

Problematiche e opportunità nell'impiego di prodotti di riciclo nella filiera del cls



Inertia 2019

Ferrara | 18 settembre 2019

L'ATECAP

È l'Associazione che rappresenta i produttori italiani di calcestruzzo preconfezionato che si impegnano ad osservare

NORME e COMPORTAMENTI

Aderisce a **Federbeton**, la Federazione di Confindustria che **rappresenta la filiera del cemento e calcestruzzo**



LEGALITÀ



SICUREZZA



AMBIENTE



TECNOLOGIA

I SOCI ATECAP SUL TERRITORIO



WWW.ATECAP.IT
 ATECAP ASSOCIAZIONE
CONFINDUSTRIA
 ASSOCIAZIONE TECNICO ECONOMICA
 DEL CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO

ATECAP L.
LEGALITÀ

La battaglia di civiltà dell'Atecip
GIOVEDÌ 6 APRILE 2017 ORE 11
MAKAT SULLA LOMBARDA: RIFORMA TEMPI
ROMA VIA GIULIO CESARE 4

COSTRUIRE NEL RISPETTO DELLE REGOLE
DALLE NORME AI COMPORTAMENTI

ULTIME NOTIZIE
 Riduzione tariffe buoi cibandieri per il 2017
 Bilancio positivo per il Decreto Sottile
 Edificio a intradossatura: Atecip al convegno CDR
 Camera Sottile: si va in nuova edizione
 HTO verso l'approvazione definitiva

Mappe:
 IMPRESA Y
 IMPRESA H
 IMPRESA X
 IMPRESA X
 IMPRESA H
 IMPRESA Z
 IMPRESA Y



Il calcestruzzo è nella nostra cultura

Il calcestruzzo è nella nostra cultura

Il calcestruzzo



Le caratteristiche del “Calcis structio”:

- ✓ mix-design
- ✓ cemento, aggregati, acqua, aria, eventuali additivi e/o aggiunte
- ✓ reazione di idratazione del cemento a contatto con l’acqua

Norme Tecniche per le Costruzioni (d.m. 17 gennaio 2018)

Tab. 11.2.III

Origine del materiale da riciclo	Classe del calcestruzzo	percentuale di impiego
demolizioni di edifici (macerie)	= C 8/10	fino al 100%
demolizioni di solo calcestruzzo e c.a. (frammenti di calcestruzzo \geq 90%, UNI EN 933-11:2009)	\leq C20/25	fino al 60%
	\leq C30/37	\leq 30%
	\leq C45/55	\leq 20%
Riutilizzo di calcestruzzo interno ne- gli stabilimenti di prefabbricazione qualificati - da qualsiasi classe	Classe minore del cal- cestruzzo di origine	fino al 15%
	Stessa classe del calce- struzzo di origine	fino al 10%

I Criteri Ambientali Minimi

I CAM sono dei criteri che il Ministero dell'Ambiente emana con un proprio decreto, che le Pubbliche Amministrazioni possono integrare nei propri bandi nell'ambito del Green Public Procurement (Acquisti Verdi)

<http://www.minambiente.it/pagina/i-criteri-ambientali-minimi>

Il nuovo Codice degli Appalti ha reso obbligatorio l'inserimento dei CAM negli bandi pubblici.

I CAM edilizia

I CAM edilizia sono stati emanati dal Ministero dell'Ambiente con il decreto del 24 dicembre 2015 e sono stati successivamente revisionati con decreto dell'11 gennaio 2017 e, recentemente, con il decreto 11 ottobre 2017.

Alcuni Criteri riguardano il calcestruzzo

CAM DIRETTI

LE SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Criteria comuni

- **50%** dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati deve essere sottoponibile a **fine vita a demolizione selettiva** e deve essere **riciclabile o riutilizzabile** (almeno **15%** costituito da **materiale non strutturale**)
- **15%** in peso di materiale riciclato sui materiali e prodotti utilizzati (di cui almeno **5%** non strutturale)

Obiettivo:

- Ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali
- Aumentare l'uso di materiali riciclati (in particolare C&D)



CAM DIRETTI

LE SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

I criteri specifici per i componenti edilizi

- **5% riciclato totale** in peso nel calcestruzzo
= somma delle percentuali di materia riciclata contenuta nei singoli componenti

Aggregati (NTC):

- 100% non strutturale
- fino a 30-60% strutturale
- fino a 10-15% prefabbricato

Esempi di materie prime secondarie nel calcestruzzo:

aggregato riciclato, aggregato industriale, ceneri volanti, fumi di silice, loppe, fibre da riciclo

IL CALCESTRUZZO PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

È PRODOTTO CON MATERIALE RICICLATO

Riduzione consumo risorse non rinnovabili
Riduzione conferimento in discarica rifiuti

È DURABILE

Durabilità intrinseca
Limitate esigenze di manutenzione

È RICICLABILE

Indurito per la produzione di aggregati
Fresco separando meccanicamente aggregati e acqua

RIDUCE IL CONSUMO ENERGETICO

Colore chiaro
Elevata massa termica

RIDUCE IL CONSUMO DI COMBUSTIBILI FOSSILI

Ridotte distanze di trasporto

Calcestruzzo e economia circolare

Una provocazione:

Produzione nazionale calcestruzzo (2018)⁽¹⁾: 27 milioni mc

Produzione nazionale rifiuti C&D (2017)⁽²⁾: 56 milioni tonn

Considerando una percentuale di sostituzione per gli aggregati riciclati del 30%, per la produzione nazionale di calcestruzzo potrebbero essere impiegati circa **15 milioni di aggregati riciclati**

Circa il 48% della produzione nazionale dei rifiuti C&D

(1) *Elaborazioni Atecap, dati Ermco, Mise, Aitec, Ance, Istat e Eurostat*

(2) *Dati Ispra*

Calcestruzzo e economia circolare

Quali le **criticità**?



- Mancanza norme end of waste per rifiuti inerti
- Caratteristiche aggregati riciclati
- Diffidenza progettisti e committenti
- Maggiore costo (influisce il trasporto)



Strumenti necessari

Decreto End of Waste rifiuti inerti

- Regole certe per la cessazione della qualifica di rifiuto
- tutela ambientale, ma mettere sul mercato prodotti rispondenti alle prestazioni richieste
- Tempestività

Appello al Ministro Costa



Strumenti necessari

Demolizione selettiva

Prevista dal nuovo pacchetto di direttive sull'economia circolare.

“Gli Stati membri adottano misure intese a promuovere la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, nonché garantire l'istituzione di sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno,, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso.” DIRETTIVA (UE) 2018/849 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

Oggi prevalgono le **microdemolizioni**, con contenuto di macerie indistinte che non permettono di produrre aggregati riciclati idonei ad un uso strutturale.

Strumenti di promozione

Incentivi, due esempi virtuosi:

- Regolamento edilizio **Comune di Bologna** incrementi volumi se si usano aggregati riciclati
- Regolamento Scavi **Comune di Roma** riempimenti trincee di scavo con miscele betonabili a bassa resistenza

Conclusioni

- ✓ criteri di End of Waste
- ✓ demolizione selettiva
- ✓ Incentivi e formazione dei progettisti

sono fra gli strumenti che l'Italia può adottare per promuovere l'uso di aggregati riciclati.

Sono azioni che certamente possono agevolare le imprese e che anche sono state inserite nel position paper della Federbeton in materia di economia circolare.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ing. Margherita Galli
Atecap

Telefono: 0642016103 (506)

Mobile: 3346440930

E-mail: margherita.galli@atecap.it
mgalli@federbeton.it