

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **57 (1931)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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.

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : D<sup>r</sup> 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'École 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'École 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/cm<sup>2</sup>, soit de 1 à 3 ; celles des bétons au ciment B de 130 à 272 kg/cm<sup>2</sup>, soit de 1 à 2. Les densités de ces divers bétons sont comprises entre 2,17 et 2,47 tonnes par m<sup>3</sup>, les quantités d'eau de gâchage entre 253 et 136 litres par m<sup>3</sup>. Ces écarts auraient été encore plus considérables si on avait fait varier, non seulement

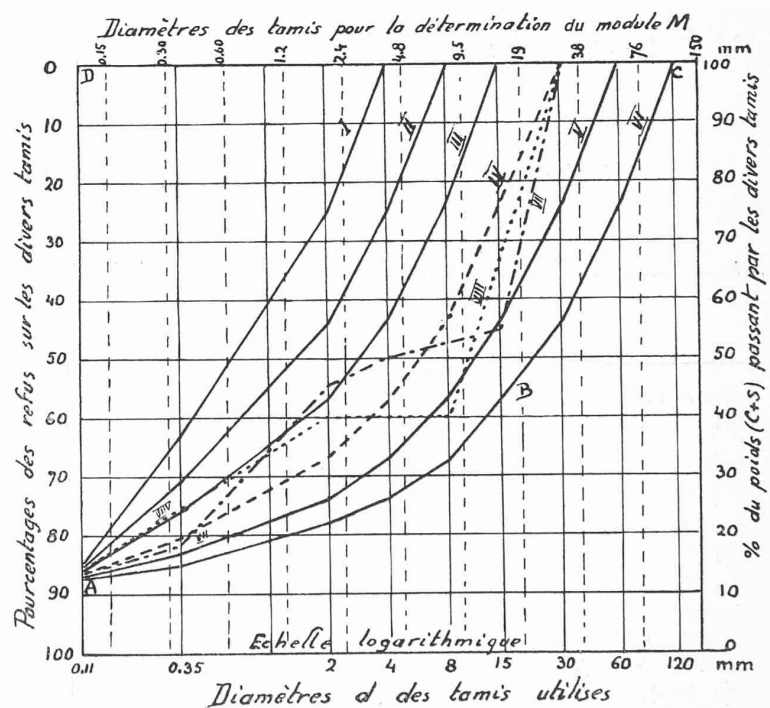
la composition granulométrique, mais aussi la nature du ballast et la consistance du béton.

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 ( $R_{n28} = 411 \text{ kg/cm}^2$ ).

	Ciment kg/m <sup>3</sup>	Ballast kg/m <sup>3</sup>	Eau kg/m <sup>3</sup>	Densité kg/m <sup>3</sup>	M	C : E	Re 28 j kg/cm <sup>2</sup>
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