



**Materiali da costruzione riciclati di
origine minerale**
**Raccomandazioni d'impiego per committenti,
progettisti, architetti e ingegneri**

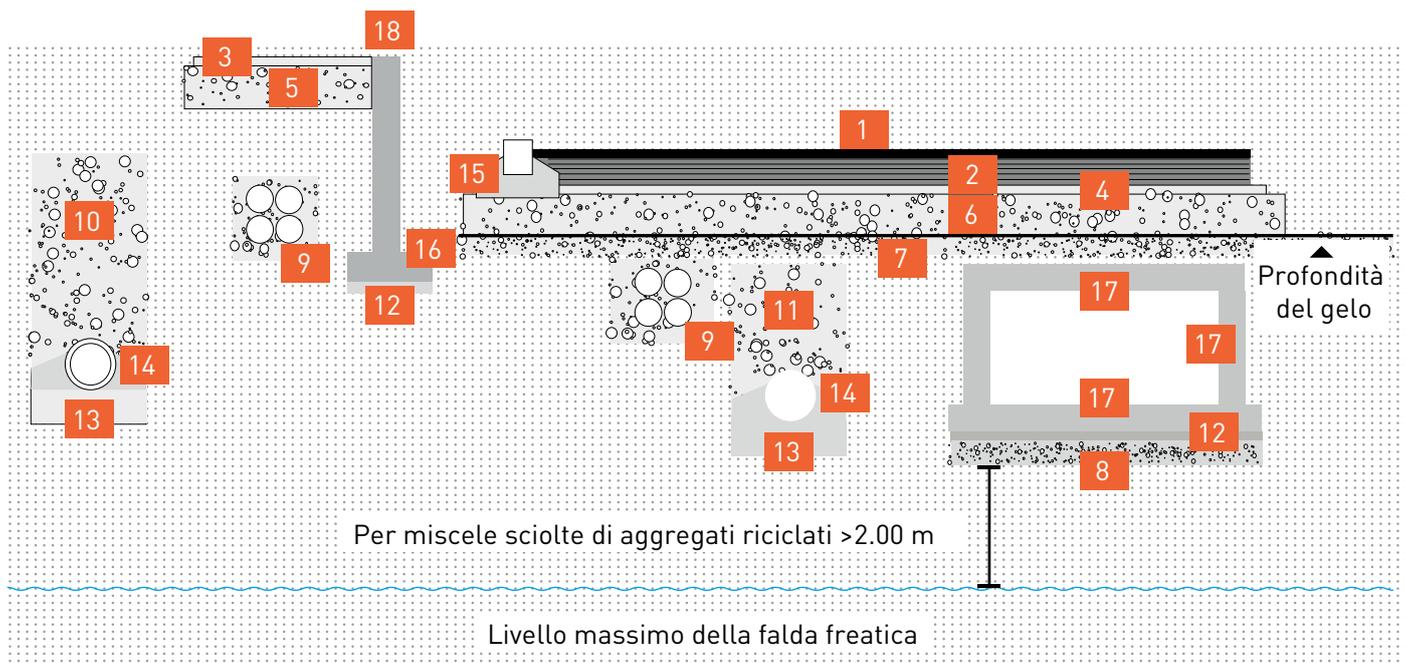


Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie
Association Suisse de l'industrie des Graviers et du Béton
Associazione Svizzera dell'industria degli Inerti e del Calcestruzzo



Baustoffrecycling Schweiz
Recyclage matériaux construction Suisse
Riciclaggio materiali costruzione Svizzera

Genio civile e costruzione strade: raccomandazioni d'impiego



Per miscele sciolte di aggregati riciclati >2.00 m

Livello massimo della falda freatica

¹⁾ Prodotto da costruzione con sistema di controllo interno della produzione (SCI) certificato, conformemente alla legislazione in vigore sui prodotti da costruzione
²⁾ Materiale da costruzione non normato. Il cliente deve informarsi di volta in volta sulle caratteristiche tecniche del materiale da costruzione e sui relativi certificati di prova del produttore o formulare le richieste corrispondenti. Il materiale da costruzione è conforme alla legislazione sui prodotti da costruzione se la sua composizione e le sue prestazioni tecniche non sono in contrasto con un prodotto da costruzione standardizzato.
³⁾ Tenore IPA delle parti di granulato di asfalto ≤250 mg/kg
⁴⁾ Dati della dichiarazione per calcestruzzi riciclati, cfr. anche foglio informativo SIA 2030, calcestruzzo da riciclaggio
⁵⁾ Permesso nella zona della banchina senza strato di copertura
⁶⁾ Per il calcestruzzo portante ricicciato occorre prestare particolare attenzione al modulo di elasticità, alla densità media e allo sviluppo della resistenza.

	Per miscele sciolte di aggregati riciclati						Calcestruzzo ricicciato			
	Distanza dal livello massimo della falda freatica >2 m									
	Miscela di granulato RC secondo SN 670 119-NA ¹⁾ Granulato di demolizione mista (non separata) secondo specifiche del fabbricante ²⁾³⁾	Miscela di granulato di calcestruzzo RC secondo SN 670 119-NA ¹⁾ Granulato di calcestruzzo secondo specifiche del fabbricante ²⁾³⁾	Miscela di granulato di asfalto RC secondo SN 670 119 ¹⁾ Granulato di asfalto secondo specifiche del fabbricante ²⁾³⁾	Misto granulare RC A secondo SN 670 119-NA ¹⁾ Sabbia ghiaiosa riciclata A secondo specifiche del fabbricante ²⁾³⁾	Misto granulare RC B secondo SN 670 119-NA ¹⁾ Sabbia ghiaiosa B secondo specifiche del fabbricante ²⁾³⁾	Misto granulare RC P secondo SN 670 119-NA ¹⁾ Sabbia ghiaiosa P secondo specifiche del fabbricante ²⁾³⁾	Calcestruzzo magro RC con granulato misto, secondo specifiche del fabbricante ²⁾	Calcestruzzo magro RC con granulato di calcestruzzo, secondo specifiche del fabbricante ²⁾	Calcestruzzo portante RC-M con granulato misto, secondo SN EN 206 ⁴⁾	Calcestruzzo portante RC-C con granulato di calcestruzzo, secondo SN EN 206 ⁴⁾
1	Strato di copertura in asfalto									
2	Strato di fondazione AC F, strato portante AC T, strato legante AC B			●						
3	Plania senza strato di copertura				●	●				
4	Plania ⁵⁾ con strato di copertura	●	●	●	●	●				
5	Strato di fondazione senza strato di copertura				●	●				
6	Strato di fondazione ⁵⁾ con strato di copertura	●		●	●	●				
7	Sostituzione di materiale	●			●	●				
8	Planum per palificazione/piste di cantiere (provvisori)	●			●	●				
9	Copertura di tubi				●	●				
10	Riempimento di trincee senza strato di copertura				●	●				
11	Riempimento di trincee con strato di copertura	●			●	●				
12	Strato di pulizia	●			●	●	●	●	●	
13	Calcestruzzo magro				●	●	●	●	●	●
14	Calcestruzzo di copertura/riempimento				●	●	●	●	●	●
15	Bordure						●			●
16	Fondazione							●		●
17	Pozzetto/canale ⁶⁾							●	●	●
18	Muro senza funzione di sostegno (p. es. muretto di giardino)							●	●	●

Obiettivo e scopo del presente opuscolo

Al fine di promuovere un utilizzo sostenibile delle risorse naturali di origine minerale, Confederazione e Cantoni sostengono l'impiego di aggregati riciclati di origine minerale con diverse misure. L'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR) prevede che i materiali provenienti da demolizioni come il materiale di scavo e/o di sgombero vengano riciclati il più possibile. In questo modo si risparmia lo scarso spazio di discarica e si preservano le scorte delle cave di ghiaia e pietra.

Tuttavia, i potenziali impieghi degli aggregati riciclati in diverse regioni della Svizzera sembrano ancora troppo poco conosciuti dai committenti e dai loro rappresentanti. Gli sforzi dei produttori di aggregati sono talvolta insufficienti per mantenere in circolazione i materiali da costruzione riciclati. Nel presente opuscolo le associazioni asr e ASIC illustrano a committenti, progettisti, architetti e ingegneri quali materiali da costruzione riciclati di origine minerale sono consigliati per le diverse applicazioni in edilizia, nonché nel genio civile e nella costruzione di strade.

Gli aggregati riciclati raccomandati in questo opuscolo soddisfano le condizioni quadro legali, tecniche e normative vigenti in Svizzera.

Basi delle raccomandazioni d'impiego

• Norme VSS

EN 12620, Aggregati per calcestruzzo

EN 13043, Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico

SN 670 102-NA, Aggregati per calcestruzzo

SN 670 103-NA, Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico

EN 13285, Miscele non legate – Specifiche

EN 13242, Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade

SN 670 119-NA, Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade

• Norme SIA

SN EN 206, calcestruzzo

Foglio informativo SIA 2030, calcestruzzo riciclato

• UFAM, Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali; seconda edizione aggiornata, 2006

• OPSR, Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti, 01.11.2016

Editore/contatto

asr Riciclaggio materiali costruzione Svizzera

Bahnhofstrasse 6
8952 Schlieren

+41 44 813 76 56

admin@arv.ch
www.arv.ch

ASIC Associazione Svizzera dell'industria degli Inerti e del Calcestruzzo

Schwanengasse 12
3011 Berna

+41 31 326 26 26

info@fskb.ch
www.fskb.ch

Download

asr: www.arv.ch

ASIC: www.fskb.ch

Illustrazione di copertina

L'edificio scolastico Leutschenbach di Zurigo Oerlikon con una quota di calcestruzzo riciclato del 95% è un progetto faro. In Svizzera esistono circa 1650 costruzioni realizzate per più del 50% con calcestruzzo riciclato.

Fonte dell'immagine

Hannes Henz, Zurigo