

Swisscodes : un'idea che si è realizzata

Autor(en): **Rè, Giancarlo**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica =
Swiss review of architecture, engineering and urban planning**

Band (Jahr): - **(2004)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-132967>

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>

Swisscodes: un'idea che si è realizzata

Giancarlo Ré

Alla fine degli anni '90 la SIA si è resa conto dell'importanza di rivedere le sue norme strutturali. Infatti alcuni settori, diventati importanti negli ultimi tempi, mancavano completamente e alcune norme non corrispondevano più alle regole attuali dell'arte.

Gli «Eurocodes», in elaborazione dal 1978, avrebbero dovuto sopperire alle mancanze citate.

La SIA ha presto compreso che gli Eurocodes sarebbero arrivati troppo tardi. La loro elaborazione procede infatti molto lentamente. Per tale ragione, nel 1997, la Commissione delle norme strutturali della SIA, su impulso dell'ing. Peter Matt e del prof. Peter Marti del Politecnico di Zurigo, prese l'iniziativa di proporre la creazione degli Swisscodes compatibili con gli Eurocodes in preparazione.

L'idea venne subito accolta dalla SIA perché la sua importanza era evidente. La realizzazione dell'iniziativa presupponeva comunque di superare diverse difficoltà iniziali.

Il progetto si presentava estremamente complesso e superava tutti i limiti affrontati in passato dalla SIA nell'elaborazione di norme. Anche dal punto di vista finanziario la SIA non avrebbe potuto affrontare da sola questo problema. Venne perciò chiesto ed ottenuto il sostegno della Confederazione, attraverso i servizi federali delle costruzioni, e di associazioni come la SSIC (Società svizzera impresari costruttori) e l'associazione svizzera del cemento.

Venne nominato un Comitato incaricato di seguire il progetto presieduto dall'ing. Fritz Kühni. Egli ricorda lo sviluppo degli Swisscodes in un articolo apparso sulle Riviste SIA di lingua tedesca e francese da cui ricaviamo queste note.

Con gli Swisscodes, afferma l'ing. Kühni, ci si è posti l'obiettivo di elaborare norme strutturali compatibili con gli Eurocodes ma seguendo la strada tracciata da tempo dalla SIA che ha sempre messo a disposizione dei suoi membri norme concise e adatte ad essere messe facilmente in pratica.

Le nuove norme avrebbero dunque potuto essere accolte dalla SIA secondo la normale procedura.

Gli obiettivi, le condizioni limite, i compiti e le re-

sponsabilità vennero ancorati in un Regolamento che permise di condurre regolarmente a termine un progetto complesso. Grazie a questa organizzazione gli Swisscodes sono stati elaborati in breve tempo e sono stati messi in vigore il 1. gennaio 2003. Circa 70 collaboratori hanno partecipato alla creazione delle nuove norme strutturali. Grazie alla loro esperienza ed all'impegno profuso da tutti i partners coinvolti si è potuto realizzare in breve tempo questo progetto che rappresenta il compito più complesso svolto dalla SIA.

I contenuti del progetto

Nelle riviste della SIA di lingua tedesca e francese il dott. Markus Gehri, del Segretariato centrale della SIA di Zurigo, illustra il grande progetto degli Swisscodes ricordando innanzitutto che esso è compatibile con gli Eurocodes attualmente in elaborazione e tiene conto dei bisogni specifici della Svizzera.

Dal testo citato ricaviamo queste note che, supponiamo, dovrebbero interessare i soci della SIA considerata l'importanza delle norme strutturali.

Ricordiamo che gli Swisscodes sono entrati in vigore il 1. gennaio 2003 e sostituiscono, con un periodo di transizione di 18 mesi, le precedenti norme strutturali della SIA (160, 161, 162, 164).

Gli Swisscodes hanno lo scopo di preparare il passaggio agli Eurocodes che dovrebbero essere pronti solo tra cinque anni circa.

Hanno partecipato alla preparazione delle nuove norme strutturali la SIA, la SSIC, l'associazione svizzera del cemento e la Confederazione attraverso i suoi servizi della costruzione.

Gli Swisscodes si occupano delle basi per l'elaborazione dei progetti di strutture portanti, delle azioni di cui occorre tener conto e delle particolarità delle costruzioni in calcestruzzo, acciaio, legno, costruzioni miste, muratura e geotecnica. Sono pubblicati in tedesco, francese, italiano ed inglese. In Europa, all'inizio degli anni '90, cinquanta Comitati tecnici elaborano, nell'ambito del Comitato europeo di normalizzazione (CEN), norme per lo studio di progetti, per l'esecuzione di opere, per

l'uso dei materiali e delle relative prove nel campo della costruzione. Questo lavoro condurrà all'elaborazione degli Eurocodes, norme strutturali che avranno vigore in tutti i Paesi europei.

Il CEN è un organismo di diritto privato al quale sono affiliati 19 Paesi dell'UE e dell'AELS. Alcune parti degli Eurocodes sono state pubblicate sotto forma di norme preliminari. La loro conversione in norme tecniche è appena iniziata. Il CEN prevede di disporre degli Eurocodes completi tra il 2005 ed il 2010.

In Svizzera le norme SIA 160, 161 e 162 hanno rappresentato, per anni, un insieme coerente per la progettazione e l'esecuzione di lavori in calcestruzzo armato, in acciaio e nelle costruzioni miste acciaio-calcestruzzo. La raccomandazione SIA V 177 ha completato l'opera con le disposizioni sulla muratura. Al momento dell'elaborazione delle norme SIA 160, 161, 162 il peso della tradizione e altri problemi impedirono l'elaborazione di norme per il legno e la geotecnica. Venne in seguito adattata la norma SIA 160 ai problemi del legno dando origine alla norma SIA 164. Per la geotecnica si cercò di tener conto dell'Eurocode 7. Contrariamente alle norme SIA gli Eurocodes trattano solo l'elaborazione dei progetti. I problemi di esecuzione, quelli dei materiali e le relative prove sono trattati dalle norme europee EN. Il progetto degli Eurocodes si presenta come segue:

EC 0	Basi per l'elaborazione di progetti e strutture portanti
EC 1	Azioni sulle strutture portanti
EC 2	Dimensionamento delle strutture in calcestruzzo armato e precompresso
EC 3	Dimensionamento delle strutture in acciaio
EC 4	Dimensionamento delle strutture miste acciaio-calcestruzzo
EC 5	Costruzione, calcolo e dimensionamento delle strutture in legno
EC 6	Dimensionamento delle murature
EC 7	Concezione, calcolo e dimensionamento in geotecnica
EC 8	Dimensionamento di opere in funzione del pericolo sismico
EC 9	Costruzione, calcolo e dimensionamento delle strutture in alluminio.

Rapporto tra Swisscodes e Eurocodes

Le prime norme europee sulle strutture portanti sono state introdotte nel 2002. L'introduzione delle norme corrispondenti sui materiali e sulle relative prove risale al 1999. Un insieme coerente degli Eurocodes è previsto tra il 2005 ed il 2010. Le norme SIA devono dunque avere validità fino a quel momento. Si verificano inoltre differenze tra le norme SIA e gli Eurocodes di modo che un processo continuo di adattamento risulta necessario. Gli Eurocodes 0, 1, 2, 3 e 6 sono facilmente adatta-

bili alle norme SIA 160, 161, 162 e 177 che possono praticamente essere considerate come applicazioni degli Eurocodes. Malgrado ciò i nuovi sviluppi tecnici, ad esempio nel campo della tecnologia del calcestruzzo, avrebbero richiesto qualche adattamento delle norme SIA corrispondenti.

Nei campi toccati dagli Eurocodes 4, 8 e 9 non esiste, in Svizzera, nulla di paragonabile.

Questa situazione ha indotto la SIA ad affrontare il problema della modernizzazione delle sue norme strutturali con un'azione che avrebbe portato, in tempi brevi, ad ottenere risultati concreti e concisi. Nacque così la proposta degli Swisscodes la cui elaborazione ebbe inizio nel 1998. L'opera faciliterà il passaggio alle norme europee.

Gli Swisscodes hanno l'obiettivo di presentare un insieme completo e coerente di norme, di facile applicazione, compatibile con gli Eurocodes in elaborazione e adatto alle specificità svizzere.

Le nuove norme (SIA 260-267) permettono il dimensionamento delle strutture portanti tenendo conto dei principi di esecuzione, uso e conservazione compatibili con gli Eurocodes.

Gli Swisscodes preparano il passaggio agli Eurocodes. Quando quest'ultimi saranno pronti la SIA dovrà decidere se sarà necessario adattare gli Swisscodes o meno. Si ricorda che le nuove norme strutturali della SIA hanno seguito gli stessi principi direttori che stanno alla base della preparazione degli Eurocodes. La struttura delle due opere è dunque simile.

Gli Swisscodes fanno riferimento in modo particolare agli Eurocodes nel campo dei materiali e delle relative prove. Contengono prescrizioni di utilizzazione se esse sono sembrate utili a tutti i partners attivi in questo campo. Si è inoltre tenuto conto dell'obiettivo della SIA inteso a separare le norme tecniche dalle disposizioni contrattuali.

Considerata la liberalizzazione dei mercati era necessario, nel campo dei materiali e delle relative prove, far capo soprattutto alle norme europee allo scopo di permettere alle imprese svizzere di lavorare nei Paesi dell'UE.

La numerazione delle nuove norme

Gli Swisscodes presentano la seguente numerazione:

SIA 260	Basi per l'elaborazione di progetti di strutture portanti
SIA 261	Azioni sulle strutture portanti
SIA 261/1	Azioni sulle strutture portanti; specificazioni complementari
SIA 262	Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso
SIA 262/1	Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso; specificazioni complementari
SIA 263	Costruzioni in acciaio

SIA 263/1	Costruzioni in acciaio: specificazioni complementari
SIA 264	Costruzioni miste acciaio-calcestruzzo
SIA 264/1	Costruzioni miste acciaio-calcestruzzo: specificazioni complementari
SIA 265	Costruzioni in legno
SIA 265/1	Costruzioni in legno: specificazioni complementari
SIA 266	Costruzioni in muratura
SIA 266/1	Costruzioni in muratura: specificazioni complementari
SIA 267	Geotecnica
SIA 267/1	Geotecnica: specificazioni complementari

Le norme sono inoltre completate dalle seguenti documentazioni:

D 0181	Basi per l'elaborazione di strutture portanti. Azioni sulle strutture portanti: introduzione alle norme SIA 260 e 261
D 0182	Introduzione alla norma SIA 262 (calcestruzzo)
D 0183	Introduzione alla norma SIA 263 (acciaio)
D 0184	Introduzione alla norma SIA 264 (costruzioni miste acciaio-calcestruzzo)
D 0185	Introduzione alla norma SIA 265 (legno)
D 0186	Introduzione alla norma SIA 266 (muratura)
D 0187	Introduzione alla norma SIA 267 (geotecnica)

Tutte le norme possono essere acquistate presso la casa editrice Schwab e Co AG, cp 838 - 4132 Muttens (telefono 061/467 85 74 fax 061/467 85 76).

La responsabilità del progetto

I partners principali degli Swisscodes sono stati la SIA, la Confederazione (attraverso i suoi servizi della costruzione), la SSIC (Società svizzera impresari costruttori) e l'Associazione svizzera del cemento. Ogni partner ha designato i suoi rappresentanti in seno al Comitato di direzione. Quest'ultimo stabiliva gli obiettivi e controllava i risultati ed i consuntivi finanziari. Il Comitato, d'accordo con la Commissione centrale delle norme SIA, organizzava la consultazione, sorvegliava le basi giuridiche, si occupava dell'informazione, ecc. La direzione del progetto era responsabile della realizzazione degli obiettivi e dell'informazione regolare al Comitato direttivo.

La direzione elaborava il quaderno dei compiti per ogni collaboratore e interveniva in caso di divergenze. Preparava inoltre la redazione definitiva delle norme. Il progetto è costato, complessivamente, 7 milioni di franchi.

Il 45% di tale somma (in totale circa 3,3 milioni) non è stato fatturato ma svolto a titolo gratuito da specialisti e da commissioni di esperti.

Swisscodes: uno strumento per la pratica

Le nuove norme sulle strutture portanti rappresentano uno strumento di lavoro di cui la SIA può

essere fiera. In breve tempo tutte le norme sulle strutture portanti hanno potuto essere preparate prima degli Eurocodes corrispondenti. Trascorso il periodo di transizione di 18 mesi esse saranno le uniche norme strutturali applicabili. Le precedenti norme della SIA in questo campo possono essere usate ancora per 18 mesi.

Con l'apertura dei mercati gli Swisscodes avranno sempre maggiore importanza perché le imprese straniere, e soprattutto europee, potranno lavorare più facilmente in Svizzera.

Era dunque necessario disporre di norme strutturali analoghe a quelle europee.

Anche l'aspetto giuridico dei mandati diventerà sempre più importante. Gli Swisscodes, come tutte le norme della SIA, non hanno valore legale ma rappresentano, in caso di incidente, i testi di riferimento per lo stato dell'arte.

Gli Swisscodes, nella loro terminologia, fanno capo agli Eurocodes. La loro applicazione costituisce una sfida per gli utilizzatori e per gli insegnanti delle SUP e dei Politecnici.

Per facilitarne l'applicazione la SIA pubblica una documentazione specifica per ogni norma (vedi elenco citato sopra). Le norme SIA 260 e 261 beneficiano di una documentazione comune (D 0181) perché si occupano delle «Basi per l'elaborazione delle strutture portanti» e delle «Azioni sulle strutture portanti»: una sola documentazione è sufficiente trattandosi di temi strettamente legati tra di loro.

La SIA organizza corsi di introduzione presso i Politecnici di Zurigo e Losanna e presso la SUPSI a Lugano in collaborazione con il FORM.

Ricordiamo da ultimo la composizione del Comitato di direzione e della Direzione del progetto Swisscodes.

Il comitato di direzione era così composto: Fritz Kühni, presidente, prof. Manfred Hirt, Dr. Fritz Hunkeler, ing. Andreas Lampater, Dr. Jean Pralong, Dr. Felix Schmid.

La Direzione del progetto era così composta: Prof. Peter Marti, presidente, Dr. Ulrich Vollenweider, vice presidente, Dr. Peter Kunz (fino al 31.12.99), Dr. Paul Lüchinger (dal 1.1.2000), Dr. Viktor Siegrist.