

TFB

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin du ciment**

Band (Jahr): **68 (2000)**

Heft 2

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Dégagement de chaleur et courbe de température lors du durcissement des bétons

Lors de la réalisation d'éléments d'ouvrage en béton, il faut tenir compte du dégagement de chaleur et des variations de température du béton, entre autres pour les raisons suivantes:

- Pour les éléments massifs, la différence de température maximale à obtenir entre l'environnement (généralement la surface du béton) et l'intérieur des éléments est de 20 °C.
- En cas de bétonnage à de basses températures ambiantes, il est avantageux que le dégagement de chaleur ne soit pas trop faible (voir «Bulletin du ciment» 66 [1] (1998)).
- Des résistances initiales élevées ou des délais de décoffrage courts entraînent un relativement grand dégagement de chaleur.
- Une température trop élevée peut être cause de dégâts.

Le dégagement de chaleur et la courbe de température du béton durcissant sont déterminés entre autres par les conditions ambiantes, le coffrage, la géométrie des éléments de construction, la composition du béton, et par un

éventuel traitement thermique. Le TFB a mis au point un appareil de mesure pour des déterminations semi-adiabatiques, lequel permet par exemple de calculer la chaleur d'hydratation des ciments selon prEN 196-9. Ces mesures sont effectuées sur des mortiers. Nous en donnons ici les premiers résultats. La chaleur d'hydratation d'un ciment dépend de sa sorte et de sa classe de

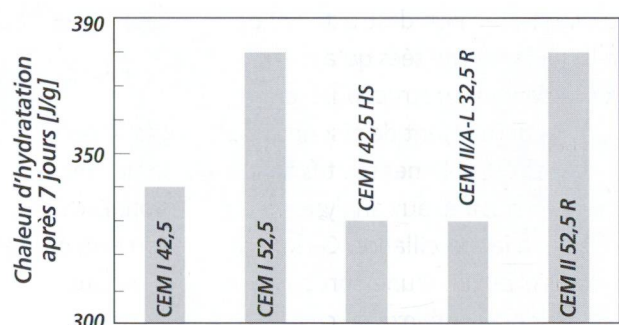


Fig. 1 Valeurs moyennes de la chaleur d'hydratation dégagée en 7 jours.

Dessins: TFB

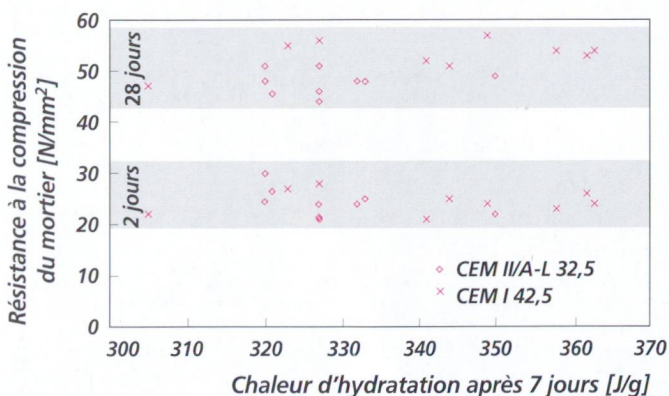


Fig. 2 Influence de la chaleur d'hydratation sur la résistance à la compression après 2 et 28 jours.

résistance (32,5, 42,5, 52,5) (figure 1). Elle exerce généralement une influence déterminante sur le dégagement de chaleur du béton. La chaleur d'hydratation de ciments de mêmes sortes et

mêmes classes de résistance peut en outre différer nettement (figure 2). Dans la composition du béton, en dehors de la sorte et de la quantité de ciment, l'ajout (par exemple cendres volantes de houille ou fumée de silice) joue également un rôle. Des adjuvants peuvent en outre accélérer ou ralentir le dégagement de chaleur d'hydratation.

Vous pouvez nous demander les mesures suivantes:

- détermination semi-adiabatique de la chaleur d'hydratation de ciments selon prEN 196-9
 - dégagement de chaleur de bétons et mortiers lors du durcissement.
- Frank Jacobs (tél. 062 887 73 32 ou E-mail: jacobs@tfb.ch) vous renseigne volontiers sur les possibilités de déterminer la chaleur d'hydratation.

Frank Jakobs, TFB