Structural safety of buildings: today and tomorrow

Autor(en): **Menzies, J.B.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH Kongressbericht**

Band (Jahr): **12 (1984)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-12246

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

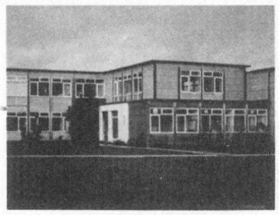
J.B. MENZIES
Assist. Dir., BRE, Garston, England

STRUCTURAL SAFETY OF BUILDINGS - TODAY AND TOMORROW

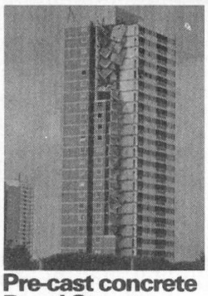
TODAY – *Most building structures are* ***SAFE*** *and* ***SERVICEABLE*** *for their required life*

TOMORROW – *Failures - only a few today - can be fewer tomorrow*

A few failures do occur

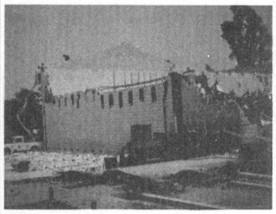


Pre-cast concrete System Construction
Degradation of components following corrosion of steel



Pre-cast concrete Panel Structure
Partial collapse following a gas explosion

- much can be learnt from them



Timber Trussed-rafter Longer-span roof
Collapse due to lack of bracing

Large population of similar buildings required inspection and remedial action

Defence strategies to control stability

- *Explicit design choice of one or more of:*
  - *Multiple independent load paths.*
  - *Devices to allow structure to avoid carrying load.*
  - *Local strength increases to enhance overall strength.*
  - *Environmental and performance monitoring and control systems.*

Populations of similar structures

- *Design so that failure is first manifest on a local scale and will inhibit use.*
- *Structures should be robust, and should provide feedback signals to the user of damage, overloading or local degradation.*

Buildings with Long-span roofs

- *Use more stringent structural design criteria than for normal buildings.*
- *Exercise tighter control and checks of design and construction, to reduce the risk of design faults or of construction outside specification.*