



Betonreparatie uitgevoerd door gecertificeerde betonreparateurs



Betonschade kan ontstaan door verschillende oorzaken en de daarop volgende schade-mechanismen. Wij zijn gediplomeerd om deze schademechanismen te mogen beoordelen en aansluitend voor een duurzaam herstel van de betonconstructie zorg te dragen.

Betonreparatie

Betonschaden kunnen zeer divers zijn. Afgeboerd beton, watervoerende scheuren, carbonatatie geïnitieerde wapeningscorrosie, grindnesten, stortfouten etc.

Het betonherstel bestaat vaak uit een combinatie van maatregelen. Hoe beton moeten worden hersteld is in Nederland geregeld in de CUR-aanbevelingen*. Voor handmatig uit te voeren betonreparaties is dit de CUR-54. Voor het injecteren van betonconstructies is dit de CUR-56 en voor het aanbrengen van spuitbeton is dit de CUR-53.

Wij kunnen voor u al deze technieken uitvoeren.

Ter illustratie zijn enkele toepassingen weergegeven en is een korte omschrijving van de werkzaamheden vermeld.

Beschrijving betonreparatie conform CUR 54:

Verwijderen losse delen tot op de gezonde beton

Het verwijderen van losse en beschadigde betondelen tot op de gezonde beton. Aangetast wapeningstaal zover vrij leggen dat de staven goed bereikbaar zijn. De schade vlakken dienen onder een hoek van ca 45° uitgehakt te worden. De schade vlakken worden gemeten, geteld, en in klassen ingedeeld.

Ontroesten van de wapening

De wapening met geschikte straalapparatuur stralen tot een reinheidsgraad SA 2; ISO 8501-1/5.

Aanbrengen corrosiebeschermer

De ontroeste wapening beschermen met een minerale corrosiebeschermer die tevens dient als hechtbrug voor navolgende reparatiemortel.

Aanbrengen betonreparatiemortel

De ondergrond vooraf nat maken en de mortel vervolgens op een mat vochtige ondergrond met troffel en spaan in de juiste laagdikte aanbrengen en met sponsbord glad afwerken. De reparatiemortel voldoet aan de eisen gesteld in de CUR 54(bv. toepassingsklasse Rc2, milieuklasse 2 en 5a).

Aanbrengen betonreparatie-spachtel

De met betonreparatiemortel gerepareerde ondergrond voornatten en strak afwerken.

Beschrijving afdichtende injectie conform CUR 56:

Toepassingsklasse 1-1: Het constructief verbinden van scheuren en holten in beton.

Toepassingsklasse 1-2: Het dichten van schuren en holten in beton.

De injectievloeistof moet geschikt zijn voor de vernoemde toepassingsklassen.

Boren injectiegaten

Het injecteren moet geschieden vanuit injectiepunten. Indien t.b.v. de plaatsing van de injectiepunten gaten in het beton worden geboord moeten deze stofvrij worden gemaakt.

Injecteren

De injectievloeistof wordt met een passende injectiedruk aangebracht in de constructie.

Ongunstige weersomstandigheden
Het injecteren moet worden uitgevoerd binnen het door de leverancier aangegeven temperatuursbereik van de injectievloeistof en de betonondergrond.

Afwerking oppervlak

Afhankelijk van de eisen van de opdrachtgever moeten oppervlak-afdichtingen, injectiehelpstukken en verontreinigingen door injectievloeistof worden verwijderd en moet het injectievlak worden afgewerkt. Injectiehelpstukken van corrosiegevoelige materialen moeten in ieder geval worden verwijderd.

Beschrijving aanbrengen spuitbeton conform CUR 53:

Bij spuitbeton met bijzondere eigenschappen moeten de benodigde specifieke eigenschappen en aanvullende eisen van tevoren worden overeengekomen. D.m.v. een geschiktheidsonderzoek moet worden onderzocht of zijn onderzocht welke betonsamenstelling voor een bepaalde situatie vereist is.

Vorbereiding ondergrond

De ondergrond moet vrij worden gemaakt van vuil, vet, stof, olie, curing compound, verfresten, losse delen en andere stoffen welke de hechting nadelig beïnvloeden. Reeds volledig verharde spuitlagen worden ook aangemerkt als ondergrond. Voor zover nodig, moeten de betondelen worden verwijderd die schadelijke bestanddelen bevatten voor beton of staal.

Ontroesten van de wapening

De wapening met geschikte straalapparatuur stralen tot een reinheidsgraad SA 2; ISO 8501-1/5.

Aanbrengen corrosiebeschermer

De ontroeste wapening beschermen met een minerale corrosiebeschermer die tevens dient als hechtbrug voor de navolgende spuitbeton.

Aanbrengen spuitbeton

Bij gebruik van de droge spuitmethode mag de luchtdruk niet pulserend zijn teneinde een homogene toevoer te kunnen garanderen. Bij gebruik van de droge spuitmethode moet de spuitkop zodanig zijn uitgevoerd, dat het aanmaakwater met de eventuele daarin opgeloste polymeren en hulpstoffen het mengsel homogeen bevochtigt. De betondekking op het betonstaal moet voldoen aan NEN 6720.

Nabehandeling

Het oppervlak van het spuitbeton moet tegen uitdrogen worden beschermd. Indien het polymeergehalte van het spuitbeton minder dan 5% (m/m) bedraagt van de hoeveelheid cement moet het oppervlak ten minste gedurende zeven dagen worden beschermd. Indien het polymeergehalte 5% (m/m) of meer bedraagt moet het oppervlak ten minste gedurende drie dagen worden beschermd. Indien het nabehandelen gebeurt door middel van nat houden met water, moet dit water voldoen aan NEN 5995. Indien het nabehandelen gebeurt met behulp van curing compound of kunststoffolie, moeten deze voldoen aan CUR-aanbeveling 31.

*CUR = Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving