

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **89 (1963)**

Heft 5

PDF erstellt am: **09.08.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

## BIBLIOGRAPHIE

**Spannbeton für die Praxis**, par Dr-Ing. Fritz Leonhardt, professeur à la Technische Hochschule Stuttgart. Deuxième édition, 1962. Wilhelm Ernst & Fils, Berlin-Wilmersdorf. — Un volume de 672 pages, 944 figures, 35 tables. Prix : relié, DM. 76.—.

L'ouvrage du Dr-Ing. F. Leonhardt traite de la précontrainte des points de vue théorique et pratique. L'évolution dans ce domaine a été très rapide au cours de ces dernières années, de sorte que la deuxième édition, considérablement remaniée et complétée par rapport à la précédente, vient à son heure.

Les problèmes se posant à l'ingénieur et au technicien dans les domaines d'utilisation de la précontrainte sont abordés avec clarté et l'on peut considérer que cet ouvrage est l'un des meilleurs existant actuellement en cette matière.

Les premiers chapitres sont consacrés aux matériaux (acier et béton). L'auteur traite ensuite les problèmes d'ancrages, du frottement des câbles, de l'introduction de la force de précontrainte ; cette partie a été enrichie de diagrammes et de tableaux fort utiles.

Les chapitres suivants, consacrés au calcul, au dimensionnement, à l'évaluation de la perte de tension due au retrait et au fluage, seront particulièrement appréciés par l'ingénieur. L'auteur a en effet réuni de manière fort heureuse les plus récentes connaissances sur ce sujet, ainsi que des méthodes de calcul.

Dans le chapitre traitant les problèmes de stabilité, le lecteur trouvera pour la première fois des indications pratiques pour le calcul, ce qui est très appréciable au moment où la construction au moyen d'éléments minces préfabriqués se développe.

L'utilisation de la précontrainte pour la construction de réservoirs, de voiles, de routes en béton, est traitée de façon approfondie et de nombreux exemples réalisés sont commentés.

Cet ouvrage, très bien conçu et présenté, s'adresse aux ingénieurs, techniciens et étudiants désirant trouver une documentation complète sur la précontrainte.

### Extrait de la table des matières :

1. Grundbegriffe des Stahlbetons. — 2. Baustoffe : Stahl. Beton. — 3. Verankerungen und Stösse der Spannstähle : Verankerung unmittelbar im Beton. Verankerung mit Stahlteilen. Das Stossen von Spannstählen und Spanngliedern. Ermüdungsfestigkeit an Anker- und Stossstellen. — 4. Spanngeräte und das Vorspannen : Mechanische Geräte. Hydraulische Geräte. Übliche Spannpressen. Das Vorspannen vor dem Erhärten des Betons (Spannbettvorspannung). Das Vorspannen nach dem Erhärten des Betons. Besondere Vorspannarten. — 5. Vorspanngrade. — 6. Die Bedeutung des Verbundes : Wirkung des Verbundes. Der erforderliche Grad des Verbundes — Teilweiser Verbund — Haft- oder Verbundspannungen. Verbundfestigkeiten (Gleitwiderstände). — 7. Längsbeweglichkeit und Gleitwiderstände von Spanngliedern, Spannkraftverlust durch Reibung, Spannweg : Bauarten zur Erlangung der Längsbeweglichkeit von Spanngliedern. Die Gleitwiderstände von Spanngliedern. — Ursachen der Reibung. Reibungsbeiwerte. Rechnerische Behandlung der Reibung für Spannen und Nachlassen. Zweckmässige Ausbildung mehrteiliger Spannglieder im Hinblick auf Auspressen und Reibung — Vorspannhilfen zur Überwindung der Reibungswiderstände. — 8. Die Herstellung des nachträglichen Verbundes und des Korrosionsschutzes beim Vorspannen nach dem Erhärten des Betons : Der Einpressmörtel als Verbundmittel. Kunststoffe als Verbundmittel — Die Einpresstechnik. Herstellen des nachträglichen Verbundes bei aussen am Steg liegenden Kabeln. — 9. Einleitung der Spannkraft : Allgemeines zur Einleitungszone — Einzelkräfte am prismatischen Körper. Mehrere Einzelkräfte am prismatischen Körper. Spannkraft zusammen mit Auflagerkraft am Balkenende. Kraftleitung bei Verbundankern. Krafteinleitung bei Sammelspanngliedern. Krafteinleitung bei Zwischenankern — Krafteinleitung in Plattenbalken oder dergleichen. — 10. Grundsätze für die bauliche Durchführung : Der einfache Balken bei Vorspannung nach dem Erhärten. Der einfache Balken

bei Vorspannung im Spannbett — Durchlaufende Balken. Rahmentragwerke — Richtlinien für die Anordnung schlaffer Bewehrung. Lage und Abstände der Spannglieder. Besonderheiten beim Zusammenspannen von Fertigteilen. — 11. Die Berechnung vorgespannter Tragwerke : Die Grundlagen der statischen Berechnung. Ermittlung der Querschnittswerte. Ermittlung der Schnittkräfte. Ermittlung der Spannungen. Bemessung. Spannungen und Bemessung bei zusammengesetzten Querschnitten. — 12. Die rechnerische Behandlung der Einflüsse des Schwindens und Kriechens des Betons : Abnahme der Spannkraft infolge Schwindens und Kriechens. Der Einfluss der Stahleinlagen auf die Spannungen infolge Schwindens und Kriechens. Die Verformung statisch bestimmt gelagerter Träger infolge Vorspannung und Schwindens und Kriechens. Einfluss des Schwindens und Kriechens auf Zwängungskräfte statisch unbestimmter Tragwerke. Behinderung durch Stahleinlagen vernachlässigt. — Zusammenfassung der Einflüsse aus Schwinden und Kriechen auf vorgespannte statisch unbestimmte Tragwerke. — 13. Der Bruch sicherheitsnachweis : Allgemeines zur Bruch sicherheit — Die Brucharten. Die Berechnung für Biegebruch. Kritisches Moment oder Bruchmoment. Bruch sicherheit auf Biegung bei statisch unbestimmt gelagerten Tragwerken. Biege-Bruch sicherheit bei Spanngliedern ohne Verbund Bruch sicherheit auf Schub. — 14. Sicherheit gegen Ermüdung bei schwingender Beanspruchung. — 15. Stabilitätsprobleme vorgespannter Bauteile. — 16. Sondergebiete der Vorspannung : Das Vorspannen von runden Behältern. Spannbetonrohre und Spannbetonstollen. Spannbeton-Strassen, -Startbahnen und -Beläge. Spannbeton-Schwelle — Maste, Pfähle und Spundwände aus Spannbeton. Vorgespannte Falt- und Schalenträgerwerke. Vorgespannte Fachwerke — Vorgespannte Gründungsanker. — 17. Feuerbeständigkeit des Spannbetons. — 18. Bemerkenswerte Bruchversuche. — 19. Hinweise für die Bauausführung, Lehrgerüste und dergleichen.

**Ordinary Differential Equations**, par L. S. Pontryagin.

Traduit du russe par L. Kacinskas et W. B. Counts. Edition Pergamon Press, London-Paris, 1962. — Un volume vi + 298 pages, illustré. Prix : relié, 55 s.

Trop longtemps confiné dans la description de techniques très particulières d'intégration, l'enseignement de la théorie des équations différentielles connaît aujourd'hui un important changement d'orientation. L'ouvrage de M. L. S. Pontryagin est significatif à cet égard. Les cas élémentaires d'intégrabilité y occupent une place très restreinte ; par contre un long chapitre est consacré aux équations linéaires à coefficients constants, avec de nombreuses applications à l'art de l'ingénieur. On trouve également une étude précise des théorèmes d'existence et d'unicité ; un chapitre enfin est consacré à la théorie de la stabilité des solutions, non seulement dans le cas linéaire (qui est classique) mais dans les cas non linéaires, ce qui est relativement nouveau, et de première importance dans les problèmes de réglage ; l'ouvrage de M. Pontryagin est peut-être le premier où ces questions soient exposées à un niveau en somme élémentaire. C. B.

**L'emboutissage des tôles minces. Méthodes et essais**,

par J. Guyot, directeur des Etudes et recherches à la Compagnie des Forges de Chatillon-Commentry et Neuves-Maisons. Paris, Dunod, 1962. — Un volume 14 × 22 cm, viii + 85 pages, 48 figures. Prix : broché, 12 NF.

Cet ouvrage groupe l'ensemble des conférences sur l'emboutissage, faites par l'auteur au Centre d'études supérieures de la Sidérurgie.

Les méthodes et appareils d'essais d'emboutissage actuellement utilisés y sont décrits en détail, tout en rappelant d'ailleurs que leur emploi n'est pas toujours adapté à l'usage que l'on se propose de faire du métal.

Les idées directrices de l'auteur ont été d'abord d'analyser les déformations que l'on trouve dans l'emboutissage, puis de faire correspondre à chacune d'elles un essai type, au lieu de conserver le principe d'un seul essai valable pour tous les cas. A noter que le

« rétreint », très souvent négligé, prend dans cet ouvrage toute son importance. De plus on y décrit un appareil pour la mesure du « rétreint », dont l'auteur a fait personnellement la mise au point.

Enfin, un exposé des essais actuellement classiques et surtout quelques études qui montrent que ceux-ci ne sont pas seulement un moyen de contrôle de fabrication, mais également des outils de recherche, complètent ce livre qui s'adresse aux élèves-ingénieurs, aux laboratoires d'essais et de recherches ; aux ingénieurs qui fabriquent des tôles d'emboutissage (notamment les carrosseries) ; les emboutisseurs de pièces en extraprofond, en quelque métal que ce soit, le liront avec profit.

#### Sommaire :

Préambule. — L'emboutissage. — Les essais : pour l'allongement unidirectionnel avec bords, pour l'allongement unidirectionnel sans bords, pour l'expansion sans bords (essais Persoz, Jovignot, Erichsen, Olsen, Guillery), pour l'expansion avec bords, pour le rétreint. — Quelques études sur l'emboutissage. — Emboutis mixtes. — Questions diverses : isotropie, utilité de l'anisotropie, effet Bauschinger, travail en plusieurs passes. — Conclusions. — Bibliographie.

**STS**

SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG  
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT  
SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO  
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZÜRICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)

Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZÜRICH

#### Emplois vacants

##### Section industrielle

37. *Ingénieur mécanicien* ou *électricien* EPF ou EPUL, expérimenté dans le domaine de l'exploitation industrielle comme assistant et successeur du directeur. Connaissance des langues étrangères, en particulier anglais, nécessaire. Age : env. 35 ans. Stage aux USA. Entreprise métallurgique avec fonderie. Nord-ouest de la Suisse.

39. *Ingénieurs, techniciens et dessinateurs*, ayant terminé études ou apprentissage en électronique ou mécanique, pour calculs, constructions et essais de machines et appareils électro-mécaniques ou thermiques. Grande fabrique de machines. Suisse alémanique.

41. *Jeune technicien mécanicien*, avec de bonnes connaissances techniques générales et dispositions commerciales, pour le service de vente. Accessoires pour la technique du réglage et des mesures. Bureau de vente d'une fabrique anglaise. Zurich.

Sont pourvus les numéros de 1961 : 277 ; de 1962 : 145, 231, 273, 309, 317.

##### Section du bâtiment et du génie civil

74. *Conducteur de travaux en bâtiment*, expérimenté, pour grand chantier en Engadine. Entrée : mai ou juin 1963. Durée de l'engagement : 2½ ans. Bureau d'architecture. Suisse orientale.

76. *Technicien en bâtiment* ou *dessinateur*, expérimenté, ayant quelques connaissances de l'italien, pour travaux de bureau. Bureau d'architecture. Tessin.

78. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*, pour études et concours. Bureau d'architecture. Argovie.

80. *Architecte* expérimenté, pour projets. En outre : *technicien en bâtiment* ou *dessinateur*, pour plans d'exécution et de détail. Bureau d'architecture. Environs de Zurich.

82. *Technicien en béton armé*, pour calculs et constructions. En outre : *dessinateur en béton armé*. Bureau d'ingénieur. Neuchâtel.

84. *Dessinateur en bâtiment*, pour travaux de bureau. Entrée à convenir. Place stable. Bureau d'architecture. Bords du Léman.

86. *Technicien en bâtiment*, éventuellement dessinateur qualifié, pour travaux de bureau. Bureau d'architecture. Winterthour.

88. *Dessinateur en génie civil*, pour projets et exécution de canalisations, stations d'épuration des eaux et aménagements hydrauliques. Bureau d'ingénieur. Zurich.

90. *Architecte* ou *technicien en bâtiment* et *dessinateur* qualifié, pour travaux de bureau. Bureau d'architecture et d'urbanisme. Bâle.

92. *Dessinateur en béton armé*, pour bureau et chantier. Bureau d'ingénieur. Neuchâtel.

94. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*, pour travaux administratifs et techniques (expertise de projets de bâtiments d'habitation, contrôle des exécutions et des prix de revient). Connaissances des trois langues nationales. Administration fédérale. Berne.

96. *Ingénieurs civils, techniciens et dessinateurs en génie civil* ou *géomètres*, pour tous travaux d'un département cantonal de travaux publics. Suisse orientale.

Sont pourvus les numéros de 1962 : 42, 58, 146, 156, 260, 274, 318, 328, 462, 474, 502.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

#### DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 9 et 10 des annonces)

## INFORMATIONS DIVERSES

### Immeuble-tour à Zurich-Schwamendingen

(Voir photographie page couverture)

Dans toutes les villes et même à la campagne, les immeubles-tours prolifèrent. Ces immeubles posent incontestablement un certain nombre de problèmes nouveaux à leurs constructeurs. Celui qui est représenté en page de couverture présente la particularité d'être construit en béton et la nouveauté réside dans le fait que les murs porteurs en béton de 20 cm d'épaisseur sont montés à l'intérieur. C'est dire que l'isolation thermique, formée de panneaux bâtiment VETROFLEX PB (2300 m<sup>2</sup>), a été posée et collée à l'extérieur contre le mur en béton. Un placage de marbre recouvre ensuite l'isolation.

L'avantage de cette disposition de l'isolation est de réduire les déperditions de chaleur et de garantir qu'il n'y aura aucune formation de condensation, taches d'humidité ou noircissement à l'angle des plafonds et des murs par le fait que l'isolation thermique passe devant les racines des dalles sans interruption. De plus, la position de l'isolation protège l'immeuble des variations de la température extérieure ; le mur agissant comme accumulateur de chaleur maintient une température presque constante dans les appartements.

Par suite d'un retard de livraison des plaques de marbre, les panneaux VETROFLEX PB sont restés exposés pendant quatre mois aux intempéries. Pendant cette période, suivant les indications communiquées par l'Office météorologique, les chutes de pluie ont atteint 120,6 mm. L'isolation n'a cependant subi aucun dommage et les travaux de revêtement des façades ont pu se poursuivre sans autre, dès la livraison des plaques de marbre.

### Cours de soudure autogène

Les Usines d'Oxygène et d'Hydrogène S.A., Lucerne (SWWL) organisent un cours de perfectionnement de soudage autogène, à Vevey, du 25 au 29 mars 1963, pendant la journée.

Les participants se familiariseront avec les plus récentes méthodes de soudage, soudo-brasage et brasage de métaux ferreux et non ferreux, de métaux légers, d'aciers inoxydables, ainsi que de l'oxy-coupage d'aciers, d'aciers inoxydables, de la fonte grise, etc.

Le programme détaillé est à demander à la SWWL, case postale, Lucerne 2.