

豊かな実績・確かな信頼

Manol[®]

マノール[®]

防凍剤 NAC-M

コンクリート耐寒・防凍用

JIS A 6204

(コンクリート用化学混和剤)形式評価試験
硬化促進剤(I種)適合品

アルカリ及び塩化物総量規制対応品

日本建築仕上材工業会登録

登録番号 130910

放散等級
区分表示 F☆☆☆☆

問合せ先 <http://www.nsk-web.org/>



株式会社 **マノール**[®]

JIS A 6204

(コンクリート用化学混和剤)形式評価試験

硬化促進剤(I種)適合品

アルカリ及び塩化物総量規制対応品

防凍剤 NAC-M



寒冷期におけるコンクリート工事では、低温・風雪など気象条件の影響によるコンクリートの凍結防止や強度の確保が必要となります。防凍剤NAC-Mはコンクリートの凍結温度を下げ、低温時における硬化促進作用により初期凍害を防ぎ、強度を増進させます。

特徴

- 氷点降下作用により練り水を不凍性にし、凍害を防止します。
- セメントの硬化を促進し、強度を増進させます。
- 無塩化のため、鉄筋などに悪影響を及ぼすことはありません。
- JIS A 6204 コンクリート用化学混和剤 硬化促進剤I種 規格適合品です。

性状

主成分	外観	密度 (g/cm ³)20°C	全アルカリ量 (%)	塩化物イオン量 (%)
亜硝酸化合物	淡黄色液体	1.40~1.45	0.22	0.00

※全アルカリ量と塩化物イオン量は分析値例です。

使用方法

- 使用量は気象条件、調合(配合)条件に応じて、セメント100kgあたり3ℓ~4ℓの添加量でご使用下さい。
- 防凍剤NAC-Mは単位水量の一部となりますので、使用量に応じてベースコンクリートの単位水量を補正して下さい。また、AE減水剤と併用してご使用下さい。
- 使用前に缶を良く振ってからご使用下さい。
- コンクリート打設時の温度はおよそ10°C~20°Cとし、養生シート等を用いてコンクリート打込み温度10°Cから0°Cに冷えるまでの時間(前養生)を10時間以上確保して下さい。

使用量の目安

気象条件		配合条件 W/C (%)	最低使用量 ℓ/C=100kg
日平均気温(°C)	日最低気温(°C)		
4~0	-2.5	60以下	3
0~-2.5	-5	55以下	
-2.5~-5	-10	50以下	4
-5~-10	-15	45以下	



配合

試験条件

呼び強度: 24N/mm²

平均最高気温: 2.0°C 平均最低気温: -3.5°C 積算温度: 230(° D·D)

● 配合

	NAC-M 使用量(ℓ/m ³)	W/C (%)	s/a (%)	材料使用量(kg/m ³)				
				水	普通セメント	細骨材	粗骨材	AE減水剤
無添加	-	54.6	50.9	179	328	886	944	3.936
3%	9.84	54.6	50.9	179(169.16)	328	886	944	3.936
4%	13.12	54.6	50.9	179(165.88)	328	886	944	3.936

● 強度

	スランプ (cm)	空気量 (%)	圧縮強度(N/mm ²)		
			材令 3日	材令 7日	材令 28日
無添加	19.5	4.8	2.83	5.90	11.5
3%	19.0	5.2	4.02	8.01	17.4
4%	19.0	4.0	4.47	9.04	20.1

**試験
結果例**

● JIS A 6204 による形式評価試験結果

評価		規定値	試験結果	評価
圧縮強度比(%)	材令1日	120以上	186	適合
	材令2日(5°C)	130以上	160	適合
	材令28日	90以上	106	適合
長さ変化比(%)		130以下	116	適合
塩化物イオン(Cl ⁻)量(kg/m ³)		0.02	0.00	適合
全アルカリ量(kg/m ³)		0.30	0.04	適合

使用材料

セメント : 普通ポルトランドセメント3銘柄等量混合(密度: 3.16g/cm³)

硬化促進剤 : 防凍剤NAC-M(4ℓ/c=100kg)

細骨材 : 大井川水系川砂(表乾密度: 2.58g/cm³、吸水率: 2.07%、粗粒率: 2.83)

粗骨材 : 青梅産砕石(表乾密度: 2.65g/cm³、吸水率: 0.60%、粗粒率: 6.71)

使用及び取扱上の注意事項

- 保管の際には容器を密封し、凍結や直射日光を避け30℃以下の場所で保管して下さい。
- 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下さい。
- 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。
- 皮膚に触れた場合は、多量の流水で洗浄し、必要に応じて医師の診断を受けて下さい。
- 飲み込んだ場合は、直ちに医師の診断を受けてください。
- 誤飲防止の為、他の容器に小分けして保管しないで下さい。
- 酸性物質またはロタン酸化合物を含む混和剤との併用はお避け下さい。
- アルミニウム粉末等の発泡材との併用はお避け下さい。
- 浄水場及び浄水場施設のコンクリートには、本製品を使用しないで下さい。水と接触すると亜硝酸・硝酸イオンがコンクリートより溶出することがあります。
- 水質汚濁防止法の規定物質に該当します。漏洩した場合には排水設備に流れ出ないように注意下さい。
- 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下さい。
- お取扱前に安全データシート(SDS)をお読み下さい。



● 16ℓ



● 180ℓドラム



● 1000ℓコンテナ



● 計量ポンプ

※ 販売・リースにつきましては、お問合せ下さい。



セメント混和・助材総合メーカー

株式会社 **マノール**

<http://www.manol.co.jp/>

本社・東京営業所 / 〒120-0047 東京都足立区宮城2-4-16
福島営業所 / 〒960-8075 福島県福島市下野寺字遠原3-2
盛岡営業所 / 〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ2-1-17
大阪営業所 / 〒535-0005 大阪府大阪市旭区赤川2-1-26

TEL.03(3927)1331 FAX.03(3927)1334
TEL.024(591)1131 FAX.024(591)1127
TEL.019(641)1131 FAX.019(641)1332
TEL.06(6927)3132 FAX.06(6927)3130

特約店