

Mortier de réparation à haute résistance

PCI Nanocret[®] R4 Fluid

renforcé de fibres, fluide, pour la remise en état d'éléments de construction porteurs en béton



Domaines d'application

- Pour l'intérieur et l'extérieur.
- Pour la réparation de grande surface du béton par la méthode de coulée dans un coffrage.
- Mortier de réparation fluide à haute résistance pour la réparation d'éléments de construction porteurs en béton du bâtiment et du génie civil.
- Pour piliers et poutres de ponts de tout type.
- Pour tours de refroidissement, cheminées et autres installations industrielles.
- Pour stations de traitement et d'épuration de l'eau, tunnels, canalisations et constructions de génie civil.
- Constructions à proximité de la mer ou de cours d'eau.
- Pour épaisseurs de couche de 20 à 200 mm.



PCI Nanocret R4 Fluid convient pour la réparation du béton de grande surface par la technique de coffrage et de coulée.

Caractéristiques de produit

- Un composant.
- Temps d'utilisation long.
- Consistance autocompactable, fluide ou liquide possible.
- Grande fluidité pour un excellent remplissage, même dans les zones avec armature fortement resserrée.
- Pour la rénovation du béton jusqu'à 200 mm d'épaisseur de couche en une étape de travail.
- Epaisseurs de couches plus élevées possibles moyennant mélange avec une charge de gros agrégats.
- Résiste au gel et au sel de déneigement.
- Résistance élevée à la carbonatation.
- Résistance élevée aux sulfates.
- A retrait compensé
- Renforcé de fibres.
- Pas de ségrégation, de décantation ni d'efflorescences.
- Peut s'appliquer à la main ou à la machine.
- Pauvre en chromates et exempt de chlorures.
- Très bon développement des résistances.
- Certification selon EN 1504-3, classe R4.

CE 0749	
PCI Augsburg GmbH Piccardstraße 11 D-86159 Augsburg	
13 DE0425/01	
PCI Nanocret R4 Fluid (DE0425/01) EN 1504-3:2005	
Produit de réparation du béton pour mortier CC de réparation structurale (à base de ciment hydraulique) EN 1504-3 Méthodes 3.1/3.2/4.1/7.1/7.2	
Réaction au feu	Classe A1
Résistance en compression	Classe R4
Teneur en ions chlorure	≤ 0,05 %
Adhésion	≥ 2,0 MPa
Résistance à la carbonatation	Conforme
Module d'élasticité	≥ 20 GPa
Compatibilité thermique	≥ 2,0 MPa
Partie 1: Gel-dégel	≥ 2,0 MPa
Partie 2: Pluie d'orage	≥ 2,0 MPa
Partie 4: Cycles thermiques à sec	≥ 2,0 MPa
Absorption capillaire	≤ 0,5 kg/m ² √0,5
Substances dangereuses	Conforme à 5.4 (EN 1504-3)

Caractéristiques de mise en œuvre/caractéristiques techniques

Caractéristiques technologiques du matériau

Forme	poudreuse
Couleur	gris
Granulométrie maximale	1,5 mm
Durée de conservation	12 mois dans les emballages d'origine non ouverts, intacts
Stockage	au frais et au sec
Conditionnement	sac de 25 kg, n° de comm. 1428

Caractéristiques techniques d'application

Rendement	
Consistance liquide:	un sac de 25 kg donne env. 13 l de mortier (env. 76 sacs sont nécessaires pour un mètre cube de mortier)
Consistance fluide:	un sac de 25 kg donne env. 12,8 l de mortier (env. 78 sacs sont nécessaires pour un mètre cube de mortier)
<i>Ces valeurs sont approximatives et servent seulement d'orientation. La consommation exacte dépend de divers facteurs et peut uniquement être déterminée exactement sur place lors d'essais d'application.</i>	
Température d'utilisation (support et environnement)	de + 5 °C à + 30 °C
Épaisseur de couche	20 - 200 mm > 200 mm avec 7 - 8 kg d'agréats (4 - 8 mm ou 8 - 16 mm) par 25 kg de PCI Nanocret R4 Fluid
Masse volumique du mortier frais	env. 2,2 kg/l
Eau de gâchage pour sac de 25 kg	
liquide	env. 3,5 - 4,0 l
fluide	env. 3,1 - 3,5 l
Temps d'utilisation*	env. 60 min
Résistance à la traction par adhérence	
après 28 jours selon EN 1542	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
après sollicitation alternée par gel/dégel avec exposition au sel de déneigement (50 cycles) selon EN 13687-1	$\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$
après simulation de pluies d'orage (30 cycles) selon EN 13687-2	$\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$
après sollicitation alternée par chaleur sèche (30 cycles) selon EN 13687-4	$\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$
Tendance à la fissuration* (I) – anneau de type Coutinho	pas de fissures après 180 jours
Résistance à la carbonatation selon EN 13295	$\leq$ béton de référence mm profondeur
Absorption d'eau capillaire selon EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0.5}$
Résistance à la compression selon EN 12190	
après 1 jour	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$
après 7 jours	$\geq 40 \text{ N/mm}^2$
après 28 jours	$\geq 55 \text{ N/mm}^2$
Module d'élasticité après 28 jours selon EN 13412	$\geq 20.000 \text{ N/mm}^2$

* A + 23 °C et 50 % d'humidité relative de l'air. Des températures plus élevées raccourcissent, des températures plus basses allongent les durées indiquées.
Les présentes caractéristiques techniques sont déterminées selon les normes indiquées. Les caractéristiques physiques peuvent changer dans les conditions de chantier.

Préparation du support

a) Béton

Le support doit être solide, propre et portant (résistance à la traction par adhérence min. 1,5 N/mm²).

Les supports extrêmement denses, lisses et couches non portantes (p. ex. encrassements, anciens revêtements, protection contre l'évaporation, produit

imperméabilisant ou enduits à base de ciment) ainsi que les surfaces de béton endommagées doivent être traitées préalablement avec des procédés appropriés, p. ex. par sablage ou nettoyage au jet d'eau sous haute pression. Le support doit être rugueux, c.-à-d. que l'agréat doit être nettement

visible.

Définir les zones à réparer dans un large rayon par entaillage à une profondeur d'au moins 20 mm.

b) Armature d'acier

Tous les phénomènes de corrosion doivent être éliminés du support en béton et de toute l'étendue des barres

Préparation du support

d'armature par sablage (degré de pureté : Sa 2 selon ISO 8501-1 / ISO 12944-4).

L'application de la couche de fond de

protection contre la corrosion

PCI Nanocret AP* est uniquement

nécessaire en cas de sollicitation élevée par les chlorures.

** Prière de consulter les caractéristiques techniques sur la fiche technique correspondante.*

Mise en œuvre

Coffrage

Le coffrage doit être solide et également étanche à l'eau. Comme huile de décoffrage, nous recommandons PCI Schalöl. Fixer le coffrage de façon que l'air et le matériau excédentaire puissent s'échapper lors de la coulée. Humidifier suffisamment le support préparé si possible 24 heures, cependant au moins 2 heures avant l'application du mortier et le maintenir humide. La surface doit être mate humide, éviter la formation de flaques.

Gâchage

Mélanger PCI Nanocret R4 Fluid dans un malaxeur à mortier ou – pour les petites quantités – avec un outil d'agitation ou de mélange approprié monté sur une foreuse puissante pendant env. 3 minutes, jusqu'à obtention d'une masse homogène plastique dure sans grumeaux. Toujours mélanger uniquement des

emballages entiers!

Quantité d'eau de gâchage: 3,5 - 4,0 l par sac de 25 kg pour une consistance liquide. 3,1 - 3,5 l par sac de 25 kg pour une consistance fluide. Ne dépasser en aucun cas la quantité d'eau maximale indiquée. Pour les applications de plus de 200 mm d'épaisseur de couche, ajouter env. 7 - 8 kg d'agrégat lavé de granulométrie 4 - 8 ou 8 - 16 mm par sac de 25 kg.

Application du mortier

Température du support et température ambiante pendant la mise en œuvre et au cours des 24 heures suivantes : au moins + 5 °C et pas plus de + 30 °C ! PCI Nanocret R4 Fluid permet de combler des zones sous coffrage ou des zones à réparer individuelles sur des surfaces verticales.

Les **zones sous coffrage** sont remplies à l'aide de PCI Nanocret R4 Fluid gâché à la consistance liquide. Toujours verser

le matériau par un seul côté dans le coffrage et veiller à l'évacuation de l'air de la zone sous coffrage. La coulée dans le coffrage doit se faire en continu. Une interruption du travail n'est pas admissible. PCI Nanocret R4 Fluid est autocompactable. Laisser le coffrage en place le plus longtemps possible. Si un décoffrage rapide est nécessaire, il est important de procéder à un traitement de cure.

Réparation de surfaces horizontales

Brosser une première couche de PCI Nanocret R4 Fluid dans une consistance fluide comme enduit d'adhérence sur le support humidifié. Ensuite appliquer PCI Nanocret R4 Fluid frais sur frais à l'épaisseur désirée dans les endroits à réparer.

PCI Nanocret R4 Fluid ne convient pas pour les réparations de sol de grandes surfaces.

Nettoyage

Nettoyer les outils à l'eau immédiatement après utilisation, le

produit durci ne peut plus être enlevé que par grattage mécanique.

Précautions d'emploi

- Ne pas utiliser PCI Nanocret R4 Fluid à des températures inférieures à + 5 °C ni supérieures à + 30 °C.
- Ne pas utiliser de conditionnement endommagé/ouvert!

- Ne pas ajouter de ciment, de sable ni d'autres substances modifiant les caractéristiques!
- Ne pas ajouter d'eau ni de PCI Nanocret R4 Fluid au mortier ayant commencé sa prise.

- Pour toutes informations complémentaires, le service local de conseils techniques est volontiers à votre disposition.

Déclaration de performance

La déclaration de performance peut être téléchargée en version PDF sous www.pci-augsburg.eu/dop.

Nanotechnologie

Nous procédons depuis des années à des recherches approfondies sur les nanostructures dans les produits à base de ciment. A cet effet, nous disposons de possibilités et méthodes analytiques étendues. L'étude des structures

cristallines dès la première minute de la prise du ciment permet d'observer et d'influencer la formation des nanostructures qui apparaissent dans la pâte de ciment. La combinaison de différents ciments et une formulation

adéquate, par exemple avec des matières synthétiques, des charges légères et des adjuvants de haute qualité, permet de concevoir des produits qui se distinguent par des caractéristiques inédites et optimisées.

Conseils de prudence

PCI Nanocret R4 Fluid contient du ciment:

Provoque de graves lésions oculaires.

Provoque des irritations de la peau.

Ne pas laisser à la portée des enfants.

Porter des gants de protection appropriés (p. ex. des gants de coton imprégnés de nitrile) et des lunettes de sécurité ou une protection faciale.

En cas de contact avec les yeux: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Si possible, retirer les lentilles de contact présentes.

Continuer le rinçage.

Consulter immédiatement un médecin/demander une assistance médicale. En cas de contact avec la peau: laver abondamment avec de l'eau et du savon et enduire ensuite avec une crème de soins pour la peau (pH env. 5,5). En cas d'irritation de la peau : consulter un médecin/demander une assistance médicale.

Le produit n'est pas combustible.

Des mesures particulières de protection contre l'incendie ne sont dès lors pas

nécessaires. Classe de danger de pollution des eaux: 1 (autoclassement). Service de renseignement: sécurité de produit/service de l'environnement (pour la protection du travail et de l'environnement)

Tél.: 08 21/ 59 01- 380/-525

Permanence d'urgence PCI:

Tél.: +49 180 2273-112

Giscode: ZP 1

Vous trouverez des informations complémentaires sur la fiche technique de sécurité PCI.

Service pour architectes et bureaux d'études

Veuillez contacter le conseiller spécialisé PCI pour le projet. Vous pouvez obtenir des informations supplémentaires

auprès des centrales techniques de conseil PCI à Augsburg, Hamm, Wittenberg, en Autriche et en Suisse.

Elimination des emballages vides PCI

Seuls les emballages entièrement vides peuvent aller au recyclage.

PCI participe à un système de gestion complet de recyclage et d'élimination des emballages vides. DSD - Dual System Allemagne (numéro de contrat 1357509) est notre partenaire de gestion des déchets. Les emballages PCI entièrement vides peuvent être éliminés conformément au symbole

imprimé sur l'emballage auprès de DSD. Vous obtiendrez d'autres informations sur l'élimination des déchets en vous référant aux indications de sécurité et de l'environnement mentionnés dans la liste de prix ainsi que sur internet à l'adresse <http://www.pci-augsburg.eu/de/service/entsorgungshinweise.html>



PCI Augsburg GmbH
Niederlassung Österreich
Biberstraße 15 · Top 22
1010 Wien
Tel. +43 (1) 51 20 417
Fax +43 (1) 51 20 427

www.pci-austria.at

PCI Bauprodukte AG
Im Schachen · 5113 Holderbank
Tel. +41 (58) 958 21 21
Fax +41 (58) 958 31 22
www.pci.ch



Les conditions de travail sur chantier et les domaines d'application de nos produits sont très variables. Dans les informations de produit, nous ne pouvons donner que des directives générales de mise en oeuvre. Celles-ci sont conformes au niveau de nos connaissances actuelles. L'utilisateur est tenu de vérifier l'aptitude et la possibilité d'application pour le but envisagé. Pour les cas d'application qui ne sont pas expressément repris dans l'information de produit sous «Domaines d'application», l'utilisateur est tenu de demander l'assistance technique de PCI. Si l'utilisateur applique le produit en dehors du domaine d'application de l'information de produit sans demander l'assistance technique préalable de PCI, il est responsable des dommages éventuels résultants. Tous les plans, descriptions, photographies, données, rapports, poids etc.

mentionnés dans le présent document peuvent changer sans avertissement et ne constituent pas des caractéristiques de produits convenues contractuellement. Les droits de propriété éventuels ainsi que les lois et stipulations existantes doivent être respectés par le destinataire de nos produits sous sa propre responsabilité. La mention de dénominations commerciales d'autres entreprises ne constitue pas une recommandation et n'exclut pas l'utilisation d'autres produits similaires. Sauf en cas de faute grave (intention délictueuse ou négligence), nous déclinons toute responsabilité en cas d'indications incomplètes ou incorrectes dans nos documentations d'information; les revendications éventuelles au titre de la responsabilité de produit n'en sont pas affectées..

Fiche technique Nr. 565, Toute nouvelle édition de ce document invalide l'édition précédente.
Edition: Mars 2017(D 03/17); la dernière édition est toujours disponible sur le site Internet
www.pci-augsburg.de