

Verdichtingsmaat voor aanduiding van de verwerkbaarheid van beton

Een verdichtingsmaat V , waarmee de verwerkbaarheid van beton kan worden aangeduid

Voor het vaststellen van de verwerkbaarheid van beton is momenteel nog geen gangbare methode voorhanden. Het toestel van Power is een poging die weinig succes heeft gekregen, waarschijnlijk omdat het apparaat te ingewikkeld is voor de gewone betonpraktijk. De zetmaat wordt meestal wel bepaald, omdat de hiervoor benodigde hulpmiddelen eenvoudig zijn en niet duur. De zetmaat heeft echter betrekkelijk waarde en is niet bijzonder geschikt om de verwerkbaarheid aan te geven. Uit proeven met het reeds genoemde toestel van Power is wel gebleken, dat er geen relatie is te vinden tussen het getal van Power en de zetmaat.

In *Beton, Herstellung Verwendung* van nov '64 is een artikel van de hand van Prof. K. Walz verschenen. Deze stelt een eenvoudig hulpmiddel voor ter bepaling van de zgn. 'verdichtingsmaat V '. In figuur 4 is aangegeven wat er nodig is voor de bepaling van deze verdichtingsmaat. Omdat het gaat om een prisma met een grondvlak van $20 \times 20 \text{ cm}^2$ en een hoogte van 40 cm kan ook gebruik worden gemaakt van een kubusmal met een opzetstuk.

Deze koker wordt voorzichtig met beton gevuld en vervolgens afgestreken. Voor het vullen wordt van de troffel gebruik gemaakt (fig. 5). Vervolgens wordt het beton zolang verdicht, bijv. met behulp van een trilnaald (fig. 6), dat het in de koker niet meer zakt. Wanneer uit opmeting blijkt, dat de hoogte van het beton van 40 cm afgenomen is tot h , dan geldt:

$$V = \text{verdichtingsmaat} = \frac{40 \text{ cm}}{h \text{ cm}} \quad (\text{fig. 3})$$

Prof. Walz heeft beton van gelijke samenstelling door verschillende ongevoefde mensen laten bereiden en vervolgens gemeten op bovengenoemde wijze. Het resultaat was een zeer geringe spreiding in de verdichtingsmaat. Ook bleek dat, wanneer beton van gelijke samenstelling op verschillende dagen werd gemaakt, de waarde voor V niet veel verschild. Voor betonmengsels, die varieerden in samenstelling bleek V in grootte mee te variëren tussen de waarden 1,02 en 1,40. Belangrijk is, dat V gevoelig is voor de gebruikte

fig. 3. bepaling van de verdichtingsmaat

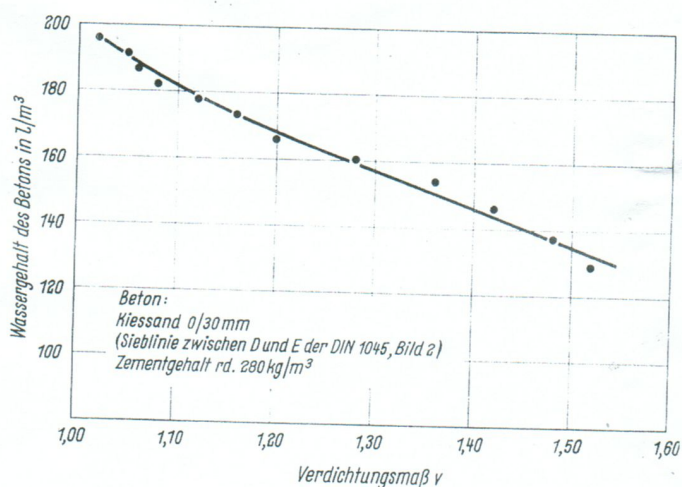
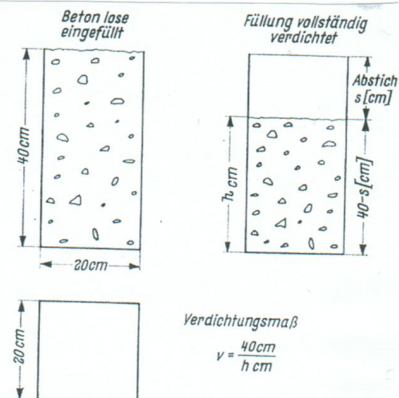


fig. 8. de verdichtingsmaat V voor verschillende watergehalten

water-cementfactor, zoals blijkt uit het door proeven vastgestelde verloop in figuur 8.

Samenvattend kan worden gesteld dat de genoemde verdichtingsmaat niet gevoelig is voor omstandigheden waar normaal ook geen rekening mee wordt gehouden, maar wel voor wijzigingen in de samenstelling van het beton. Belangrijk is dat een maat wordt gevonden voor de verdichtingsintensiteit die zal moeten worden aangewend, en voorts dat deze maat op eenvoudige wijze kan worden verkregen.

ir. R. A. Toornend



fig. 5. vullen van de mal

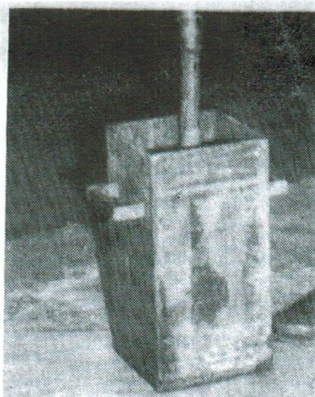


fig. 6. verdichten van de specie