

### Lijst van verschenen rapporten IV<sup>1)</sup>

De onderstaande rapporten kunnen tegen de vermelde kostprijs worden verstrekt. De inhoud dient als betrouwbaar te worden beschouwd daar in sommige gevallen het onderzoek nog niet is afgesloten, terwijl in andere gevallen de resultaten nog niet van zodanige aard zijn dat definitieve conclusies kunnen worden getrokken.

*Rapport BI-58-4* prijs f 9,00 13 pag. + 7 tabellen  
**De berekening van cilindrische schalen, waarbij de randvoorwaarden aan de gebogen randen in rekening worden gebracht**  
Het in de I.B.C.-mededelingen 4 (1956) no. 2 gegeven rekenschema wordt in dit rapport uitgebreid met het in rekening brengen van randstoringen welke hun oorsprong vinden op de gebogen randen van een schaal. De gegeven berekeningsmethode kan van nut zijn bij het bepalen van randstoringen aan de gebogen randen van schaaldaken, tunnels enz. en voorts bij koepels en silo's ondersteund door kolommen.

*Rapport BI-58-5* prijs f 12,00 31 pag. + 18 fig.  
**De randstoringen bij axiaal-symmetrisch belaste omwentelingsschalen**  
De inhoud van dit rapport is weergegeven in de I.B.C.-mededelingen 6 (1958) no. 1.

*Rapport BI-58-7* prijs f 16,00 6 pag. + 19 fig. + 2 foto's  
**Modelonderzoek schaaldaken. Beproeversresultaten Schaal A 7**

*Rapport BI-58-22* prijs f 21,00 6 pag. + 19 fig. + 8 foto's  
**Beproeversresultaten van Schaal C 1**

*Rapport BI-58-25* prijs f 15,00 4 pag. + 16 fig. + 5 foto's  
**Beproeversresultaten van Schaal B 1**  
Deze rapporten zijn een vervolg op de rapporten BI-57-8 t/m 13 (zie lijst III). Teneinde de invloed van de lengte van de schalen op de krachtsverdeling enz. te kunnen nagaan is schaal B 1 korter en schaal C 1 langer dan die van de A-serie. Het gehele onderzoek zal binnenkort in dit orgaan worden beschreven.

*Rapport BI-58-9* prijs f 34,00 50 pag. + 19 tabellen + 55 fig. + 4 foto's en appendix  
**Report on recent tests on a welded connection (Experiments on end connections of I beams subjected to shear, bending and combination of shear and bending)**  
Onderzocht is een aantal gelaste kolom-balk verbindingen. Alle lassen waren in hetzelfde vlak gelegen. Gavarieerd werden:  
1. de verhouding van het buigend moment en de dwarskracht;  
2. de stijfheid van het aansluitvlak voor de balk;  
3. de dikte van de lassen t.p.v. de flenzen en het lijf van de balk;  
4. de vorm van de doorsnede van de balk.  
Een op theoretische overwegingen gebaseerde beschrijving van de sterkte van deze verbinding welke is aangepast aan de gevonden uitkomsten, leidt tot een eenvoudige berekeningsmethode ten aanzien van deze grootheid. De inhoud van dit rapport is opgenomen in dit nummer.

*Rapport BI-58-13* prijs f 6,00 7 pag. + 3 fig. + 4 foto's  
**Optisch meettoestel voor het bepalen van de lengteveranderingen van verse specie**  
In het kader van het onderzoek van het verhardingsmechanisme van cement gedurende de eerste 24 uren na het toevoegen van water is een optisch meettoestel vervaardigd. Hiermede kunnen de lengteveranderingen van de cementpasta tot op 0,002 mm nauwkeurig worden gemeten.

<sup>1)</sup> Vervolg op lijst III opgenomen in de I.B.C.-mededelingen 6 (1958) no. 3/4.

*Rapport BI-58-15* prijs f 3,00 4 pag. + 2 fig.  
**Onderzoek naar enige eigenschappen van twee soorten baksteen, afkomstig van fabrieken, gelegen aan de grote rivieren**  
Van twee soorten riviersteen werden bepaald de vrijwillige en de geforceerde wateropneming, het volumegewicht, het absorptiegetal volgens Haller en de druksterkte. Het verband tussen verschillende eigenschappen wordt nader beschouwd.

*Rapport BI-58-16* prijs f 4,00 4 pag. + 4 fig.  
**De bepaling van watervasthoudendheid van enige cement- en bastaardmortels**  
Van enkele mortels werd de watervasthoudendheid onderzocht en vergeleken met de uitkomsten van verwerkbaarheidsproeven, verricht met een DIN-schoktafeltje.

*Rapport BI-58-17* prijs f 11,00 9 pag. + 13 fig.  
**De invloed van de afmetingen van lichamen op de pulssnelheid van ultrasonore trillingen door deze lichamen**  
In het kader van het niet-destructief materiaalonderzoek - zie o.a. I.B.C.-mededelingen 5 (1957) no. 1 - werd met behulp van metingen, verricht met een doormeetapparaat met ultrasonische puls de invloed nagegaan van de afmetingen van proefstukken op de pulssnelheid. De proefstukken waren vervaardigd van verschillende materialen. De uitkomsten verkregen met de proefstukken van glas kunnen dienen voor pulssnelheidsmetingen door beton en mortel daar de genoemde materialen ongeveer dezelfde constante van Poisson bezitten.

*Rapport BI-58-20* prijs f 4,50 8 pag. + 2 fig.  
**De mogelijkheid tot het meten van de transversale voortplantingssnelheid m.b.v. het doormeetapparaat met ultrasonische puls**  
Volgens een door Hughes, Blankenship en Mims gepubliceerde theorie zou het, met betrekking tot het niet-destructief materiaalonderzoek, mogelijk zijn m.b.v. pulssnelheidsmetingen behalve de longitudinale voortplantingssnelheid door een lichaam met oneindige afmetingen ook de transversale voortplantingssnelheid te bepalen. Metingen zijn verricht om deze theorie te verifiëren.

*Rapport BI-58-21* prijs f 5,00 11 pag. + 1 fig.  
**Enige theoretische overwegingen betreffende het bevroren van water in dakpanmateriaal**  
Op grond van theoretische overwegingen wordt aangegeven welke factoren van invloed kunnen zijn op het bestand zijn van dakpannen tegen vorst.

*Rapport BI-58-23* prijs f 13,00 19 pag. + 12 tabellen  
**De berekening van cirkel-cilindrische schalen waarbij de randvoorwaarden langs de rechte randen in rekening worden gebracht**  
In het rapport wordt een uitbreiding gegeven op het rekenschema, vermeld in de I.B.C.-mededelingen 4 (1956) no. 2. De differentiaalvergelijking in  $w$  wordt opnieuw opgelost, waarbij de oplossing wordt gegeven zowel in de vorm van  $e$ -functies als met hyperbolische functies. De uitdrukkingen voor de verplaatsings- en spanningsgrootheden zijn verzameld in een aantal tabellen. Indien de beide randen elkaar niet beïnvloeden is het mogelijk de spannings- en verplaatsingsgrootheden rechtstreeks uit te drukken in de schaalafmetingen met behulp van een benaderende berekeningsmethode.

*Rapport BI-58-24* prijs f 3,50 4 pag. + 3 fig.  
**De krimp en sterkte van beton, vervaardigd met toevoegingen van calciumchloride en luchtbelvormers**  
In het rapport worden proeven besproken, waarbij de invloed wordt nagegaan van een toevoeging van  $\text{CaCl}_2$  met en zonder toevoeging van een luchtbelvormer aan een betonmengsel op de buigtrek- en druksterkte en op de krimp. De inhoud van dit rapport is in dit nummer opgenomen.

Rapport BI-58-26

prijs f 3,00 4 pag. + 2 fig.

**De mogelijkheid van het aantonen van inhomogeniteiten in beton d.m.v. akoustisch onderzoek (I)**

Rapport BI-58-27

prijs f 4,00 10 pag. + 4 fig.

**De mogelijkheid van het aantonen van inhomogeniteiten in beton d.m.v. akoustisch onderzoek (II)**

Met behulp van het akoustisch onderzoek kan op niet-destructieve wijze de kwaliteit van beton worden bepaald. In deze rapporten worden naar aanleiding van onderzoeken enkele voorlopige conclusies gegeven t.a.v. de invloed van inhomogeniteiten zoals b.v. grindnesten en mortelconcentraties op de voortplantingssnelheid van geluidsgolven door beton.

Rapport BI-58-29

prijs f 2,50 1 pag. + 1 foto

**Verbeterde methode ter bepaling van het voorkomen van niet gebluste deeltjes in bouwkalk**

In het normblad N 931 wordt een voorschrift gegeven voor het nemen van proeven t.a.v. de geblustheid van bouwkalk. Daar aan de te volgen methode enkele bezwaren zijn verbonden (o.a. te omslachtig, te langdurig) wordt een andere methode aanbevolen.

Rapport BI-58-30

prijs f 3,50 4 pag. + 3 fig.

**Het verband tussen het absorptiegetal volgens Haller en het absorptiegetal volgens de A.S.T.M. en de in de literatuur opgegeven waarden voor de gewenste absorptiegetallen van metselstenen**

Met behulp van 15 bakstenen en 8 kalkzandstenen werd het vermelde verband onderzocht.

Rapport BI-58-31

prijs f 11,00 5 pag. + 1 tabel + 9 fig.

**Krimp van muren**

In totaal werden 9 muren, gemetseld met verschillende soorten stenen en met verschillende soorten species, onderzocht op krimpverschijnselen. De uitkomsten worden met elkaar vergeleken. Conclusies worden getrokken t.a.v. verbeteringen in de opzet van de proef en in de meetmethoden.

Rapport BI-58-32

prijs f 17,50 15 pag. + 2 tabellen + 10 fig. + 5 foto's

**Verslag betreffende metingen van vochtgehalte en temperatuur aan dakpannen onder natuurlijke omstandigheden gedurende de winterseizoenen 1955-'56 en 1957-'58**

In het kader van het onderzoek naar het bestand zijn tegen vorst is een aantal dakpannen gedurende twee winterseizoenen onderworpen aan natuurlijke omstandigheden. In de loop van de tijd werden de opgenomen waterhoeveelheden en de temperaturen in verschillende plaatsen van de dakpannen bepaald. Conclusies worden getrokken, waaronder enkele ten aanzien van het uitvoeren van overeenkomstige laboratoriumproeven.

Rapport BI-58-34

prijs f 13,00 16 pag. + 14 fig.

**Draagvermogen van slanke gewapend betonkolommen. Enkele oriënterende proeven en beschouwingen**

Over het draagvermogen van slanke gewapend betonkolommen is nog betrekkelijk weinig bekend en in het bijzonder over de invloed van de belastingduur op deze grootheid. In het rapport worden voorbereidende metingen en te gebruiken meetmethoden besproken. Voorts worden enkele beschouwingen gewijd aan de opzet van een beproevingsprogramma. Het onderzoek zal worden uitgevoerd met kolommen op verkleinde schaal.

Rapport BI-58-35

prijs f 7,50 15 pag. + 5 fig. + 2 foto's

**De invloed van kunsthars toevoegingen aan betonspecie (I)**

In het kader van het onderzoek tot verbetering van de treksterkte d.m.v. het toevoegen van kunstharsen zijn enkele proeven verricht. Er werden twee verschillende emulsies toegevoegd aan beton en aan mortel. De resultaten waren niet bevredigend.