Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 66 (1940)
Heft: 25

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: 10.12.2025

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

Décision préalable.

Art. 3. — La section, après avoir examiné l'importance économique de l'avant-projet présenté, décide au préalable si l'emploi de fers de construction peut en principe être autorisé pour le projet en cause.

Etablissement et examen du projet final.
Décision définitive.

Art. 4. — L'avant-projet prévu à l'article 3 sera suivi d'un projet final procédant du principe que le fer ne doit être employé que dans la mesure strictement nécessaire et de la façon la plus rationnelle, le cas échéant, qu'il doit être remplacé par d'autres matériaux.

La section pourra, en liaison avec la section des matériaux de construction de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail, donner des instructions obligatoires sur l'emploi des fers de construction, notamment à l'effet d'économiser du matériel.

Le projet final sera présenté à la section qui, après l'avoir examiné, statuera définitivement sur l'autorisation d'entreprendre la construction et d'acheter le fer à y employer.

La section est autorisée à instituer un bureau d'experts pour les fers de construction et, au besoin, des bureaux-succursales. Elle réglera, d'entente avec la section des matériaux de construction, les détails de l'organisation des dits bureaux, ainsi que les modalités d'exécution aux fins d'examen et d'autorisation.

Contrôle.

Art. 5. — La section est autorisée à prendre les mesures nécessaires à l'exécution de la présente ordonnance.

La personne qui demande l'autorisation de construire, celles qui sont chargées de la construction et les maisons qui fournissent les fers de construction mettront à disposition tous les renseignements et documents nécessaires au contrôle.

Sanctions.

Art. 6. — Les contraventions à la présente ordonnance, ainsi qu'aux prescriptions d'exécution, aux instructions et aux décisions d'espèce de la section et des bureaux d'experts institués par elle, seront réprimées selon l'article 8 de l'Ordonnance n° 3 du Département fédéral de l'économie publique du 1er août 1940, tendant à assurer l'approvisionnement de la population et de l'armée en matières premières pour l'industrie et en produits mi-fabriqués et fabriqués (Commerce des fers de construction et des tôles noires). En outre, la section pourra refuser des autorisations nouvelles aux contrevenants.

Entrée en vigueur. Exécution.

Art. 7. — La présente ordonnance entre en vigueur le 27 novembre 1940.

La section est chargée de l'exécution. Les instructions qu'elle a données le 5 octobre 1940 sur le commerce des fers de construction et des tôles noires, en vertu de l'Ordonnance n° 3 du Département fédéral de l'économie publique du 1er août 1940, demeurent en vigueur.

Berne, le 20 novembre 1940.

Office de guerre pour l'industrie et le travail :
Renggli.

* * *

Communication de la section du fer et des machines au sujet de l'ordonnance n° 1 de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail concernant le commerce des fers de construction et des tôles noires.

L'organisation et la direction du bureau de contrôle prévu à l'article 4 de l'ordonnance sont confiées à la *Société suisse des ingénieurs et des architectes (S. I. A.)*. Ce bureau sera institué à la section du fer et des machines de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail, à Berne. Suivant les besoins, des bureaux-succursales seront ouverts à Zurich, à l'Ecole polytechnique fédérale, et à Lausanne, à l'Ecole d'ingénieurs.

BIBLIOGRAPHIE

Mise en tension préalable dans les ouvrages en béton armé (Vorspannung im Eisenbetonbau). Prof. Dr *A. Kleinlogel.* Chapitres essentiels de MM. le Dr L. Pistor, professeur, R. Oppermann, ingénieur, Dr W. Passer, ingénieur, et Dr h. c. von Emperger, conseiller.

Une brochure de 80 pages et 68 figures. Edition W. Ernst, Berlin, 1940.

La construction habituelle en béton, armé d'acier doux, se contente de concevoir une transmission intégrale, possible ou non, des tractions du béton sur la seule armature principale. Toutefois, le passage progressif des fournitures de métal aux aciers à haute résistance ne se peut admettre, que si l'on veille à une élimination du risque de fissuration. La santé du béton et la protection de l'acier en dépendent aussi bien que la réalisation des hypothèses de l'élasticité.

De là naquit l'idée de la mise en tension préalable de l'armature ; le professeur Kœnen l'avait déjà caressée il y a un demi-siècle, mais le succès ne vint pas, car l'acier employé était trop doux pour lutter, par ses faibles extensions, contre le retrait du béton. On ne se doutait même pas alors du phénomène plus grave encore de la déformation lente.

Il a fallu les recherches de M. Freyssinet pour mettre l'accent sur la nécessité de très hautes tensions préalables de l'acier, en présence d'un béton adéquat.

Les idées de Freyssinet, appliquées notamment à la fabrication de tuyaux en béton parfaitement étanches sous de très hautes pressions d'eau, ont été transportées en Allemagne par la puissante maison Wayss et Freitag, et réalisées alors, à titre d'essai, dans la confection de deux poutrelles en double T, de 18,5 m. de longueur et 1,18 m de hauteur, dont l'âme, de 8 cm aux appuis et 4 cm seulement en avant, dont supporter l'effort tranchant afférent à une charge de 80 mt lors de la première fissuration médiane, et de 120 mt à la rupture par distension des aciers. La tension préalable de l'armature, effectuée à 5500 kg/cm² avant l'enrobement, était descendue à 4000 kg environ après l'action du retrait et de la viscosité.

Le Dr Finsterwalder a atteint une portée de 30 m par des poutres de 1,50 m de hauteur, supportant un tablier de 24 m, d'une autostrade à trafic lourd ; les sommiers principaux, soutenus par des haubans polygonaux en acier St. 52, travaillent de 92 kg/cm² tandis que l'acier en supporte quelque 2100 kg/cm², grâce au réglage subséquent. La pression axiale, imposée aux poutres par l'amarrage, combat les tensions obliques qui oscillent, dans le béton, entre 43 kg/cm² de pression et 6 kg/cm² seulement de traction ; c'est dire que de simples étriers suffiraient, s'ils ne devaient être mis aussi en traction préalable.

La poutrelle moulée d'avance peut utiliser des précontraintes bien supérieures. M. Hoyer atteint, avec ses cordes à piano, des chiffres de 12 t/cm² utiles, c'est-à-dire environ 13,5 t/cm² avant retrait du béton et compression élastique ou plastique.

Il y a ainsi deux formes caractérisées de la mise en tension préalable ; d'une part, celle des corps moulés d'avance, qui utilise en général des fils à très haute résistance, limite apparente d'environ 95 % de la résistance à la rupture, et, d'autre

part, les gros ouvrages construits sur place, où le tendeur est distinct, quoique peut-être enrobé dans la suite, et pour lesquels on admet plutôt, vu leurs gros diamètres, des aciers du type St. 52 ou analogues.

La flexion élastique des ouvrages ne croît pas en proportion des contraintes, puisque le béton tendu se trouve éliminé plus ou moins complètement. Dans un cas comme dans l'autre, l'économie d'acier et d'encombrement est importante.

A. P.

CARNET DES CONCOURS

Concours d'idées ouvert par le Département des Travaux publics et la Ville de Genève pour l'aménagement du haut de la rue Fontaine.

Le jury, composé de M. le conseiller administratif *E. Unger*, fonctionnant comme président ; de MM. *A. Bodmer*, chef du Service de l'urbanisme ; *G. Bovy*, architecte ; *A. Guyonnet*, architecte ; *J. Torcapel*, architecte, et comme suppléant M. *A. Lozeron*, architecte, s'est réuni le 11 novembre dans la salle des conférences du Musée d'Art et d'Histoire à Genève.

Les projets sont au nombre de sept. L'un d'eux est éliminé pour n'avoir pas été déposé dans le délai prescrit et ne répondant pas aux conditions du programme.

Aucun premier prix ne fut décerné. Les primes suivantes ont été attribuées :

Premier rang, Fr. 500.—, projet « Debout ! les pierres », auteur : M. *J. Schürch*, architecte.

Deuxième rang, Fr. 400.—, projet « Remparts », auteur : M. *Cl. Grosgurin*, architecte.

Troisième rang, Fr. 300.—, projet « Forum », auteur : M. *J. Ellenberger*, architecte.

Avis à nos abonnés.

La hausse des prix a eu et aura encore pour effet d'augmenter sensiblement pour notre revue les dépenses d'impression, de papier et de clichés. L'Office fédéral de contrôle des prix nous a autorisé, il y a quelques mois déjà, à augmenter de 20 % le prix de notre abonnement. Toutefois nous estimons pouvoir pour l'instant ne pas faire usage intégralement de cette autorisation. Notre Société est décidée à prendre à sa charge la plus grande partie des frais supplémentaires tout en gardant à notre périodique sa tenue et son volume. Seules les augmentations minimes suivantes seront appliquées dès le début de 1941 :

	Ancien prix.	Nouveau prix.
Abonnés étrangers	**Fr. 14.—**	**Fr. 16.—**
Abonnés suisses isolés ordin. .	**» 12.—**	**» 13.50**
Abonnés suisses isolés membres S. I. A. ou A³E²I. L.	**» 10.—**	**» 11.—**

En ce qui concerne les membres des sections vaudoise et genevoise de la S. I. A., pour lesquels le montant de l'abonnement est compris dans la cotisation de la Société, un avis sera publié ultérieurement.

Lausanne, novembre 1940.

Le Conseil d'administration
de la Société du Bulletin technique.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

S. T. S. Schweizer. Technische Stellenvermittlung
Service Technique Suisse de placement
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
Swiss Tecnical Service of employment

ZURICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35426. - Télégramme: INGÉNIEUR ZURICH.

Emplois vacants :

Section mécanique.

689. *Ingénieur mécanicien* ou *électricien* diplômé. Organisation industrielle. Fabrique de machines de Suisse orientale.

691. Deux *ingénieurs* ou *techniciens-électriciens*. Calcul de petites machines électriques :
a) l'un pour le calcul de machines asynchrones de 0,5—400 KW, et
b) l'autre pour le calcul de machines à courant continu de 1 à 300 KW. Fabrique de machines de Suisse orientale.

695. *Technicien* ou *dessinateur-mécanicien*. Construction de gazogène. Fabrique de machines de Suisse orientale.

697. *Technicien* ou *dessinateur-mécanicien*. Construction de chaudières. Importante fabrique de machines. Suisse orientale.

699. *Chimiste*, connaissant appareils et chaudières en usage dans l'industrie chimique, denrées alimentaires et des boissons. Bureau de construction d'une fabrique de machines. Suisse orientale.

701. Jeune *ingénieur* ou *technicien-mécanicien*. Fabrique d'appareils de Suisse centrale.

703. *Technicien* connaissant à fond la préparation et le traitement des mélanges céramiques à haute isolation électrique, radio-électrique et thermo-électrique. Italie.

705. Plusieurs *ingénieurs* et *techniciens-mécaniciens* diplômés, ainsi que quelques *dessinateurs-mécaniciens* et des *mécaniciens*. Technique du froid. Importante fabrique de machines du midi de l'Allemagne.

707. *Calculateur*. Contrôle des frais de main-d'œuvre ; chronométrage. Section des appareils électriques d'une importante fabrique de machines de Suisse orientale.

709. Jeune *dessinateur-technique*. Condition : candidat de nationalité suisse, soumis au service militaire. Place stable pour jeune homme ayant les qualités requises. Suisse centrale.

711. *Technicien-électricien*. Centrales et installations téléphoniques extérieures, T. S. F. Suisse alémanique.

713. Deux *techniciens-mécaniciens* :
a) l'un pour la section de mécanique générale et chaudières ;
b) l'autre pour la section machines-outils d'une fabrique de machines. Zurich.

715. Habile *constructeur*. Appareils électriques. Bureau de construction. Fabrique de machines de Suisse romande.

717. *Technicien-électricien*. Pratique d'atelier et de bureau de construction. Traitement thermique des métaux. Langues : allemand et français. Suisse romande.

719. *Technicien-mécanicien*, habile dessinateur. Moteurs et mécanique générale, demandé pour le bureau technique d'une fabrique de machines de Suisse romande. Entrée immédiate ou à convenir.

Sont pourvus les numéros : 369, 383, 409, 413, 503, 515, 573, 585, 619, 683, 687.

Section du bâtiment et du génie civil.

828. *a*) jeune *ingénieur civil* diplômé. Béton armé, construction de routes. Travail de bureau ; *b*) *dessinateur en béton armé*. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

830. Jeune *ingénieur* ou *technicien en génie civil*. Langues : allemande et française, parlées et écrites. Service commercial d'une fabrique de produits de matériaux de construction. Suisse orientale.

832. Jeune *ingénieur*. Ponts, béton armé, génie civil en général. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

834. Quelques *architectes*, *techniciens* et *dessinateurs en bâtiment*, pour travaux importants (bureau et chantier) en Allemagne. Bureau d'architecte à Gleichwitz (Silésie).

838. *Technicien en génie civil*, éventuellement *ingénieur civil*. Galeries. Travaux militaires.

848. *Dessinateur en plans cadastraux*, éventuellement *dessinateur en génie civil*. Service administratif officiel. Suisse orientale

852. *a*) jeune *technicien en génie civil* ou *technicien en béton armé*, éventuellement *dessinateur* des branches ci-dessus. Travaux militaires. De même *b*) jeune *technicien en bâtiment*, diplômé, travail de bureau. Bureau d'architecte de Suisse romande.

856. Jeune *technicien en bâtiment*, en qualité de conducteur de travaux. Entreprise de construction de Suisse centrale.

858. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Projets et plans d'exécution. Bureau d'architecte de Suisse romande.

860. Jeune *technicien en bâtiment* ou habile *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte de Zurich.

862. *Ingénieur civil*, éventuellement *technicien en génie civil*. Travaux de fortification. Zurich.

864. Jeune *technicien en bâtiment*. Bureau d'architecte de Zurich.

870. Jeune *technicien en génie civil* ou *technicien-géomètre*, bon dessinateur. Bureau d'ingénieur des Grisons.

Sont pourvus les numéros : 50, 80, 84, 114, 116, 158, 160, 164, 166, 194, 210, 264, 266, 268, 270, 374, 542, 672, 704, 742, 778, 784, 810.

Lausanne, Imprimerie La Concorde.