

Bois de coffrage jauni à la lumière

Autor(en): **Trüb, U.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin du ciment**

Band (Jahr): **34-35 (1966-1967)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-145698>

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.

BULLETIN DU CIMENT

JANVIER 1966

34^E ANNÉE

NUMÉRO 1

Bois de coffrage jauni à la lumière

Un essai destiné à démontrer que la surface du béton peut être détériorée par un coffrage en bois préalablement exposé à la lumière.

Nous avons déjà signalé ici qu'un bois de coffrage neuf, mais jauni par la lumière naturelle provoque des altérations de la surface d'un béton apparent (BC n° 22/1963). La pellicule de ciment qui se forme à la surface du béton et se trouve en contact avec un tel coffrage ne peut pas durcir normalement. Au décoffrage, des parcelles de matière adhèrent aux planches; le béton se désagrège et présente une coloration foncée, brunâtre. Selon les circonstances, le béton peut être atteint sur une profondeur de plusieurs millimètres.

Pour mettre en lumière ce phénomène encore inconnu, nous avons organisé, à la TFB, un essai que nous allons décrire brièvement: Après avoir partagé en quatre tronçons une planche neuve en sapin rabotté, on les a conservés pendant un mois dans les conditions suivantes:

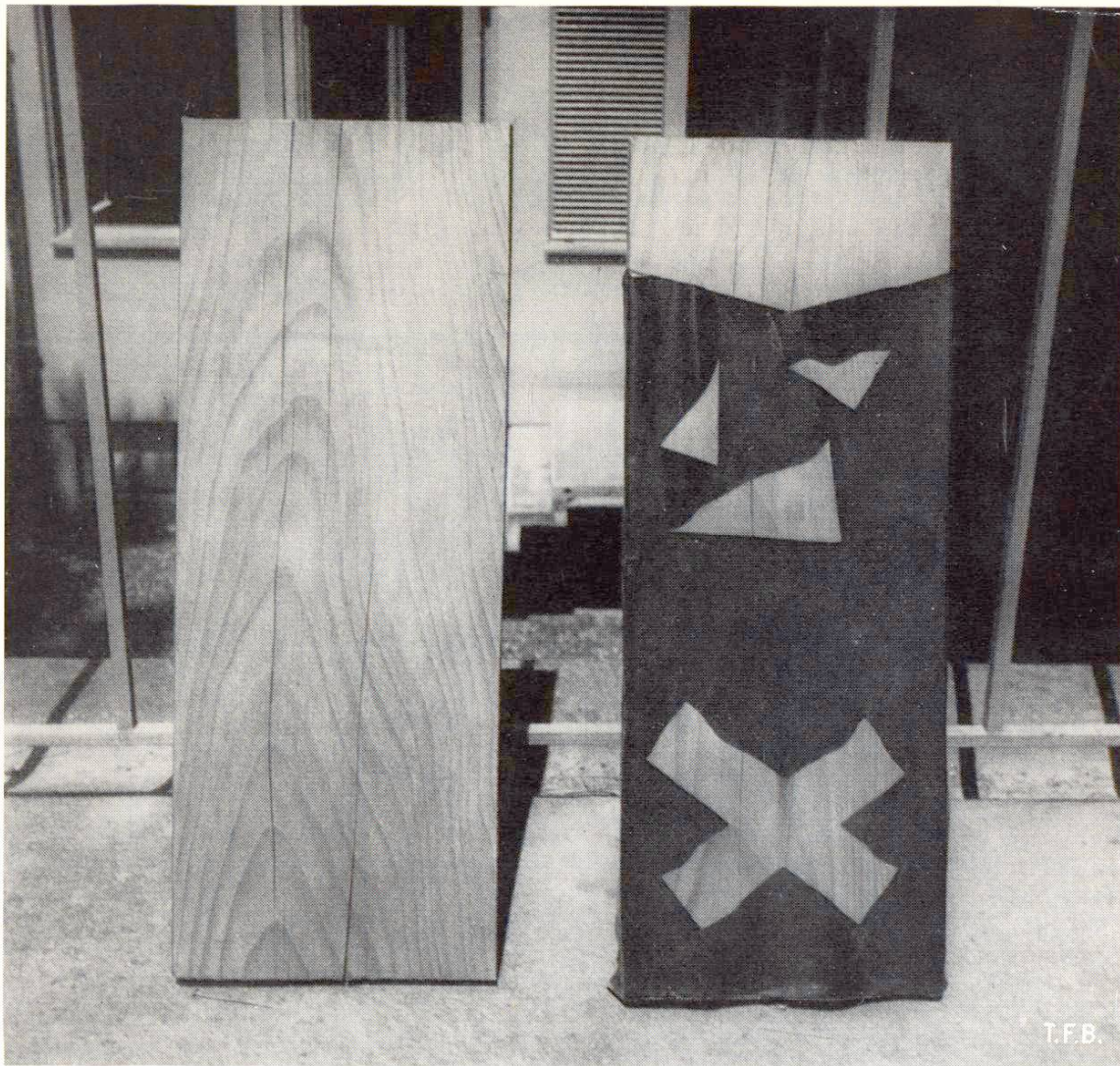


Fig. 1 Les planches A_1 et A_2 pendant leur exposition à la lumière et aux intempéries. La planche A_1 (à droite) est partiellement recouverte d'un plastique opaque dans lequel des figures ont été découpées.

Planches A_1 et A_2 : en plein air, c.-à-d. à la lumière et aux intempéries (Air, pluie, etc.) Fig. 1

B_1 et B_2 : derrière une vitre, c.-à-d. uniquement à la lumière naturelle.

A_1 et B_1 : partiellement recouvertes d'une feuille de plastique opaque dans laquelle des figures avaient été découpées (Fig. 1)

A_2 et B_2 : non recouvertes

Les parties exposées du bois jaunirent fortement et les planches A_1 et A_2 soumises à toutes les intempéries prirent même une teinte grisâtre plus foncée (Fig. 2 et 3).

Après un mois, ces planches furent utilisées comme coffrage d'une éprouvette en béton CP 300, faiblement plastique, mis en place par vibration:

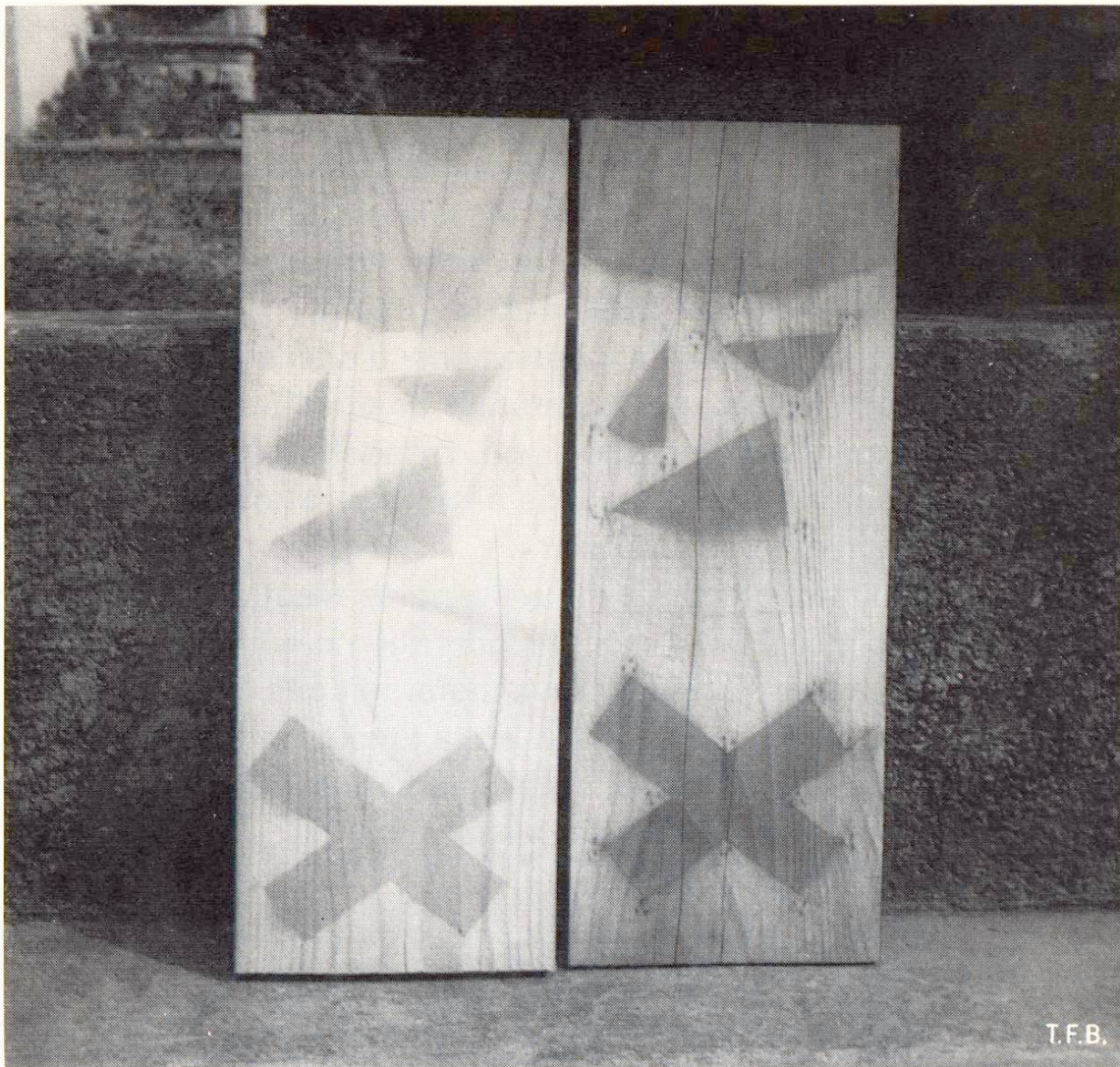


Fig. 2 Les planches A₁ et B₁ après leur exposition. La planche A₁ (à droite) soumise à toutes les intempéries révèle un jaunissement accentué tirant même sur le grisâtre.

Planches A₁ et B₁: simplement arrosées légèrement avant le bétonnage;

A₂ et B₂: plongées à moitié dans l'eau pendant 24 heures avant le bétonnage.

Au décoffrage, après 2 jours, l'effet qu'on voulait démontrer s'est révélé d'une façon indiscutable. Les parties jaunies du bois s'étaient imprimées fortement à la surface du béton dont elles avaient en outre provoqué une légère désagrégation. Les dégâts atteignaient 1 à 2 mm de profondeur. Entre ces zones altérées, le béton était de qualité parfaite. Le traitement à l'eau des planches A₂ et B₂ n'avait eu aucun effet visible. De même, on ne remarquait aucune différence entre les effets du bois qui avait été soumis à toutes les intempéries et de celui qui n'avait été exposé qu'à la lumière.

4 Fig. 3 Détail des parties altérées de la surface du béton.



Fig. 4 Les planches après décoffrage. Dans les zones d'altération, une couche de ciment non durci y adhère encore.



Fig. 5 L'éprouvette de béton après décoffrage (même ordre qu'à la figure 6).

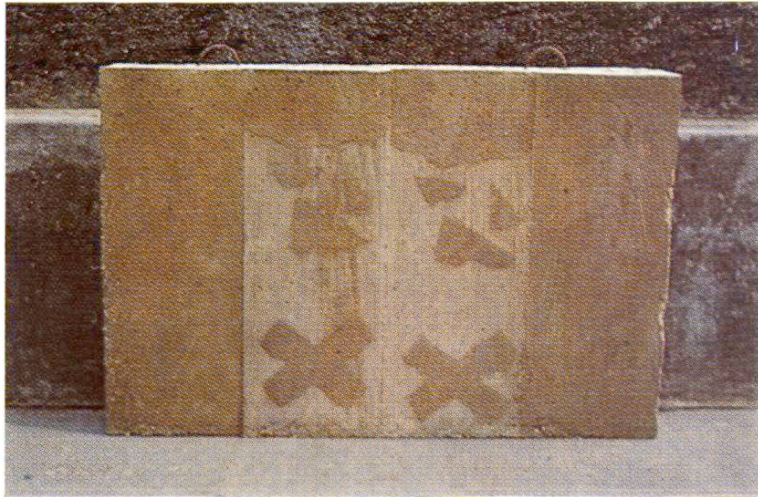
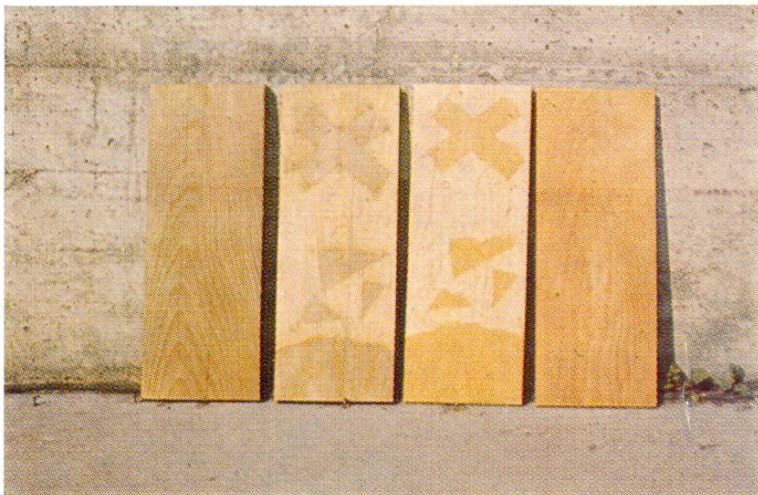
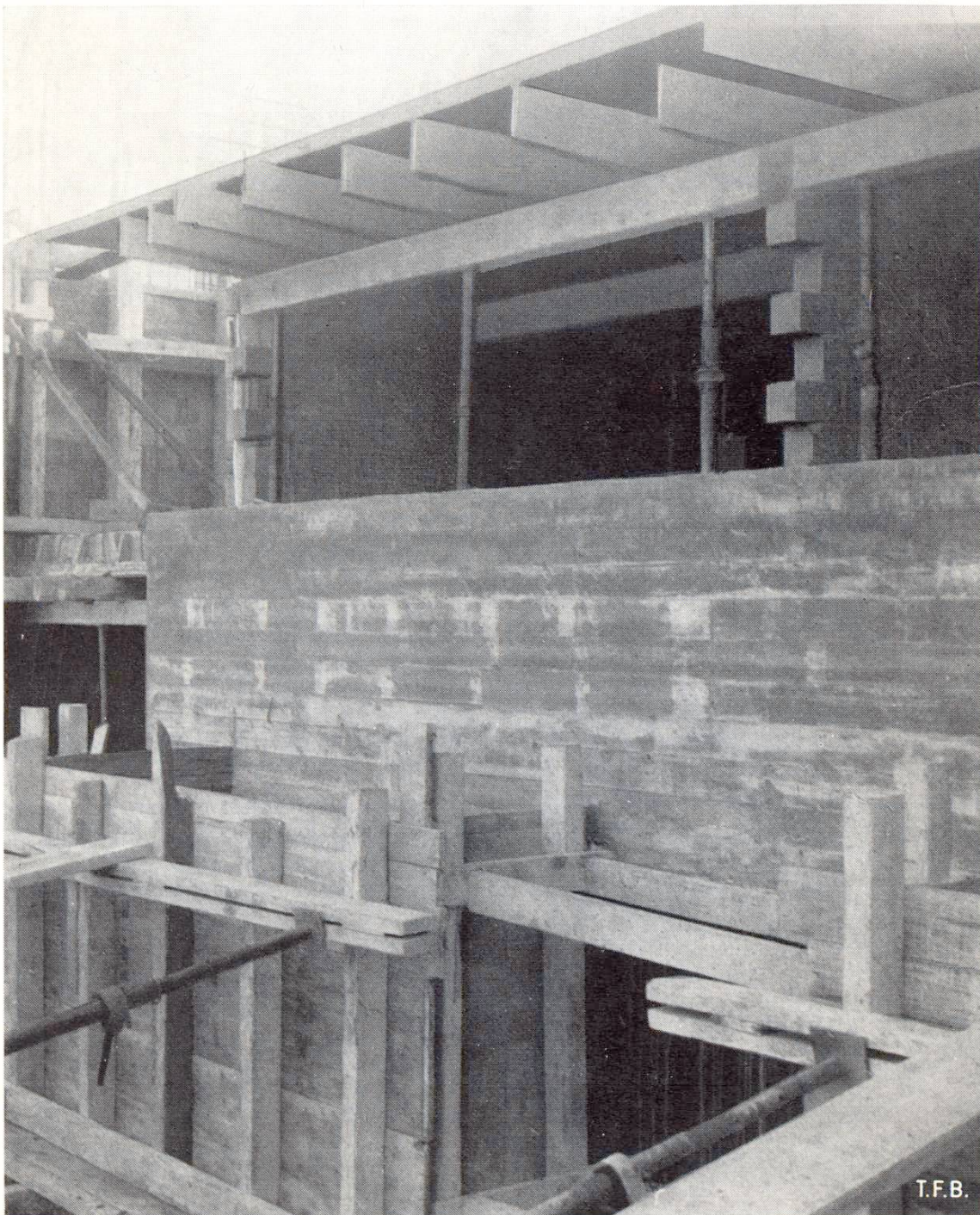


Fig. 6 Jaunissement des différentes planches (de gauche à droite): A₂, A₁, B₁ et B₂.



5

Fig. 7 Le même effet dans un cas pratique: A la surface décoffrée du béton, on remarque le dessin typique de deux planches de coffrage (4° et 6° à partir du haut). Entre des zones claires rectangulaires placées à des distances régulières se trouvent de larges zones sombres. Dans les zones claires, le béton est dur; dans les zones sombres, au contraire, il est altéré et a été arraché lors du décoffrage. Les deux planches qui provoquent cette anomalie avaient déjà été utilisées une fois, mais avec l'autre face en contact avec le béton; c'est alors que leurs faces extérieures avaient jauni à la lumière, mais seulement entre les poutres de l'échafaudage dont le dessin reste marqué.



T.F.B.

6 On peut donc tirer de cet essai les conclusions suivantes:

1. Le bois de coffrage neuf jauni à la lumière naturelle provoque une altération de la surface du béton. Pour les travaux en béton apparent, il faut donc protéger le bois de coffrage contre la lumière; par conséquent, il faudra éviter de monter les coffrages trop tôt et de les laisser vides trop longtemps.
2. On ne peut supprimer le phénomène d'altération ni par un arrosage abondant, ni par un produit de décoffrage comme l'a montré l'expérience pratique. En revanche, le phénomène semble ne se produire qu'avec le bois neuf et ne pas se renouveler lors de réemplois ultérieurs.
3. Il s'agit d'un effet chimique influençant les réactions de durcissement du ciment, de la même façon que ce qui a été observé avec des matières sucrées. Les transformations chimiques des constituants du bois sous l'effet de la lumière provoquent probablement des combinaisons qui, même en quantités infimes ont une action néfaste sur le ciment.

D^r U. Trüb, T.F.B.