Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 110 (1984)
Heft: 22

Sonstiges

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: 12.07.2025

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

rotation d'environ deux tours par minute, le matériel est en partie fraisé et en partie éclaté en blocs d'une dimension maximale de 200 mm. Cette rotation est combinée avec un mouvement de translation de bas en haut, ce qui permet d'obtenir une section «ovoïde». Par cycle, la fraise extrait normalement une couche de 15 cm de matériaux. Selon la dureté de la roche, le pilote a la possibilité d'agir sur les vitesses de rotation et de translation vers le haut de la fraise, ou sur l'épaisseur de la couche fraisée. Lors du retour de la fraise en position basse, celle-ci ramène le matériel extrait et le dirige vers le tapis roulant de transfert, qui le conduit dans la benne de stockage. Un cycle complet de fraisage dure en moyenne de sept à dix minutes. Nous avons ainsi extrait près de 3500 m^3 de rocher (volume théorique) en effectuant 6400 cycles de fraisage.

4.6 *Avancement des travaux*

L'avancement d'un fraisage de ce genre dépend de certains facteurs, sur lesquels l'entreprise a la possibilité ou non d'intervenir. Les facteurs déterminants pour l'avancement et sur lesquels l'entreprise peut agir sont, par exemple, le choix du système de forage, les horaires de travail, la composition des équipes et surtout la rapidité d'intervention pour effectuer tous les travaux nécessitant l'interruption du fraisage (déplacement du système de guidage).

Un point également essentiel est la maintenance de la machine. Le machiniste doit pressentir la panne (variation du bruit, bruit particulier) et faire intervenir aussitôt l'équipe de maintenance. De ce fait, mis à part la rupture d'un arbre de transmission, qui a provoqué une interruption de près de trois semaines, nous n'avons eu à déplorer que des problèmes mineurs.

Un facteur sur lequel l'entreprise ne peut pas agir est la nature des couches de roches rencontrées. Dans le cas présent, la dureté moyenne de la roche a été plus grande que prévue. En particulier, des tronçons de roche très dure, de part et d'autre d'une veine de 30 m de marne, ont eu une influence négative sur l'avance moyenne prévue. Il est intéressant de constater que d'une manière générale, nous avons pu prévoir à l'avance les sections de roche friable ou de marne, la dureté de la roche saine augmentant fortement à leur approche.

Les travaux de forage ont duré près de six mois, l'avance moyenne a été un peu plus faible que celle de 12 à 13 m/jour prévue.

4.7 *Travaux de finition de la galerie*

Dès la fin du fraisage, nous avons nettoyé les parements et la voûte de la galerie, en enlevant tous les blocs instables et en curant les fissures sur une certaine profondeur. Ensuite, les cavités ont été remplies de béton, afin de fermer les hors-profils avant le gunitage. Les travaux de finition sont décrits au chapitre 2.2.

4.8 *Déroulement des travaux*

Travaux	*Début*	*Fin*	*Rendement moyen*
Travaux préparatoires et installation	12.6.1981	24.7.1981	
Mise en place train de fraisage	10.8.1981	26.8.1981	
Fraisage	27.8.1981	21.1.1982	10 m/jour
Démontage train, fraisage et voies de roulement	22.1.1982	9.2.1982	70 m/jour
Curage de la galerie après fraisage	10.2.1982	12.3.1982	40 m/jour
Travaux de pose du treillis et gunitage	15.3.1982	23.7.1982	9 m/jour
Confection cunette et chape dure	24.7.1982	10.2.1983	6 m/jour

Bibliographie

[1] A. Burger, *Recherche de critères pour la protection des eaux souterraines karstiques contre la pollution. Application au Jura suisse*, Bull. cent. hydrogéol. Univ. Neuchâtel 3, 1979, 115-154.

[2] F. Flury, B. Kubler, J.-P. Rey & B. Schindler, *Galerie Delémont-Bellerive. Observations géologiques et hydrogéologiques*, Eclogae geol. Helv. 76/3, 1983, p. 507-522).

Adresses des auteurs:

Théo Voelke
Ingénieur EPFL/SIA
Adjoint à l'Office des eaux
et de la protection de la nature
du canton du Jura
(Chapitre 1)

Jean-François Gnägi
Ingénieur EPFZ/SIA
du bureau d'ingénieurs Scherrer
& Meuret & Gnägi
à Delémont
(Chapitre 2)

Bernard-A. Schindler
Géologue dipl. SIA
François Flury
Géologue dipl. SIA
Bureau B. Schindler
Géologues et ingénieurs conseils
2515 Prêles / 2800 Delémont
(Chapitre 3)

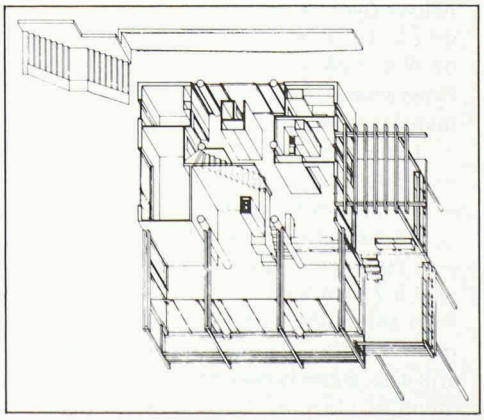
Antoine Seuret
Chef de chantier, responsable
de l'Entreprise Masset & Steiner SA
à Delémont
(Chapitre 4)

Actualité

Attribution du Prix AIPC 1984 à M. Mikael W. Braestrup

C'est lors de la cérémonie d'ouverture du 12e Congrès de l'AIPC, à Vancouver, BC, Canada, le 3 septembre 1984, que le président de l'AIPC a remis le Prix AIPC 1984 à M. Mikael W. Braestrup «en reconnaissance de ses contributions importantes à l'étude théorique et expérimentale du béton armé».

Mikael W. Braestrup, né en 1945 à Copenhague, a étudié à l'Université technique du Danemark, où il a obtenu son diplôme d'ingénieur civil en 1968 et sa licence technique en 1970. Il a dirigé pendant deux ans au Pérou des projets de constructions à coûts modérés, puis a collaboré au Laboratoire de recherches en structures de l'Université technique du Danemark. Ses travaux de recherche et d'enseignement ont concerné essentiellement la théorie de la plasticité appliquée au béton armé. Depuis 1979, il travaille chez Ramboell & Hannemann A/S, Ingénieurs-Conseils, Copenhague, Danemark. Comme ingénieur principal, il s'occupe du projet et de la construction de gazoducs et d'oléoducs sous-marins. M. Mikael W. Braestrup est l'auteur d'un nombre important de contributions et d'articles sur le calcul et le projet de constructions en béton armé. Il a été invité à présenter des conférences dans des Universités au Danemark, Canada, Chine, Royaume-Uni et Suisse. M. Braestrup est membre de l'AIPC ainsi que d'autres associations internationales et danoises.

Erratum

Une malencontreuse erreur de positionnement de cliché a inversé l'axonométrie de la villa de l'architecte François Guth à Belmont (IAS 20/84, page 320); nous publions à nouveau ce document dans sa position exacte et nous laissons le soin à nos lecteurs de découper et coller cette nouvelle image en lieu et place de la figure fautive. Toutes nos excuses vont à notre confrère F. Guth. *F. N.*