

PCI-bouwtechniek

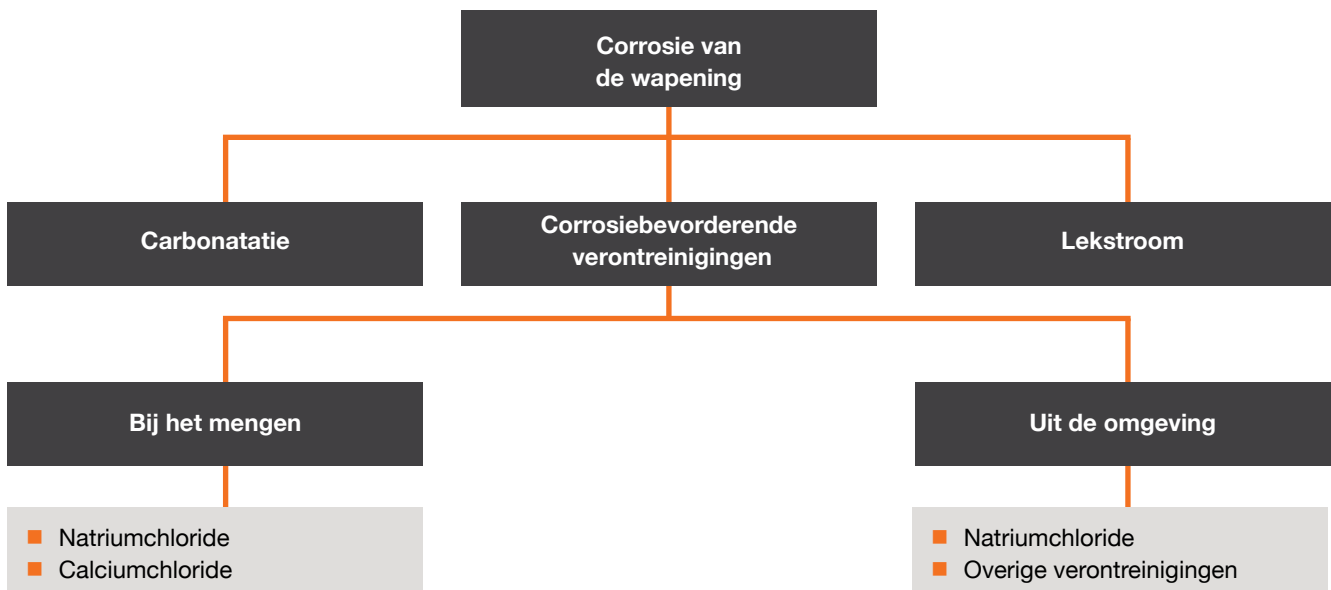
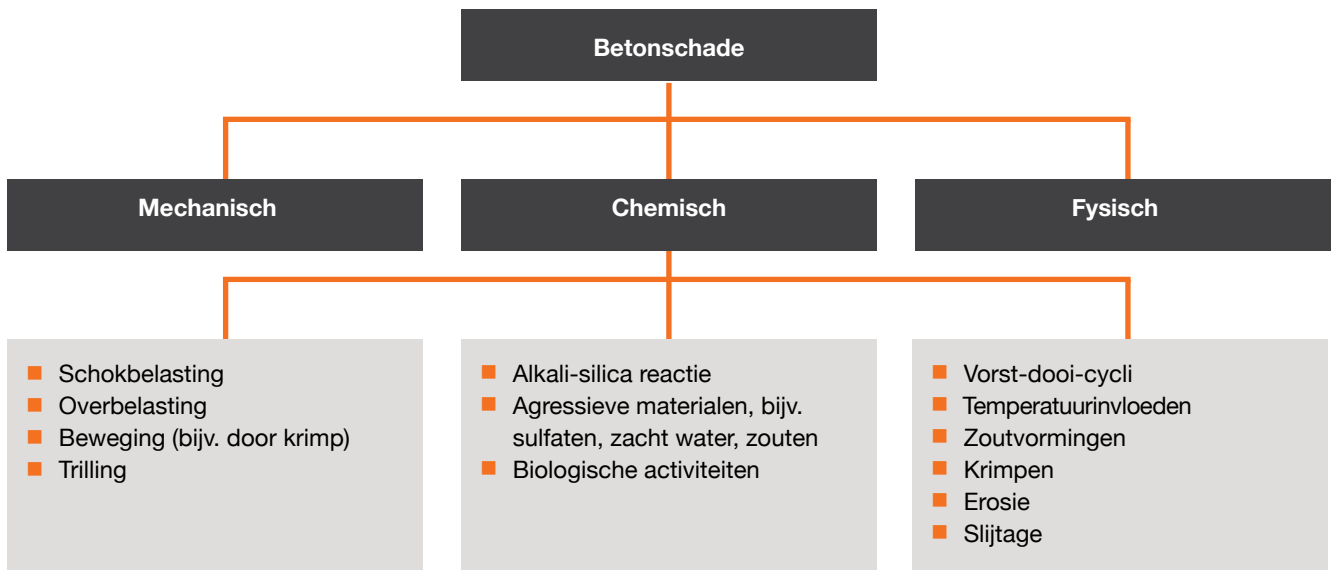
Systemen en toepassingen voor de afbouw

- **Betonreparatiemortels**
- Afdichtingsmortels voor kelders
- Dekvloeren, vloeregalisatiemortels en -verzegelingen
- Montage- en snelcementmortels
- Bestratings(voeg)mortels

Typische schadeoorzaken en stappen voor een vakkundige betonreparatie

De oorzaken van betonschade zijn zeer divers. Naast overbelasting als gevolg van toenemend verkeer, zijn het vaak fouten in de planning, aanbestedingseisen, uitvoering en de verkeerde keuze van materialen, die een sanering noodzakelijk maken. Alle soorten schade door afzonderlijke of

samenhangende oorzaken moeten op basis van hun oorsprong en soort worden vastgesteld en beoordeeld. De meest voorkomende schadeoorzaken zijn de volgende:



Betonvoorbehandeling

Voor de ondergrondvoorbehandeling hebben “zachte” methoden zoals waterstralen of zand- resp. kogelstralen hun nut bewezen. Thermische methoden zoals vlamstralen of methoden waarbij harde schokken op het beton worden aangewend, bijv. met behulp van een boorhamer, moeten als kritisch worden beoordeeld, omdat hierbij vaak de steenstructuur onherstelbaar beschadigd kan raken.

Hogedrukreinigers: met een druk tot ca. 600 bar worden veel verontreinigingen van het beton verwijderd. Voor de oppervlakte-reiniging is deze behandeling alleen gewoonlijk niet voldoende, omdat gedeelten met een geringe sterkte en slecht hechtende delen van de ondergrond hiermee niet kunnen worden verwijderd. De opruiving van de ondergrond is niet voldoende.

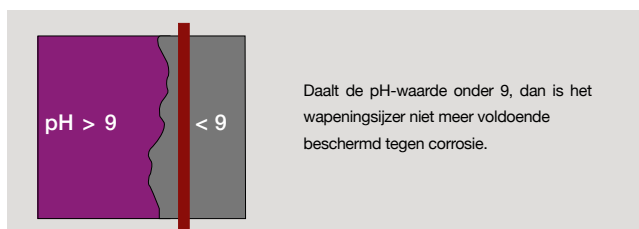
Hogedrukreinigers: met een druk tot meer dan 1000 bar kunnen op betonoppervlakken verontreinigingen, fijne mortellagen, minder vaste lagen en nabehandlingsfilms worden verwijderd. Het beschadigde beton kan voldoende diep worden verwijderd en de betonondergrond kan dienovereenkomstig worden opgeruwd.

Zandstralen: in tegenstelling tot waterstralen wordt hierbij met vast straalmateriaal gewerkt, wat een speciale bescherming tegen stofontwikkeling vereist. De verwijderingsdiepte en oppervlakteruwheid worden hierbij tevens beïnvloed door de aangewende druk.



1. Bepaling van de carbonatatie diepte

Het aantonen of en in hoeverre carbonatatie voorhanden en in een gevorderd stadium is, gebeurt met behulp van fenolftaleïne op een nieuw breukvlak of op een zojuist genomen boorkern. Het nieuwe breukvlak of de boorkern wordt besproeid met indicatoroplossing: het gecarbonateerde gedeelte verkleurt niet, gezond beton verkleurt paars. Zodoende kunnen gecarbonateerde gedeelten zichtbaar worden gemaakt.



2. Verwijderen van loszittende delen

Loszittend, broos resp. gecarbonateerd beton rond het gecorodeerde wapeningsijzer verwijderen en ontdoen van roest. Om een te geringe laagdikte aan de randen te voorkomen, moeten de randen waar het beton wordt verwijderd in een hoek van ten minste 90° worden uitgekapt; om losraken van het bovenste vlak van aangrenzend onbeschadigd beton te verminderen, dient de hoek maximaal 135° te bedragen. De randen moeten bovendien voldoende opgeruwd worden om een mechanische verankering tussen het oorspronkelijke beton en het vervangende beton mogelijk te maken. De gemiddelde slijtvastheid moet hoger zijn dan 1,5 N/mm², de kleinste afzonderlijke waarde mag niet lager zijn dan 1,0 N/mm².



3. Roest verwijderen van het wapeningsstaal Aanbrengen van een wapeningsbescherming

Het verwijderen van roest van het wapeningsstaal gebeurt gelijktijdig met de hiervoor beschreven reinigungsstappen. De verroeste wapeningsgedeelten moeten voldoende vrijgemaakt zijn. Voorafgaand aan het aanbrengen van de wapeningsbescherming moeten oppervlakken een reinigungsgraad van SA 2 1/2 volgens EN 1504-10 hebben, d.w.z.: "De oppervlakken moeten zodanig worden ontdaan van walsschilfers, roest en coatings, dat resten op het staaloppervlak slechts zichtbaar blijven als geringe kleurafwijking in de poriën".



4. Scheuren injecteren

De waterdruk bij watervoerende scheuren wordt eerst gestopt met een snelschuimende PU-hars, zoals Apogel® PU. Daarna is het absoluut noodzakelijk om met een gering elastische PU-hars, zoals PCI Apogel® E na te injecteren. Gering vochtige scheuren, die niet zijn blootgesteld aan waterdruk en scheurbreedteverandering, kunnen met laagviskeuze epoxyharsen, zoals Apogel® F krachtig worden gesloten.



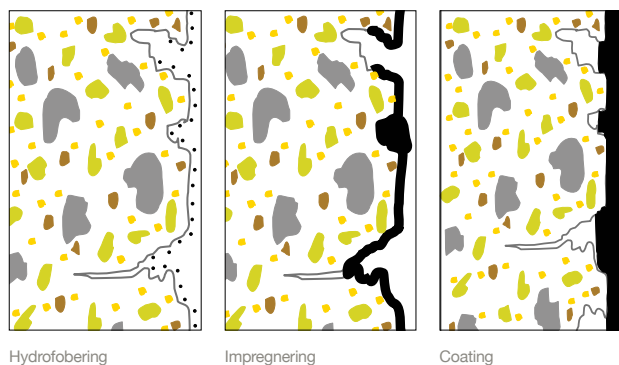
5. Betonreparatie

PCI biedt eenvoudige en goed werkende producten voor constructieve en niet-constructieve reparatie. De reparaties kunnen op snelle en betrouwbare wijze worden uitgevoerd. De PCI Nanocret®-familie omvat volgens EN 1504 geteste producten voor betonreparatie. Naast handmatige reparaties op kleine oppervlakken kunnen ook grotere uitbraken machinaal worden gerepareerd.



6. Oppervlaktebescherming

Een effectieve methode om de duurzaamheid van beton-elementen te verbeteren is het contact met water en gassen te vermijden die schadelijk zijn voor beton. Zo dienen oppervlaktebeschermingssystemen niet alleen voor het aanbrengen van kleur, maar vooral om CO₂ af te remmen en zodoende carbonatatie van het beton te stoppen. DIN EN 1504-2 maakt onderscheid tussen hydrofoberingen, impregneringen en coatings. Ongeacht voor welke variant de opdrachtgever kiest, PCI biedt een passend systeem in alle gangbare gevelkleuren.








Afwerkingsmogelijkheden voor oppervlaktebescherming

Na een succesvolle betonsanering of als de laagdikte van het nieuwe alkalische beton onvoldoende is, kan door middel van een effectieve oppervlaktebescherming de levensduur van het beton verder worden verlengd. Hierbij worden afhankelijk van de gewenste eigenschappen en het gewenste uiterlijk de volgende afwerkingsmogelijkheden onderscheiden:

- **Hydrofobering:** impregnerende behandeling van het beton, waarbij een waterafstotend oppervlak wordt gecreëerd. De poriën en capillairen zijn niet gevuld, maar slechts afgedekt. Er wordt geen film gevormd. Het betonoppervlak wordt optisch niet gewijzigd.
- **Impregnering:** verzegelende behandeling van het beton ter reductie van de oppervlakporeusheid. De poriën en capillairen zijn grotendeels gevuld. Op het betonoppervlak ontstaat een ongelijkmatige dunne film..
- **Coating:** behandeling van het beton, waarbij een gesloten beschermlaag op het betonoppervlak wordt gevormd.

Producten voor betonreparatie

	Corrosiebescherming	Constructieve betonreparatie			
Productnaam	PCI Nanocret® AP	PCI Nanocret® R4	PCI Nanocret® R4 SM	PCI Nanocret® R4 Fluid	PCI Repafast® Tixo
					
Product-beschrijving	Corrosiebescherming, hechtbrug	Zeer sterke reparatiemortel	Zeer sterke spuitmortel	Vloeiende reparatiemortel	Niet-vloeiende reparatiemortel tot -10°C
Toepassing					
Laagdikte	2 lagen van elk 1 mm	5–50 mm	6–40 mm	20–200 mm	10–100 mm
Wand + plafond	•	•	•	•	
Vloer	•	•	•	•	•
Handmatig te verwerken	•	•	•	•	•
Machinaal te verwerken		•	•	•	
Te gebruiken na	ca. 2–8 uur	ca. 1 dag	ca. 1 dag	ca. 1 dag	ca. 2 uur
Ondergrond	Wapening, beton	Beton	Beton	Beton	Beton
Technische gegevens					
EN 1504-3 klasse	EN 1504-7	R4	R4	R4	R4
Druksterkte		≥ 45 N/mm ²	≥ 45 N/mm ²	≥ 45 N/mm ²	≥ 45 N/mm ²
Hechttreksterkte		≥ 2,0 N/mm ²	≥ 2,0 N/mm ²	≥ 2,0 N/mm ²	≥ 2,0 N/mm ²
Verpakkings-eenheid	4 kg, 15 kg,	25 kg	25 kg	25 kg	25 kg
Verbruik	2–3 kg/m ²	1,9 kg/m ² en mm	2,0 kg/m ² en mm	2,0 kg/m ² en mm	2,0 kg/m ² en mm

Niet-constructieve betonreparatie				
PCI Repafast® Fluid	PCI Nanocret® R3	PCI Nanocret® R2	PCI Nanocret® FC	PCI Barrafill® L
				
Vloeiende reparatiemortel tot -10°C	Universele reparatiemortel	Lichtgewicht mortel	Fijnkorrelige betonspachtel	Fijne beton- en vulplamuur (2 kleuren)
10–100 mm	3–45 mm	3–100 mm	1–10 mm	1–7 mm
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
ca. 2 uur	ca. 1 dag	ca. 4 uur	ca. 4 uur	ca. 4 uur
Beton	Beton	Metselwerk, beton	PCI Nanocret®, beton	PCI Nanocret®, beton
R4	R3	R2	R2	R2
≥ 45 N/mm ²	≥ 25 N/mm ²	≥ 15 N/mm ²	≥ 15 N/mm ²	≥ 15 N/mm ²
≥ 2,0 N/mm ²	≥ 1,5 N/mm ²	≥ 0,8 N/mm ²	≥ 0,8 N/mm ²	≥ 0,8 N/mm ²
25 kg	25 kg	20 kg	5 kg, 25 kg	8 kg, 20 kg, 25 kg
2,0 kg/m ² en mm	1,5 kg/m ² en mm	1,5 kg/m ² en mm	1,5 kg/m ² en mm	1,5 kg/m ² en mm

BASF Nederland B.V.
Construction Chemicals
Karolusstraat 2, 4903 RJ
Postbus 132, 4900 AC
Oosterhout N.Br.

T +31-88-47 666 47
F +31-162-42 96 94

Vanuit België :

T +31-162-47 66 88
F +31-162-42 96 94

www.PCI-Afbouw.nl
PCI-Afbouw@basf.com

Download
de PCI App!



Agent voor

PCI Augsburg GmbH
Piccardstrasse 11
D-86159 Augsburg

Vanuit Nederland :

T +31-88-47 666 00
F +31-88-47 666 99

Vanuit België :

T +49-2388-349 130
F +49-2388-349 156

PCI voor bouwprofessionals

Het merk PCI staat al meer dan 50 jaar garant voor een hoge kwaliteit en uitstekende verwerkingseigenschappen.

De systemen zijn ontwikkeld voor professionele gebruikers en omvatten o.a.

- Primers
- Tegellijmen
- Voegmortels
- Voegkitten
- Egalisatiemortels, uitvlakmortels, ontkoppelings en versterkingsmatten
- Reparatie- en snelmontagemortels, waterplug
- Aangiet- en ondersabelingsmortels
- Waterdichtingssystemen voor natte ruimte, balkon, terras en zwembad, (kimpasta, kimband, dichtmanchetten, binnen- en buitenhoeken, afdichtingsmatten)
- Waterdichtingssystemen voor kelder en gevel
- Snelbouwsystemen (douche-elementen en XPS-hardschuimplaten)
- Bouwchemische producten (kleurstoffen, vezels, oliën)
- Reinigingsmiddelen

Wij breiden ons assortiment regelmatig uit met producten die zijn gebaseerd op de nieuwste technologieën, zoals nanotechnologie.

Onze snel uithardende, stofarme en lichtgewicht systemen zijn hieruit voortgekomen.

Kijk op www.PCI-Afbouw.nl voor brochures, productinformatie, technische adviezen, tips en instructiefilms.

