

Le ciment prompt : ses propriétés et ses applications dans la construction

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin du ciment**

Band (Jahr): **3 (1935)**

Heft 5

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-145076>

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.

BULLETIN DU CIMENT

MAI 1935

3^{ème} ANNÉE

NUMÉRO 5

Le ciment prompt

**Ses propriétés et ses applications dans la
construction**

A u b é t o n l ' a v e n i r !

L'entrepreneur se voit souvent dans l'obligation d'exécuter nombre de travaux accessoires dans le plus court laps de temps possible pour ne pas entraver la continuité de la construction.

Citons le cas fréquent d'une soudaine irruption d'eau causant l'interruption momentanée des travaux et qu'il faut pouvoir étancher efficacement en quelques minutes; il s'agit d'autres fois de cimenter un gougeon, une échelle, une balustrade, ou n'importe quelle autre construction métallique de façon à ce qu'ils soient utilisables de suite.

Il y a des maçons qui s'acharnent à effectuer des réparations avec des liants ordinaires tout en sachant qu'ils ne tiendront pas sans coffrage et sans étai; on peut en outre se trouver dans l'obligation de profiler des tablettes de fenêtre, etc. qui doivent être crépies de suite. Occasionnellement l'entrepreneur est chargé de recrépir des locaux sans que le travail doive être interrompu. Il faut commencer le soir et avoir fini le lendemain matin.

Tous ces travaux et bien d'autres encore étaient exécutés anciennement avec le ciment prompt français (Grenoble). Depuis bientôt 30 ans on fabrique en Suisse (Cimenteries de Jura à Wildegg) un



ciment prompt, marque «le poisson» qui sous tous rapports vaut le ciment français et jouit d'une réputation méritée. Le prompt, marque «le poisson», est livré dans des sacs en papier bleu; la plupart des fabriques sont à même de compléter leurs livraisons avec ce ciment. Il ne doit pas être confondu avec le ciment à hautes résistances initiales (ciment spécial) qui, malgré son durcissement très rapide, a une prise ne différant presque pas de celle du ciment Portland et qui est par conséquent un liant à prise semi-lente.

Les normes suisses pour les liants exigent que les ciments prompts satisfassent à des conditions très sévères qui sont par ailleurs toujours remplies par le ciment, marque «le poisson».

A la température de $+15^{\circ}\text{C}$, la prise du ciment prompt débute au bout de quelques minutes et est terminée en moins de 30 minutes. Le ciment prompt ne doit pas changer de volume, ni à l'air, ni sous l'eau; il doit supporter l'essai à l'eau chaude.

Des prismes en mortier normal doivent, après un jour de durcissement à l'air humide, atteindre une résistance à la compression de

50 kg/cm² et une résistance à la flexion de 10 kg/cm² (tolérance —10 %). Les prismes, conservés sous l'eau jusqu'à 28 jours, ne doivent pas présenter des résistances inférieures à celles des prismes d'un jour.

La prise qui est la propriété la plus importante du ciment prompt, varie selon la saison, la température et la quantité d'eau de gâchage et dépend des matières que l'on ajoute parfois à ce ciment (autres liants, sable, etc.).

Durant la saison chaude le ciment prompt fait prise plus rapidement qu'en hiver. La température relativement élevée de l'air et de l'eau accélèrent la prise.

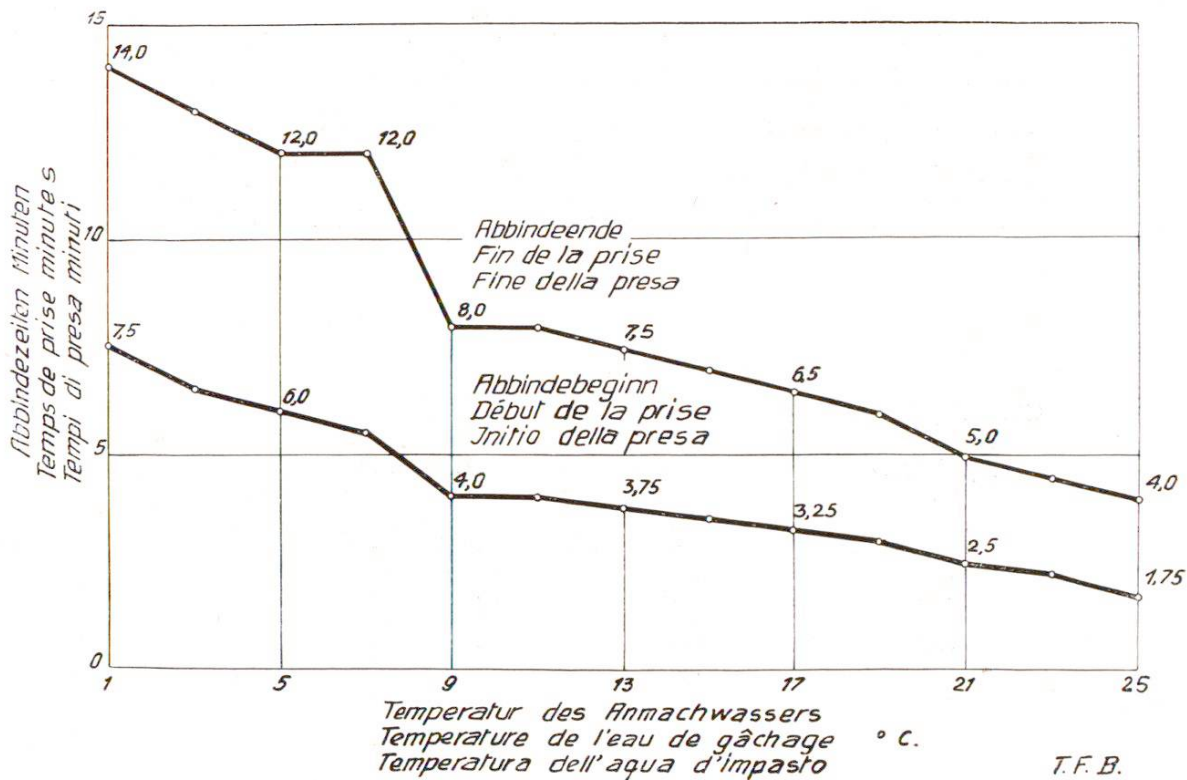


Fig. 1 Prise du ciment prompt, marque « le poisson » en fonction de la température de l'eau de gâchage,

En été il est par conséquent très important de ne gâcher à la fois que la quantité de ciment qui peut être mise en place pendant 3 minutes, comptées à partir du début du gâchage. Il est par ailleurs vivement à conseiller, avant d'entreprendre un travail au ciment prompt, d'exécuter quelques essais préliminaires, en tenant compte des indications données ici, pour être renseigné quant à la cadence à laquelle il convient de travailler. Une pâte de ciment qui a déjà commencé de faire prise et qu'on rebrasse en lui ajoutant de l'eau, ne peut plus durcir convenablement.

La quantité d'eau de gâchage exerce sur la prise et les résistances du ciment prompt une influence qui n'est pas négligeable. Lorsqu'on augmente l'addition d'eau les résistances, en particulier celles à la compression, diminuent et la prise est ralentie.

Influence de l'addition d'eau sur la prise et les résistances de la pâte de ciment prompt.

Addition d'eau en % du ciment	Prise		Résistances à la compression en kg/cm ²	
	début en min.	fin	1 jour durcissement	28 jours sous l'eau
35	2,5	5,5	174	186
40	3	7	158	175
45	3,25	7,5	99	108
50	4	10	79	88

On utilise souvent des mélanges de ciment prompt et de Portland pour accélérer la prise de ce dernier. On prendra soin dans ce cas d'obtenir un mélange intime des deux liants. Lorsque la proportion de ciment prompt augmente, le mélange fait prise plus rapidement mais les résistances diminuent; le cas contraire se produit si on augmente la teneur en Portland.

Il ne faut pas ajouter plus de 20 % de ciment prompt au Portland si les résistances du ciment mixte jouent un rôle prépondérant.

Varlations de la prise et des résistances à la compression pour différents mélanges de ciment prompt et de Portland.

Ciment prompt marque «le poisson» %	Ciment Portland %	Prise		Résistances compression en kg/cm ² (âge en jours)			
		début	fin				
		en heures		1	3	7	28
100	0	0,03	0,07	158	163	164	175
70	30	0,06	0,20	84	148	195	320
50	50	0,10	1,00	39	139	255	379
30	70	1,15	3,15	33	337	471	598
0	100	4,00	8,30	336	626	707	811

Si le besoin s'en fait sentir, on peut mélanger le ciment prompt ou le ciment mixte composé de prompt et de Portland avec du sable, pour en faire un mortier. La prise sera par contre légèrement retardée et les résistances diminueront.

Il est aussi à conseiller de procéder à un essai préalable avec le mortier qu'on veut utiliser.

Les maçons de la vieille école savent travailler le ciment prompt avec un art consommé et l'utilisent pour de nombreux travaux avec une habilité professionnelle remarquable. La jeune génération voudra elle aussi acquérir ce précieux talent.