

Nordic est un coulis cimentaire, haute performance, possédant une excellente pompabilité, spécialement conçu pour les travaux d'ancrage et d'injection par temps froid lorsque la température d'application est comprise entre -10 °C (14 °F) et 5 °C (40 °F). Ce produit est un coulis préalablement mélangé et ensaché en usine qui contient des agrégats naturels très fins ainsi que d'autres additifs soigneusement choisis. Nordic est résistant au lessivage, il s'avère la solution idéale pour les travaux par temps froid tel que l'injection de pieux forés, ancrage de câbles, d'armatures ou des boulons de toutes dimensions dans le pergélisol ou autres substrats gelés.

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Excellent gain de résistance à la compression par temps froid et dans le pergélisol
- Excellente pompabilité
- Excellente cohésion et stabilité à l'état plastique
- Excellente résistance au lessivage
- Propriétés thixotropiques réduisant la perte de coulis dans un terrain fracturé
- Résistance élevée aux attaques des sulfates
- Perméabilité très faible
- Non-corrosif, sans chlorure, non-métallique
- Formulé avec des granulats naturels très fins de densité normale, non-réactifs afin d'éliminer toute réaction alkali-granatol potentielle (RAG)
- Le système de management régissant la fabrication de tous les produits KING est certifié ISO 9001 : 2015

## UTILISATIONS

- Coulis structural pour l'installation et l'injection de pieux ou micropieux utilisés pour les structures construites sur du pergélisol ou autres substrats gelés
- Coulis structural pour la construction de colonnes autour des axes de fondation de pieux/piliers hélicoïdaux standards, installés dans du pergélisol ou autres substrats gelés
- L'injection de la plupart des types d'ancrage utilisés dans du pergélisol ou autres substrats gelés tel que des barres d'armature, des boulons et des câbles d'ancrage
- Pour toutes applications à des températures supérieures à 5 °C (40 °F), utiliser le MS Cable ou le In-Pakt Precision
- Communiquer avec votre Représentant technique KING pour des recommandations lors d'applications en conditions particulières

## PROCÉDURES

**Malaxage** : Pour garantir les propriétés mécaniques et plastiques décrites dans la section Données Techniques, la température plastique du coulis Nordic après malaxage doit être de 21 °C (70 °F) à 25 °C (77 °F). Pour ce faire, les sacs de coulis Nordic et l'eau de gâchage utilisés lors du malaxage doivent être entreposés dans un conteneur / endroit fermé, sec, à l'abri des intempéries et maintenu à une température de 21 °C (70 °F) à 25 °C (77 °F). Les sacs de coulis Nordic et l'eau de gâchage doivent avoir atteint 21 °C (70 °F) à 25 °C (77 °F) avant de débiter le malaxage. Il est recommandé que le malaxeur soit également entreposé dans un conteneur/endroit fermé, sec, à l'abri des intempéries et maintenu à une température de 21 °C (70 °F) à 25 °C (77 °F).

**Pour un sac de 25 kg (55 lb.), le volume d'eau recommandé est 5,50 L (1,45 gallons US). Utilisez seulement de l'eau potable.** Incorporer l'eau requise dans un malaxeur à palettes puis ajouter graduellement le Nordic alors que le malaxeur fonctionne à vitesse moyenne.

Augmenter la vitesse de malaxage et continuer à malaxer à haute vitesse pendant 2 minutes. **Les malaxeurs à mortier ne sont pas recommandés.** Réduire la vitesse du malaxeur à vitesse basse et continuer à malaxer pendant la mise en place du coulis. **Il ne devrait pas y avoir un écart de plus de 20 minutes entre le malaxage et le pompage du coulis d'une gâchée.**

Pour le malaxage de 2 sacs x 25 kg (55 lb.) ou moins de coulis Nordic, il est possible d'utiliser une perceuse et un embout mélangeur conçu pour malaxer un matériau cimentaire contenant du sable.

## DONNÉES TECHNIQUES \*

Les données suivantes représentent les valeurs caractéristiques obtenues en conditions de laboratoire. Les résultats obtenus en chantier peuvent différer.

<b>MASSE VOLUMIQUE</b> ASTM C 109	2150 kg/m <sup>3</sup> (134 lb./pi <sup>3</sup> )
<b>TEMPS D'OUVRABILITÉ / MISE EN PLACE</b>	20 minutes maximum
<b>TEMPS DE PRISE</b> ASTM C 191	<b>TEMPÉRATURE AMBIANTE</b> À 21 °C (70 °F) Initial 1 - 2 heures
<b>ÉCOULEMENT</b> ASTM C 939	<b>TEMPÉRATURE DU COULIS</b> À 23 °C (73 °F) 20 secondes ± 5 secondes
<b>RÉSISTANCE À LA COMPRESSION</b> ASTM C 39 CYLINDRE DE 100 MM (4 PO) DE DIAMÈTRE PAR X 200 MM (8 PO) DE HAUT TEMPÉRATURE DU COULIS À 23 °C (73 °F) TEMPÉRATURE DE CURE À - 10 °C (14 °F) à 50 % H.R.	1 jour 30 MPa (4350 psi) 7 jours 35 MPa (5075 psi) 28 jours 42 MPa (6000 psi)
<b>RESSUAGE</b> ASTM C 940	Nul
<b>SÉGRÉGATION</b>	Nulle

\* Les données suivantes sont obtenues en conditions de laboratoire où les sacs de coulis Nordic, l'eau de gâchage et l'équipement sont maintenus à une température de 21 °C (70 °F) à 25 °C (77 °C), tel que recommandé dans la section Procédures. Des températures ambiantes inférieures ou supérieures pourraient respectivement ralentir ou accélérer le développement des résistances.

## PERFORMANCE OPTIMALE

- Il est recommandé d'utiliser une pompe à piston avec un tuyau d'injection de 25 mm (1 po) minimum pour la pompe du Nordic.
- Non recommandé pour des zones soumises à des vibrations extrêmes.
- Excéder la quantité d'eau recommandée résulte en une réduction de la résistance en compression du coulis et en une modification des propriétés physiques/plastiques.
- Non recommandé lorsque la température ambiante est égale ou supérieure à 5 °C (40 °F). Se référer aux In-Pakt Precision ou MS Cable lorsque la température ambiante est égale ou supérieure à 5 °C (40 °F).

## RENDEMENT

Sac de 25 kg (55 lb.) donne environ 14,0 L (0,49 pi<sup>3</sup>) de coulis fluide.

## EMBALLAGE

Nordic est emballé dans des sacs à triple doublures de 25 kg (55 lb.) enveloppés sur des palettes de bois. Tous les produits KING peuvent être emballés pour satisfaire aux exigences spécifiques de chaque ouvrage.

## ENTREPOSAGE ET DURÉE DE CONSERVATION

L'entreposage doit se faire dans un endroit sec et protégé des intempéries. Les sacs non-ouverts ont une durée de conservation de 12 mois.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Nordic est fabriqué à base de ciment. Le port d'équipements de sécurité utilisés pour la manutention de produits à base de ciment est recommandé : gants de caoutchouc, masque anti-poussière et lunettes de sécurité. Les fiches de donnée de sécurité peuvent être fournies sur demande.

---

**Garantie** : Ce produit est conçu pour procurer le rendement prescrit dans la présente fiche technique. Si toutefois il est utilisé dans des conditions autres que celles pour lesquelles il est destiné, ou s'il est utilisé d'une façon contraire aux recommandations prescrites dans la présente fiche technique, il risque de ne pas procurer le rendement prescrit aux présentes. Ce qui précède remplace toute autre garantie, déclaration ou condition, exprès ou tacites, y compris, sans s'y limiter, toute condition ou garantie implicite de qualité marchande et de conformité à un usage particulier, ainsi que toute garantie ou condition offertes en vertu de lois applicables ou autrement ou découlant de la conduite habituelle ou des pratiques du commerce établies. [REV.0007\_2458717.5]