

Hoofdstuk	Inhoud	Bladzijde
15	Betonsanering	304 – 308

Basisprincipes

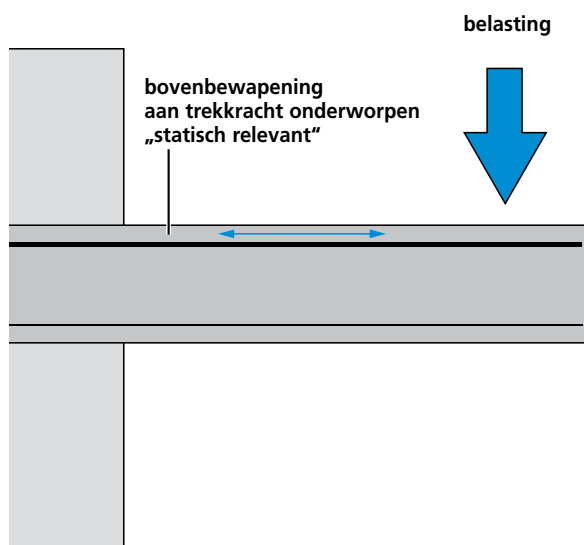
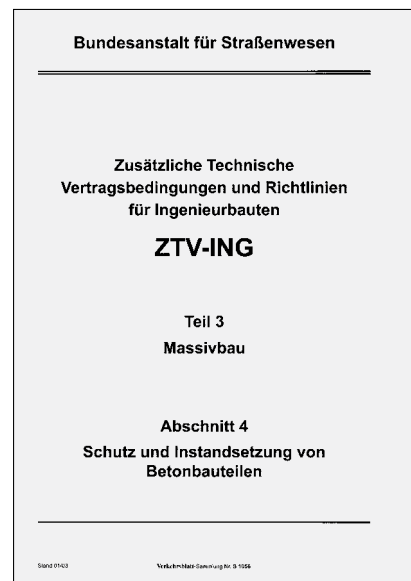
De bouwstof beton heeft zich door zijn bijzondere eigenschappen op alle gebieden in de bouw gevestigd als een betrouwbare en niet meer weg te denken, belangrijke partner.

Hoewel de bouwstof beton een zeer „goedaardige bouwstof“ is, die in statisch zwaarbelaste gebieden alsook voor artistieke maatregelen ingezet wordt, is onderhoud en verzorging van het betonbouwwerk noodzakelijk.

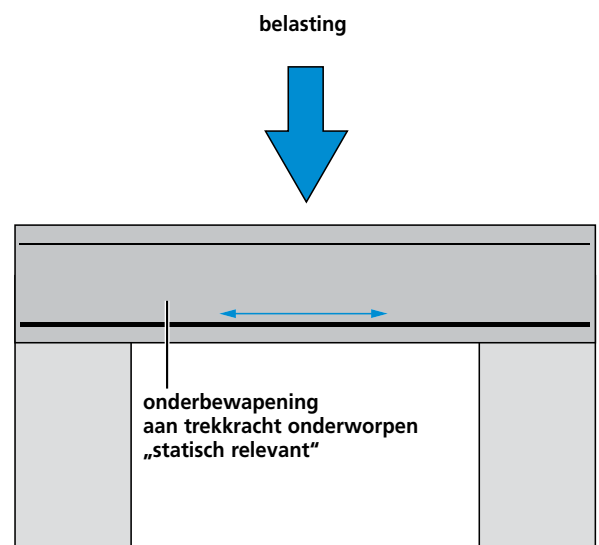
Als wij spreken over een betonbouwwerk, dan hebben wij het niet alleen over een bouwwerk van een ingenieur (een brug of een tunnel), maar ook over een balkonplaat resp. balustrade, een trapbordes of traparm, waaraan schade als bijv. barsten vaak herkenbaar zijn.

Door het gegeven, dat beton in verbinding met staal, welke de trekkrachten in het bouwdeel opnemen, voor het grootste deel altijd aan statische opgaven moet voldoen, moet bij de verzorging en het onderhoud van het beton in het bouwwerk aan de vereiste voorschriften worden voldaan.

Wij spreken hier van de ZTV-ING alsook de richtlijn „Bescherming en renovatie van betonnen bouwdelen“ (SIB) in de Duitse Commissie voor Staalbeton (DafStb), waar het behoud van beton zijn oorsprong vindt.



Balkon bewapeningslaag



Betonbalken, -dek resp. -draagbalk

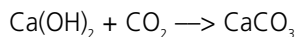
Basisprincipes

Te onderscheiden zijn de sanering op basis van leeftijd als ook de sanering van jonge bouwdelen, welke op problemen bij de vervaardiging (door gebrekkige verdichting van het beton – grindnesten, plekken met open poriën, doorschijnend, vrijliggend staal, transportschades als het afbreken van randen, etc.) terug te voeren is.

De sanering van oudere bouwwerken resp. bouwdelen maakt een omvangrijke analyse en sanering noodzakelijk.

Het zogenaamde. kwaliteitstaalbeton heeft de eigenschap, vanwege de van nature hoge alkaliteit van het bewapeningsstaal – ondanks een zekere doorvochtiging van het beton– tegen roestvorming te beschermen.

Door de veroudering van het beton en de over de jaren heen plaatshebbende solidificatie van het beton vindt de zogenaamde carbonatatie plaats, waardoor de natuurlijke pH-waarde van het beton (normaal ≥ 12) tot 9 en minder afneemt.



Bereikt deze carbonatatiegraad het bewapeningsstaal, welke met weinig centimeters beton bedekt is, dan is bij contact met water roestvorming het gevolg. Dit heeft weer tot gevolg, dat de dwarsdoorsnede van het staal verminderd wordt (invloed op de statische draagkrachtigheid). Gelijktijdig ontstaat door de roest een volumevergroting, waardoor de betonbedekking kan losspringen. Het gevolg is vrijliggend staal, dat onbeschermd aan roestvorming blootgesteld wordt.

Door de inzet (besproeien) van Fenolftaleïne (indicatorvloeistof) is de graad van carbonatatie op een verse breuk van het betonnen bouwdeel vast te stellen.



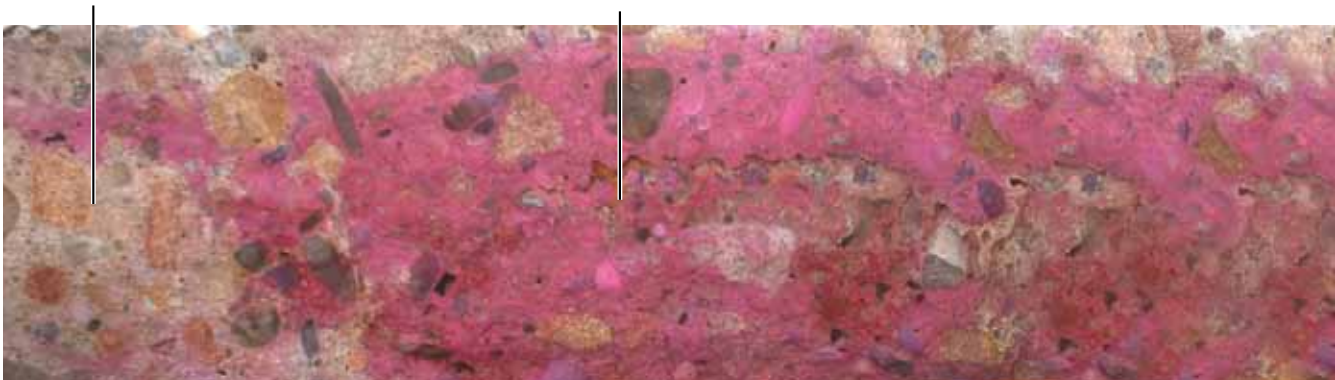
Barsten in een gevel vanwege een te geringe betonbedekking.



Corrosieschade aan de onderzijde van een trap door een missende afdichting en door een te geringe betonbedekking.

Carbonatatie van beton, geen passiveringsbescherming meer aanwezig (geen verkleuring)

Passieve bescherming (bescherming tegen roest) van het beton is nog in orde (rode kleuring)



Gemodificeerde mortelsystemen

Voor de sanering van betonnen bouwdelen worden verschillende mortelsystemen ingezet. Bij alle systemen gaat het om een **gemodificeerd mortelsysteem**.

In de regel worden saneringen met mortelsystemen op cementbasis doorgevoerd, met zogenaamde PCC-mortels. Het gaat hier om kunststofgemodificeerde cementmortel/beton.

De aanduidingen staan voor:

P	(Polymer)	Kunststofdispersie
C	(Cement)	Cement
C	(Concrete)	Beton
<hr/>		
PCC	Polymer Cement Concrete	

Volgens de ZTV-ING wordt PCC onderscheiden in:

- PCC I bereidbare oppervlakken, dynamisch belast
(bijv. bruggen)
- PCC II onbereidbare oppervlakken, dynamisch en
niet dynamisch belast
(bijv. beren, dragers, gevels etc.)

Het Sopro PCC-Saneringsstelsel

bestaat uit:

1. PCC-Corrosiebescherming (Passivering)
2. PCC-Hechtbruggen
3. PCC-Herprofielingsmortel
4. PCC-Fijne pleistermassa

n enkele gevallen worden reaktieharsveredelde resp. op reaktieharsbasis opgebouwde mortelsystemen toegepast.

E	(Epoxid)
C	(Cement)
C	(Concrete)

ECC **Epoxid Cement Concrete**

Wateremulgerbare Epoxyhars
met cementmortel CC

P	(Polymer)
C	(Concrete)

PC **Polymer Concrete**

Zuivere Reactie(Epoxy)hars
met toeslagen
zonder cement en water
(bijv. Sopro DunbedEpoxy)

Produktaanbevelingen

Systeemopbouw



Sopro Repadur KS
Roestbeschermer 1-K
met kwaliteitsbewaking



Sopro Repadur MH
Mortelhechtbrug
met kwaliteitsbewaking



Sopro Repadur 50
Betonvervangend- en
reparatiemortel
met kwaliteitsbewaking



Sopro Repadur 5
Fijne plamuur voor
beton
met kwaliteitsbewaking

Voor Snelbouwplaatsen:



Sopro Repadur 40 S
Betonvervangend- en
Reparatiemortel Snel



Sopro Repadur 10 S
Fijne Plamuur Snel

Verwerking Sopro Repadur-Systeem



Stap 1:

Vorbereiden van de ondergrond

Na beoordeling van de schade wordt het beschadigde beton verwijderd en het blootliggende bewapeningsstaal mechanisch, bijv. d.m.v. zandstralen vrijgemaakt van roest. (oppervlakte-schoonheidsgraad SA 2½).



Stap 2:

Roestbescherming van het blootgelegde staal

De 1-componente droge mortel Sopro Repadur KS van hoogwaardig cement, toeslagstoffen en additieven met water aanmengen. De gemakkelijk te verwerken en smeerbare verse mortel biedt duurzame bescherming tegen roest.

- Getest en met kwaliteitsbewaking
- Normaal verhardend (ca. 60 min. bij +20 °C)



Stap 3:

aanbrengen van de hechtbrug

De cementgebonden mortelhechtbrug Sopro Repadur MH stelt een goede verbindingshechting van de opvolgende reparatiemortel bij verwerkingen op kop en/of op bouwdelen, die dynamische belastingen dragen, zeker.

- Getest en met kwaliteitsbewaking
- Normaal verhardend (ca. 60 min. bij +20 °C)



Stap 4:

Aanbrengen van de reparatiemortel

Met een laagdikte van 10 tot 50 mm wordt de cementgebonden, vezelversterkte en gemakkelijk te verwerken Herprofileringmortel Sopro Repadur 50 „vers-in-vers“ aangebracht. Geschikt voor herprofilering als ook voor het coaten van grote oppervlakken met een betonnen ondergrond.

- Getest en met kwaliteitsbewaking
- Normaal verhardend (ca. 60 min. bij +20 °C)



Stap 5:

Aansluitende oppervlaktefinish

Voor het sluiten van poriën en gaatjes alsook voor de ondergrondvoorbereiding voor het aansluitend schilderen en andere lagen is Sopro Repadur 5 in te zetten. De fijne pleistermassa kan tot een dikte van 5 mm aangebracht worden.

- Getest en met kwaliteitsbewaking
- Normaal verhardend (ca. 60 min. bij +20 °C)



Voor uw notities

