Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 54 (1928)

Heft: 10

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: 02.07.2025

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

54e année 19 mai 1928 N° 10

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 D'HYGIÈNE ET DE TECHNIQUE URBAINES
ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *L'usine de Broc et son bassin d'accumulation (lac de Montsalvens)* (suite). — *La Psychologie appliquée à l'exploitation rationnelle des Entreprises*, par Jules Calame, ingénieur à Genève. — *Note sur les avantages et les inconvénients comparés des groupes hydroélectriques à axe vertical et à axe horizontal.* — *Pont roulant de la Fabrique de Cellulose, à Attisholz (Soleure).* — *2me Congrès de la Tourbe.* — Nécrologie : *Henri Verrey.* — Sociétés : *Société suisse des ingénieurs et des architectes.* — Bibliographie. — *Service de placement.*

L'usine de Broc et son bassin d'accumulation (lac de Montsalvens)

(Suite).[1]

La prise d'eau et la galerie d'amenée.

(Planches hors texte Nos 2 et 3.)

L'entrée de la prise est très évasée de façon à réduire au minimum la vitesse de l'eau laquelle ne dépasse pas 15 cm par seconde pour un débit de 20 m³ à la seconde. Elle est protégée par une grille de fer inclinée à 65 %, d'une surface de 148 m², formée de barreaux dont l'écartement est de 20 mm. (Planche N° 2.)

Un râteau mécanique roulant sur rails permet de débarrasser la grille des feuilles et autres corps étrangers, même des troncs d'arbres, pouvant gêner l'entrée de l'eau. La partie inférieure du chariot est munie de bras métalliques dont le déclenchement est automatique lorsque des butoirs disposés à cet effet heurtent un obstacle. Ce déclenchement peut aussi être commandé à volonté. Le râteau a été installé par la maison *Jonneret*, de Genève, qui en a également livré d'autres aux usines de Laufenbourg et de Chèvres.

Grâce à la faible vitesse d'entrée de l'eau, les dépôts sur la grille sont très faibles et il n'est que rarement besoin d'utiliser le râteau.

En arrière de la grille, l'entrée se rétrécit progressivement. Une cloison médiane la divise, juste avant la galerie d'amenée proprement dite, en deux canaux, de 1,80 m de largeur sur 2,80 m de hauteur, qu'il est possible de fermer au moyen de vannes système Escher Wyss. Leurs tiges de commande sont logées dans deux cheminées verticales lesquelles s'ouvrant au-dessus du niveau supérieur du lac offrent une issue à l'air lors du remplissage de la galerie. En cas de nécessité, un batardeau mobile, coulissant dans deux cheminées, permet d'isoler du lac les deux vannes et d'y exécuter les réparations voulues.

Le radier de la prise est à la cote 772,2.

La galerie d'amenée a 1680 m de longueur, une pente de 7 ‰, une section libre de 6,5 m². Elle est forée entièrement dans le roc et se trouve sur toute sa longueur enfoncée à au moins 100 m dans le flanc de la vallée. Ce flanc fut percé en deux points par deux couloirs qui permirent de multiplier les fronts d'attaque comme aussi d'évacuer les déblais et d'introduire plus tard le béton pour le revêtement. (Planche N° 3.)

La roche en place appartient au néocomien ; elle consiste surtout en calcaire très marneux impropre à la confection du béton. Lors du percement, la roche était à sec à peu d'exceptions près ce qui prouve son imperméabilité. En deux endroits de petites sources furent rencontrées répandant une forte odeur sulfureuse. On s'assura que leur eau n'avait aucune action nuisible sur le béton.

Sur toute sa longueur, la galerie est protégée par un revêtement de béton à cause de la pression exercée par l'eau. Son épaisseur, dans les parties non armées, est de 25 cm ; elle est de 40 cm dans les sections renforcées avec armature simple et de 50 cm dans les tronçons avec armature double.

Le profil non armé a la forme d'un ovoïde ; il est circulaire dans les parties renforcées.

Le bétonnage se fit selon la manière adoptée pour les tunnels de chemins de fer. On exécuta d'abord les piédroits et la voûte ; quant au radier, il ne fut bétonné qu'ensuite : il ne courait ainsi aucun risque d'être endommagé lors des travaux à la partie supérieure.

Sous le radier court un tuyau enrobé de béton maigre destiné au drainage des fuites éventuelles à travers le béton de la galerie et à l'évacuation des sources rencontrées. Ce tuyau gagne l'extérieur par les deux couloirs et par le château d'eau. Il a été fermé par des robinets près du tunnel sous pression.

Le béton employé pour le revêtement de la galerie fut composé, pour sa plus grande partie, de sable et gravier de la Sarine mélangé de ciment à raison de 180 kg. par mètre cube. Il sécha assez rapidement sur presque toute la longueur de sorte que l'application d'un enduit étanche se fit sans difficulté comme aussi le badigeonnage à l'Inertol de toute la surface.

[1] Voir *Bulletin technique* du 21 avril 1928, page 85.