

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 14-15 (1946-1947)
Heft: 23

Artikel: Coffrages glissants et coffrages grimpants
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145281>

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: 02.02.2025

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

BULLETIN DU CIMENT

NOVEMBRE 1947

15ÈME ANNÉE

NUMÉRO 23

Coffrages glissants et coffrages grimpants

Domaines d'application des coffrages glissants et grimpants. Coffrages glissants. Coffrages grimpants. Conditions d'emploi.

Domaines d'application des coffrages glissants et grimpants.

Les coffrages glissants et grimpants sont de précieux auxiliaires du béton armé et ils ont certainement contribué à son essor. La **réduction** du **coût** et de la **durée des travaux de construction** obtenue au moyen de ces coffrages a permis d'édifier des ouvrages **élancés** et de **grande hauteur** d'une manière à la fois élégante et économique. Aujourd'hui, on emploie ces deux systèmes de coffrage non seulement pour l'érection de cheminées, tours de réfrigération, tours d'église, bâtiments de hautes dimensions, récipients et silos en béton armé, mais aussi dans la construction des ponts et les travaux hydrauliques, p. ex. pour les piles de ponts et de barrages à vannes, les fondations à caissons et à puits et enfin les barrages-réservoirs.

Caractéristiques des coffrages glissants et grimpants.

Les coffrages glissants et grimpants sont des **coffrages mobiles** que l'on fait monter de long des parois en béton armé **au fur et à mesure de l'avance des travaux d'élévation**.

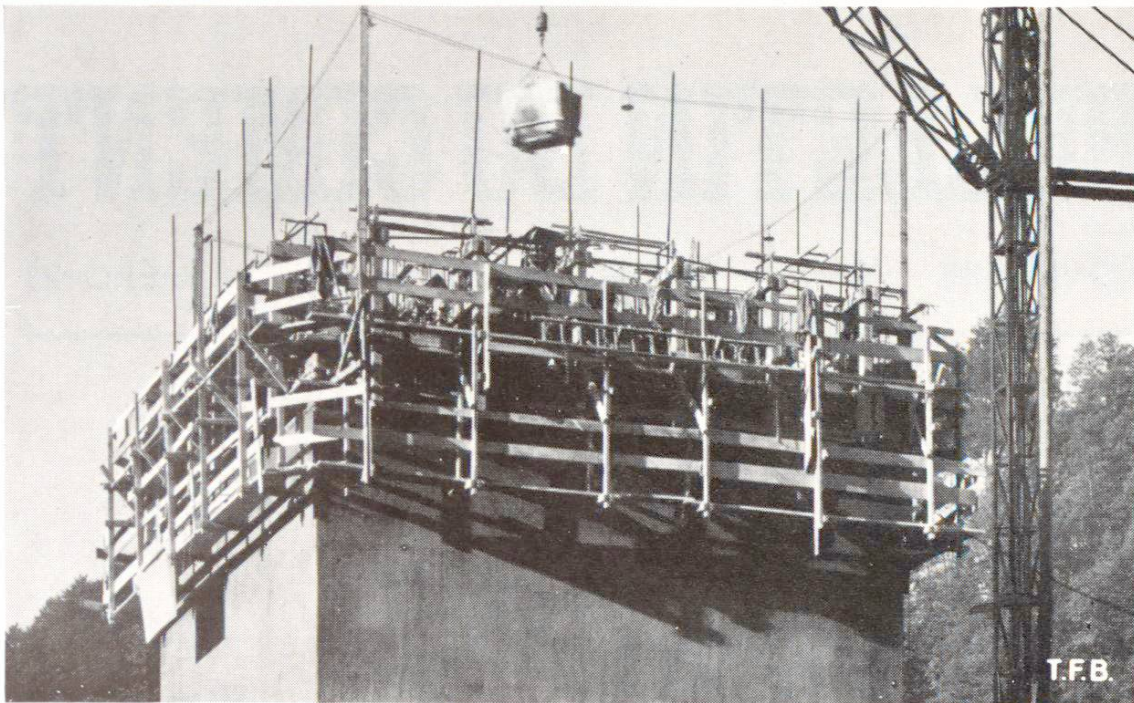


Fig. 1 Coffrage glissant pour la construction d'un silo. On voit bien les tiges de fixation des appareils de levage, les échafaudages de maçon et le dispositif d'éclairage pour le travail de nuit. Le béton est distribué au moyen d'une grue à tour

La différence entre les deux systèmes est la suivante: tandis que les coffrages glissants **montent continuellement**, jour et nuit, les coffrages grimpants sont **haussés par tranches** seulement de jour.

Coffrages glissants.

La **hauteur** du coffrage est en général de 1.25 m. Outre le coffrage proprement dit, l'installation comprend principalement des dispositifs de levage, des échafaudages de maçon et une plateforme de travail. Le **coffrage** pourvu d'un gabarit, est fortement entretoisé. Sa surface se compose soit de planches en bois étroites, rabotées, placées dans le sens de la hauteur, soit de tôle clouée sur le bois. Les formes en tôle facilitent le glissement du coffrage et donnent des parois plus lisses qu'avec les surfaces en bois.

Les **dispositifs de levage** sont de différents types; certains sont brevetés. Le coffrage et les installations auxiliaires qui y sont reliées sont soulevés à l'aide d'un mécanisme approprié qui prend appui sur des **barres en acier verticales bétonnées** dans la paroi.

Les **échafaudages de maçon** servent à contrôler le glissement et la bonne tenue du coffrage et, éventuellement, à faire les crépissages.

3 La **plateforme de travail** repose sur le gabarit intérieur du coffrage; elle sert à la mise en place des armatures, au bétonnage, et aux opérations de levage.

L'installation est complétée par des **accessoires** tels que gabarits pour armatures, appareils de mesure, etc.

Le **travail avec le coffrage glissant** s'effectue autant que possible sans interruption, donc jour et nuit. Le glissement vers le haut doit être continu et régulier, sans frottements parasites; il est donc nécessaire que tous les autres travaux (pose et ligature des armatures, bétonnage, éventuellement crépissage des parois) progressent en même temps.

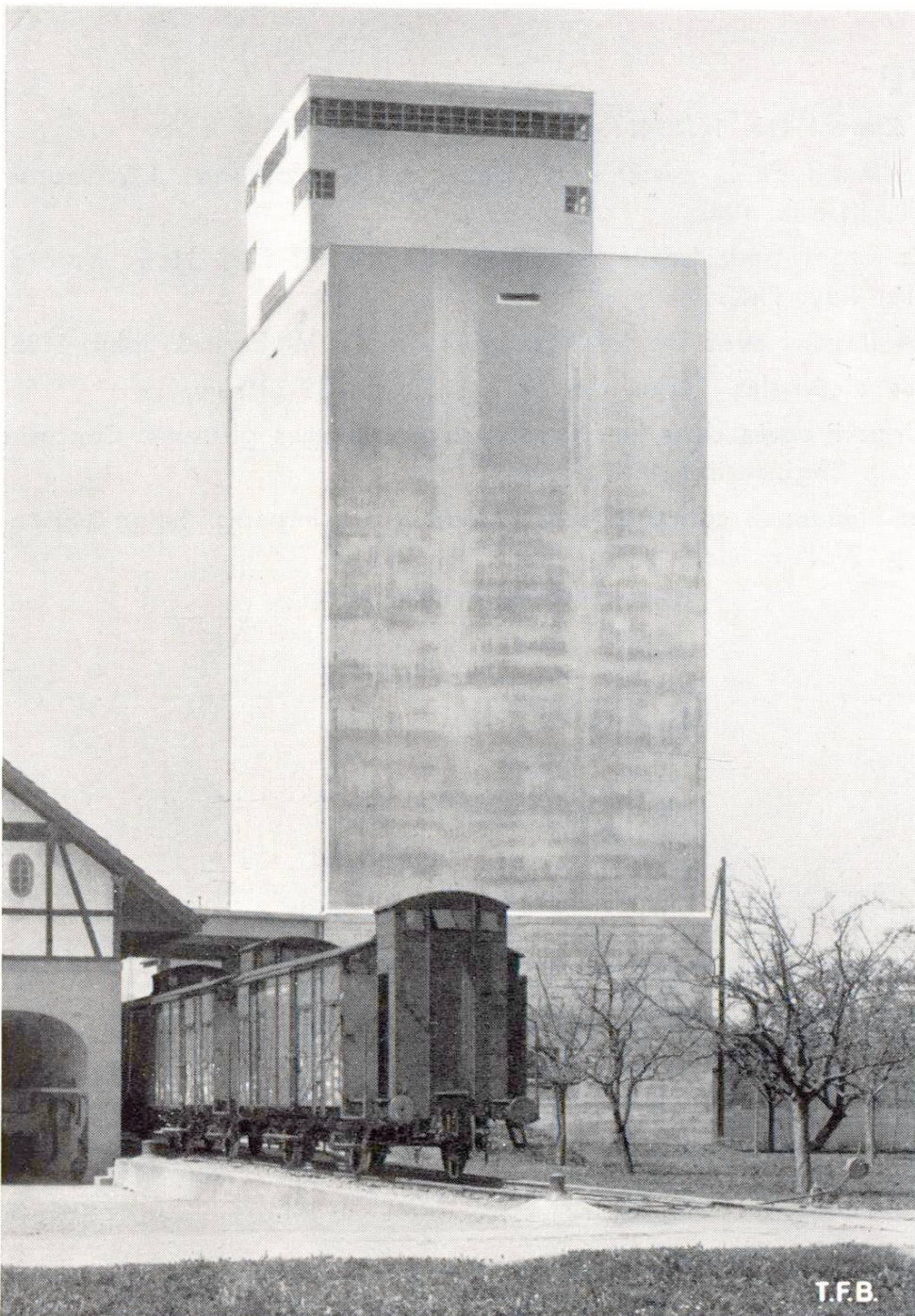


Fig. 2 Silo érigé à Landshut avec des coffrages glissants

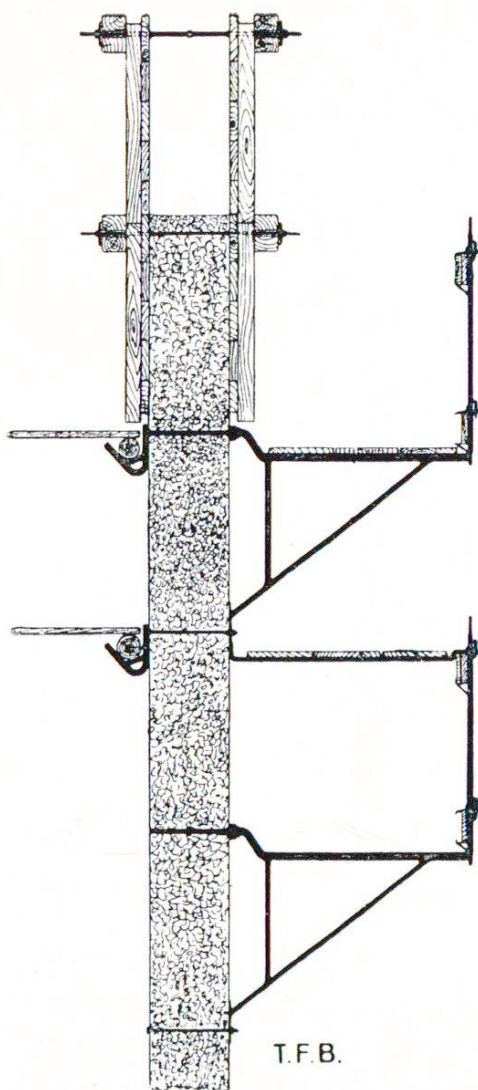


Fig. 3 Coffrages et échafaudages grimpants pour l'exécution d'une paroi. Ancrage au moyen d'entretoises filetées et vis de serrage

La vitesse de glissement dépend

de la qualité et en particulier des caractéristiques de durcissement du béton, qui, on le sait, sont influencées par la **température**. Par temps chaud, la prise est accélérée, par temps froid elle est ralentie. Le béton est mis en œuvre par couches minces de max. 25 cm. de hauteur. Il doit posséder de bonnes résistances initiales (granulation convenable, dosage en ciment min. P. 300, consistance plastique, en aucun cas fluide, bourrage énergique),

du travail fourni par les ouvriers, qui, à son tour, dépend du rendement des installations de chantier (bétonnière, monte-charge ou grue).

En général, l'avance est de 2—5 m. de hauteur par jour.

Coffrages grimpants.

Les coffrages grimpants sont **fixés** à la paroi au moyen **d'entretoises filetées** et **vis de serrage**, puis **démontés** après le durcisse-

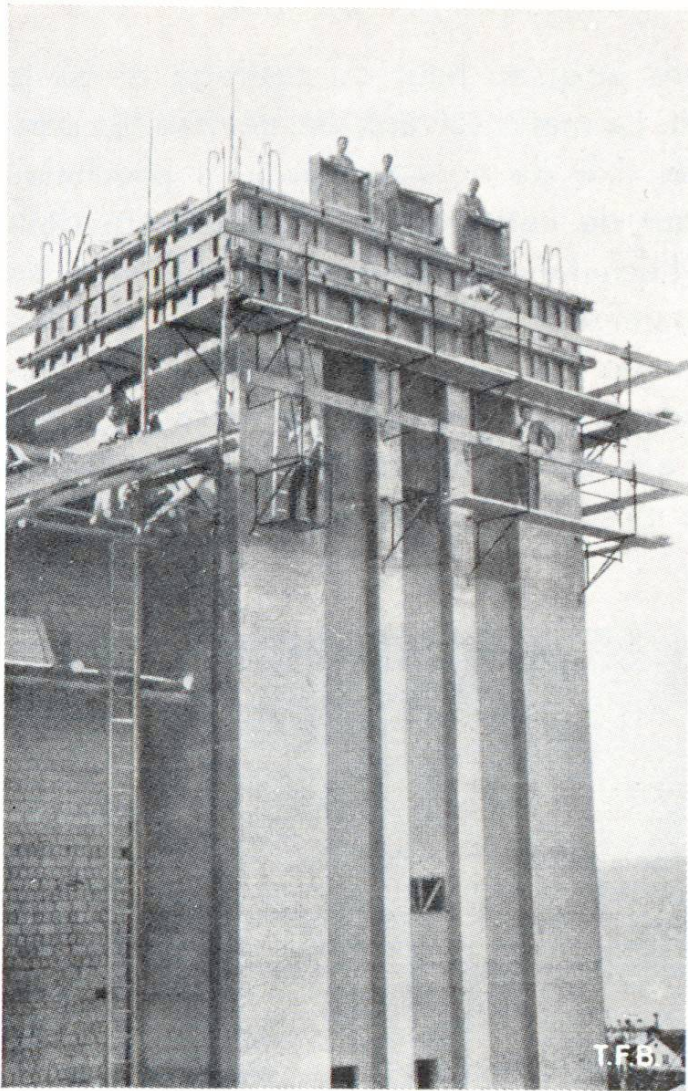


Fig. 4 Coffrage grim pant servant à l'érection d'une tour d'église à Horgen

ment du béton et **fixés plus haut**. Ils sont constitués par un assemblage de planches en bois formant panneau (éventuellement recouvert de tôle) et sont employés en liaison avec un léger **échafaudage grim pant**.

Pour les bâtiments élevés, les tours, silos, etc., on établit d'abord le coffrage des parois sur une certaine hauteur. La liaison entre les parois du coffrage et le réglage de leur écartement s'effectue au moyen d'entretoises filetées pourvues de bagues d'arrêt coniques. On peut placer et ligaturer les fers d'armature avant de dresser la seconde paroi du coffrage. Lorsque celle-ci est fixée, le coffrage est prêt à recevoir le béton.

La **hauteur** du coffrage dépend du caractère de la construction; on la choisit en fonction du rendement des installations de chantier (bétonnage, capacité des engins de levage). Les coffrages légers, soulevés à la main, ne dépassent guère 1 m. de hauteur; par contre la mise en œuvre de grosses masses de béton nécessite des coffrages beaucoup plus hauts et des engins de levage mécaniques (grues, etc.).

6 Le travail avec le coffrage grim pant a lieu de jour.

On met le béton en œuvre jusqu'au haut du coffrage et on le laisse durcir pendant la nuit. Le matin suivant, on dévisse les panneaux, les relève et on les fixe de nouveau pour la prochaine tranche de béton. Au début de cette opération, on ancre dans le béton décoffré et durci l'échafaudage grim pant, qui peut aussi être fixé directement aux panneaux. De cet échafaudage on continue à coffrer. A l'intérieur des silos, une **plateforme** sert à effectuer tous les travaux importants tels que coffrage, mise en place des armatures, bétonnage, etc. On a souvent besoin d'une légère plateforme supplémentaire pour le déplacement des panneaux.

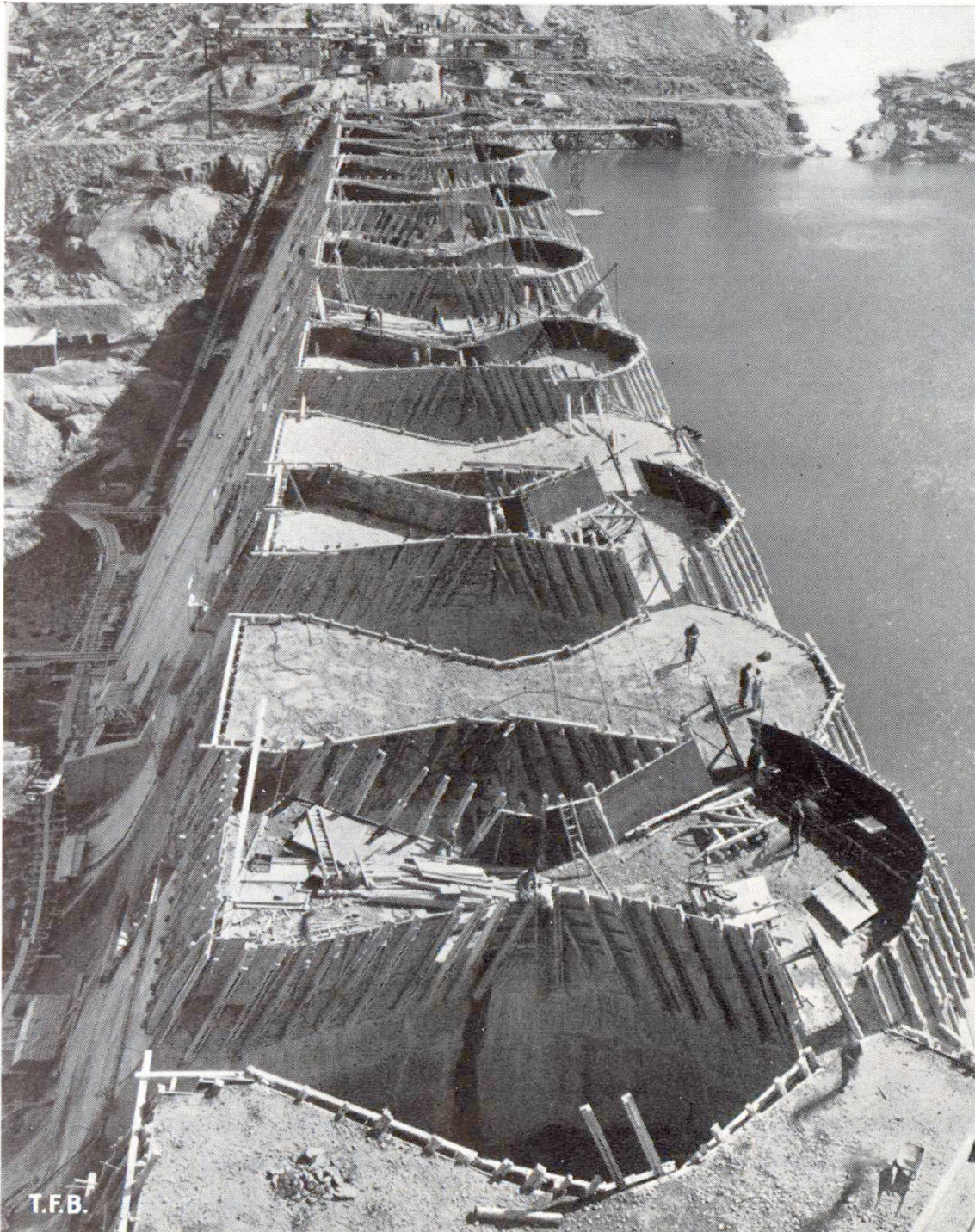


Fig. 5 Coffrages grim pants unilatéraux utilisés au barrage de Lucendro

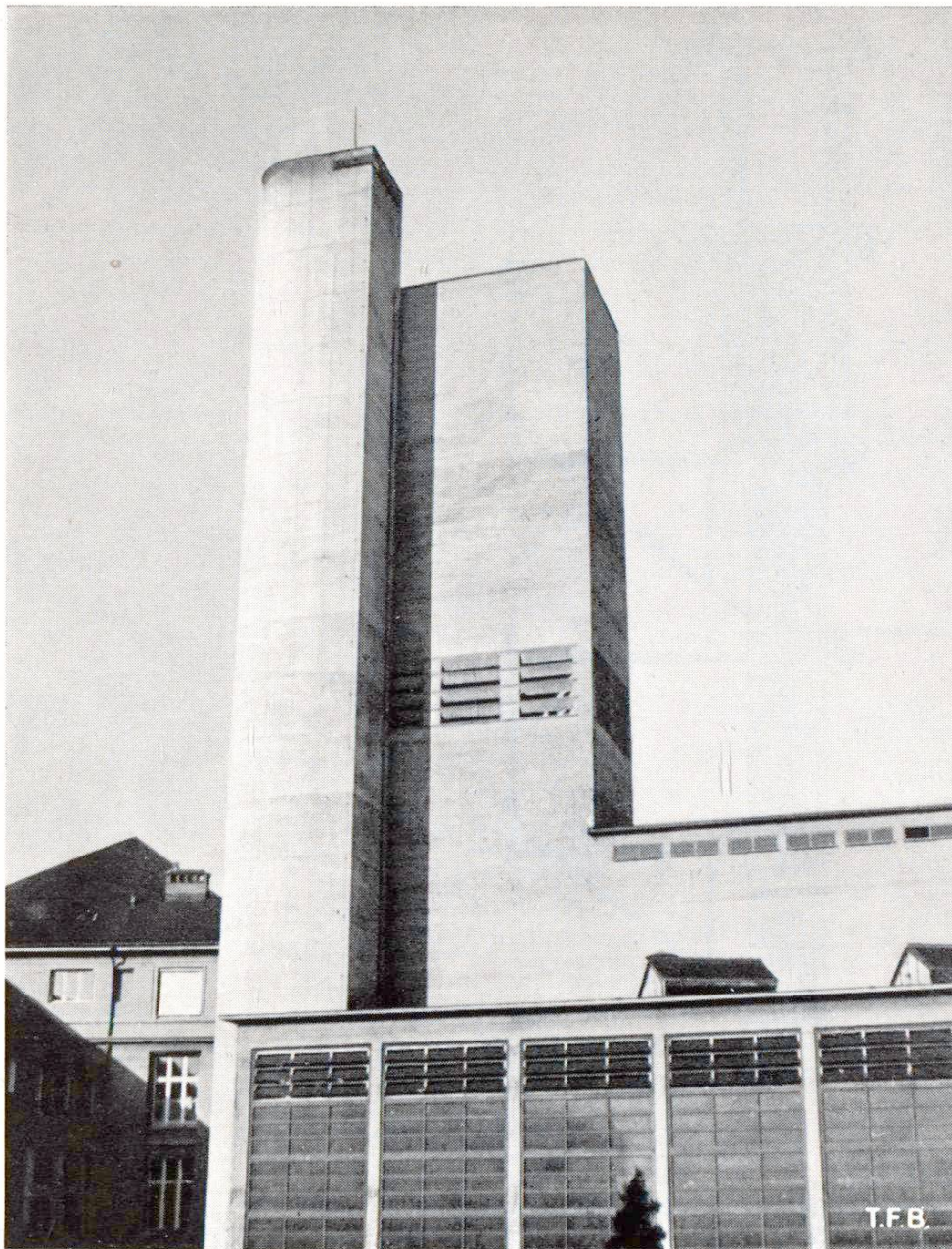


Fig. 6 Ouvrage construit au moyen de coffrages grimpants: Centrale de chauffage à distance de l'EPF - Cheminée et tour de réfrigération

Le travail avec les coffrages grimpants n'étant pas continu comme pour les coffrages glissants, il y a des **joints de reprise** journaliers qui doivent être traités avec un soin particulier. Ces joints sont parfois souhaitables pour rompre les grandes surfaces apparentes de béton.

Conditions d'emploi des coffrages glissants et grimpants.

Pour être économique, l'application des deux procédés exige une hauteur de construction minimum d'environ 10 m.

Les parois en béton armé doivent avoir une épaisseur et une rigidité suffisantes, car il faut qu'elles fassent contrepoids et empêchent des déformations ou contraintes d'extension dangereuses

8 du béton. L'expérience a montré que cette condition était satisfaite pour des parois armées de min. 10 cm. d'épaisseur. A part cela, les dimensions de la paroi et des armatures ne sont déterminées qu'en fonction de la sollicitation ultérieure.

L'économie qui résulte de l'emploi des coffrages glissants et grimpants réside dans le fait que l'on n'a pas besoin d'un échafaudage complet pour tout l'ouvrage. Le coût des coffrages est pratiquement indépendant de la hauteur totale de la construction. On peut aussi laisser brutes les surfaces de béton. L'ouvrage achevé est monolithique; il présente tous les avantages du béton armé: grande sécurité statique, incombustibilité, résistance aux intempéries, durabilité, frais d'entretien minimes ou nuls et si le dosage est convenable, étanchéité parfaite.

Bibliographie:

Bulletin du Ciment No. 16/1941: Le coffrage à béton.

Calcul approximatif de la pression du béton sur les coffrages. L'Entreprise No. 50, 14 déc. 1946.

Pittmann: Coffrages pour beaux parements de béton. Eng. News Record, 135, 1er nov. 1945.

F. Böhm: Les travaux avec les coffrages glissants. Ed. W. Ernst & Sohn, 1935.

Charrin: Silos à céréales. Techn. des Trav. 1938, p. 469 et suiv.

G. P. Manning: Progrès dans la construction à coffrages glissants. Concrete & constr. Engineering, 1938, p. 596.

E. Rippmann: Nouveaux coffrages et échafaudages grimpants. Beton & Eisen, 1939, p. 273.

Pour tous autres renseignements s'adresser au

SERVICE DE RECHERCHES ET CONSEILS TECHNIQUES DE L' E. G. PORTLAND
WILDEGG, Téléphone (064) 8 43 71

607 / 1450 s / 47