



ASSOBETON



ASSOBETON

Associazione Nazionale Produttori Manufatti in calcestruzzo

fondata nel 1956

Strutture

Solai

Blocchi e masselli

Calcestruzzo aerato autoclavato

Tubi per fognature e pozzetti

Tubi per acquedotti (a pressione)

Pali di fondazione e per elettrodotti

Cabine elettriche

Traverse ferroviarie

Fibrocemento

Le ricerche in campo sismico

1976 TERREMOTO FRIULI

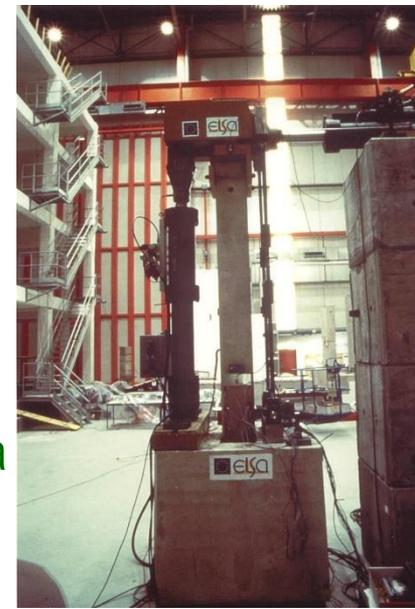


Ispezione e rilievo da parte di ASSOBETON
su circa 60 edifici industriali

- crollo di 1 trave (uscita dall'appoggio)
- qualche pannello di solaio
- segni di grandi spostamenti

TUTTI PROGETTI NON SISMICI

Le ricerche in campo sismico



1) 1994-1996 PROVE SU PILASTRI (ASSOBETON)

Prove cicliche e pseudodinamiche presso laboratorio JRC Ispra

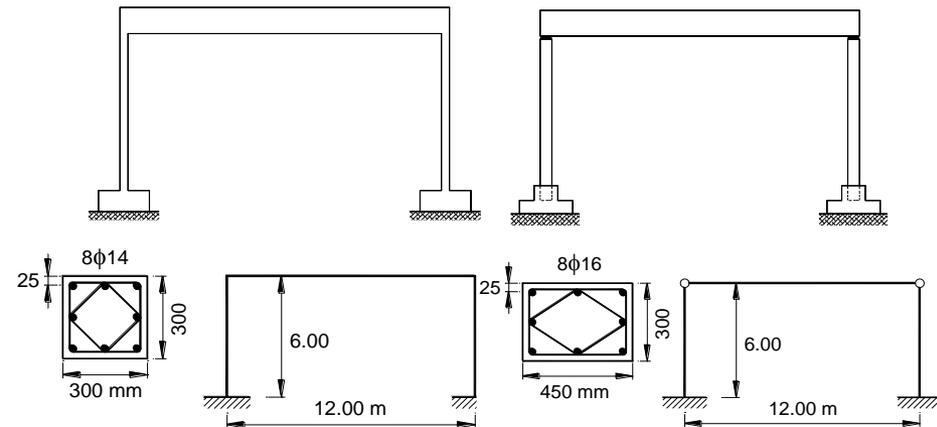
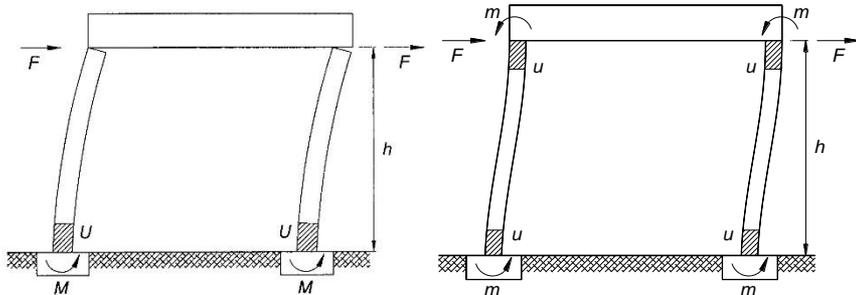
Importanza staffe

Calibrazione modelli di calcolo ENV 1998

2) 1996-2000 ANALISI NUMERICHE SU STRUTTURE (ASSOBETON – POLIMI)

Comparazione prefabbricato / gettato in opera (analisi dinamiche non lineari)

Conversione ENV 1998 in EN 1998





ASSOBETON

Le ricerche in campo sismico

3) 1998-2004 PROVE "ECOLEADER"

(Italia, Spagna, Portogallo, Slovenia)

Prove su strutture gettate in opera e prefabbricate

Riallineamento

Requisiti connessioni

Aggiornamento EN 1998



4) 2003-2006 GROWTH "PRECAST STRUCTURES EC8"

(Italia, Portogallo, Grecia, Slovenia, Cina)

Ricerca co-normativa su comportamento sismico
strutture prefabbricate (effetto diaframma,
contributo tamponamenti, connessioni)

Finanziata da CE (≈ 1 M Euro)



Le ricerche in campo sismico

5) 2005-2008 VULNERABILITA' SISMICA EDIFICI ESISTENTI - RELUIS

Linea di ricerca Edifici in calcestruzzo – Edifici prefabbricati
 Indagine e classificazione tipologie strutturali
 (su 130 progetti di diverse epoche)

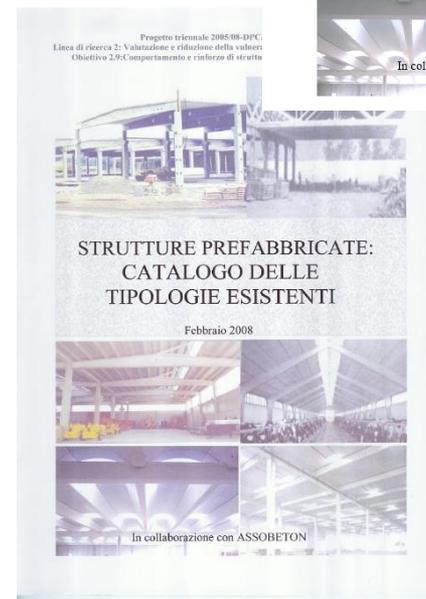


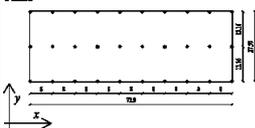
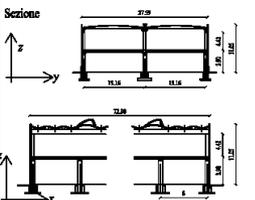
STRUTTURE PREFABBRICATE:
 SCHEDARIO DI EDIFICI
 PREFABBRICATI IN C.A.

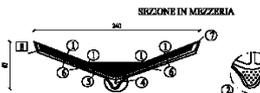
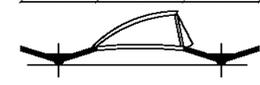
Maggio 2008



In collaborazione con ASSOBETON



SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE EDIFICIO		SCHEDA N.: 1 A
Peto 1 di 7 Pag. ... di ...		
DATI GEOGRAFICI		
Regione:	TOSCANA	Comune: Berberino val d'Elsa
Prov.:	Firrenze	
DATI STORICI		
Anno di costruzione:	2005	Destinazione d'uso: Laboratorio
Zonazione sismica:	2° categoria	Normativo di progetto: OPCM 3316 del 2/11/2003
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		
Pianta		
Sezione		
MATERIALI		Ra travi: 550 Kg/cm ² Amatura lenta: FeB44k Ra pilastri: 500 Kg/cm ² Ra copertura: 500 Kg/cm ² Amatura pressoll.: 190 Kg/mm ² Ra fondazioni: 250 Kg/cm ²

SCHEDA ELEMENTI STRUTTURALI		SCHEDA N.: 1 A
Peto 2A di 7 Pag. ... di ...		
ELEMENTO DI COPERTURA		
Descrizione: Profilo simmetrico aperto Altezza sezione [cm]: 67 Larghezza max sezione [cm]: 240 Lunghezza totale [m]: 12.6 Tipologia appoggio: Su anella Larghezza appoggio [cm]: 240 Presenza di lucernari: Sì Intersassi lucernari: 2.4 m Descrizione lucernari: Calotta in metacrilato pedonabile, resistente alla grandine Pacchetto di finitura: Carichi permanenti [kg/m ²]: 470		Disegno sezione elemento di copertura SEZIONE IN PROSSIMITA' DELL'APPOGGIO  SEZIONE IN MEZZERIA  ① Tironda 3x2.25 mm ② Trebbio 3/2 ③ Segnato #10 ④ Rete zincata #2 maglia 50x75cm ⑤ Staffe #8 ⑥ Rete #2 maglia 250x500mm □ Pannello opaco
COLLEGAMENTO TIPO 1		
UNIONI RECIPROCHE TRA ELEMENTI DI SOLAIO		
Tipo collegamento [preincastro/postincastro]: Descrizione: Non specificato		Disegno collegamento tipo 1  



ASSOBETON

Le ricerche in campo sismico

6) 2009-2012 “SAFECAST” CONNESSIONI SISMICHE

Finanziato da CE (per 3M Euro)

Prove su connessioni solaio-solaio, solaio-travi, travi-pilastri, pilastri-fondazioni, pannelli-struttura

Regole di progettazione e indicazioni normative





ASSOBETON

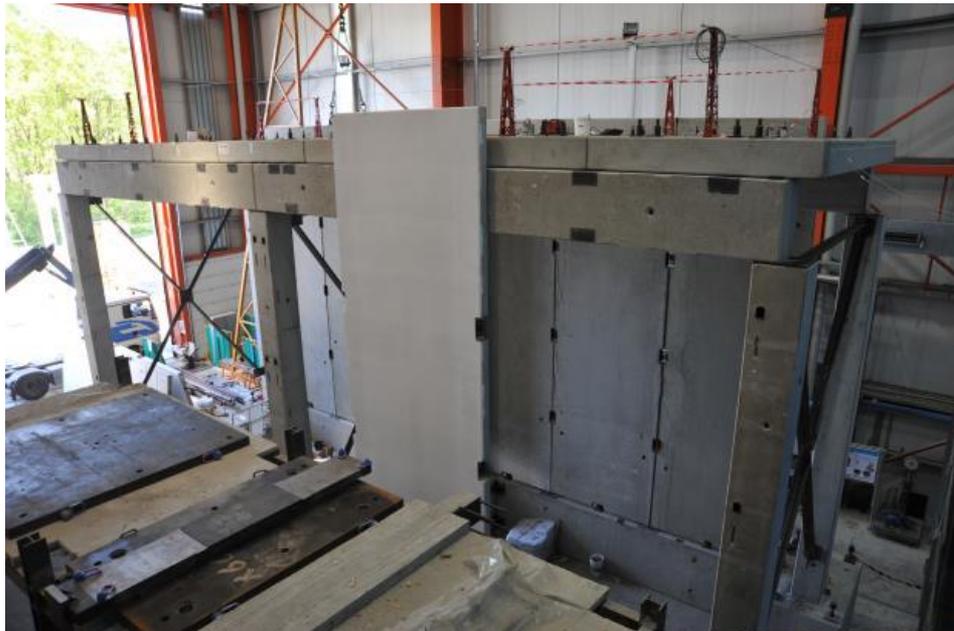
Le ricerche in campo sismico

7) 2012-2015 “SAFECLADDING” CONNESSIONI STRUTTURA -TAMPONAMENTI

Finanziato da CE (per 2M Euro)

Elementi non strutturali non considerati

Prove su connessioni pannelli verticali e orizzontali
(per un totale di 47 prove)



INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
22502

First edition
2020-08

**Simplified design of connections
of concrete claddings to concrete
structures**



Reference number
ISO 22502:2020(E)

© ISO 2020



ASSOBETON

Le normative

EUROPEAN STANDARD **EN 1992-1-1:2004/A1**
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
December 2014

ICS 91.010.30; 91.080.40

English Version

Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings

Eurocode 2: Calcul des structures en béton - Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments

Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

This amendment A1 modifies the European Standard EN 1992-1-1:2004; it was approved by CEN on 8 November 2014.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for inclusion of this amendment into the relevant national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN/CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This amendment exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN/CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

EUROPEAN STANDARD **EN 1998-1**

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

December 2004

ICS 91.120.20

Supersedes ENV 1998-1-1:1994, ENV 1998-1-2:1994, ENV 1998-1-3:1995

English version

Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance - Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings

Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 1: Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments

Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundregeln, Erdbebenwirkungen und Regeln für Hochbauten

This European Standard was approved by CEN on 29 April 2004.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving the European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



fib Model Code for Concrete Structures 2010



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2014 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Ref. No.

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 42 del 20 febbraio 2018 - Serie generale

Spedite in abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46-Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA Roma - Martedì, 20 febbraio 2018

SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI (NON FESTIVI)

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARDEALE, 78 - 00187 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO CITTÀ DEL POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 601 - 00198 ROMA - CENTRALINO 06-85011 - LIBRERIA DELLO STATO
PALAZZO S. PIETRO, 1 - 00187 ROMA

N. 8

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI

DECRETO 17 gennaio 2018.

Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».



TEL. 0042 478101/102/103/104/105
E-MAIL: info@cen.eu

de Steener, 20 - B-1050 Brussels

serie general

Tel. No. CN 1866-12004-E

fib A *B*ridge between *R*esearch and *P*ractice

ma anche

un ponte fra culture, tradizioni e persone



ASSOBETON

