Comportement du béton en cas d'incendie

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin du ciment**

Band (Jahr): **44-45 (1976-1977)**

Heft 7

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-145910

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

BULLETIN DU CIMENT

JUILLET 1976 44e ANNEE NUMERO 7

Comportement du béton en cas d'incendie

Au centre de Genève, dans la nuit du 25 au 26 janvier 1975, un énorme incendie ravageait complètement l'immeuble abritant les grands magasins «Au Grand Passage».

Les marchandises, le mobilier, les revêtements des sols et des parois furent pratiquement détruits en totalité.

C'est à son ossature en béton armé que le bâtiment doit de ne s'être pas effondré.

La partie la plus ancienne de l'édifice, construite entre 1910 et 1930, et comportant des bétons à granulométrie approximative armés souvent dans une seule direction, a un peu moins bien résisté que les parties plus récentes.

Il est intéressant de noter que les résistances des bétons ne paraissent pas avoir été diminuées par les hautes températures. Les détériorations constatées sont surtout liées à l'interaction fer-béton. En effet, s'il est exact que les coefficients de dilatation de ces deux matériaux sont très proches, il n'en va pas de même de leur conductivité thermique. En particulier, lorsque les fers sont très proches de la surface, leur température s'élève beaucoup plus rapidement que celle de la masse de béton qui les enrobe. Les dilatations deviennent donc dans ces conditions très différentes: les fers se déforment et provoquent l'éclatement du béton.

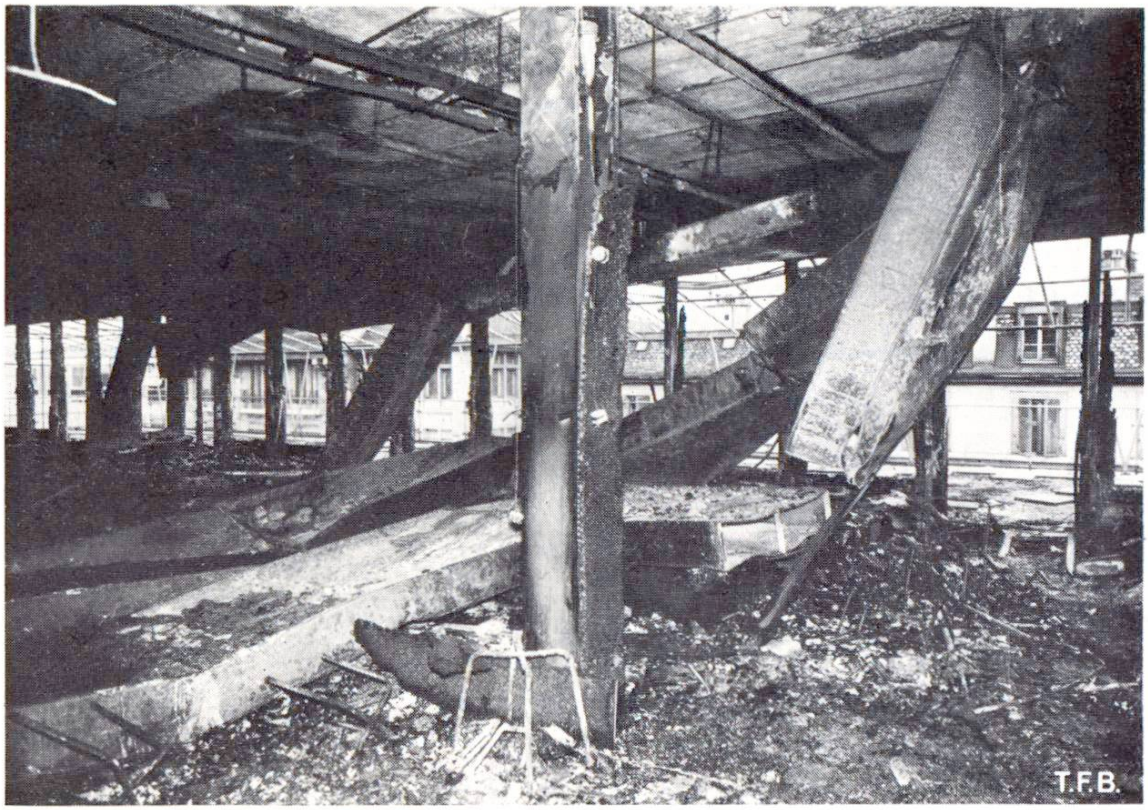

Fig. 1 L'intérieur du bâtiment après le sinistre.

En revanche on a pu constater qu'une dalle particulièrement exposée au sinistre, revêtue à sa partie inférieure d'une épaisseur de plâtre de 2 cm seulement, avait parfaitement résisté.

Fig. 2 Carottes prélevées dans l'ancien bâtiment, construit entre 1910 et 1930. Remarquez la granulométrie des graviers utilisés alors.

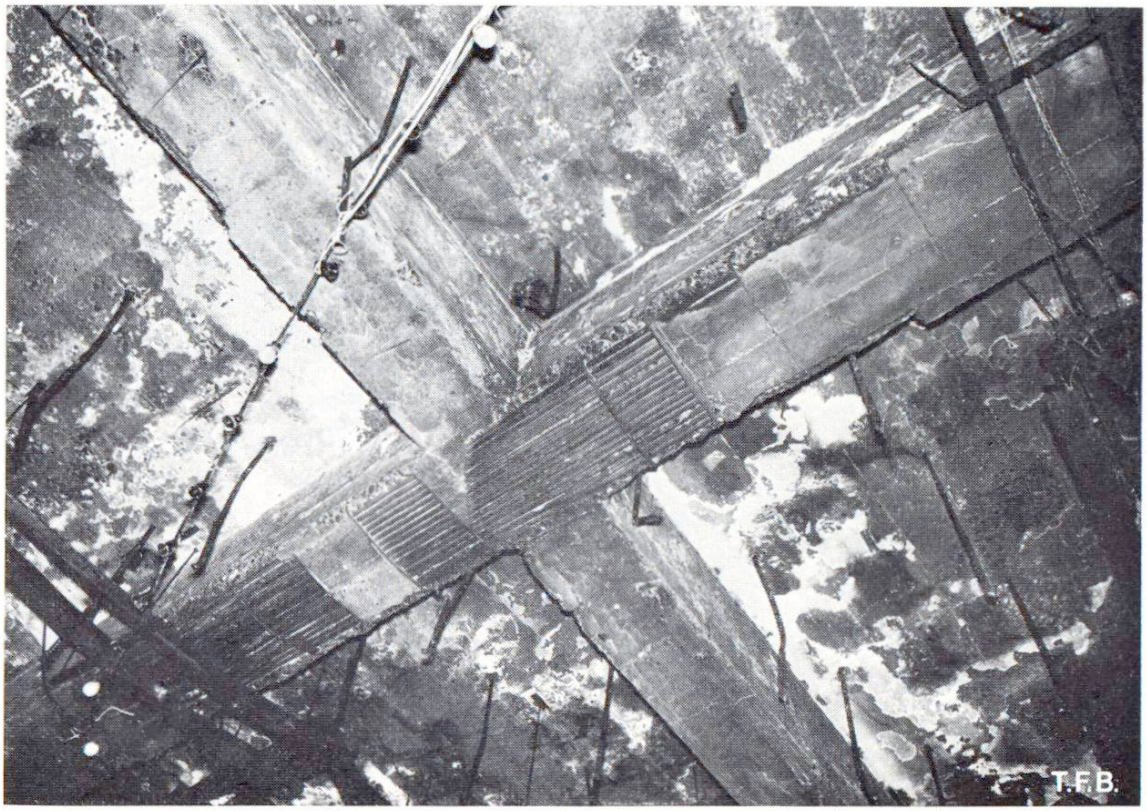

Fig. 3 Détail d'un sommier. La dilatation de l'armature métallique peu profonde a fait éclater la surface du béton.

En résumé, on peut dire que grâce à la bonne tenue générale du béton, l'ensemble a pu être remis en état sans démolitions importantes, et les magasins ont pu être rouverts au public dans un délai minimum.

Fig. 4 Les sommiers, débarrassés de la zone superficielle altérée, ont pu être remis en état par recharge, en utilisant des coffrages métalliques appropriés (Fig. 5 et 6).

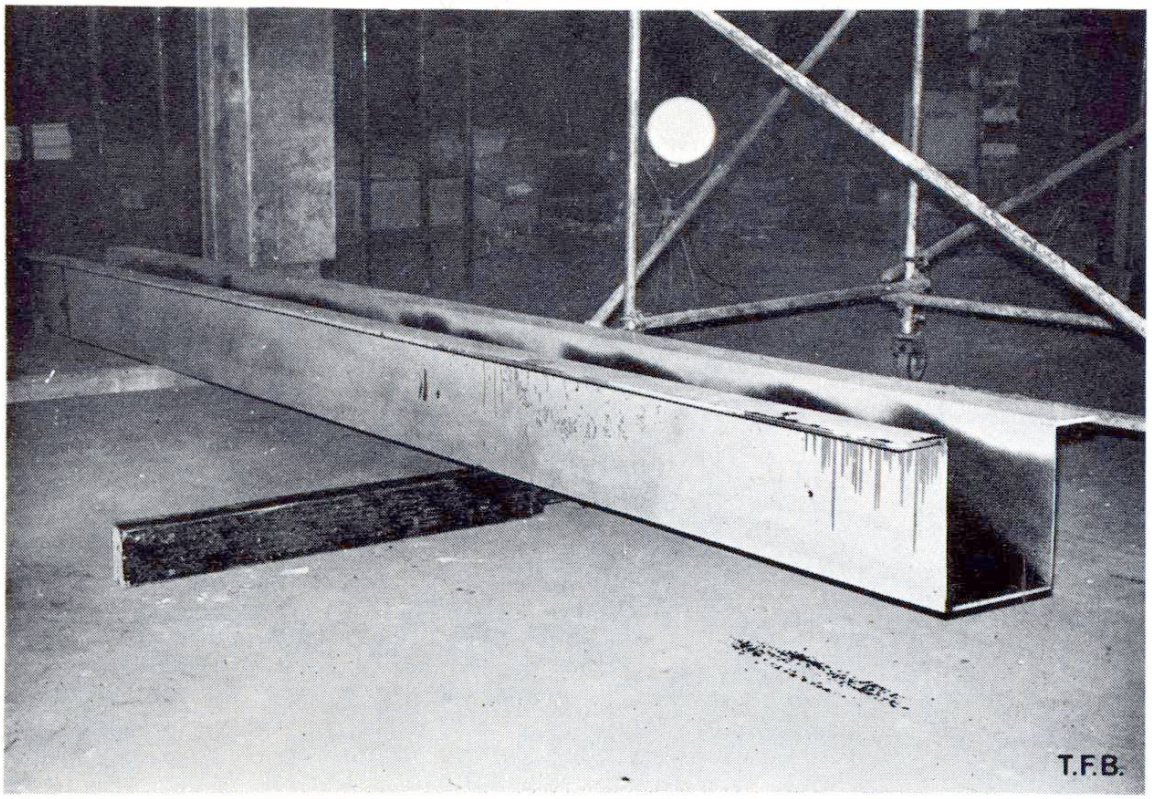

Fig. 5

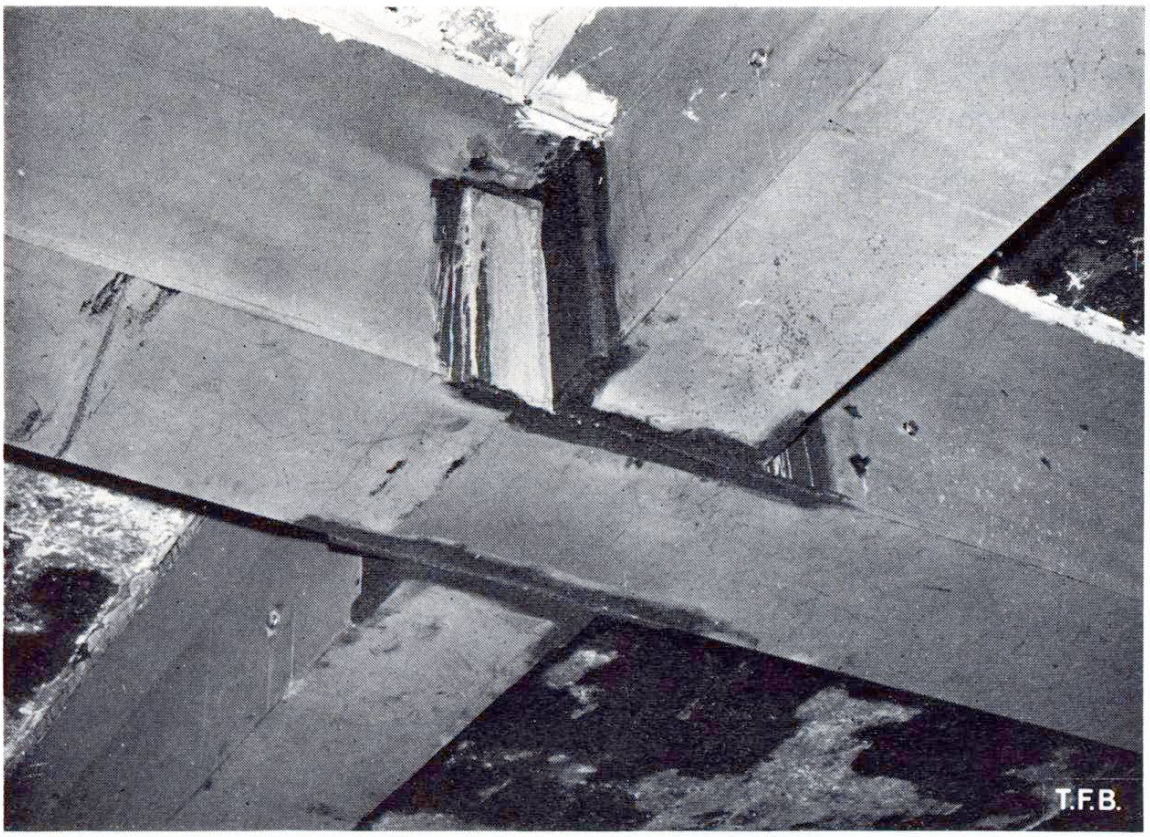

Fig. 6

TFB

Pour tous autres renseignements s'adresser au
SERVICE DE RECHERCHES ET CONSEILS TECHNIQUES
DE L'INDUSTRIE SUISSE DU CIMENT WILDEGG/SUISSE
5103 Wildegg Case postale Téléphone (064) 53 17 71