



Unione europea
Fondo sociale europeo



PIANO DEL SISTEMA CONFINDUSTRIA EMILIA-ROMAGNA “VERSO INDUSTRIA 4.0”

L'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA FILIERA DELLE COSTRUZIONI Verso nuovi modelli innovativi, competitivi e sostenibili

Modena, 28 giugno 2017



GREEN UP-ER SEMINARI - Operazione Rif. PA. N.2016-5457/RER,
approvata dalla Regione Emilia-Romagna con DGR n. 1450/2016 del 12/09/2016
e finanziata con fondi POR FSE 2014/2020 - Obiettivo tematico 8



CONFINDUSTRIA
Emilia-Romagna

Chimica per l'Economia Circolare: calcestruzzo reso e **RE-CONzerøEVO**

Roberto Leoni & Giorgio Ferrari
Mapei S.p.A. – via Cafiero 22, 20158, Milano

I numeri di Mapei

Mapei figures



2.4

Miliardi di euro di fatturato consolidato presunto nel 2016

Billion Euros estimated consolidated turnover in 2016



18

Centri di ricerca principali in 13 paesi
Main research centres in 13 countries



più di more than

50.000

Tonnellate di CO₂ compensate
Tons of CO₂ offset



più di more than

66.000

Clienti in tutto il mondo

Clients around the world



Nuove formulazioni all'anno del Gruppo Mapei

New formulates every year of the Mapei Group

oltre more than

1.000



più di more than

9.000

Dipendenti di cui il 12% impiegati in R&S

Employees, with 12% working in R&D



più di more than

25.000

Tonnellate di prodotti spedite ogni giorno

Tons of products shipped every day



Professionisti del settore coinvolti nel training Mapei

Professionals from the sector involved in Mapei training courses

più di more than

161.000



Tonnellate di CO₂ fatte risparmiare grazie agli additivi di macinazione per cemento Mapei

Tons of CO₂ saved thanks to Mapei additives for cement grinding

3.000.000



più di more than

5.000

Prodotti per l'edilizia del Gruppo Mapei

Products for the building industry of the Mapei Group



81

Consociate del Gruppo Group's subsidiaries

SPONSORSHIP – TECHNICAL, CULTURAL, SPORT

MAPEI has always been a great partner in sport and cultural events.

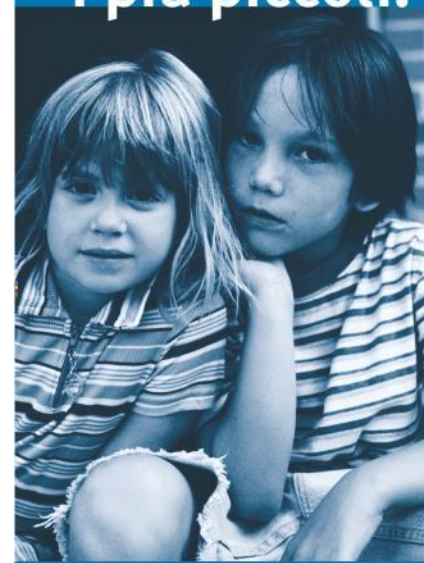
For more than 50 years Mapei has been contributing with its sponsorship and its own technology to the development of the most important sports facilities and cultural environments across the world.



MAPEI SOCIAL COMMITMENT – DONATIONS



È grande
aiutare
i più piccoli.



Piccola Opera di Traona



MAPEI ENVIRONMENTAL COMMITMENT



OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS

OH

CE

CEP

MAPEI ROBBIANO

Certificati

★ ★ ★

EPD®
THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In accordance with ISO 14025 for

Topcem Pronto
Mapecem Pronto

STABILIMENTO DI ROBBIANO DI MEDIGLIA

DICHIARAZIONE AMBIENTALE '13

Dati aggiornati al 31.12.13

In conformità al regolamento (CE) N. 1221/2009 (EMAS 3)

Programma: The International EPD® System www.une-tolke.com	Programma operator: EPD International AB	EPD registration number: S-P-00010	Approval date: 2016-06-08	Valid until: 2021-06-07	Geographical scope: International
--	--	--	---------------------------------	----------------------------	---

MAPEI
MAPEI S.p.A. - Via S. Felice, 10 - 20139 Milano - Italia

Keraflex Maxi S1 zero

PRESTAZIONI MAXI IMPATTO ZERO.

Leader in prestazioni e impatto zero, nelle colle cementose per ceramische.

- 1. BREVETTO DI INVENZIONE
- 2. RILEVATE PRESTAZIONI EC1 PLUS
- 3. CERTIFICATO EC1 PLUS
- 4. LOW DUST

MAPEI

8 Rapporto di Sostenibilità Ambientale 2014

Sostenibilità: l'impegno globale di Mapei

Ne.....
fo.....

MAPEI S.p.A. - Via S. Felice, 10 - 20139 Milano - Italia



**IL CALCESTRUZZO E'
IL SECONDO
MATERIALE PIU'
UTILIZZATO, DOPO
L'ACQUA**

10.000 MIO m³/Y

23.000 MIO Tons/Y



Burj Khalifa Tower, Dubai (UAE)

Open 2010

828 m, 163 piani

330,000 m³ calcestruzzo



Ampliamento Canale di Panama Open 2016

4.3 MIO m³ calcestruzzo



Diga delle Tre Gole (Cina)

28 MIO m³ calcestruzzo

Open 2012



PRODUZIONE CEMENTO 3.000 MIO Ton/Y
1,5 GTon CO₂/Y (5 % DEL TOTALE)
1.6 Ton QUARRY + 0.4 Ton CLAY/Ton CEMENT



**CONSUMO AGGREGATI CLS 19.000 MIO Ton/Y
0,1 GTon CO₂/Y (0.3 % DEL TOTALE)**



CALCESTRUZZO RESO

**IL CALCESTRUZZO NON POSTO IN OPERA
VIENE RESTITUITO
ALL'IMPIANTO DI PRODUZIONE**

Paese	% di produzione	
U.S.A.	5	<i>(Obla, K. et al., 2007)</i>
GIAPPONE	>2	<i>(Sato, Y. et al., 2013)</i>
EUROPA	>2	-
TOTALE	>2	>460 MIO Tons/Y



**ALTO INVESTIMENTO
RICHIEDE ACCURATA GESTIONE
PRODUCE REFLUI
NON ELIMINA IL RICORSO ALLA DISCARICA**

**ALTO IMPATTO AMBIENTALE
COSTO SMALTIMENTO
IMPATTO TRASPORTO**

**PARZIALE RECUPERO
DISPENDIO ENERGETICO
IMPATTO TRASPORTO**

**TRASFORMA IL CLS IN AGGREGATI RIUTILIZZABILI
NON PRODUCE RIFIUTI
NON RICHIEDE IMPANTO
CONSENTE UN RECUPERO ECONOMICO**

RE-CONzerøEVO E' UN ADDITIVO BICOMPONENTE (A + B)
IN BUSTE IDROSOLUBILI CHE VIENE AGGIUNTO IN SEQUENZA
NELLA BETONIERA CONTENENTE IL CALCESTRUZZO RESO.

RE-CONzerøEVO ASSORBE E CONSUMA L'ACQUA DEL CLS
TRASFORMANDO LE PARTI FINI DELL'IMPASTO IN UNA PASTA
VISCOSA CHE RICOPRE GLI AGGREGATI PIU' GROSSI

1st STEP

PART B 1,5 kg/m³

3 minutes of mixing

2nd STEP

PART A 0.5 kg/m³

2-4 minutes of mixing



3rd STEP

**IL MATERIALE GRANULARE
E' SCARICATO E MATURATO
A TERRA (3 – 24 ORE)**



4th STEP

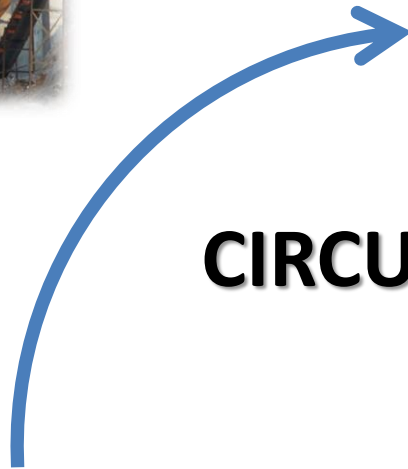
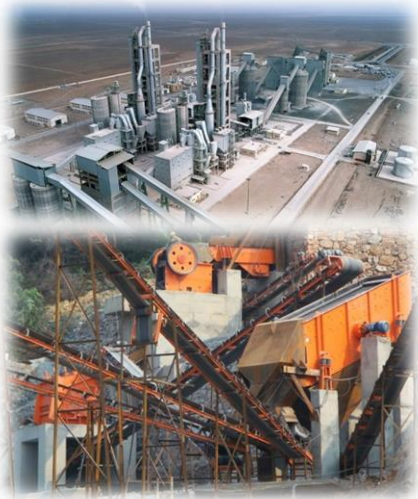
**DOPO MATURAZIONE, IL MATERIALE
VIENE MOVIMENTATO CON PALA
MECCANICA E STOCCATO PER 3
GIORNI PRIMA DEL RIUTILIZZO COME
AGGREGATO PER CALCESTRUZZO**





LINEAR ECONOMY



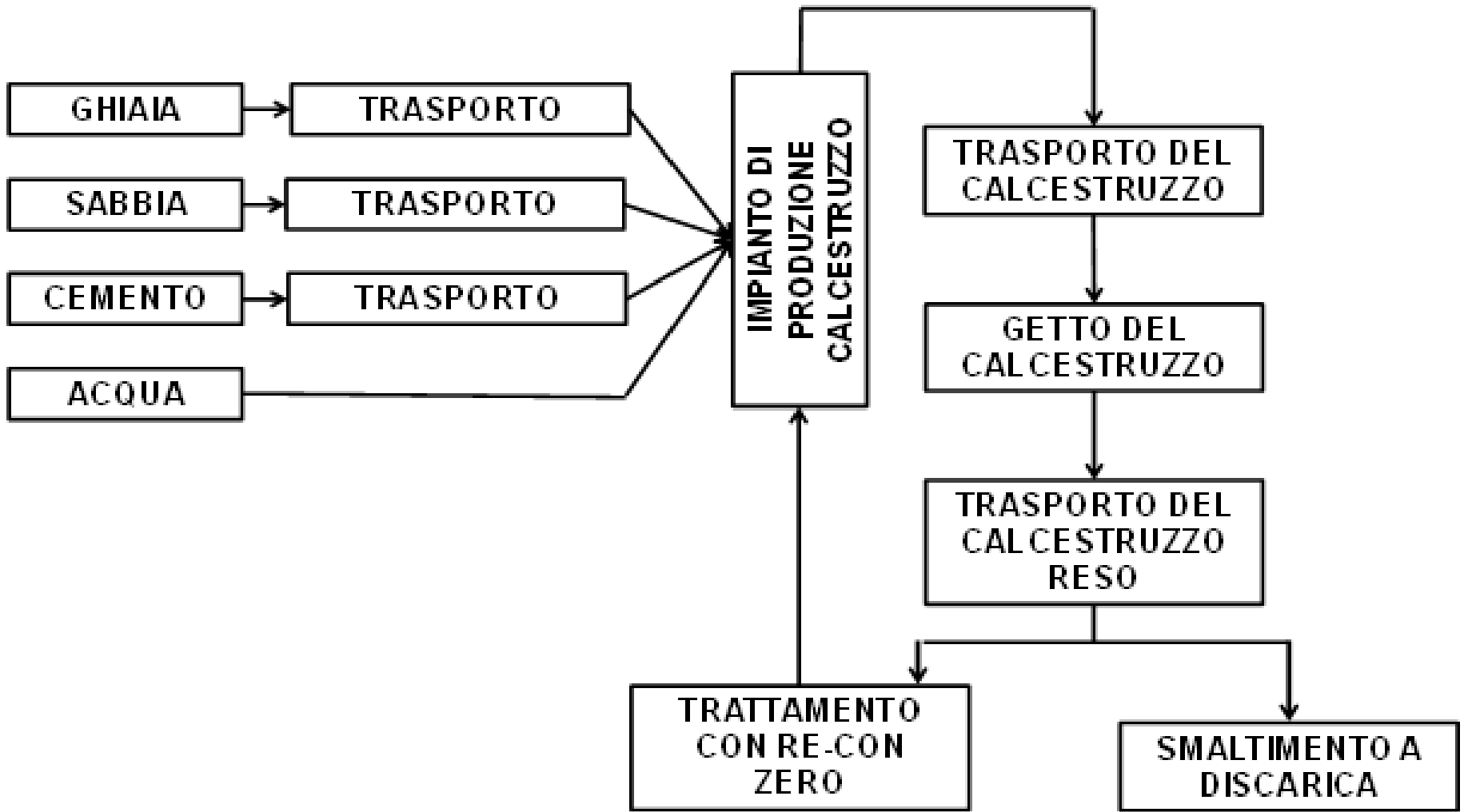


CIRCULAR ECONOMY









RE-CON zero EVO





IMPATTO DI 1 m³ DI CLS RESO CON **RE-CONzeroEVO** VS SMALTIMENTO IN DISCARICA (elab. software GaBi, Mapei)

Impatto	 GWP ₁₀₀	 EP	 AP	 ODP	 ADP _e	 ADP _f
U.M.	kg CO ₂ eq.	kg PO ₄ ³⁻ eq.	kg of S eq.	kg CFC-11 eq.	kg Sb eq.	MJ
ReConZero EVO	6,74	1,34 E-02	5,00 E-02	1,01 E-06	2,92 E-05	1,30 E02
DISCARICA	267	3,00 E-01	1,28	8,50 E-10	3,07 E-05	3,70 E03

POTENZIALE RISPARMIO DI CO₂ A LIVELLO MONDIALE

26.000.000 di vetture(*)



(*)Media cilindrata (1600 cc),
percorrenza 11.500 km/anno
(percorso misto),
emissioni CO₂ 170 g/km

-52.000.000 t/anno di CO₂



POTENZIALE RISPARMIO DI CO₂ A LIVELLO NAZIONALE

65.660 di vetture^(*)

(corrisponde al 4,2%
delle immatricolazioni 2015)



^(*)Media cilindrata (1600 cc),
percorrenza 11.500 km/anno
(percorso misto),
emissioni CO₂ 170 g/km

-131.320 t/anno di CO₂



RE-CONZEROEVO

FATTORI DI SOSTENIBILITA'

FATTORI AMBIENTALI	FATTORI SOCIALI	FATTORI ECONOMICI
Riduzione di carburante per il trasporto	Additivo non pericoloso	Risparmio nell'approvvigionamento di aggregati naturali
Riduzione dell'uso del territorio, emissione di gas e contaminazione delle acque	Facilità d'uso	Abbattimento dei costi di smaltimento
Protezione delle risorse naturali	Fruizione del territorio	Riduzione dei costi di trasporto

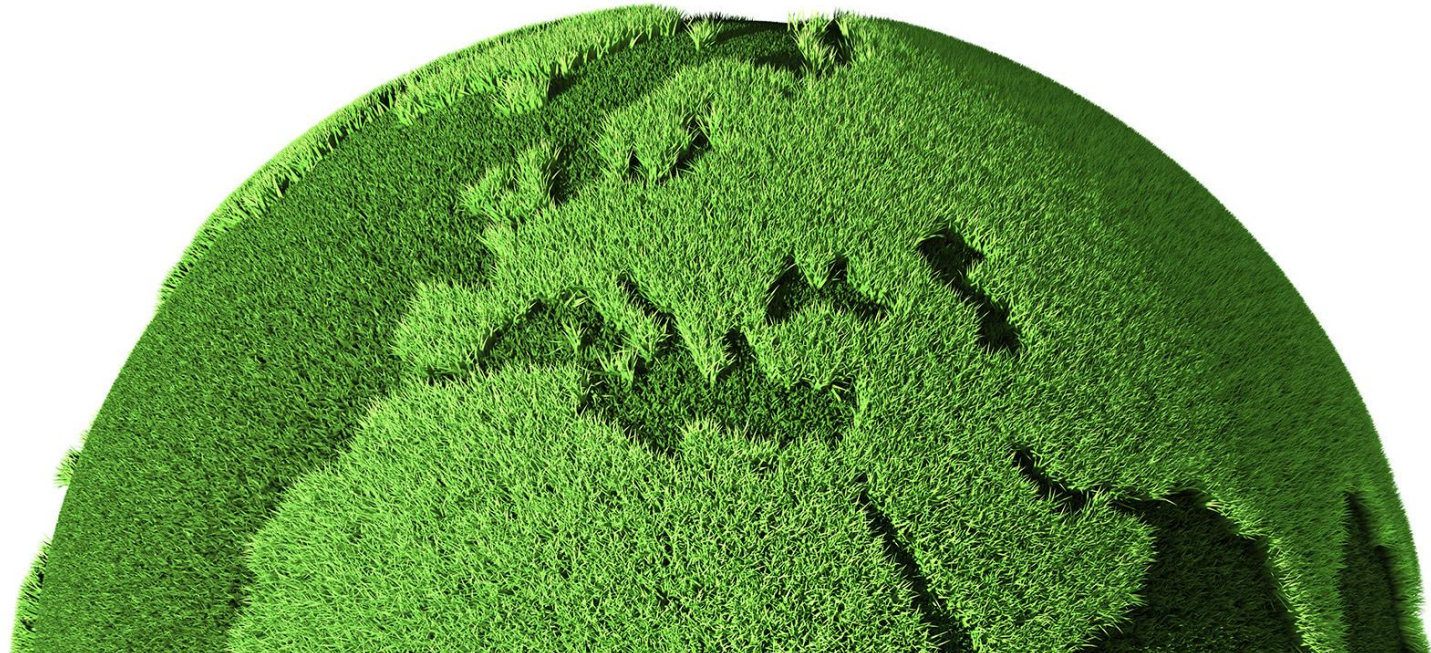


ha anche ottenuto la certificazione del prodotto
da

DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik),

che ha valutato le prestazioni dichiarate
dall'additivo e l'idoneità dell'aggregato ottenuto
dal calcestruzzo reso ad essere utilizzato fino al
5% per la produzione di nuovo calcestruzzo a
norma EN 206

***.....e grazie a MIKAELA DECIO, MARCO MAZZETTI
e LAURA CARETTONI
dell'ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY MAPEI***



ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY MAPEI

MIKAELA DECIO



ROBERTO LEONI

LAURA CARETONI



MARCO MAZZETTI

