

ALGEMEEN

Beton is in het algemeen goed bestand tegen aantasting door agressieve stoffen in de atmosfeer. Daarom kan het onbeschermd buiten worden toegepast. Toch kan er aanleiding zijn een beschermingsmiddel te gebruiken om bijvoorbeeld de esthetische kwaliteit van het beton te verhogen. Dit kan gebeuren door een beschermingsmiddel aan te brengen, dat:

- vervuiling tegengaat en uittredende stoffen terugringt;
- bescherming biedt tegen graffiti en sterke vervuiling.

Vervuiling

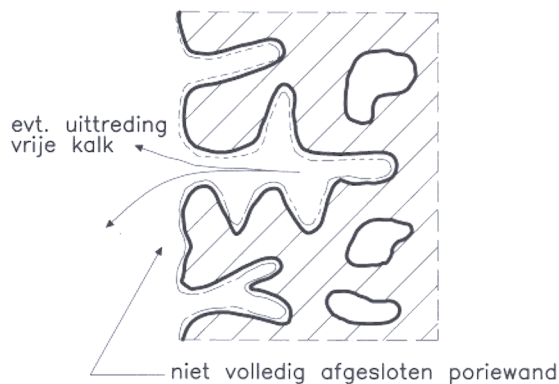
Hemelwater langs een betonoppervlak veroorzaakt meestal vervuiling. Vooral op plaatsen waar hemelwater geconcentreerd langs een gevel stroomt, valt vervuiling waar te nemen. Door een goede detaillering kan dit worden voorkomen. Uit de gevel stekende delen van een prefab element moeten daarom aan de onderzijde van een waterhol zijn voorzien. Het water dat langs de voorrand loopt, kan dan bij het waterhol naar beneden druipen. Wanneer dit hemelwater door de wind tegen de gevel wordt geblazen, gebeurt dat heel gespreid. De vervuiling die de neerslag veroorzaakt, is minder opvallend doordat het vuil zich gelijkmatig op de gevel afzet.

Op plaatsen waar het water geconcentreerd wegstroomt en streepvormige vervuiling niet is te voorkomen, kan door een juiste profilering het vuil worden gecamoufleerd. Dit geldt niet alleen voor beton, maar voor bijna alle bouwmaterialen.

Terugringing vervuiling en uittredende stoffen

Agressieve stoffen in de atmosfeer kunnen reageren met het beton. Hierdoor kunnen uit het beton stoffen treden die schadelijk kunnen zijn voor andere bouwmaterialen, zoals bijvoorbeeld glas, aluminium en rubber. Als extra bescherming hiertegen kunnen de beton-elementen waterafstotend worden gemaakt (hydrofoberen). Door het aanbrengen van een hydrofobeermiddel wordt de wand van de poriën in het betonoppervlak waterafstotend. De poriën van het beton blijven hierbij open, zodat toch watertransport uit het beton naar buiten kan plaatsvinden.

Over het algemeen zijn hydrofobeermiddelen niet of nauwelijks zichtbaar. Hydrofobeermiddelen kunnen zijn silanen of oligomere siloxanen. De levensduur van deze middelen bedraagt 10 á 15 jaar.



schema betonoppervlak bij impregneren/hydrofoberen

Bescherming tegen graffiti

Op het gebied van anti-graffiti coating zijn twee systemen te onderscheiden:

- een 'zelfopofferende' coating;
- een permanente coating.

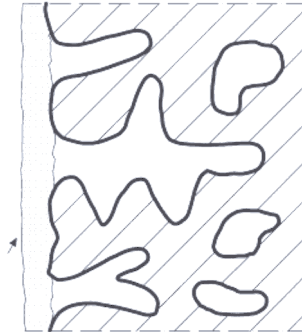
'Zelfopofferende' coating

De 'zelfopofferende' coating verdwijnt bij het schoonmaken van het beton tegelijk met de graffiti en andere vervuilingen. Na elke schoonmaakbeurt is het noodzakelijk om een nieuwe laag aan te brengen. Er zijn transparante en gekleurde coatings.

Bij het bepalen van de keuze voor een zelfopofferend systeem is het volgende van belang:

- de coating dient bestand te zijn tegen de hoge alkaliteit van jong beton;
- de coating moet voldoende dampdoorlatend zijn, omdat hij anders door de dampdruk van het beton er af wordt gedrukt;
- de coating moet bestand zijn tegen U.V.-straling; de kans is anders groot dat vergeling of verbleking optreedt, waardoor bij een plaatselijke schoonmaakbeurt kleurverschil zou kunnen optreden.

Milieuvriendelijke beschermingsmiddelen worden vervaardigd op basis van koolhydraten of wassen. Andere systemen zijn op basis van acrylaten vervaardigd. De levensduur van verwijderbare systemen is ongeveer 5 jaar.



beschermlaag

schema betonoppervlak
afgedekt met een beschermlaag

Permanente coating

De permanente coatings kunnen transparant of gekleurd zijn. Deze systemen worden meestal uit meer lagen opgebouwd. Doordat dergelijke coatings niet bestand zijn tegen de hoge alkaliteit van jong beton en bovendien niet dampdoorlatend zijn, kunnen de systemen meestal niet in de betonfabriek worden aangebracht. Vaak gebeurt dat aanbrengen op de bouwplaats nadat de elementen zijn gemonteerd.

Bij het aanbrengen gelden de volgende aandachtspunten:

- het vochtgehalte van het beton behoort overeen te komen met de specificaties van de leverancier;
- het beton dient gereinigd te zijn; alle verontreinigingen zijn na het aanbrengen van de coating versterkt zichtbaar;
- om onregelmatige zuiging van het beton tijdens het aanbrengen te voorkomen, is het meestal noodzakelijk van tevoren een primer te gebruiken.

In vergelijking met de 'zelfopofferende' systemen zijn de permanente coatings relatief duur. De levensduur is mede afhankelijk van de mate van vervuiling en het aantal schoonmaakbeurten. De permanente coatings gaan tussen de 5 en 10 jaar mee.