

Background informations by the Moderator

Prof. Dr. Emánuel Csorba



UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC & CULTURAL ORGANIZATION

FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF DAMASCUS

كلية الهندسة - جامعة دمشق

حساب الانشاءات الجزء الاول

THEORY OF STRUCTURES

I. PART

COURSE OF LECTURES DELIVERED BY
PROFESSOR EMANUEL CSORBA
TO THIRD YEAR STUDENTS OF
THE ENGINEERING FACULTY
DURING THE PERIOD

NOVEMBER 1964 - JANUARY 1965

IN COLLABORATION WITH

MR. RAMEZ RASLAN

TEACHING ASSISTANT

محاضرات قدمها الاستاذ عمانوئيل تشوربا
لطلاب السنة الثالثة بكلية الهندسة
خلال الفترة

تشرين الاول ١٩٦٤ - كانون الثاني ١٩٦٥

بالتعاون مع السيد رامز رسلان
المعيد في كلية الهندسة

1964-1972

كلية الهندسة - جامعة دمشق
UNIVERSITY OF DAMASCUS
FACULTY OF ENGINEERING

حساب الإنشاءات
القسم الأول

THEORY OF STRUCTURES
(Part One)

by
Emanuel CSORBA
Professor of Civil Engineering
Unesco Expert

March 1969

1964-1972



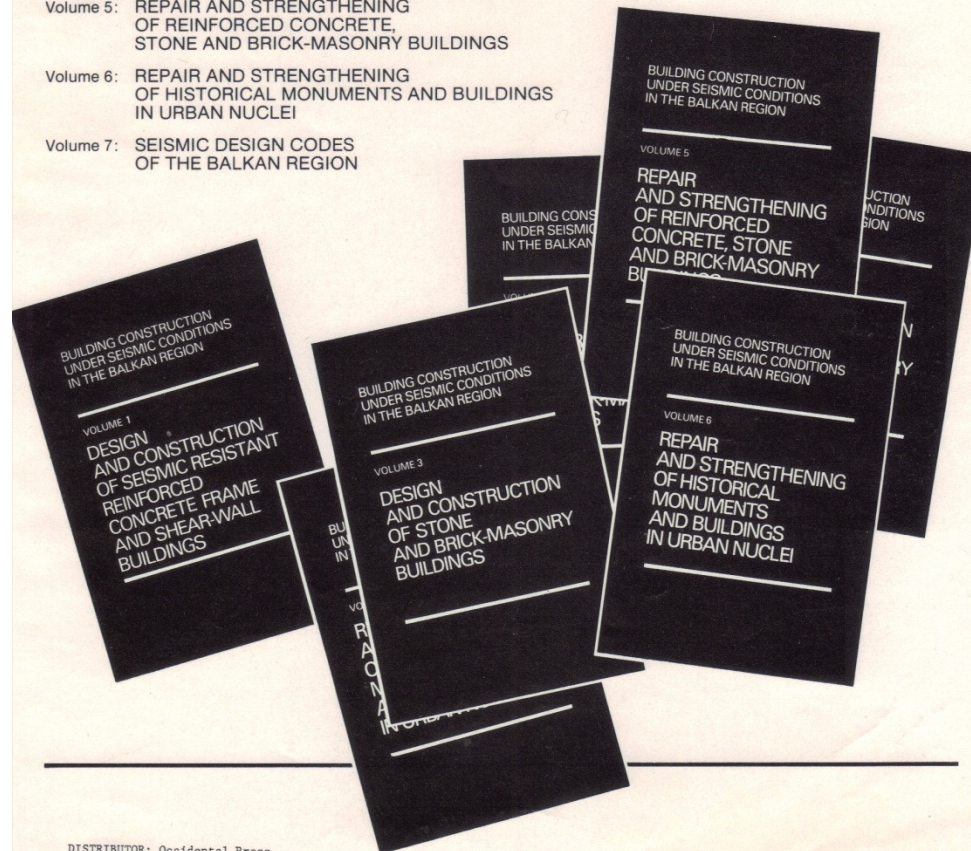
1964-1972



1964-1972

BUILDING CONSTRUCTION UNDER SEISMIC CONDITIONS IN THE BALKAN REGION

- Volume 1: DESIGN AND CONSTRUCTION
OF SEISMIC RESISTANT REINFORCED
CONCRETE FRAME AND SHEAR-WALL BUILDINGS
- Volume 2: DESIGN AND CONSTRUCTION
OF PREFABRICATED REINFORCED CONCRETE
BUILDING SYSTEMS
- Volume 3: DESIGN AND CONSTRUCTION
OF STONE AND BRICK-MASONRY BUILDINGS
- Volume 4: POST-EARTHQUAKE DAMAGE EVALUATION
AND STRENGTH ASSESSMENT
OF BUILDINGS UNDER SEISMIC CONDITIONS
- Volume 5: REPAIR AND STRENGTHENING
OF REINFORCED CONCRETE,
STONE AND BRICK-MASONRY BUILDINGS
- Volume 6: REPAIR AND STRENGTHENING
OF HISTORICAL MONUMENTS AND BUILDINGS
IN URBAN NUCLEI
- Volume 7: SEISMIC DESIGN CODES
OF THE BALKAN REGION



DISTRIBUTOR: Occidental Press
P.O. Box 1005
Washington, D.C. 20013

1978-1984



County of San Bernardino, California

This 4-story structure situated 12 miles from the San Andreas fault in Rancho Cucamonga, CA, was the first building in the U.S. to have an innovative earthquake-resistant design to withstand a magnitude 8.3 earthquake. It has a full basement and a sub-basement for its base isolation system, consisting of 98 isolators of multi-layered natural rubber bearings reinforced with steel plates.

1985

siguiente trayectoria:

El 25 de septiembre de 1984 el Consejo de Administración de Bienes del Arzobispado de Concepción envió una carta al Rector —en ese entonces Jorge Swett— y al director de la sede, Home-



Emmanuel Csorba, ejecutivo de ONUDI.

ONUDI ofrece tecnología

La posibilidad de que Chile pueda contar a breve plazo con una avanzada tecnología de construcción de viviendas prefabricadas antisísmicas planteó en una conferencia que ofreció para todo público, el ejecutivo de ONUDI y jefe de la Unidad de Materiales e Industria de la Construcción de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, Emmanuel Csorba. Señaló el personero —que desde mediados de semana se encuentra en la zona por especial invitación de la Universidad del Bío-Bío— que en el medio local es factible desarrollar un proyecto de esa naturaleza por cuanto existe la necesidad y además se cuenta con muchos de los recursos requeridos.

Explicó que la ONUDI está interesada en patrocinar una iniciativa de ese tipo, pero en todo caso debe existir el real interés de parte de algunas empresas que estén en condiciones de acometer la inversión inicial en maquinarias.

La construcción de viviendas y edificios prefabricados antisísmicos, en base a paneles, ha logrado bastante de-

de un arrendamiento.

El 19 de ese mismo mes el Consejo de Administración del Arzobispado responde al rector de la sede local de la U.C. pidiendo más agilidad en los trámites.

En la región durante 1987 mil millones invertirá sector

El sector público realizará una inversión en la región del Bío-Bío durante el trienio 1985-1987, a través del subsidio habitacional. Así lo dio a conocer el ministro de Economía, Modesto Collados.

Expresó la autoridad que gracias al esfuerzo de los inversionistas, esta región ha logrado una de las mejores tasas de crecimiento que llegó al 7,5 por ciento, mejorando las medias nacionales.

Asimismo destacó las potencialidades de la zona, como los recursos forestales, la industria química y pesca.

A juicio del ministro de Economía, a partir de 1985 el sector industrial del país ha mostrado una gran actividad. En el pasado se preveía que ese rubro iba a crecer a una tasa de su desarrollo fue del 9,8 por ciento.

“En una medida no cuantificable, pero alcanzado por el sector industrial en el país se han creado muchos empleos, de los empresarios, que han colaborado intensamente en la búsqueda de soluciones que faciliten el desarrollo. Estos mismos empresarios, armados de la experiencia de la actividad privada, del libre ejercicio de la actividad industrial, enfrentaron en el pasado a autoridades que no existían. Felizmente hoy no existen diferencias de intereses, generador de bienes y servicios, y las autoridades, señaló al hablar en la inauguración del Bío-Bío.

Dijo que esos principios, consagrados en el programa trienal 1985-1987 que se encuentra en ejecución, se destacará la aplicación de la doctrina económica.

Homenaje a Frenet rendirá el municipio

La Municipalidad de Concepción rendirá un homenaje póstumo al doctor René Louvel, quien fuera secretario regional de Relaciones Culturales, presi-

1985



1994



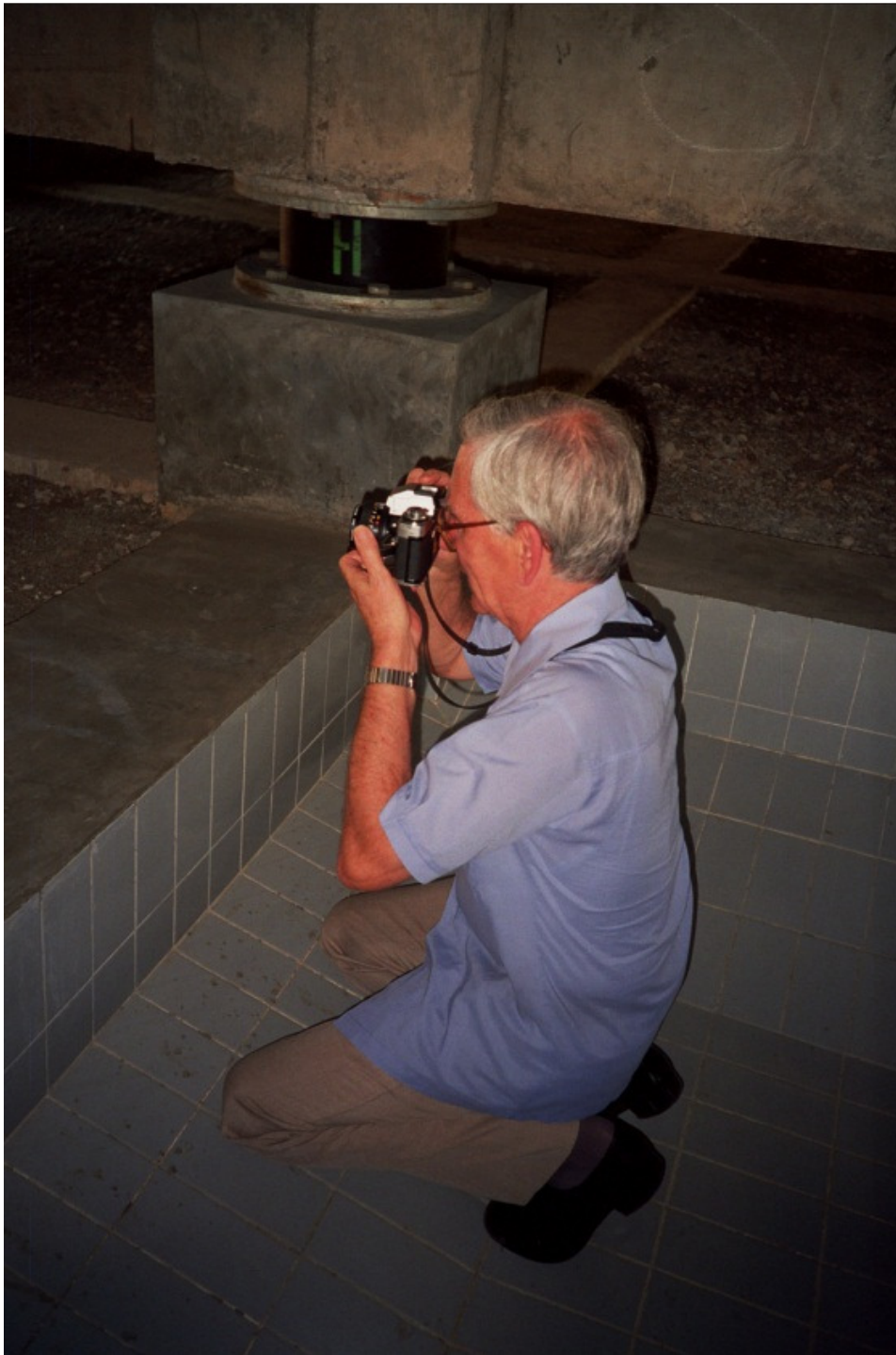
1994



1994



1994

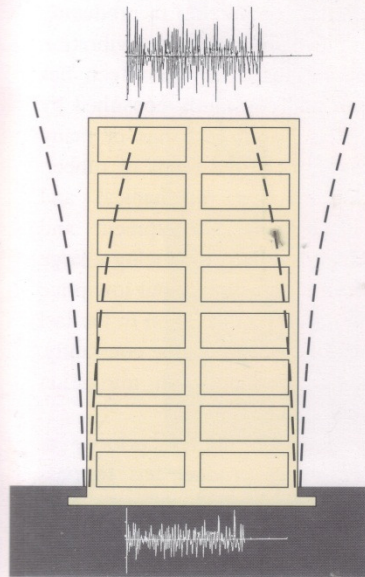


1994



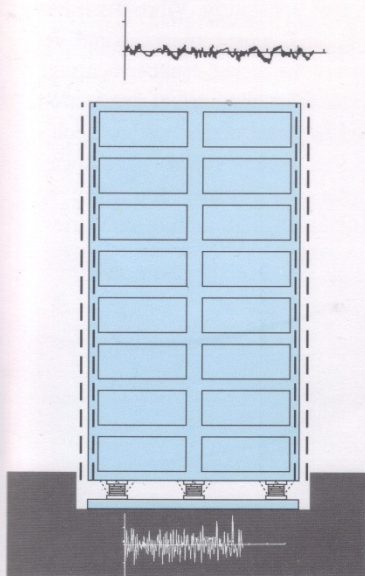


1994



传统抗震房屋，强烈晃动

Traditional base fixed building, severe shaking



橡胶垫隔震房屋，轻微晃动。

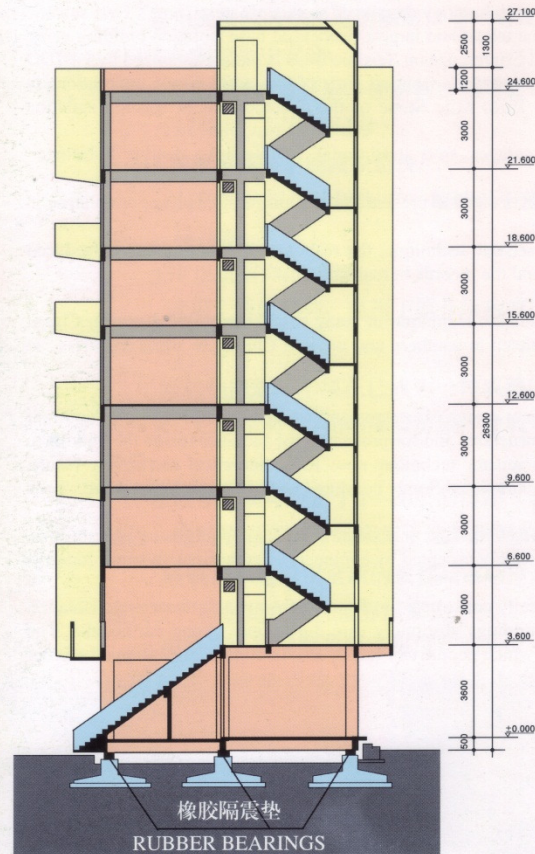
Base isolation building, slightly moving

隔震房屋与传统抗震房屋地震反应对比
Seismic response comparing base isolation
building with traditional base fixed building



中国首幢橡胶隔震房屋
The first multi-stories house
building with Rubber Bearings
Isolator in China

1995



中国首幢橡胶隔震房屋

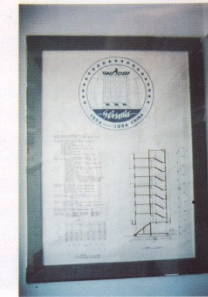
The first multi-stories house building with Rubber Bearings Isolator in China

世界隔震技术发展中的第三个里程碑

联合国科学技术顾问 Ing. Emanuel M. Csorba 教授指出：广东汕头隔震示范房屋是世界隔震技术发展中的第三个里程碑。第一个里程碑是1985年2月在马来西亚 Kuala Lumpur 召开第一届隔震技术会议，开始从传统抗震概念向隔震新概念转变。第二个里程碑是1986年美国第一幢采用隔震技术的加州FH司法事务中心大楼建成，开始了隔震技术在重要建筑中的应用。第三个里程碑是1993年汕头隔震住宅楼的建成，开始了隔震技术在量大面广的住宅建筑中应用，并且降低了建筑造价，为隔震技术的大面积推广创造了经验。这第三个里程碑重要性不亚于前两个。汕头工程具有意义深远而独特的几个特点：

1. 它是中国第一栋橡胶基底隔震房屋；
2. 它是全世界最大的一栋基底隔震住宅；
3. 其造价较低。

这栋八层钢筋混凝土住宅楼的设计和施工已经证明：中国科学家、工程师和建设工作者的理论知识及设计、建造实践均具有很高的水准，而且可以预料到他们的工作将对基底隔震技术在中国和全世界的广泛应用将做出意义深远的贡献。



THE THIRD MILE-STONE ON DEVELOPMENT OF SEISMIC ISOLATION IN THE WORLD by Prof. Emanuel M. Csorba, UNIDO Consultant

The third mile-stone on the success-avenue of base isolation is not less important than the first and second: The base-isolated demonstration building in Shantou City, Guandong Province has several significant, unique features:

- a/ It is the first base-isolated building in the People's Republic of China.
- b/ It is the largest base-isolated dwelling completed in the world.
- c/ It is a low-cost building.

The design and construction of this eight-story reinforced concrete dwelling has proven that both the theoretical knowledge and the designing and building practice of China's scientists, engineers and construction workers is at the highest possible standard and it can be expected that they will make a very significant contribution to the widespread use of base isolation technology not only in China but all over the world.