

Mortier de réparation à haute résistance

PCI Nanocret® R4 PCC

pour éléments en béton sur les sols, murs et plafonds



CE	
0921.0767	
PCI Augsburg GmbH Piccardstraße 11 D-86159 Augsburg	
17 DE17091	
PCI Nanocret R4 PCC (DE170/01) EN 1504-3:2005	
Produit de réparation du béton pour mortier de ciment modifié aux polymères PCC (de réparation structurale) EN 1504-3. Méthodes 3.10, 2.3, 3.4, 4.7, 1.7, 2	
Résistance au feu	Classe A1
Résistance en compression	Classe R4
Taux de retrait	≤ 0,05 %
Adhérence	≥ 2,0 MPa
Résistance à la carbonatation	Conforme
Module d'élasticité	≥ 20 GPa
Compatibilité chimique	
Partie 1: Délai d'ajout	≥ 2,0 MPa
Partie 2: Point d'ajout	≥ 2,0 MPa
Partie 3: Cycle thermique	≥ 2,0 MPa
Partie 4: Cycle	≥ 2,0 MPa
Adhérence caudale	≥ 0,2 (spéc. 10.1)
Substances dangereuses	Conforme à S.4 (EN 1504-3)



Listé comme mortier de réparation selon ÖBV

Domaines d'application

- Pour l'intérieur et l'extérieur.
- Pour les sols, les murs et les plafonds.
- Mortier de réparation et de revêtement projetable pour éléments de béton
- Pour stations de traitement et d'épuration de l'eau, tunnels, canalisations et constructions de génie civil.
- Pour des structures en bordure de mer ou sur plans d'eau
- Remplissage de cassures et trous dans des chapes, planchers et colonnes en béton et dalles de balcon.
- Comblement de gaines pour tuyauteries dans des murs en béton, d'espaces vides entre le béton et les châssis en acier, etc.
- Pour les constructions en béton armé industrielles et résidentielles.
- Pour l'égalisation de marches d'escalier
- Pour retravailler des éléments de béton.
- Pour égaliser les surfaces inégales des supports dans les piscines.
- Pour des épaisseurs de 5 - 50 mm.



PCI Nanocret R4 PCC, mortier de réparation onctueux à haute résistance

Caractéristiques de produit

- **Mise en œuvre facile**, onctueuse, excellentes caractéristiques de lissage et de façonnage.
- **Adhérence sûre** également pour le travail en intrados.
- **Résistance à la compression et résistance à l'usure élevées**, résistance mécanique élevée.
- **Pompable et projetable**.
- **Résistant aux sulfates**, aux attaques par gonflement dans le domaine des eaux usées.
- **Étanche à l'eau jusqu'à 5 m de colonne d'eau**, à partir d'une épaisseur de couche de 10 mm également contre la pression hydrostatique de l'intérieur.
- **A retrait compensé et armé de fibres**.
- **Résistance élevée à la carbonatation et à l'infiltration des chlorures**.
- **Certification selon EN 1504-3, classe R4**.
- **Conforme aux exigences Rili SIB / ZTV ING**.

Caractéristiques de produit

- **Correspond à la classe de sollicitation M3** selon les directives de réparation.
- **Conforme à DIN 19573.**
- **Listé comme mortier de réparation** selon ÖBV
- **Résiste à l'eau, aux intempéries et au sel de déneigement gel**, usage universel à l'intérieur et à l'extérieur.
- **Convient pour classes d'expositions X0, XC1-4, XD1-3, XS1-3, XF1-4 et XA1-2 et XM1**, comme décrit dans la norme EN 206, et DIN 1045-2.
- **Résistant en permanence à une forte attaque chimique de la classe d'exposition XWW3** selon DIN 19573.
- **Répond aux exigences de la directive pour le maintien de la valeur des canaux accessibles de la ville de Zurich".**

Caractéristiques de mise en œuvre/caractéristiques techniques

Caractéristiques technologiques du matériau

Matériau de base	mélange de mortier sec à base de ciments spéciaux, d'agrégats et de résines.
Composants	1 composant
Masse volumique du mortier frais	env. 2,2 g/cm ³ ou 2,2 kg/l
Granulométrie	jusqu'à 3 mm
Comportement au feu suivant DIN EN -13501-1	A1
Consistance	poudreuse
Durée de conservation	au moins 12 mois ; au sec, ne pas stocker durablement à plus de + 30 °C.
Conditionnement	sac en papier kraft de 25 kg doublé de polyéthylène, n° de commande/n° de contrôle EAN 1491/2

Caractéristiques techniques d'application

Consommation	
- mortier frais	env. 2,1 kg/m ² et mm d'épaisseur de couche
- mortier sec	env. 1,9 kg/m ² et mm d'épaisseur de couche
Rendement	
- sac de 25 kg	env. 13 l de mortier frais ou 2,7 m ² pour une épaisseur de couche de 5 mm
Épaisseur de couche	
- minimale	5 mm
- maximale	50 mm
- sur une petite surface	max. 100 mm
Température de mise en œuvre	+ 5 °C à + 30 °C
Quantité d'eau de gâchage	
- Mortier	env. 3,5 – 3,7 l pour 25 kg PCI Nanocret R4 PCC
- Enduit d'adhérence	env. 140 - 150 g d'eau pour 1 kg Nanocret R4 PCC
Temps de mélange	env. 3 minutes
Technique de mélange	foreuse avec agitateur approprié ou malaxeur à mortier
Manutention	p. ex. Sté PFT N2V, Sté Putzmeister S5, Sté Wagner PC15, Sté Inotec - Inobeam F50
Temps de maturation	env. 3 minutes
Temps d'utilisation*	env. 40-50 minutes
Temps de durcissement*	
- praticable après	env. 24 heures
- apte au trafic intense après	env. 3 jours
Résistance à la traction par adhérence	
(28 jours) selon EN 1542	≥ 2 N/mm ²
après sollicitation alternée par gel/dégel avec exposition au sel de déneigement (50 cycles) selon EN 13687-1	≥ 2 N/mm ²
après simulation de pluies d'orage (30 cycles) selon EN 13687-2	≥ 2 N/mm ²
après sollicitation alternée par chaleur sèche (30 cycles) selon EN 13687-4	≥ 2 N/mm ²

Caractéristiques de mise en œuvre/caractéristiques techniques

Résistance à la carbonatation selon EN 13295	≤ béton de référence mm (profondeur)
Absorption d'eau capillaire selon EN 13057	65% de l'épaisseur minimale de la couche ≤ 0.5 kg/m ² h ^{0.5}
Résistance à la compression selon EN 12190	
après 1 jour	≥ 18 N/mm ²
après 7 jours	≥ 40 N/mm ²
après 28 jours	≥ 50 N/mm ²
Module d'élasticité après 28 jours selon EN13412	≥ 20.000 N/mm ²

* Les temps de durcissement sont mesurés à + 20 C et 65 % d'humidité relative. Des températures plus élevées et/ou une humidité relative plus élevées peuvent raccourcir ces temps et inversement. Les présentes caractéristiques techniques sont déterminées selon les normes indiquées. Les caractéristiques physiques peuvent changer dans les conditions de chantier.

Préparation du support

■ Béton

■ Le support doit être propre, sain, poreux et absorbant et présenter une rugosité suffisante. Les supports en béton doivent avoir une qualité minimale correspondant à C20/25. Les supports extrêmement denses, lisses ainsi que les couches non portantes (p. ex. souillures, anciennes peintures, agents de décoffrage, produits imperméabilisants ou laitances de ciment) ainsi que les surfaces de béton endommagées doivent être éliminées à l'aide de procédés appropriés, p. ex. par grenailage ou nettoyage au jet d'eau sous haute pression. Le support doit être rugueux, c.-à-d. que l'agrégat doit être nettement visible. Lors de la réparation de trous et cassures, les bords doivent être rendus rugueux par cassure suivant un angle de 30° à 60°. Les supports présentant des phénomènes de corrosion doivent être contrôlés pour la détérioration éventuelle par l'action des chlorures.

■ La résistance à la traction par adhérence du support préparé ne doit pas être inférieure à 1,5 N/mm².

■ Humidifier le support préparé si possible 24 heures, cependant au moins 2 heures, avant l'application de PCI Nanocret R4 PCC et le maintenir humide. La surface doit être mate humide, éviter la formation de flaques.

■ Armature d'acier

■ Tous les phénomènes de corrosion doivent être éliminés du support en béton et de toute l'étendue des barres d'armature par sablage (degré de pureté : Sa 2 selon ISO 8501-1/ISO 12944-4).

■ L'application en 2 couches de la protection contre la corrosion PCI Legeran RP (suivant Rili SIB) ou PCI Nanocret AP doit se faire le plus rapidement possible directement après le sablage.

■ Pour une application à la main de PCI Nanocret R4 PCC avec une épaisseur de couche inférieure à 40 mm ou en cas de sollicitation par les chlorures, l'application d'une protection contre la corrosion est nécessaire.

Mise en œuvre

1 Placer par sac env. 3,5 l d'eau fraîche propre dans un récipient de mélange approprié. Ajouter la quantité correspondante de PCI Nanocret R4 PCC et mélanger avec un malaxeur à mortier ou avec un outil d'agitation ou de mélange approprié (p. ex. de la firme Collomix) monté sur une foreuse puissante jusqu'à obtention d'un mortier plastique sans grumeaux, laisser ensuite reposer 3 minutes, puis remuer encore une fois.

2 Sur le support propre et mat humide, appliquer une couche de contact de ce mortier préparé. En variante, on peut appliquer à la brosse un enduit d'adhérence à consistance plastique, facile à étaler, en gâchant PCI Nanocret R4 PCC avec 10% d'eau supplémentaire. L'application suivante s'effectue alors frais sur frais à l'épaisseur de couche désirée entre 5 et 50 mm. En cas de mise en œuvre de grande surface en intrados et sur paroi verticale, un travail en plusieurs couches est nécessaire : - en intrados à partir de 30 mm.

3 En cas d'application à la machine par projection, projeter en premier lieu une fine couche de contact, ensuite appliquer PCI Nanocret R4 PCC en plusieurs couches à l'épaisseur de couche désirée.

4 Dès que le mortier a commencé sa prise, env. 45 - 60 minutes après la mise en œuvre (à + 20 °C), on peut commencer le lissage sans autre addition d'eau (p. ex. avec une éponge ou une taloche en bois ou en plastique).

Nettoyage des outils

Nettoyer les outils à l'eau immédiatement après utilisation, le produit durci ne peut plus être enlevé que par grattage mécanique.

Traitement de cure

Protéger PCI Nanocret R4 PCC de la pluie ainsi que du dessèchement trop rapide en cas de temps chaud, de rayonnement solaire direct ou de vent violent. La cure se fait par recouvrement avec des films de PE ou des toiles de jute. Pour une température ambiante de 20 °C, la cure doit durer au moins 48 heures. Aux températures plus basses, la cure doit être prolongée.

Précautions d'emploi

- Dans le domaine des eaux usées, le revêtement subséquent avec l'enduit hydrofuge PCI Barraseal peut déjà être appliqué après env. 24 heures
- Ne pas diluer à l'eau ni mélanger avec du mortier frais le mortier ayant commencé sa prise.
- Le choix de la technique de machine mise en service doit être fait en fonction des conditions du chantier (débit et hauteur de refoulement) avec le fabricant de la machine et après concertation avec le service technique PCI (numéro d'appel de service +49 (8 21) 59 01-171).
- Des outils appropriés sont disponibles par exemple auprès de
Collomix GmbH
Horchstraße 2
85080 Gaimersheim
www.collomix.de

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 PCC contient du ciment. Provoque de graves lésions oculaires. Provoque des irritations de la peau. Peut irriter les voies respiratoires.

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. Éviter d'inhalier la poussière. En cas de contact avec les yeux : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Retirer les lentilles de contact éventuellement présentes.

Continuer le rinçage. Consulter immédiatement un médecin/demander une assistance médicale. En cas d'inhalation : amener la personne à l'air frais et la mettre dans une position qui facilite la respiration.

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. Enlever les vêtements souillés et les laver avant de les porter à nouveau.

Le produit n'est pas combustible. Des mesures particulières de protection contre l'incendie ne sont dès lors pas nécessaires.

Conseils de prudence

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

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.

Élimination des emballages vides PCI

Pour plus d'informations sur l'élimination, veuillez consulter le site Internet <http://www.pci-augsburg.eu/de/service/entsorgungshinweise.html>. Ne pas laisser le produit s'écouler dans les égouts, les eaux ou le sol. Ne donner l'emballage au recyclage que lorsqu'il est vide. Les résidus de produit durci peuvent être éliminés avec les déchets ménagers. Les résidus de produit non durcis doivent être remis à la collecte des déchets toxiques.



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. 510, Toute nouvelle édition de ce document invalide l'édition précédente.
Edition de Août 2022 (D 08/22); la dernière édition est toujours disponible sur le site Internet www.pci-augsburg.de