

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 79 (1953)
Heft: 25: Les architectes devant l'industrialisation du bâtiment (cahier no 2)

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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



MARCEL GARDIOL, ingénieur.

munal de Vevey, où ses avis étaient très écoutés, surtout en matière technique.

La cérémonie funèbre eut lieu le 31 octobre à la chapelle de l'Eglise libre de Vevey, en présence d'une affluence nombreuse venue pour témoigner sa sympathie à la famille du défunt. A notre tour, nous exprimons à celle-ci et en particulier à Madame Gardiol-Jeanrichard et à ses fils, nos sincères condoléances.

A.

BIBLIOGRAPHIE

Le mécanicien d'automobiles. II. — Moteurs deux temps — Moteurs à gaz — Moteurs du type Diesel, par J. Maurizot et M. Delanette, ingénieurs A et M. Editions Eyrolles, 61, boulevard Saint-Germain, Paris, Ve. — Un volume 13,5 x 18 cm, 312 pages, 225 figures, 1 planche hors texte. Prix : 760 fr. fr.

Cet ouvrage s'adresse, comme le premier volume déjà publié, aux praticiens et aux techniciens de l'automobile, aux élèves des écoles techniques, aux candidats au C.A.P. de mécanicien-réparateur d'automobiles.

Les usagers des véhicules particuliers ou utilitaires, et tous les techniciens s'intéressant aux moteurs thermiques, liront également le livre avec profit.

Après un rappel des notions élémentaires de thermodynamique nécessaires pour comprendre l'intérêt des différents types de moteurs, les auteurs exposent, dans les deuxième et quatrième parties, les principes de fonctionnement des moteurs deux temps et des moteurs Diesel rapides. La technique de ces moteurs ayant considérablement progressé au cours de ces dernières années, les deux temps modernes et les nouveaux Diesel équipent de plus en plus les véhicules routiers.

Bien que l'on trouve actuellement à volonté de l'essence et du gaz-oil, il existe encore quelques véhicules fonctionnant au gaz. En outre, la France, tributaire de l'étranger pour les carburants liquides, est exposée, à tout moment, pour des raisons diverses, à éprouver des difficultés de ravitaillement en essence. La technique des moteurs à gaz ne doit donc pas être négligée ; c'est pourquoi, elle fait l'objet de la troisième partie de ce volume.

Rédigé d'une façon simple, illustré par de nombreux schémas, cet ouvrage constitue une documentation générale à la portée de tous les lecteurs désireux d'élargir leurs connaissances techniques en matière d'automobile.

EXTRAIT DE LA TABLE DES MATIÈRES

Thermodynamique : Transformation de l'énergie — Transformation d'un système gazeux — Travail correspondant — Les deux grands principes de la thermodynamique — Théorème et cycle de Carnot — Rendements. *Les moteurs à deux temps* : Principes de fonctionnement — Principaux types de moteurs à deux temps — Particularités de certaines fonctions — Perfectionnement de ces moteurs. *Les moteurs à gaz* : Combustibles gazeux — Gazogènes portatifs — Adaptation des moteurs à la marche au gaz — Avant-projet. *Les moteurs Diesel rapides* : Fonctionnement théorique et réel — La combustion — Principaux types de moteurs Diesel — Dispositif d'alimentation — Système d'injection et de régulation — Etude critique.

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

605. *Ingénieur électricien ou technicien*. Eclairage Néon. Langue française. Entreprise. Ville de Suisse romande.

607. *Ingénieur électricien ou technicien*. Vente. Instruments de mesure électroniques. Zurich.

609. *Dessinateur constructeur*. Environs de Zurich.

611. *Ingénieur ou technicien*. Machines, métallurgie. Suisse allemande.

613. *Ingénieur ou technicien*. Petite mécanique. Suisse romande.

615. *Jeune technicien mécanicien*. Articles mi-fabriqués, métal léger. Fabrique en Suisse allemande.

617. *Technicien mécanicien*. Vente. Langues française et allemande. Fabrique. Suisse allemande.

619. *Jeune technicien mécanicien*, évent. *praticien expérimenté*. Suisse allemande.

621. *Dessinateur mécanicien*. Suisse allemande.

623. *Ingénieur électricien*. Exploitation d'une usine de force hydro-électrique. Entreprise industrielle. Suisse romande.

Sont pourvus les numéros : 1953 : 25, 33, 37, 109, 115, 123, 137, 157, 259, 289, 299, 331, 367, 397.

Section du bâtiment et du génie civil

546. *Ingénieur civil*. Bon staticien. Quelques années de pratique. Constructions en acier. Atelier de Suisse allemande.

682. *Jeune ingénieur civil ou technicien en bâtiment*. Pratique de l'essai des matériaux. Langues. Institut officiel. Suisse romande.

1488. *Technicien en bâtiment*, évent. *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte. Suisse romande.

1492. *Jeune dessinateur en béton armé ou technicien*. Bureau d'ingénieur. Zurich.

1496. *Jeune technicien ou dessinateur*. Bureau technique d'une entreprise du bâtiment. Zurich.

1498. *Spécialiste*. Vente. Fabrique de stores, portes de garage, etc. Suisse allemande.

1502. *Technicien en bâtiment ou dessinateur*. Langue française. Bureau d'architecte et entreprise du bâtiment. Jura bernois.

1508. *Dessinateur en bâtiment*. Age : 22 à 30 ans. Bureau d'architecte. Petite ville de Suisse romande.

1510. *Jeune technicien en génie civil ou dessinateur*. Bureau d'ingénieur. Ville du canton de Berne.

1516. *Ingénieur civil*. Béton armé. Bureau d'ingénieur. Ville du nord-ouest de la Suisse.

Sont pourvus les numéros : 1952 : 1156 ; 1953 : 324, 1160, 1164, 1200, 1248, 1256, 1258, 1350, 1366, 1448.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 15 des annonces)

DOCUMENTATION DU BATIMENT

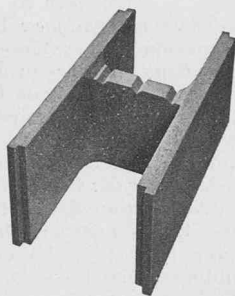
(Voir page 18 des annonces)

Les éléments de coffrage Volcan

But

Le montage, le démontage et le nettoyage du coffrage en bois des murs en béton est un travail particulièrement lent et coûteux qui, jusqu'à ce jour, n'a pas suivi le développement vers une mécanisation toujours plus poussée que connaissent les entreprises de construction. Tout particulièrement dans le bâtiment, on est frappé de constater que la construction des fondations et des murs de caves est extrêmement lente si on la compare avec la rapidité avec laquelle sont ensuite érigés les étages.

C'est dans le but de supprimer le coffrage traditionnel en bois que l'élément de coffrage VOLCAN a été développé.



Mise en œuvre

L'élément de coffrage VOLCAN se présente sous la forme d'un H dont les deux faces servent de coffrage et de parement et sont reliées par un étrier, le tout formant une pièce de béton rigide.

Les éléments de coffrage VOLCAN sont posés à sec, car ils sont fabriqués d'une façon extrêmement précise grâce à une machine spéciale. Lorsque deux à quatre rangs d'éléments de coffrage VOLCAN sont posés, on coule le béton comme dans un coffrage en bois, à la seule différence que l'élément VOLCAN reste incorporé au mur sous forme de coffrage perdu. Grâce à la disposition des étriers et aux encoches pratiquées sur ceux-ci, il est extrêmement aisé de disposer des armatures verticales et horizontales. L'élément de coffrage VOLCAN est toujours rempli de béton ; il n'est pas utilisé comme plot creux en béton.

Le mur en éléments de coffrage VOLCAN (et remplissage de béton, avec ou sans armatures) s'utilise partout où on aurait érigé un mur en béton coffré, selon la méthode traditionnelle, c'est-à-dire dans les cas de : murs de caves, murs de soutènement, piscines, silos, fosses septiques, garages, abris antiaériens, dépôts, murs porteurs de bâtiments en béton armé, etc.

Avantages sur le mur en béton coffré traditionnel

Suppression du coffrage en bois ; donc du montage, démontage, nettoyage, transport et des investissements.

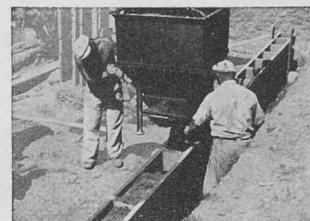
Rapidité de montage. En effet, les éléments de coffrage VOLCAN se montent à sec (sans mortier). Du fait de leurs grandes dimensions (8 pièces seulement par m²) et de l'existence de pièces spéciales pour les angles et les embrasures de fenêtres, un mur en éléments de coffrage VOLCAN est

facilement érigé quatre à cinq fois plus vite qu'un mur en béton usuel.

Suppression ou diminution des enduits. Du fait que les parements sont constitués par des plaques parfaitement précises de béton (qui sont les deux ailes du H de l'élément VOLCAN), il n'est en général pas nécessaire de les enduire.

Simplification de la pose des armatures. Celles-ci n'ont plus besoin d'être liées avec des fils de fer, car elles reposent d'une façon stable dans les encoches ad hoc.

Economie. Des avantages mentionnés ci-dessus, il résulte une sensible économie vis-à-vis du mur en béton coffré traditionnel.



On coule le béton dans les éléments de coffrage.

Solidité et étanchéité

Le mur en éléments de coffrage est sensiblement aussi solide qu'un mur plein en béton. En effet, les étriers des H ainsi que la rugosité des parois (rugosité due à l'emploi de gravillon concassé) créent une parfaite adhérence entre les éléments VOLCAN et le béton mis en œuvre dans ceux-ci. La preuve en est que même le Département militaire fédéral suisse, dont les critères sont toujours très sévères, a admis, à épaisseur égale, l'utilisation du mur en éléments de coffrage VOLCAN en remplacement du mur en béton massif.

En ce qui concerne l'imperméabilité à l'eau, le mur en éléments de coffrage VOLCAN s'est révélé au moins aussi étanche que le mur en béton massif, à condition d'y appliquer un enduit étanche. Ceci s'explique aisément si l'on pense l'excellent support d'enduit que représente le parement en éléments VOLCAN grâce à l'utilisation du gravillon concassé.

D'autre part, les éléments VOLCAN ayant effectué la plus grande partie de leur retrait lorsqu'ils sont mis en œuvre, il en découle que le béton placé dans ceux-ci aura un retrait plus grand. Il y aura donc une sorte de légère précontrainte des éléments VOLCAN, donc des parements, d'où exclusion de toute fissure. La meilleure preuve en est apportée par l'étanchéité des piscines et des locaux situés au-dessous d'une nappe phréatique qui ont été construits à l'aide d'éléments VOLCAN et rendus étanches par un simple enduit au ciment avec adjonction d'un hydrofuge.

Renens, le 4 août 1953.

Convertisseurs à contacts Brown Boveri

(Voir photographie page couverture.)

Les installations industrielles d'électrolyse de corps à l'état fondu ou dissous est lié à l'emploi de courants continus de fortes intensités. On a besoin depuis longtemps, pour de telles applications de l'électricité, de convertisseurs fonctionnant de façon économique même sous de faibles tensions. Cette dernière condition est parfaitement remplie par le convertisseur à contacts Brown Boveri. Ce type de convertisseur emploie, au lieu de soupapes électroniques, des contacts métalliques à mouvement alternatif actionnés par un mécanisme entraîné par un moteur synchrone. Du fait de la suppression de la chute de tension dans l'arc de la soupape, le rendement d'un convertisseur, spécialement dans le cas de basses tensions continues, devient notablement plus élevé que celui de tout autre convertisseur.

La limite de puissance pour laquelle on peut envisager un groupe simple composé d'un transformateur alimentant un seul convertisseur avec ses bobines de commutation et l'appareillage auxiliaire nécessaire est donnée par les nombres suivants :

- 10 000 A et 250 à 500 V, montage Graetz.
- 20 000 A et 200 à 50 V, montage avec bobine d'absorption monophasée.
- 25 000 A et 200 à 250 V, montage avec bobine d'absorption triphasée.

Lorsque la puissance est supérieure, il convient d'utiliser un groupe double composé d'un transformateur alimentant en parallèle deux convertisseurs avec leurs bobines de commutation et l'appareillage auxiliaire dont une partie seulement est double.

En comparaison des groupes de convertisseurs rotatifs ou de mutateurs à vapeur de mercure de mêmes limites de puissance et de tension, le convertisseur à contacts permet dans le cas d'installations nouvelles, non seulement d'obtenir de meilleurs rendements, mais aussi de réaliser des économies très notables sur le prix des bâtiments. Dans le cas de bâtiments existants, il donne la possibilité d'installer des puissances beaucoup plus élevées.