

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 42-43 (1974-1975)
Heft: 23

Artikel: Béton à surface lisse
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145887>

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: 14.03.2025

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

BULLETIN DU CIMENT

NOVEMBRE 1975

43e ANNEE

NUMERO 23

Béton à surface lisse

Ossature en béton à surface lisse. Données générales permettant de mouler de tels bétons sur place en respectant les exigences sévères auxquelles ils sont soumis.

L'édifice décrit est une ossature en béton ayant des surfaces lisses et uniformes. Tous les éléments sont coulés sur place, même les plus finement façonnés. La perfection des coffrages et de la mise en œuvre attire l'attention. Quelles sont donc les conditions à remplir pour obtenir de tels résultats ?

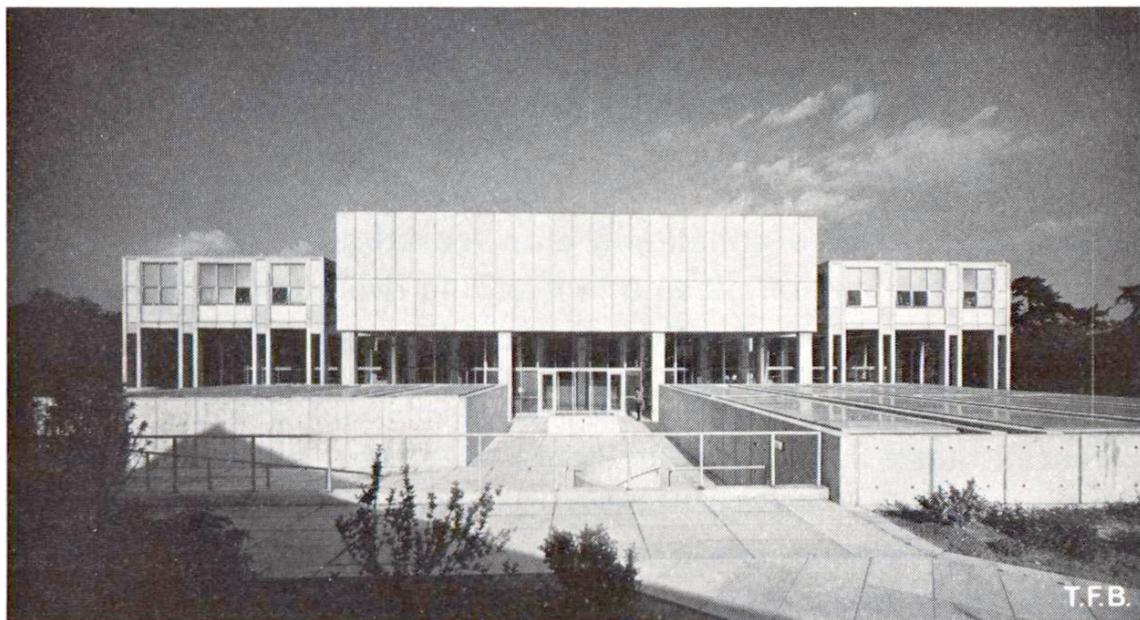


Fig. 1 Bâtiment de la chimie vu de face. Au premier plan, les parties basses ont des plafonds vitrés assurant l'éclairage naturel des salles de cours qu'elles abritent.



Fig. 2 Vue latérale. Le bâtiment est en escaliers pour épouser la pente du terrain descendant vers l'arrière. A la partie supérieure se trouvent la bibliothèque (dans le cube sans fenêtres), l'administration et les laboratoires. Les étages inférieurs abritent les salles de séminaires et les ateliers.

1. Projet

Son but étant de réaliser de belles surfaces de béton apparent, le constructeur a préféré de gros volumes de béton et de faibles densités d'armature. Cela lui a permis d'avoir des recouvrements épais de béton sur l'armature et lui a facilité la mise en œuvre. En plus, il s'est efforcé de conserver partout les mêmes dimensions des éléments.

2. Coffrage

Il faut des coffrages constitués d'un matériau compact et rigide qui puisse être mis en place à la machine avec une grande précision. Dans ce cas, il s'agit de bois contre-plaqué de 25 mm d'épaisseur, traité par une résine synthétique. Il fallait obtenir :

- des surfaces lisses avec pellicule de ciment continue et sans défauts, grâce à la **stabilité** des coffrages,
- une teinte claire et uniforme du béton, grâce à la **compacité** de coffrages n'exigeant que peu de produit de décoffrage,
- des surfaces apparentes sans bavures, grâce à l'**étanchéité** des joints des coffrages.

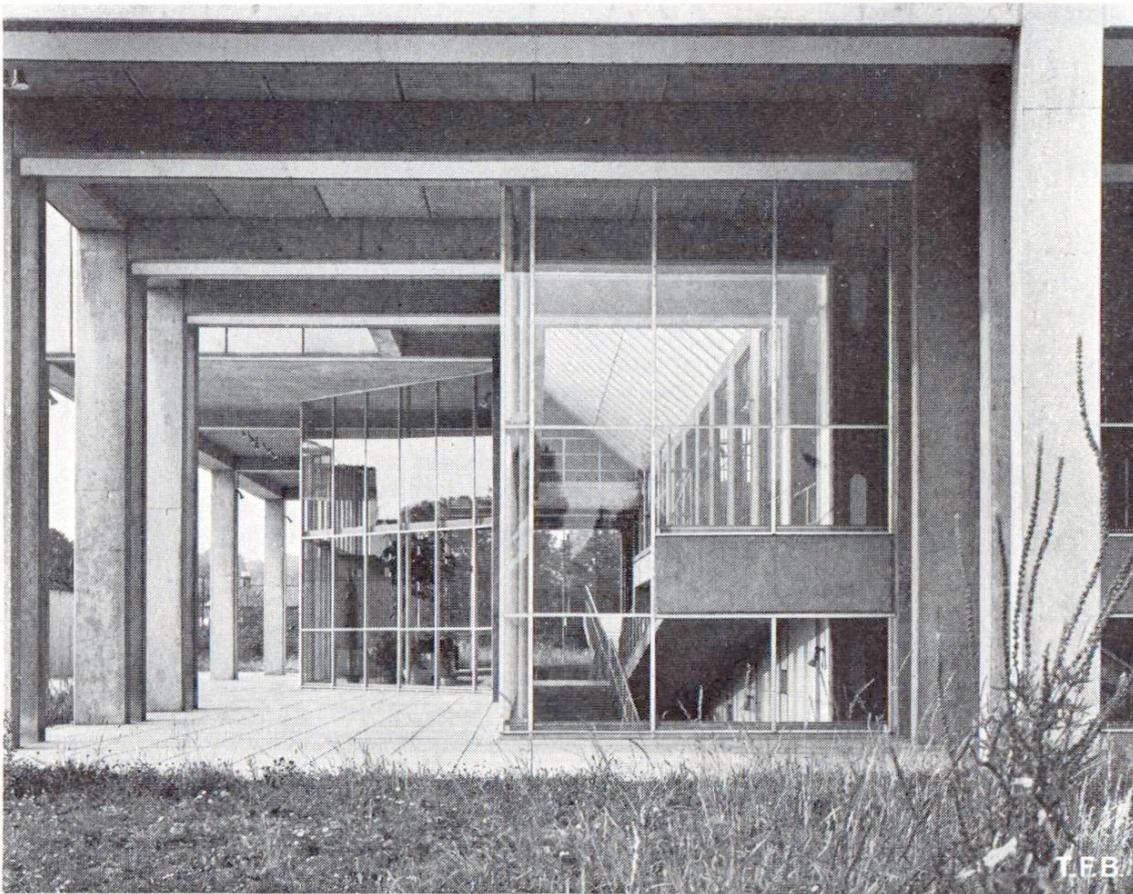


Fig. 3 La halle d'entrée vue de côté. Les piliers doubles et les poutres ont tous les mêmes dimensions et sont placés à intervalles normalisés. Les dalles de revêtement des plafonds et des sols sont préfabriquées.

3. Le béton

Dans ce genre de travaux, ce qu'il faut rechercher premièrement, c'est la qualité des surfaces apparentes et en second lieu seulement les résistances maximales du béton. On choisira donc un béton mou, riche en mortier, avec 10 à 15% de fines 0–0,2 mm et 40% de sable 0–4 mm. Il s'agit d'un mélange un peu plus fin que celui que donne la courbe de Fuller et dont le dosage en ciment doit donc être un peu augmenté, porté à 350 kg/m³. La quantité d'eau doit être telle qu'on obtienne une consistance plastique et bien liée. L'onctuosité du béton est due à sa forte proportion de mortier.

Il faut obtenir:

- Remplissage complet de toutes les formes coffrées, grâce à la **maniabilité** du béton,
- surfaces lisses et uniformes, grâce à la suppression des nids de gravier et de la ségrégation d'eau,
- teinte uniforme grâce à la suppression de toute ségrégation des fines,
- diminution des pores d'air.

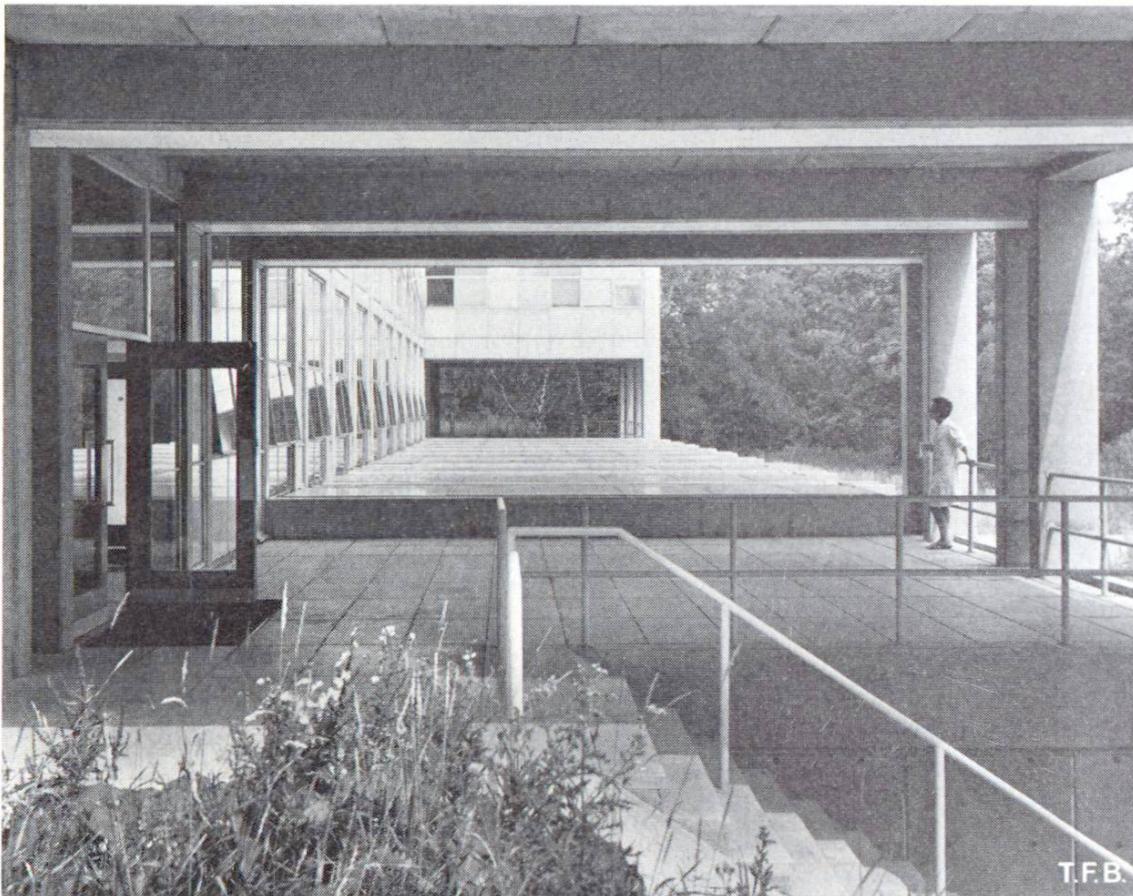


Fig. 4 Les parties basses à l'arrière, elles aussi, reçoivent leur jour par le plafond.

4. Exécution des travaux

Il faut respecter un programme fixant des temps et délais égaux pour chacune des opérations de mise en œuvre, de décoffrage et de traitement de cure. Le serrage du béton doit être complet, mais il ne faut vibrer que peu de temps en chaque point. On évitera toute revibration d'un béton en place depuis plus d'une heure. Cela implique une mise en œuvre relativement rapide jusqu'en haut. La teneur élevée en ciment et en sable fin augmente le risque de fissuration par retrait. Il faut donc protéger soigneusement le béton contre un dessèchement prématuré. Le décoffrage ne doit pas avoir lieu avant 3 jours en été et avant 7 jours en hiver. Il est parfois nécessaire d'humecter les surfaces décoffrées en y pulvérisant de l'eau à intervalles réguliers et en évitant tout ruissellement.

5. Coût, surveillance

Pour réaliser une telle mise en œuvre continue d'un matériau de qualité très constante, il faut que les travaux soient soigneusement programmés, préparés et surtout contrôlés. On pourrait penser que toutes ces exigences conduisent à un procédé coûteux. Mais



Fig. 5 Paroi vitrée d'un laboratoire. Les piliers doubles cachent les diverses canalisations recouvertes de plaques de bois contre-plaqué facilement amovibles. L'écartement entre piliers est de 3 m.

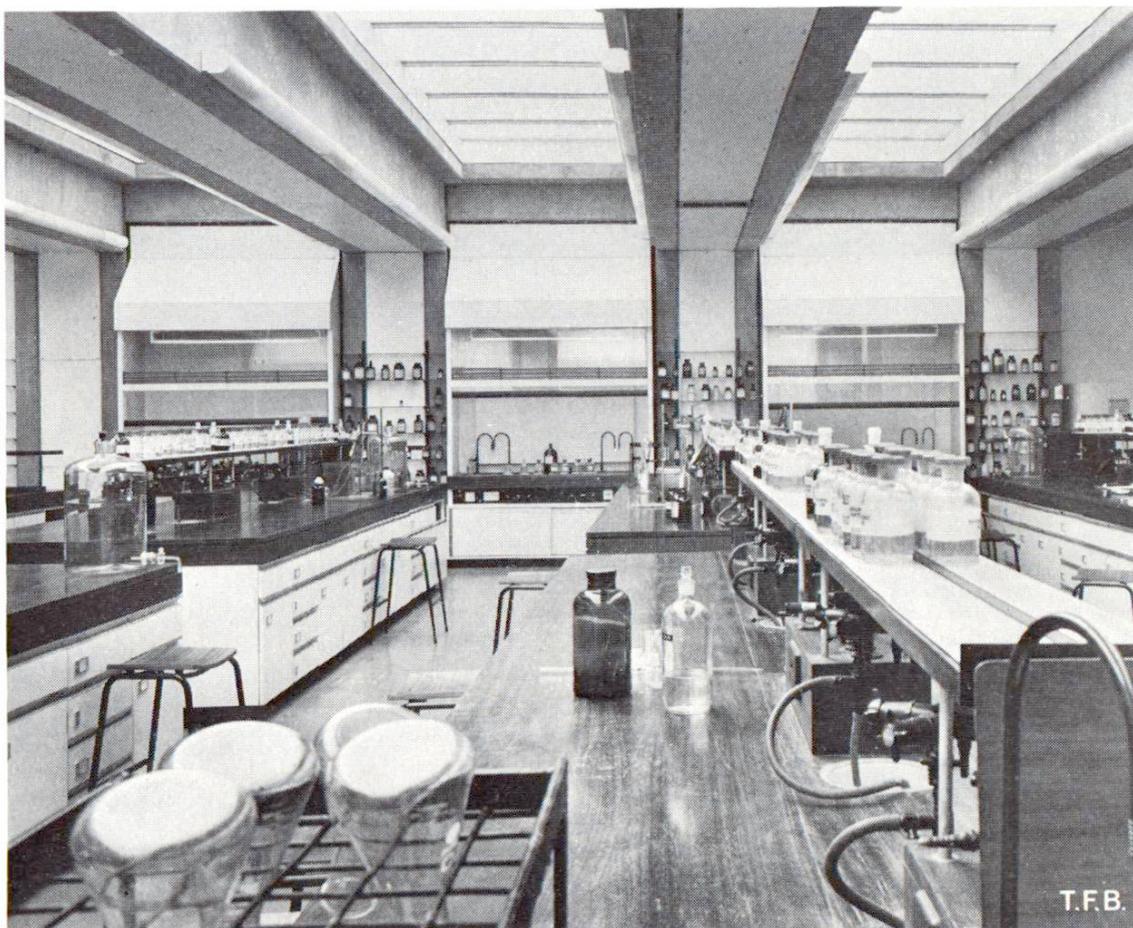


Fig. 6 Vue du fond d'un laboratoire. La portée des poutres du plafond est de 15 m.

ce n'est pas nécessairement le cas, car il y a aussi des possibilités d'économies, telles que par exemple une diminution du nombre de joints des coffrages, un réemploi multiple de ces coffrages, une diminution du coût de la mise en place et du serrage du béton.

Bâtiment de la chimie du «Royal Holloway College», Grande Bretagne

Architectes: Colquhoun & Miller, Londres

Photos: R. Einzig, Londres