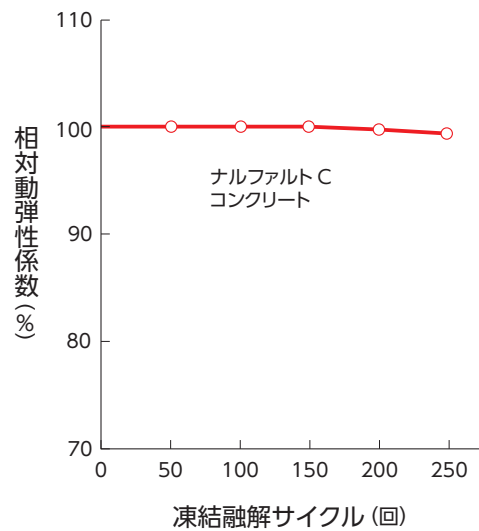
長さ変化 (乾燥収縮)



ブリージング量の比 (%)

普通 コンクリート	ナルファルトC 混入 コンクリート			
	6kg/m³		10kg/m³	
	スランプ 8cm	スランプ 18cm	スランプ 8cm	スランプ 18cm
100 (%)	55	71	40	57

凍結融解に対する抵抗性



成瀬化学株式会社

営業部	■ 東京本店	〒140-0013 東京都品川区南大井6-17-7	TEL.03(3763)4113代
	■ 名古屋営業所	〒451-0052 愛知県名古屋市中区栄生1-35-20	TEL.052(586)3811代
	■ 大阪営業所	〒530-0047 大阪府大阪市北区西天満4-5-5	TEL.06(6948)8806代
	■ 沖縄出張所	〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地1-1-1	TEL.06(6948)8806代
工場	〒519-1107	三重県亀山市関町木崎1703-3	TEL.0595(96)1411代

■ <http://naruphalt.com> E-mail : naruse@net.email.ne.jp