

豊かな実績・確かな信頼

**Manol**®

**MANOL**

# 粉末防凍剤NAC<sup>ナック</sup>

モルタル、コンクリート早強・防凍用

コンクリートの ルカリ及び塩化物総量規制対応品

《完全無塩・無アルカリタイプ》

日本建築仕上材工業会登録	
登録番号	0307355
分散等級区分表示	F☆☆☆☆
問合せ先	<a href="http://www.nsk-web.org/">http://www.nsk-web.org/</a>



株式会社 **MANOL**

## 完全無塩・無アルカリ／モルタル、コンクリート早強・防凍用 マノール 粉末防凍剤NAC<sup>ナック</sup>

マノール粉末防凍剤NACは、鉄材を腐食・サビさせる原因となる塩化物を一切含有しない完全無塩化・無アルカリタイプの早強・防凍粉末混和剤です。寒冷期のコンクリート工事、左官工事、吹付工事に使用して初期凍害を防止し、早期強度の確保、工期短縮、保温養生、設備費の節減など安全性と経済性に優れ、円滑な施工をお約束します。



### 特性

- ナトリウム・カリウム等、一切含有しない無アルカリタイプです。
- 白色粉末タイプの完全無塩化ですから、鉄材の腐食がありません。
- コンクリート中の鉄筋表面に保護皮膜〈不動態皮膜〉を形成して防錆作用を発揮します。
- 氷点降下作用によって練り水を不凍性にし、凍害を防止します。
- モルタル、コンクリートの水和反応を促進して初期強度を高めます。
- 保温、加温養生設備費が節減できるので経済的です。



※9kg袋は二重包装となっております。開封の際は充分にご注意下さい。

# (Corrosion inhibiting, non-alkali, non-chlorine Type)

## ■性状・荷姿

主成分	外観	P・H	かさ比重	荷姿
無塩化無機化合物	白色・粉末	11.0±1.0	1.05以下	9kg袋 (1.2kg×16袋)箱

## ■標準使用量

予想最低温度	セメントに対する使用量	
	1袋(25kg)	添加率
－5℃以内	0.5kg	2%
－10℃	0.6kg	2.4%
－15℃	0.9kg	3.6%

## 使用法

### 注意事項

- モルタル、コンクリートの材料配合を空合せの時に粉末防凍剤NACを混入して、充分に空練りします。
  - 空練りの後、水を加えて施工軟度に混練します。
  - セメントの加水分解生成物と反応する性質ですから、充分にミキシングしてください。
  - 防凍効果を高めるため練り水は少なめにし、やや硬練りにしてください。また練り置きは避けてください。
  - コンクリート打設時の温度は、およそ10℃～20℃としてください。
  - 養生シートを用いてコンクリート打ち込み温度10℃～0℃に冷えるまでの時間（前養生）を10時間以上確保してください。
  - プラスターには使用しないでください。
  - 粉末防凍剤NACは水に溶解して使用しないでください。
  - 極低温（予想最低温度－10℃以下）では防凍性能を補うためシート養生など併用してください。
  - ジェットヒーター等による過度の熱風養生は異常硬化による浮き、キレツの原因となりますので避けてください。
  - 貯蔵保管は、湿気・火気を避けてください。
- ※酸性物質またはロダン酸化合物を含む混和剤との併用は避けてください。

## 防凍試験結果

### ●養生方法

屋外放置養生（盛岡市内） 供試体採取から24時間シート養生

（積算温度） 材令 3日 6（° D・D） 平均気温－7.92℃

材令 7日 27（° D・D） 平均気温－6.14℃

材令 28日 113（° D・D） 平均気温－5.97℃

### ①モルタル強度試験

配合 セメント：砂＝1：2.5（質量比）水セメント比＝52%

マノール粉末防凍剤NAC添加量＝セメント質量×2.4%

	圧縮強度 {N/mm <sup>2</sup> }		
	3日	7日	28日
無添加	1.27	2.75	6.08
粉末防凍剤NAC	5.39	8.83	16.86

## ②コンクリート強度試験

### 配合

コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号
普通	27	18	25	N

マノール粉末防凍剤NAC添加量＝セメント質量×2.4%

種類	項目	スランプ (cm)	空気量 (%)	W/C (%)	S/a (%)	材料使用量 (kg/m <sup>3</sup> )					
						水	セメント	細骨材	粗骨材	混和剤	粉末防凍剤NAC
無添加		18	4.5	48.8	45.2	175	359	807	960	3.59	—
粉末防凍剤NAC		18	4.5	48.8	45.2	175	359	807	960	3.59	8.62

## ●試験結果

種類	項目	スランプ (cm)	空気量 (%)	練上りコンクリート温度(℃)	圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )		
					3日	7日	28日
無添加		18.5	5.0	16.5	1.05	3.13	5.49
粉末防凍剤NAC		19.0	5.3	16.5	5.34	11.07	18.12

※1N/mm<sup>2</sup>＝1.01972×10kgf/cm<sup>2</sup>

## ■使用及び取扱い上の注意事項

- お取扱の際には保護マスク、メガネ、ゴム手袋等を使用してください。
- 目に入った場合は、清潔な水で15分間洗浄し、医師の診断を受けてください。
- 皮膚に付着した場合は、清潔な水で洗浄し、必要に応じて医師の診断を受けてください。
- 誤飲した場合は、直ちに医師の診断を受けてください。
- 粉体は吸湿性が有りますので湿気厳禁で保管してください。
- 他の容器に小分けして保管しないでください。
- 酸性物質またはロダン酸化合物を含む混和剤との併用は避けください。
- 廃棄の際は都道府県知事許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託してください。
- お取扱前に安全データシート(SDS)をお読みください。



本社・東京営業所／〒120-0047 東京都足立区宮城2-4-16 TEL.(03)3927-1331 FAX.03(3927)1334  
 福島営業所／〒960-8075 福島県福島市下野寺字遠原3-2 TEL.(024)591-1131 FAX.024(591)1127  
 盛岡営業所／〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ2-1-17 TEL.(019)641-1131 FAX.019(641)1332  
 大阪営業所／〒535-0005 大阪府大阪市旭区赤川2-1-26 TEL.(06)6927-3132 FAX.06(6927)3130  
 ISO9001:2008 本社(東京営業所)、東京工場、福島工場、認証取得

特約店