Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 98 (1972)
Heft: 20

Artikel: Les grues de chantiers
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-71564

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: 11.07.2025

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

Les grues de chantiers

Il n'est plus question, aujourd'hui, de porter la moindre charge à dos d'homme. Dans les maisons en construction, toutes les manutentions sont assurées par les grues. C'est pourquoi celles-ci doivent répondre à des exigences extrêmement nombreuses et variées. Dans chaque cas, le choix du type de grue qui convient doit se faire avec le plus grand soin et compte tenu de tous les facteurs en jeu : hauteur de levage, portée, charge maximale (celle-ci pouvant varier si l'on peut changer l'inclinaison de la flèche), vitesses de levage et de descente, vitesses des autres déplacements, etc. Il est indispensable, en particulier, de disposer d'un engin capable d'assurer le service du béton et des matériaux à tous les points d'utilisation, car il faut absolument proscrire les reprises qui entraînent des retards dans l'exécution des travaux et des dépenses supplémentaires. La question de la sécurité ne peut naturellement être négligée. Quant à l'équipement de commande, il joue évidemment un rôle important.

Il existe un grand nombre de types de grues qui se répartissent en deux grandes classes : les grues à flèche horizontale sur laquelle se déplace un chariot et les grues à flèche dont l'inclinaison est variable. Dans les deux classes, la flèche est montée sur un mât pouvant tourner autour de son axe et reposant sur un socle fixe ou roulant sur deux rails. On constate, pour toutes les grues, une grande diversité dans la disposition du contrepoids, des moteurs et des câbles.

Les grues sont normalement actionnées par des moteurs électriques commandés d'une cabine. Avec la préfabrication, il est nécessaire de pouvoir mettre en place de lourds éléments avec une très grande précision. Les équipements dont on dispose aujourd'hui permettent d'obtenir une très grande souplesse de manœuvre. On se sert de moteurs triphasés à cage qui sont très robustes, de moteurs à rotor bobiné ou encore de moteurs à collecteur associés à des équipements de commande appropriés. Mais la plus grande souplesse est obtenue aujourd'hui à l'aide de moteurs à courant continu alimentés par l'intermédiaire de redresseurs statiques ou de groupes tournants.

La question du freinage de la charge exige aussi une attention particulière. Les dispositifs de freinage doivent agir progressivement, sans à-coups, mais ils doivent également permettre un arrêt rapide en cas de besoin.

Enfin, l'aménagement de la cabine de conduite doit être tel que le grutier puisse atteindre et manœuvrer aisément tous les appareils, et accorder toute son attention aux mouvements de la charge. C'est en effet de cet aménagement, de même que de l'adresse du grutier, que dépend essentiellement la cadence des manutentions qui influencent naturellement l'avance des travaux et le rendement d'un chantier.

Centenaire de Brun & Cie SA, Nebikon

Ponts roulants spéciaux pour la manutention et le stockage de panneaux et de stratifiés

Le transport et la manutention des panneaux de pavatex et de stratifiés ont apporté des problèmes nouveaux qui ont été résolus grâce aux ponts roulants de stockage. Avec une hauteur réduite du bâtiment, les ponts roulants à ciseaux permettent une hauteur de stockage maximale. La surface de stockage est également utilisée au maximum grâce aux couloirs très étroits que permet ce genre de pont roulant.

Tous ces avantages ont été acquis avec les ponts roulants de stockage mis au point et construits par la maison Brun & Cie S.A., Nebikon/LU. Les paquets sont soulevés à l'aide d'un grappin à commande électromécanique dont les fourches se déplacent dans les sens longitudinal et transversal. Grâce à ce système, des paquets de différentes dimensions et de différents poids peuvent être transportés et stockés.

Treuil et ciseau de guidage

Le treuil fixé sur un chariot spécial peut pivoter de 360° (sans fin). Le moteur de levage est du type à rotor bobiné muni d'un frein à courants de Foucault, équipement permettant une accélération et un freinage de la charge sans à-coup. Lors de l'arrêt du treuil, la charge est retenue grâce à un frein électro-hydraulique à double mâchoire. Afin d'éviter les surcharges du pont roulant et du grappin, le treuil est équipé d'un limiteur de charge. Les positions haute et basse du grappin sont délimitées automatiquement à l'aide de fins de course réglables.

Lors des mouvements de déplacement du chariot ou du pont roulant, la charge est stabilisée à l'aide d'un ciseau de guidage. Ce système, tout en assurant un balancement minimal de la charge, a l'avantage, par rapport aux autres systèmes, de permettre une hauteur de stockage maximale et de passer avec des charges par-dessus des rayons ou des machines.

Plus grande est la hauteur de travail du pont roulant, meilleur marché est la construction.

Chariot

Le cadre du chariot, construction en caisson, est conçu de façon à recevoir le mécanisme de rotation. Celui-ci ainsi que celui de la translation du chariot sont équipés de moteurs à commutation de pôles permettant une grande et une petite vitesse. Le mécanisme de translation permet à la charge de tourner sur elle-même, sans fin.

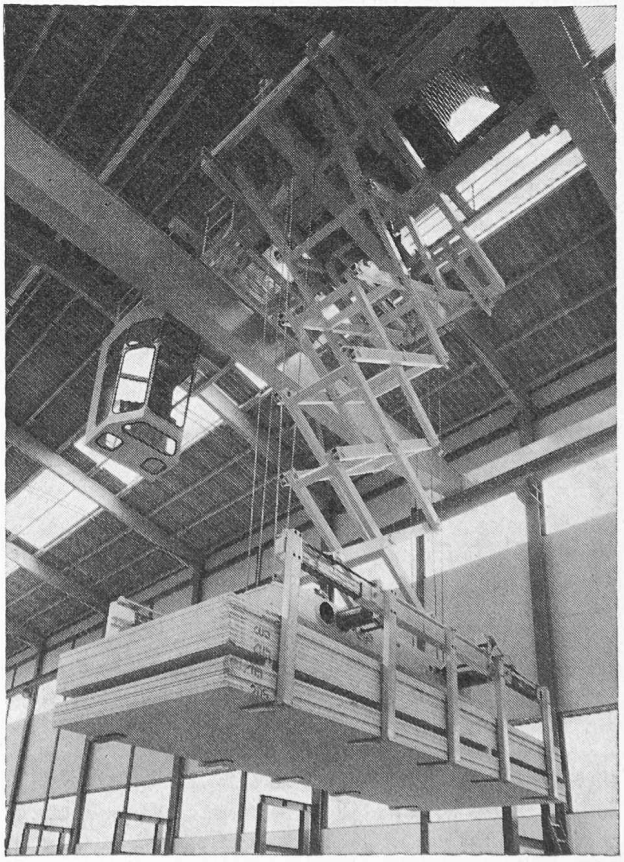
Pour permettre les contrôles et révisions des mécanismes de levage et de rotation, le chariot est équipé de passerelles de service permettant d'exécuter des travaux en toute sécurité.

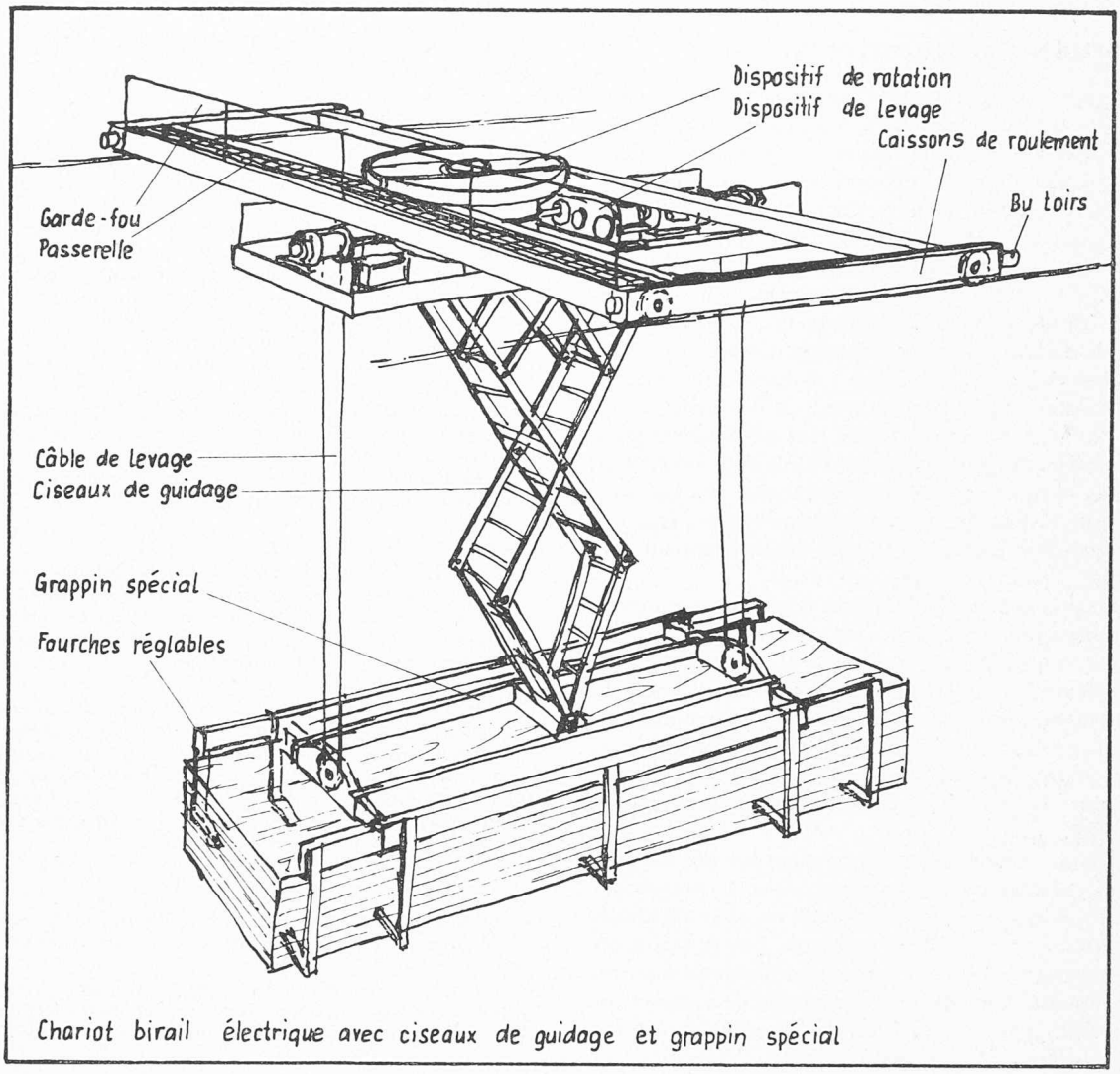
La cabine de commande, fixée en porte à faux sur un côté du chariot, permet une visibilité maximale sur la charge à manutentionner. Elle est équipée d'un éclairage ainsi que d'une installation de chauffage et de ventilation.

Pont roulant

L'ossature métallique des poutres maîtresses du pont roulant est composée de poutres à caisson. Ces poutres sont boulonnées sur les caissons de roulements.

La translation s'effectue à l'aide de moteurs à rotor bobiné, équipés, ainsi que le treuil, de freins à courants de Foucault. Ce système permet d'obtenir des vitesses de translation de 100 à





Chariot birail électrique avec ciseaux de guidage et grappin spécial

150 m/min sans à-coup. Le pont est également équipé d'une passerelle permettant l'accès à la cabine ainsi que la révision des différents organes.

Commande

La commande de tous les mouvements du pont roulant et du grappin s'effectue de la cabine.

Le grand avantage du pont roulant équipé d'une cabine consiste dans la possibilité d'avoir des vitesses de translation très élevées, d'où une plus grande capacité de chargement et de déchargement de l'entrepôt, donc une meilleure rentabilité de l'installation.

Comme élément de sécurité supplémentaire, le pont roulant peut être équipé d'une installation de positionnement à rayon. Ce système permet au conducteur du pont roulant de connaître exactement la position du grappin et de commander ainsi en toute sécurité la fermeture ou l'ouverture de celui-ci.

Le poids des paquets peut varier de 3 à 10 t et la portée du pont roulant dépend évidemment des dimensions du hall.

Il s'agit là d'un pont roulant adapté aux besoins actuels de rationalisation et d'une manutention rapide de panneaux et de stratifiés.

BRUN & Cie S.A.
Nebikon/LU

Divers

Ouverture d'une classe d'architecture et d'une classe de génie civil à l'Ecole technique supérieure du soir de Genève

Le Département de l'instruction publique a pris la décision d'ouvrir, cette année, une classe d'architecture et une classe de génie civil à l'Ecole technique supérieure du soir de Genève.

Cette possibilité est offerte aux possesseurs d'un certificat fédéral de capacité en relation avec la branche enseignée. Parallèlement à leur travail quotidien, les intéressés pourront accéder à un niveau d'études qui les conduira à une promotion professionnelle.

Le département espère ainsi soutenir les efforts des bureaux d'architectes et des entreprises concernées pour améliorer le recrutement de leurs cadres.

Congrès

La planification et l'exploitation de garages-parcs

Bienne, le 15 novembre 1972

Cette journée de conférences, complétée par une exposition, servira d'introduction aux nouvelles normes concernant ce domaine.

PROGRAMME

10.15	Bienvenue et introduction	*J.-L. Biermann*, ingénieur EPF, ingénieur-conseil, Lausanne
10.30	Planification du parcage dans les villes	*Y. Bacchetta*, directeur de la Fondation pour la construction et l'exploitation de parcs de stationnement
11.15	Besoins en places de parc	*O. Keller*, ingénieur de la circulation, Lausanne
12.00	Discussion	