Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 98 (1972)
Heft: 1

Artikel: Eléments préfabriqués pour passages souterrains
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-71528

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: 09.07.2025

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

Eléments préfabriqués pour passages souterrains

A l'occasion de l'amélioration du croisement de routes de Saint-Barthelémy à Fribourg, en automne 1969, un passage souterrain pour piétons de 60 m de longueur en éléments préfabriqués béton a été étudié et exécuté par IGECO AG, Lyssach/BE. Dans le cadre de ces travaux et suite à une demande urgente, IGECO AG, Lyssach, a réalisé à Courgevaux près de Morat un passage souterrain pour ruisseau d'une longueur de 20 m. A la suite de ces premiers ouvrages, deux autres passages souterrains pour ruisseau respectivement de 12,5 m et de 42,5 m de longueur ont été exécutés dans le cadre du programme de reconstruction de la route Fribourg-Bulle ainsi qu'un passage souterrain pour piétons à Morat.

En 1971, IGECO AG, Lyssach, a étudié et mis au point des éléments de canaux nervurés pour la construction d'un drain de 700 m de longueur pour le compte de l'usine électrique de Flumenthal. Des éléments préfabriqués semblables permirent ensuite la réalisation d'un canal de téléchauffage à Berne.

A son tour, IGECO S.A., Etoy, a fabriqué et livré des éléments préfabriqués pour l'exécution d'un passage souterrain pour piétons au carrefour d'intersection de la route cantonale Morges-Bière et de la route d'accès à Tolochenaz. Les dimensions intérieures de l'ouvrage préfabriqué sont : longueur 26 m, hauteur 2,05 m et largeur 2,00 m. Il faut remarquer le délai extrêmement court imposé par la Direction des travaux pour l'exécution du tunnel proprement dit, soit 5 jours ; le fait d'avoir utilisé des éléments préfabriqués ainsi qu'une organisation rationnelle du chantier ont permis de respecter rigoureusement le programme initial prévu.

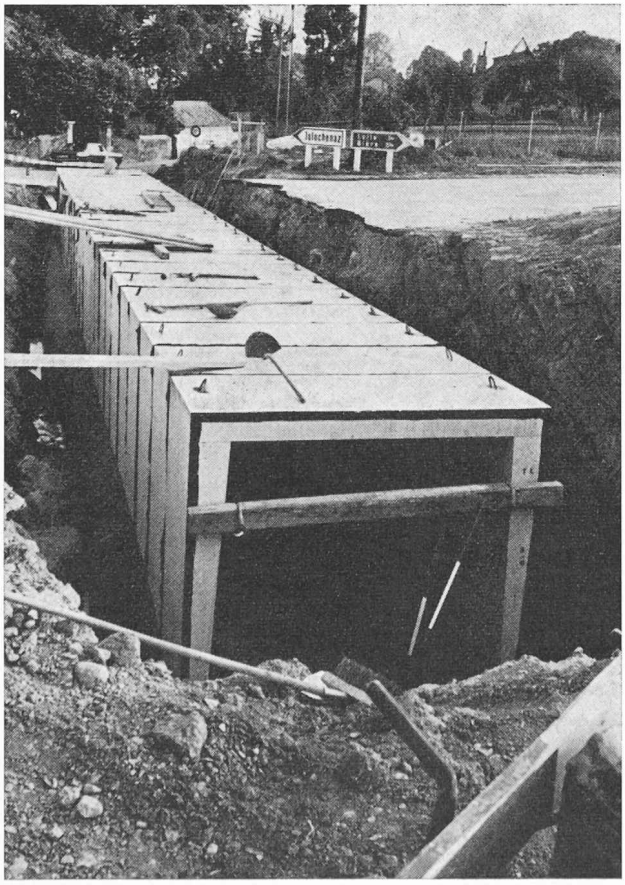

Fig. 1. — Passage souterrain pour piétons en cours d'exécution.

Encouragée par ces différentes réalisations, IGECO a effectué une étude limitée de ce marché dont les résultats laissent apparaître une demande réelle de ce genre d'éléments préfabriqués. En conséquence, IGECO a décidé de poursuivre le développement de cette spécialité de génie civil dont les prototypes ont fait preuve d'efficacité.

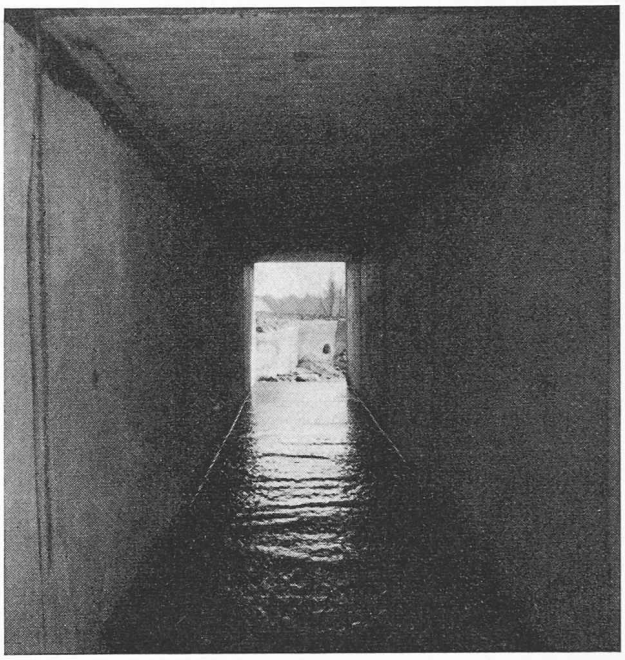

Fig. 2. — Passage souterrain pour petit cours d'eau en service.

A titre informatif, nous donnons ci-dessous quelques possibilités d'utilisation de ces éléments préfabriqués :

- passages souterrains pour piétons,
- passages souterrains pour petits cours d'eau (ruisseau),
- canaux pour installations (électricité, téléchauffage-etc.),
- drains,
- puits,
- dépôts souterrains de munition et de matériel,
- accès pour abris souterrains.

Notre programme comprend trois types d'éléments Q, H et K.

Les éléments de canalisation des types Q et H présentent une section rectangulaire ou carrée dont l'épaisseur des parois est variable et la longueur constante.

Ils sont coulés dans des moules normalisés en une seule opération. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

longueur	2,50 m (constante)	
largeur	min. 1,50 m	max. 4,00 m
hauteur	min. 1,50 m	max. 2,50 m
épaisseur des parois variable		

Les éléments de canalisation du type K présentent une section trapézoïdale, ils sont nervurés et de longueur

variable. Ils sont également coulés dans des moules normalisés en une seule opération et leurs caractéristiques sont:

section 1,13 m²; 1,56 m²; 1,76 m²
longueur min. 2,85 m max. 7,50 m

La jonction entre éléments préfabriqués peut être réalisée de deux façons différentes, soit :

— par emboîtement biseauté, c'est-à-dire à la manière des joints de tuyaux en ciment ; peut être utilisé dans les cas où les tassements de sol ne sont pas à craindre et où par conséquent une précontrainte des éléments n'est pas nécessaire ;
— par emboîtement à rainure et languette, est utilisé en combinaison avec une précontrainte des éléments dans les cas où des tassements de sol sont à prévoir.

Ces éléments de canalisation peuvent présenter intérieurement différents aspects dont la surface brute de démoulage est la variante la plus adéquate. Il est possible également de prévoir des percements de différente nature, par exemple pour raccordements de canalisation, fentes d'aération, supports et appuis intérieurs divers, ancrage ou incorporation de cadres pour grilles, caillebotis, etc.

Le plus grand avantage de ces éléments préfabriqués réside dans la rapidité du montage, ce qui représente une sérieuse garantie pour l'avancement des travaux. Le service technique des sociétés IGECO, fort de son expérience dans cette spécialité, se tient volontiers à la disposition des maîtres de l'ouvrage et des ingénieurs pour les informer et les conseiller.

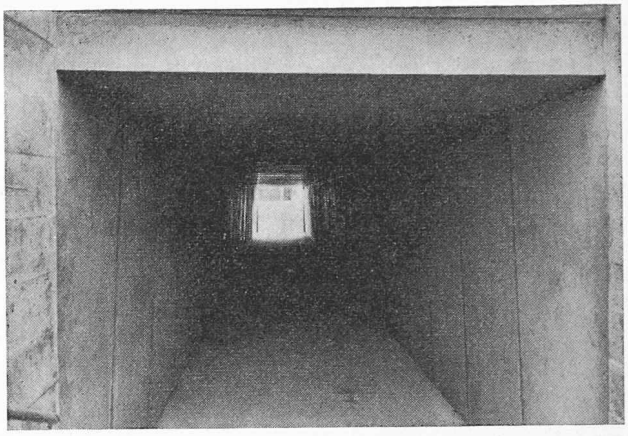

Fig. 3. — Passage souterrain pour piétons terminé.

(Voir aussi informations diverses)

Bibliographie

Circuits à semiconducteurs dans l'industrie. — Tome 1: Appareils de mesure. Coordonnateur: *I. Felea*, par *I. Alexiu*, *R. Andreescu*, *D. Bengulescu*, *I. Boconcios*, *A. Popescu*, *A. Vatasescu*. Traduction révisée par *F. Juster*. Paris, Masson, et Bucarest, Editura Tehnicâ, 1971. — Un volume 18×25 cm, 556 pages, 439 figures dont 8 dépliantes, 12 tableaux. Prix : broché, 75 F.

Le présent ouvrage, traduit du roumain, constitue un ensemble unique de documentation concernant les appareils de mesure électroniques à transistors et autres semiconducteurs.

Etant donné l'importance des mesures pour tous les domaines où la fiabilité et la précision sont exigées, il est évident que ce livre sera indispensable à de nombreuses catégories de techniciens et, plus particulièrement, aux deux catégories suivantes :

— celle des constructeurs d'appareils de mesure ;
— celle des utilisateurs de ces appareils.

Pour un constructeur, il ne suffit pas de posséder un ensemble de connaissances générales sur le problème qui l'intéresse, il faut aussi disposer d'une source de renseignements complets sur tous les appareils existants de technique actuelle et même d'avenir.

Le présent livre donne à cette catégorie de spécialistes des descriptions complètes et détaillées des appareils de mesure les plus réputés avec analyses des schémas, valeurs des éléments, méthodes de calcul, mode d'emploi, principes généraux de leur conception, leurs qualités et éventuellement leurs inconvénients comparés.

Les utilisateurs des appareils de mesure pourront, grâce à l'ouvrage de *I. Felea*, se faire une idée précise sur tout ce qui concerne les appareils qu'ils auront à manipuler, ce qui leur permettra de les utiliser le mieux possible en réalisant des mesures plus rapides et plus précises.

Les chefs de service pourront trouver des méthodes de travail efficaces qu'ils recommanderont aux techniciens chargés des vérifications car nombreux seront, dans les industries autres que celles de l'électronique même, les techniciens qui, n'étant pas des spécialistes de l'électronique, devront posséder des instructions précises pour se servir des appareils de mesure qui leur seront confiés.

Dans le cas des mesures biologiques et médicales, ce livre rendra les plus grands services, aussi bien aux électroniciens s'intéressant à la conception et à la construction des appareils de mesure qu'aux utilisateurs : médecins, biologistes, physiciens, chimistes, pharmaciens, etc., dont les connaissances générales sont suffisantes pour s'initier, aussi bien à la conception des appareils qu'à leur emploi pratique. Ce livre leur donnera des idées sur de nombreux appareils.

Il est bon de signaler que, malgré le haut niveau d'ensemble de ce livre, la plupart des textes pourront être compris et utilisés par des techniciens de niveau moyen et même élémentaire.

Sommaire :

I. *Considérations générales sur les appareils électroniques employés dans l'industrie :* Introduction. Eléments composants des appareils électroniques de mesure. Caractéristiques des éléments d'appareils. Schémas d'appareils de mesure électroniques. — II. *Appareils de mesure pour les grandeurs électriques :* Appareils pour la mesure de la tension. Appareils pour la mesure du courant. Appareils pour la mesure des puissances. Appareils pour la mesure des éléments de circuit. Fréquencemètres. Phasemètres. Oscilloscopes et commutateurs électroniques. Générateurs d'impulsions. — III. *Appareils électroniques pour la mesure des grandeurs non électriques :* Généralités. Appareils pour la mesure des grandeurs géométriques. Appareils pour la mesure des grandeurs mécaniques. Appareils électroniques pour mesurer la température. Appareils pour déterminer la teneur et la concentration des substances. Appareils pour mesurer l'humidité. Appareils pour mesurer les radiations nucléaires. Circuits avertisseurs et de contrôle. — IV. *Mesure des grandeurs biologiques :* Généralités. Electrodes. Amplificateurs pour l'inscription des potentiels biologiques. Système d'affichage. Electrostimulateurs. Appareils pour mesurer l'impédance des tissus. Appareils de mesure du débit sanguin. Mesure des pressions. Mesure de la fréquence cardiaque. Mesure et contrôle de la température. Télémesure des paramètres biologiques. — V. *Appareils de mesure numériques :* Généralités. Compteurs universels. Voltmètres numériques. Multimètres numériques. Capacimètres numériques. Phasemètres numériques. Convertisseurs à disque codé pour la mesure des grandeurs mécaniques (angles et déplacements).

Bibliographie à la fin de chaque chapitre. — Index alphabétique des matières.