

Het kleuren van beton

Wellicht zal er in de toekomst meer gekleurd beton verschijnen dan thans. Het onderzoek op dit gebied maakt vorderingen en er staan reeds verschillende procédés voor het kleuren van beton ter beschikking.

Bij gebruik van metaaloxiden worden in het cement kristallen gevormd met een van de oxydesoort afhankelijke kleur. De volgende kleuren worden bij gebruik van de vermelde oxyden bereikt:

blauw	— kobaltoxyde,
bruin	— bruin ijzeroxyde,
lichtgeel	— synthetisch ijzeroxyde,
groen	— chroomoxyde,
rood	— rood ijzeroxyde,
zwart of grijs	— zwart ijzeroxyde.

Indien een dergelijk oxyde voor de gehele betondikte wordt gebruikt, zijn de kosten hoog in verband met de grote hoeveelheid benodigd materiaal. Voor horizontale constructies (vloeren of prefab-delen) kan worden volstaan met een 2 à 3 cm dikke deklaag, die direct of eerst bij het afwerken wordt aangebracht. Indien deze deklaag direct wordt aangebracht moet worden gewacht tot het afgestoten water weer is verdwenen. Vooral in het tweede geval dienen maatregelen voor een goede hechting te worden genomen (schoonmaken, inbranden).

Een andere methode bestaat hierin, dat de constructie met een droog mengsel wordt gestort. Het oppervlak wordt dan met een zand-cement-kleurstof-specie nabehandeld, waardoor de kleur laag slechts een dikte van enkele millimeters verkrijgt. Er dient in alle gevallen te worden zorggedragen voor een continuïteit in de behandeling, waarbij de watertoevoeging, de betonsamenstelling, het storten en het afwerken en verdichten onveranderd moeten blijven.

Algemeen is bekend dat olieverven worden aangetast door verzeping en dat het scheuren van het beton de verflaag doet bladderen. Voor de wel toegepaste rubberbasisverven en synthetische harsen is een voorbehandeling met bijv. zinksulfaat vereist. Als het goed gedroogde beton hiermede is behandeld wordt, nadat het beton weer is afgewassen, deze verf in bijv. drie lagen opgebracht. De eerste en tweede laag met verdunde verf, de laatste met de onverdunde verf.

Naast deze verfsoorten bestaan er echter anorganische chemische verven die met cementdeeltjes van het droge en schone beton een reactie aangaan die tot verkleuring leidt. Een oranje tot roodbruine kleur wordt met ijzer-sulfaat verkregen, terwijl kopersulfaat groenkleuring geeft. De behandeling dient hier met zorg te worden uitgevoerd.

Tenslotte is het mogelijk te werken met toeslagmaterialen van de gewenste kleur. Ten einde het materiaalgebruik te beperken wordt veelal alleen een deklaag met deze speciale toeslag gestort door tussen de binnenzijde van de bekisting en de wapening een gaas aan te brengen (zgn. Arbeton).

R.A.T.

Concrete Construction, september 1965.

Effect van de geluidsbarrièreknal op gebouwen

In Engeland, Canada en de U.S.A. is het probleem van eventuele schade aan bouwconstructies ten gevolge van het doorbreken van de geluidsbarrière door vliegtuigen bestudeerd. De U.S. Federal Aviation Administration heeft in Oklahoma City zelfs praktijkproeven genomen, waarbij in bouwwerken registratie-apparatuur was geplaatst.

Op het symposium van de American Society for Testing and Materials eind 1964 was men unaniem van mening, dat er bij een goede vluchtcontrole geen schadelijke gevolgen zullen ontstaan indien in de nabije toekomst met grote supersonische verkeersvliegtuigen zal worden gevlogen.

De klappen die kunnen ontstaan zijn te vergelijken met donderslagen of met het slaan van een deur.

Uit proeven en berekeningen blijkt, dat de luchtdruk van de schokgolven beperkt kan blijven tot 7,5 à 10 kg/m² indien een groot supersonisch vliegtuig de geluidsbarrière doorbreekt. Dat er wel schadelijke gevolgen zijn geweest dient aan onachtzaamheid te worden geweten. Zo wordt verondersteld, dat toen in Ottawa enkele jaren geleden een luchthavengebouw schade kreeg, overdrukken van 250-1000 kg/m² werden veroorzaakt.

R. A. T.

The Indian Concrete Journal, februari 1965.