

Lijst van verschenen rapporten

De resultaten van niet in opdracht uitgevoerde onderzoeken – het z.g. vrije speurwerk – worden bij het Instituut regelmatig in rapporten vastgelegd. Deze rapporten lenen zich niet altijd voor publikatie in de vorm van een tijdschriftartikel, b.v. doordat het onderzoek nog niet volledig is afgesloten of doordat de resultaten nog niet van dien aard zijn, dar hieruit definitieve conclusies kunnen worden getrokken.

Het is echter gebleken, dat het bedrijfsleven toch belang stelt in deze rapporten. Door T.N.O. wordt het ter kennis brengen van deze rapporten aan personen uit het bedrijfsleven, die zich voor het betreffende onderwerp interesseren, toegejuicht. Opmerkingen en kritiek van deze zijde kunnen het onderzoekswerk slechts ten goede komen.

Op geregelde tijdstippen zal daartoe in dit tijdschrift een lijst worden opgenomen van de in een bepaalde periode verschenen rapporten. Deze rapporten kunnen op verzoek tegen kostprijs worden verstrekt. Gezien het bovenstaande is het duidelijk dat de inhoud hiervan als vertrouwelijk moet worden beschouwd.

Rapport BI-55-1

7 + 1 pag. + 5 tabellen

Het vocht- en zoutgehalte van muren in verzilde woningen

Aan de hand van analyses van monsters uit muren, mortels en pleisters van woningen in Kortgene en Hansweert, die geïnundeerd zijn geweest, worden het vochtgehalte en het gehalte aan chloriden en sulfaten en de verhouding hiervan besproken.

Rapport BI-55-2

2 pag. tekst + 4 pag. resultaten in tabelvorm

Het onderzoek naar de waterdampdichtheid van materialen voor het afsluiten van muren

Voor het afsluiten van muren in huizen, die geïnundeerd zijn geweest, worden afdekklagen aangebracht, na verwijdering van de oude pleisterlagen, op een vlaklaag op de schoongemaakte muren. Op deze afdekklagen worden nieuwe pleisterlagen aangebracht, welke de optredende condensatie in de woningen moeten opnemen. De voornaamste aan de afdekklagen te stellen eisen zijn: goede hechting op een meestal vochtige ondergrond, bestand zijn tegen alkalisch milieu, zo goed mogelijke waterdampdichtheid en zo goed mogelijke basis voor de nieuw aan te brengen condensopnemende pleisterlagen. Verschillende materialen zijn op waterdampdichtheid onderzocht. De resultaten zijn gepubliceerd in dit rapport.

Rapport BI-55-5

4 pag. + 3 tabellen

Onderzoek naar de mogelijkheid van toepassing van de krashardheidsmeter van Martens voor het onderzoek van terrazzo- en magnesietafwerkklagen van vloeren

Om te ontkomen aan het uithakken en bijwerken van proefstukken uit terrazzo- en magnesietafwerkklagen, zijn proeven uitgevoerd met de krashardheidsmeter van Martens, waarbij een pen met een constante druk over het oppervlak wordt getrokken, waarna de breedte van de ontstane kras wordt gemeten.

Bij de beoordeling van terrazzo geven grote hardheidsverschillen in de samenstellende materialen in het oppervlak van het monster moeilijkheden. Op gelijkmatiger materiaal worden beter vergelijkbare resultaten verkregen. Verdere proeven zullen nodig zijn om de bruikbaarheid van de krasmethode te onderzoeken, waarbij gedacht wordt aan variatie in de belasting in overeenstemming met de hardheid van de zachtste der samenstellende materialen. Voor het bepalen van de hardheid van magnesietafwerkklagen bleek het krasapparaat goed bruikbaar. Alvorens het krasapparaat bij het onderzoek van magnesietafwerkklagen te betrekken zullen door verdere proeven de reproduceerbaarheid, de te kiezen belasting, de staalkwaliteit en vorm van de kraspen, alsmede de correlatie met de bestaande Duitse indrukingsproef nader moeten worden onderzocht.

Rapporten BI-55-6, BI-55-7 en BI-55-16

(4 pag.; 10 pag.; 23 pag. + 4 fig.)

Uitgewerkt voorstel voor een experimenteel onderzoek naar de sterkte van een hoeklasverbinding volgens basisgeval no. 1 van Ir. de Vries

Het uitgewerkte voorstel omvat de opzet van een experimenteel onderzoek volgens de grondslagen van de mathematische statistiek. Het onderzoek betreft de sterkte van flanklassen, wanneer deze op afschuiving in de lengterichting van de las onderzocht worden. Door het aantal variabelen klein te houden zou voorlopig volstaan kunnen worden met één hoofdserie en een kleine proefserie. Een aantal van de proefstukken zal tussen de flanklassen een

uitsparing krijgen, waardoor het effect van secundaire kophoekspanningen beschouwd kan worden (zie hiervoor b.v. W.G.S.-Mededelingen 2 (1954) nr. 3 p. 95-108). In rapport BI-55-16 wordt een samenvatting gegeven van de reeds eerder uitgebrachte rapporten.

Rapport BI-55-10

2 pag. + 30 grafieken

Grafieken voor het bepalen van de staalspanning bij breuk bij op buiging belaste gewapendbetondoorsneden

Bij de samenstelling van deze tabellen is uitgegaan van het feit, dat in vrijwel alle gevallen breuk optreedt t.g.v. het bezwijken van het beton in de drukzone. De waarde van het breukmoment wordt bij bekende materiaalgegevens en balkafmetingen (inclusief de wapening) bepaald door de, op het ogenblik van breuk aanwezige, staalspanning.

Is deze staalspanning bekend, dan volgt hieruit op eenvoudige wijze het breukmoment. Grafieken waarin deze staalspanning af te lezen is, zijn opgesteld voor waarden van

α van 0,5 tot 1,0

α = Völligkeitsgrad

ϵ_{bs} „ 1 tot 5‰

ϵ_{bs} = breukstuik beton

ω „ 10.000 tot 100.000

100 ω = druksterkte beton : wapeningspercentage

Rapport BI-55-11

14 pag. + 9 fig.

De scheurvorming bij op buiging belaste gewapendbetonconstructies

In dit rapport worden formules voor de scheurbreedte afgeleid, gebaseerd op de volgende hypothesen en benaderingen:

- de scheurafstand is evenredig met de balkhoogte.
- de staalspanning bij een belasting van korte duur verloopt rechtlijnig vanaf nul bij het scheurmoment tot de vloeispanning bij het breukmoment.
- de staalspanning bij een belasting van lange duur verloopt rechtlijnig vanaf nul bij het moment nul tot de vloeispanning bij het breukmoment.

Getracht is aldus een indruk te krijgen van de toeneming van de scheurbreedte met de tijd. Dit rapport moet gezien worden als een theoretische voorstudie met het doel het inzicht in het karakter van de scheurvorming te vergroten.

Rapport BI-55-12

6 pag.

Literatuuronderzoek naar een oplossing voor een stelsel niet-lineaire partiële differentiaalvergelijkingen voor schalen bij grote doorbuigingen.

Een samenvatting is gegeven van een aantal belangrijke artikelen over de stabiliteit van platen en schalen. Het onderzoek heeft nog niet tot praktisch bruikbare resultaten geleid.

Rapport BI-55-13

4 pag. tekst + 22 pag. tabellen

Verslag werkzaamheden verricht in het betonlaboratorium I

De werkzaamheden beschreven in dit verslag, hadden o.m. tot doel de grenzen van de nauwkeurigheid van de beproevingsuitkomsten vast te stellen, ook als de vervaardiging van de proefstukken herhaald wordt en daarbij deze grenzen zo dicht mogelijk bij elkaar te brengen. Voorts om gegevens te verkrijgen, waardoor het mogelijk zal zijn beton te vervaardigen met van te voren bepaalde sterktecijfers. Tabellen geven de uitkomsten van deze proeven.

Rapport BI-55-18

12 pag. + 16 fig.

De waarschuwing van de breuk bij op buiging belaste, eenzijdig gewapende recht-hoekige balken

Een artikel hierover zal binnenkort in de I.B.C.-Mededelingen opgenomen worden.

Rapporten BI-55-19 en BI-56-6

6 pag. + 8 fig.; 13 + 2 pag. + 43 fig.

Indirect determination of the tensile strength on concrete cylinders. Preliminary investigations en A new indirect tension test for concrete

De inhoud van deze rapporten is voor een groot deel verwerkt in het artikel „Het bepalen van de treksterkte van beton” (IBC-Mededelingen 4 (1956) nr. 3 p. 103-119).

Rapport BI-56-1

2 pag. + 3 tabellen

Verslag van de proeven met sintels op de magneetscheider van de afdeling Mijnbouw van de Technische Hogeschool

Met deze proeven is het mogelijk gebleken met behulp van magnetische velden sintels te scheiden in een fractie met een overgrote hoeveelheid tweewaardig ijzer (veel vlekkenvorming), één met veel koolstof (hoog gloeiverlies) en één, die arm is aan deze schadelijke stoffen.