

**Quaderno tecnico
2030**

s i a

Calcestruzzo riciclato

**schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein**

**société suisse
des ingénieurs et
des architectes**

**società svizzera
degli ingegneri e
degli architetti**

**swiss society
of engineers and
architects**

**selnaustrasse 16
postfach
ch-8027 zürich
www.sia.ch**

Quaderni tecnici SIA

La SIA pubblica i quaderni tecnici con lo scopo di chiarire ulteriormente e di completare la regolamentazione su temi particolari.

I quaderni tecnici sono parte integrante delle norme SIA.

Essi sono valevoli per tre anni a partire dalla loro pubblicazione. La validità può essere ulteriormente prolungata ogni volta di altri tre anni.

Eventuali correzioni e commenti relativi alla presente pubblicazione sono disponibili sul sito www.sia.ch/errata-corrige.

La SIA non è responsabile per danni che potrebbero essere causati dall'utilizzazione e dall'applicazione della presente pubblicazione.

INDICE

	Pagina
PREMESSA.....	4
0 CAMPO D'APPLICAZIONE	5
0.1 Delimitazione	5
0.2 Riferimenti.....	5
0.3 Deroghe	5
1.1 Termini tecnici.....	6
1.2 Simboli	7
2 PRINCIPI	9
2.1 In generale	9
2.2 Designazione	9
3 PROPRIETÀ.....	10
3.1 In generale	10
3.2 Proprietà meccaniche	10
4 BASI PER IL DIMENSIONAMENTO	12
4.1 In generale	12
4.2 Valori di dimensionamento.....	12
5 COMPONENTI.....	13
6 PROVE E CONTROLLI	14

PREMESSA

Ai sensi di un impiego sostenibile e durevole dei materiali da costruzione, l'utilizzo di aggregati riciclati nella costruzione di calcestruzzo acquisisce sempre maggiore importanza. Il consumo di aggregati riciclati per le applicazioni ha basse esigenze e il deposito dei materiali minerali di demolizione nelle discariche può essere evitato risparmiando così le risorse di aggregati naturali.

Il calcestruzzo prodotto con aggregati riciclati (aggregati di calcestruzzo o aggregati misti) si distingue dal calcestruzzo con aggregati naturali per le sue proprietà essenziali e necessita in parte di regolamentazioni specifiche.

La raccomandazione SIA 162/4 (1994) *Calcestruzzo riciclato*, era basata sulle norme strutturali SIA160 ~~ss~~ egg. annullate. Il presente quaderno tecnico è basato sullo stato delle conoscenze attuali e tiene conto delle norme strutturali e delle prescrizioni ambientali in vigore. Esso consente un impiego sicuro del calcestruzzo riciclato nella costruzione secondo la norma SIA 262 in funzione delle conoscenze attuali.

Gruppo di lavoro *Calcestruzzo riciclato* della commissione SIA 262.

Organizzazioni rappresentate nel gruppo di lavoro Calcestruzzo riciclato

ASR	Riciclaggio materiali costruzione
cemsuisse	Associazione Svizzera dell'industria del cemento svizzero
eco-bau	Sostenibilità negli edifici pubblici
EMPA	Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca
ETHZ	Politecnico federale di Zurigo
ASIC	Associazione Svizzera dell'industria degli Inerti e del Calcestruzzo
KBOB	Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici
Città di Zurigo	Committenti pubblici
TFB	Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton

Membri del gruppo di lavoro Calcestruzzo riciclato

Dr. Konrad Moser, dipl. Ing. ETH, Zurigo (Presidente)	Progettazione
Stefan Bischof, dipl. Ing. ETH, Zurigo	Cemsuisse
Hansruedi Eberhard, dipl. Bauführer, Oberglatt	ASR, Recycling- & Betonwerk
Cathleen Hoffmann, dipl. Ing. TU, Dübendorf	EMPA
Werner Hofmann, dipl. Ing. HTL, Zurigo	Città di Zurigo, eco-bau, KBOB
Dr. Frank Jacobs, dipl. geol. Uni, Wildegg	TFB
Dr. Sandy Schubert, dipl. Ing. TU, Dübendorf	EMPA
Prof. Thomas Vogel, dipl. Ing. ETH, Zurigo	ETHZ
Bernhard Wyss, Leiter Qualitätswesen, Hindelbank	ASIC

Commissione SIA 262

Presidente	Prof. Thomas Vogel, dipl. Ing. ETH, Zurigo	ETH Zurigo
Membri	Dr. Manuel Alvarez, dipl. Ing. ETH, Berna Daniel Buschor, dipl. Ing. ETH, Burgdorf Aldo Chitvanni, dipl. Ing. ETH, Coira Christoph Czaderski, dipl. Ing. ETH, Dübendorf Dr. Bernhard Houriet, dipl. Ing. ETH, Tramelan Dr. Fritz Hunkeler, dipl. Ing. ETH, Wildegg Prof. Dr. Albin Kenel, dipl. Ing. ETH, Rapperswil Martin Knecht, Cornaux Dr. Peter Lunk, dipl. Ing. TU, Würenlingen Dr. Konrad Moser, dipl. Ing. ETH, Zurigo Prof. Dr. Aurelio Muttoni, dipl. Ing. ETH, Losanna Erdjan Opan, dipl. Ing. ETH, Neuchâtel Ralph Specogna, dipl. Baumeister, Kloten Dr. Luc Trausch, dipl. Ing. ETH, Zurigo	USTRA Studio d'ingegneria Studio d'ingegneria EMPA Studio d'ingegneria Tecnica e ricerca del calcestruzzo SUPR Industria Industria Studio d'ingegneria ETHL, Studio d'ingegneria Studio d'ingegneria/Direzione lavori Impresa Studio d'ingegneria
Verbale	Patrick Fehlmann, dipl. Ing. ETH, Zurigo	ETH Zurigo

Approvazione e validità

La Commissione centrale per le norme e i regolamenti della SIA ha approvato il presente quaderno tecnico SIA 2030 il 25 novembre 2009.

Esso è valido dal 1° gennaio 2010.

Esso sostituisce la raccomandazione SIA 162/4 *Recyclingbeton* dell'agosto 1994.

Copyright © 2010 by SIA Zurich

Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, di copia integrale o parziale, di memorizzazione e di traduzione, sono riservati.