Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 57 (1931)

Heft: 4

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

57e année 21 février 1931 N° 4

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN
ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE DE TECHNIQUE SANITAIRE
ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Module de finesse d'Abrams et calcul de l'eau de gâchage des bétons*, par J. Bolomey, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne. — *Les maisons métalliques.* — *Les fleuves internationaux.* — *L'influence des applications domestiques de l'électricité sur le marché de l'énergie électrique.* — *Le cinquantenaire du « Génie Civil ».* — *Palais de la Société des Nations.* — *Le mouvement architectural, technique et industriel.* — Bibliographie. — Carnet des concours. — *Service de placement.*

Module de finesse d'Abrams et calcul de l'eau de gâchage des bétons

par J. BOLOMEY, professeur,
chef de la Division des matériaux pierreux du
Laboratoire d'essai des matériaux de l'Ecole d'Ingénieurs
de Lausanne.

La résistance d'un béton dépend des facteurs suivants :

Qualité et dosage du liant,
Quantité d'eau de gâchage,
Durée et mode de durcissement,
Compacité du béton (densité).

La composition granulométrique du ballast et sa nature (roulé ou concassé, dureté et forme des grains) n'interviennent qu'indirectement en modifiant la quantité d'eau de gâchage nécessaire pour obtenir la consistance désirée. Ceci pour autant que le ballast soit propre, qu'il provienne d'une roche dure, qu'il n'y ait pas de démélange des matériaux.

Tout indirecte qu'elle soit, l'influence de la composition granulométrique n'en est pas moins considérable ; elle équivaut en importance à celle du dosage ou à celle de la qualité du liant ainsi que le montrent les tableaux I et II ainsi que les figures 1 et 2.

Ceux-ci donnent les caractéristiques de bétons au dosage d'environ 300 kg de ciment *A* ou *B*, gâchés à la même consistance (béton mou de chantier pour constructions armées) en utilisant des ballasts de même provenance (ballasts roulés) mais diversement gradués.

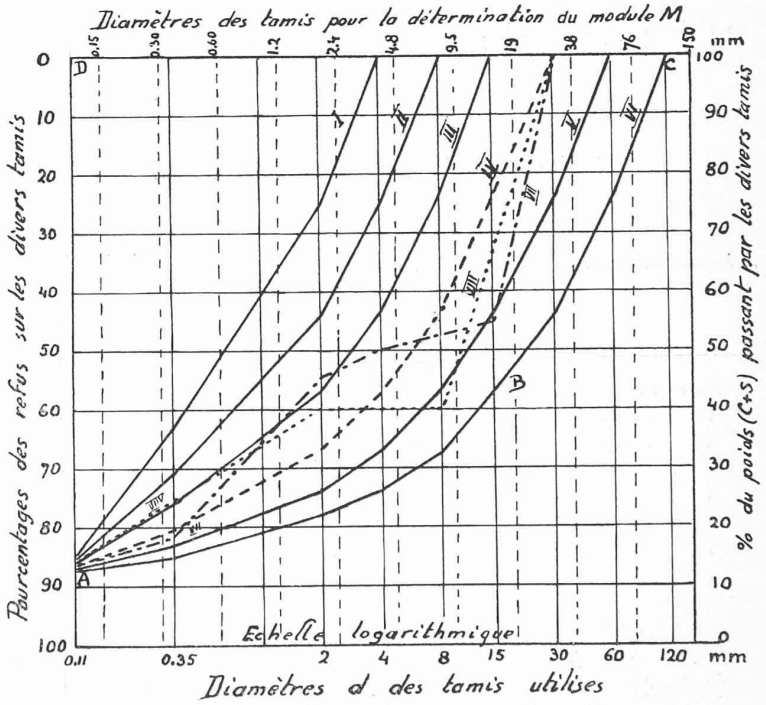
Les résistances à 28 jours des bétons au ciment *A* ont varié de 88 à 262 kg/cm², soit de 1 à 3 ; celles des bétons au ciment B de 130 à 272 kg/cm², soit de 1 à 2. Les densités de ces divers bétons sont comprises entre 2,17 et 2,47 tonnes par m³, les quantités d'eau de gâchage entre 253 et 136 litres par m³. Ces écarts auraient été encore plus considérables si on avait fait varier, non seulement la composition granulométrique, mais aussi la nature du ballast et la consistance du béton.

Le dosage est ainsi tout à fait insuffisant, à lui seul, à garantir la qualité d'un béton ; il faut encore faire intervenir les caractéristiques du ballast.

Comment définir celles-ci?

Une méthode consiste à considérer qu'un ballast est d'autant meilleur qu'il possède une plus forte densité

Fig. 1. — Compositions granulométriques des bétons au ciment A.



Bétons au ciment A (R_{n28} = 411 kg/cm²).

	Ciment kg/m³	Ballast kg/m³	Eau kg/m³	Densité kg/m³	M	C : E	Rc 28 j kg/cm²
I	290	1630	253	2173	2.53	1.14	88
II	293	1753	214	2260	3.28	1.36	108
III	293	1822	202	2317	4.05	1.47	131
IV	295	1925	165	2385	4.88	1.77	201
V	293	1997	157	2447	5.71	1.86	205
VI	295	2045	136	2476	6.56	2.17	262
VII	291	1909	173	2373	4.86	1.68	177
VIII	293	1907	180	2380	4.87	1.62	170