

**gruppo Seipa**



DAL **1968**

**AMBIENTE  
&  
RECUPERO**



## **AMBIENTE & RECUPERO** **con uno sguardo fisso al futuro**

Il cammino professionale del **gruppoSeipa** e le sue attività hanno inizio nel 1968. Partendo dalla produzione e dalla distribuzione di materiali come la pozzolana e il tufo, oggi è divenuta una delle realtà aziendali più importanti nella gestione del ciclo degli inerti.

Una realtà fortemente radicata sul territorio dove è cresciuta e si è sviluppata e, per questo, sempre attenta a rispettarne l'integrità ambientale, con la ferma volontà di mantenere trasparente il proprio operato e contribuire alla crescita economica e sociale della collettività.

**Il gruppoSeipa da sempre certifica tutti i propri processi produttivi ed i propri materiali a garanzia di una superiore qualità dei propri servizi nonché di una politica operativa trasparente e conforme ai principi di ecosostenibilità e rispetto dell'ambiente.**

***Looking Forward***





# AMBIENTE & RECUPERO

DAL **1968**

INERTI NATURALI INERTI RICICLATI BETONABILI  
IMPIANTI TRATTAMENTO RIFIUTI INERTI  
DISCARICA INERTI CAVE POZZOLANA E TUFO  
CALCESTRUZZI LAVORI EDILI E STRADALI DEMOLIZIONI  
IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE

Per soddisfare le più disparate esigenze legate al mondo dell'edilizia e delle costruzioni, il **gruppoSeipa** ha intrapreso nell'ultimo decennio un percorso di specializzazione e certificazione delle proprie attività.

Grazie alla professionalità ed alla dedizione dei propri dipendenti, a macchinari continuamente aggiornati e mantenuti, il gruppoSeipa è in grado di produrre calcestruzzi, malte betonate, miscele a secco o umide, granelli pozzolanici di diverso calibro, sabbie pozzolaniche di diversa finezza ed altri materiali quotidianamente impiegati nell'attività edilizia.

**Ma ciò che è più importante, il gruppoSeipa è specializzato nel trattamento dei rifiuti inerti per la riconversione in materiali edili nuovamente impiegabili, rappresentando così un importante ingranaggio del complesso meccanismo teso al riciclaggio di tutto ciò che quotidianamente l'uomo produce come scarto, in una più ampia ottica di salvaguardia dell'ambiente e di sviluppo di attività ed opere ecosostenibili.**



**dal  
1968**



DAL **1968**

Lavoriamo per costruire un ambiente che rifletta i valori in cui crediamo.

*It's about creating an environment that reflects the values we believe in.*

**EFFICIENCY /**



**RESEARCH /**



**ECO  
COMPATIBILITY/**



*more on [grupposeipa.it](http://grupposeipa.it)*



# SERVIZI AMBIENTALI

La poliedricità delle attività svolte dal gruppoSeipa può essere in parte ricondotta e riassunta nell'ambito dei servizi ambientali.

**Discarica di Inerti**  
**Impianto di recupero inerti**  
**Impianto di depurazione**  
**Autotrasporti materie prime**  
**Autotrasporti rifiuti inerti**  
**Recupero ambientale**

Il termine servizi ambientali è volutamente impiegato ad intendere la compenetrazione tra la realtà professionale del gruppoSeipa e l'ambiente inteso come sistema ecologico in cui questa si ramifica.

La gestione degli inerti, sia nella fase di produzione che in quelle di recupero e riutilizzo, rappresenta, oggi, uno degli argomenti più dibattuti e studiati per lo sviluppo di attività che possano rappresentare un passo avanti nella direzione dell'ecosostenibilità ed ecocompatibilità.

Il gruppoSeipa ha fatto spesso scelte precorritrici le normative, collocandosi sempre in prima linea nella volontà di proseguire un cammino imprenditoriale con obiettivi sensibili e legati alle tematiche dell'ambiente.





# MATERIALI

Dal 1968 le fondamenta delle attività del gruppoSeipa sono rappresentate dall'estrazione dei materiali inerti naturali destinati alle attività di costruzione. Quasi cinquant'anni di esperienza si traducono oggi in una gamma di prodotti dalla qualità garantita e certificata.

**INERTI NATURALI**  
**INERTI RICICLATI**  
**BETONABILI, MALTE & CALCESTRUZI**

La volontà di crescere imprenditorialmente, nel rispetto dell'integrità dell'ambiente in cui il gruppo affonda le proprie radici storiche, è sfociata nell'introduzione di strumenti ed impianti dedicati alla gestione dei rifiuti inerti ed alla possibilità di trattarli al fine di reintrodurli virtuosamente nei vari campi di applicazioni delle attività di edilizia.





Oltre a fornire sul mercato materiali di prima qualità e dalle caratteristiche certificate, il gruppoSeipa si impegna sempre più con l'obiettivo di trasformare i rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione in risorse da reintrodurre nel ciclo produttivo. Tutto per costruire un circolo virtuoso in cui ogni elemento è pensato per essere riutilizzato ed indirizzato a nuova vita.



## **SERVIZI AMBIENTALI**

Da sempre il gruppo Seipa compie investimenti importanti nella ricerca e nello sviluppo di tecnologie legate all'evoluzione dei materiali ed al loro miglioramento in termini di prestazioni ed impatto ambientale. Vanta una continuativa collaborazione con il dipartimento di Ingegneria dell'Università "La Sapienza" di Roma. Alcuni dei processi innovativi implementati presso le strutture del gruppo sono stati presentati come oggetto di studio di tesi di laurea sperimentali.

**COSTRUIRE UN  
CIRCOLO VIRTUOSO  
IN CUI OGNI  
ELEMENTO È  
PENSATO PER  
ESSERE RIUTILIZZATO  
ED INDIRIZZATO  
A NUOVA VITA.**

# RIFIUTI INERTI

Come si producono

Quanti sono

Come gestirli

La gestione degli inerti, sia nella fase di produzione che in quelle di recupero e riutilizzo, rappresenta, oggi, uno degli argomenti più dibattuti e studiati per lo sviluppo di attività che possano rappresentare un passo avanti nella direzione dell'ecosostenibilità ed ecocompatibilità.

Il gruppo Seipa ha fatto spesso scelte precorritrici le normative, collocandosi sempre in prima linea nella volontà di proseguire un cammino imprenditoriale con obiettivi sensibili e legati alle tematiche dell'ambiente.

Le attività di costruzione e demolizione, motore principale dell'economia di un Paese, necessitano di approvvigionamento di materiali inerti ma, in primo luogo, comportano la produzione di una particolare tipologia di rifiuti. Quelli cosiddetti INERTI.



All'interno della UE rappresentano il 25% di tutti i rifiuti prodotti ed in Italia questo valore si attesta a circa un terzo del totale. Il primo problema legato ai rifiuti inerti è rappresentato dalla bassa percezione che comunemente si ha della loro pericolosità in termini di inquinamento ed impatto ambientale.



Una corretta gestione del rifiuto inerte e serie politiche, anche aziendali, indirizzate verso il riciclaggio ed il riutilizzo comporterebbero diversi vantaggi, in primis per il territorio stesso.

# IMPORTANTE ED INSOSTITUIBILE RISORSA, RECUPERABILE.



Gli impianti di recupero dei rifiuti INERTI sono infatti in grado di dare loro nuova vita, producendo altre materie prime da impiegare nell'edilizia, consentendo quindi di diminuire lo sfruttamento delle risorse naturali ma soprattutto comportando notevoli vantaggi economici in termini di risparmio, per il privato e per la collettività.

Oggi, gli studi e la tecnologia hanno permesso di ricavare da ciò che normalmente verrebbe scartato anche materiali betonabili, miscelabili, e quindi impiegabili direttamente per costruzioni e riempimenti.

Le sperimentazioni più recenti prevedono inoltre la possibilità che nei leganti idraulici, ovvero nella parte fluida necessaria per realizzare la miscela, si utilizzino i percolati (liquidi che si depositano sulla base delle discariche degli inerti) appositamente depurati, andando quindi a chiudere un circolo virtuoso che consente di riutilizzare ogni elemento che compone la catena di gestione dei rifiuti inerti.



# **il CICLO dei RIFIUTI INERTI**

## Aree di produzione.

Tutte le attività umane finalizzate alla costruzione o alla demolizione di opere producono in loco una serie di rifiuti "inerti" che devono essere, nella maggioranza dei casi, opportunamente trattati o smaltiti presso appositi impianti o destinazioni.

OPERE PUBBLICHE  
OPERE PRIVATE  
OPERE STRUTTURALI  
OPERE INFRASTRUTTURALI



inerti da C&D



Trasporto mediante appositi mezzi dotati di specifica autorizzazione e formulario identificativo del rifiuto.

Arrivo presso gli impianti autorizzati.

### IL RIFIUTO È RICICLABILE?

NO

discarica di inerti

SÌ



Impianti di lavorazione



inerti riciclati

Il gruppo Seipa recupera e depura le acque di percolazione della discarica di inerti e di prima pioggia dei piazzali



Impianti di miscelazione



betonabili ecologici da inerti riciclati

# nel gruppo SEIPA

# DISCARICA RIFIUTI INERTI

Un'attività strettamente legata alle tematiche ambientali è quella di gestione delle discariche di inerti. La discarica di Inerti diviene di strategica importanza nel momento in cui i rifiuti provenienti dalle attività di C&D non possono essere appropriatamente trattati per essere reintrodotti nel ciclo di utilizzazione.



Il gruppoSeipa dispone di tre invasi, più uno in fase di costruzione, preposti al conferimento di quei rifiuti speciali derivanti dalle attività di costruzione e demolizione. Per ognuno di questi possono essere conferiti unicamente i gruppi di materiali omogenei o eterogenei che rispondono alla classificazione a codici contenuta nella tabella annessa all'autorizzazione della discarica approvata dall'ente preposto. In questo caso la Regione Lazio.

## CER. CATALOGO EUROPEO DEI RIFIUTI

Prima di essere conferiti presso la discarica, i rifiuti inerti dovranno essere caratterizzati, sia per il primo conferimento, che periodicamente. I risultati delle analisi dovranno rispondere a parametri ministeriali determinanti per la loro ammissibilità.



ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALLA DISCARICA DI INERTI D1 -- DECRETO COMMISSARIALE N° 142/2007	
CER	DESCRIZIONE
010102	Rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi
010308	Polveri e residui affini
010408	Scarti di ghiaia e pietrisco
010409	Scarti di sabbia e argilla
010410	Polveri e residui affini
010412	Sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali
010413	Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra
010504	Fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
010507	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite
010508	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri
010599	Fanghi di perforazione e altri rifiuti di perforazione - rifiuti non specificati altrimenti

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALLA DISCARICA DI INERTI D1 -- DECRETO COMMISSARIALE N° 142/2007	
CER	DESCRIZIONE
020402	Carbonato di calcio fuori specifica
020701	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia
030302	Fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
030305	Fanghi prodotti dai processi di disinquinazione nel riciclaggio della carta
030309	Fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
030310	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
030311	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
060314	Sali e loro soluzioni
060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro
101203	Polveri e Particolato
101206	Stampi di scarto
101208	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
101304	Rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce
101311	Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento
150107	Imballaggi in vetro
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramiche
170107	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
170202	Vetro
170302	Miscela bituminosa
170504	Terre e rocce
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie
170802	Materiali da costruzione a base di gesso
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione
190112	Ceneri pesanti e scorie
190114	Ceneri leggere
190305	Rifiuti stabilizzati
190307	Rifiuti solidificati
191205	Vetro
191209	Minerali ( ad esempio sabbia, rocce )
191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301
191304	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191303
191306	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305
200102	Vetro
200202	Terre e Rocce

### CER è l'acronimo di Catalogo europeo dei rifiuti.

La direttiva 75/442/CEE definisce il termine rifiuti nel modo seguente: "qualsiasi sostanza od oggetto che rientri nelle categorie riportate nell'allegato I e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi". L'allegato I è noto comunemente come Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) e si applica a tutti i rifiuti, siano essi destinati allo smaltimento o al recupero.



# QUALI CODICI?

in quali sedi?

2

Quattro "A" s.r.l. - Sede Via della Selvotta

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALLA DISCARICA DI INERTI D1 - DETERMINA DELLA REGIONE LAZIO DEL 21/06/2010 e successive integrazioni - Ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006	
CER	DESCRIZIONE
010102	Rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi
010308	Polveri e residui affini
010408	Scarti di ghiaia e pietrisco
010409	Scarti di sabbia e argilla
010410	Polveri e residui affini
010412	Sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali
010413	Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra
010599	Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione - rifiuti non specificati altrimenti
020402	Carbonato di calcio fuori specifica
020701	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia
030309	Fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
030310	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
030311	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
060314	Sali e loro soluzioni
060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro
101203	Polveri e Particolato
101206	Stampi di scarto
101208	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
101304	Rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce
101311	Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento
150107	Imballaggi in vetro
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramiche
170107	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
170202	Vetro
170302	Miscela bituminosa
170504	Terre e rocce da scavo
170506	Fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui 170505
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie
170802	Materiali da costruzione a base di gesso
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione
190305	Rifiuti stabilizzati
190307	Rifiuti solidificati
191205	Vetro
191209	Minerali ( ad esempio sabbia, rocce )
191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301
191304	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191303
191306	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305
200102	Vetro
200202	Terre e rocce

3

Ardeatina Discarica s.r.l.

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALLA DISCARICA DI INERTI D1 - DETERMINA DIRIGENZIALE n° 2233 del 29/10/2010	
CER	DESCRIZIONE
101103	Scarti di materiali in fibra di vetro (solo se privi di leganti organici)
150107	Imballaggi in vetro
170101	Cemento (solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione)
170102	Mattoni (solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione)
170103	Mattonelle e ceramiche (solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione)
170107	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione)
170202	Vetro
170504	Terre e rocce (inclusi i rifiuti di cui al codice 010413) (esclusi i primi 30cm del suolo, la torba purchè non provenienti da siti contaminati)
191205	Rifiuti solidificati
200102	Vetro (solamente vetro raccolto separatamente)
200202	Terre e rocce (solo rifiuti di giardini e parchi, eccetto terra vegetale e torba)

# RECUPERO RIFIUTI INERTI

L'attività di recupero degli inerti provenienti da lavori di sbancamento o demolizione, permette, una volta separati e trattati con apposite procedure ed impianti, di ottenere nuovi materiali destinabili all'edilizia, rispettando così l'oramai imprescindibile ecocompatibilità.



Il gruppo Seipa tratta solamente i materiali classificati come rifiuti, ovvero cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, asfalto, materiali di scavo e di canalizzazione, terre e materiali di dragaggio, terre e rocce, terre di sbancamento, rifiuti misti da costruzione e demolizione, rifiuti derivanti dalla lavorazione della pietra.

Tutti i materiali sopra citati, per essere conferiti presso gli impianti autorizzati, debbono essere caratterizzati e accompagnati dal documento di identificazione (formulario) che può essere redatto dal produttore o dal trasportatore.



# IMPIANTI RECUPERO RIFIUTI INERTI



Per la produzione di:  
**Betonabili e Malte Ecologiche**



Per la produzione di:  
**Aggregati e Inerti Riciclati**

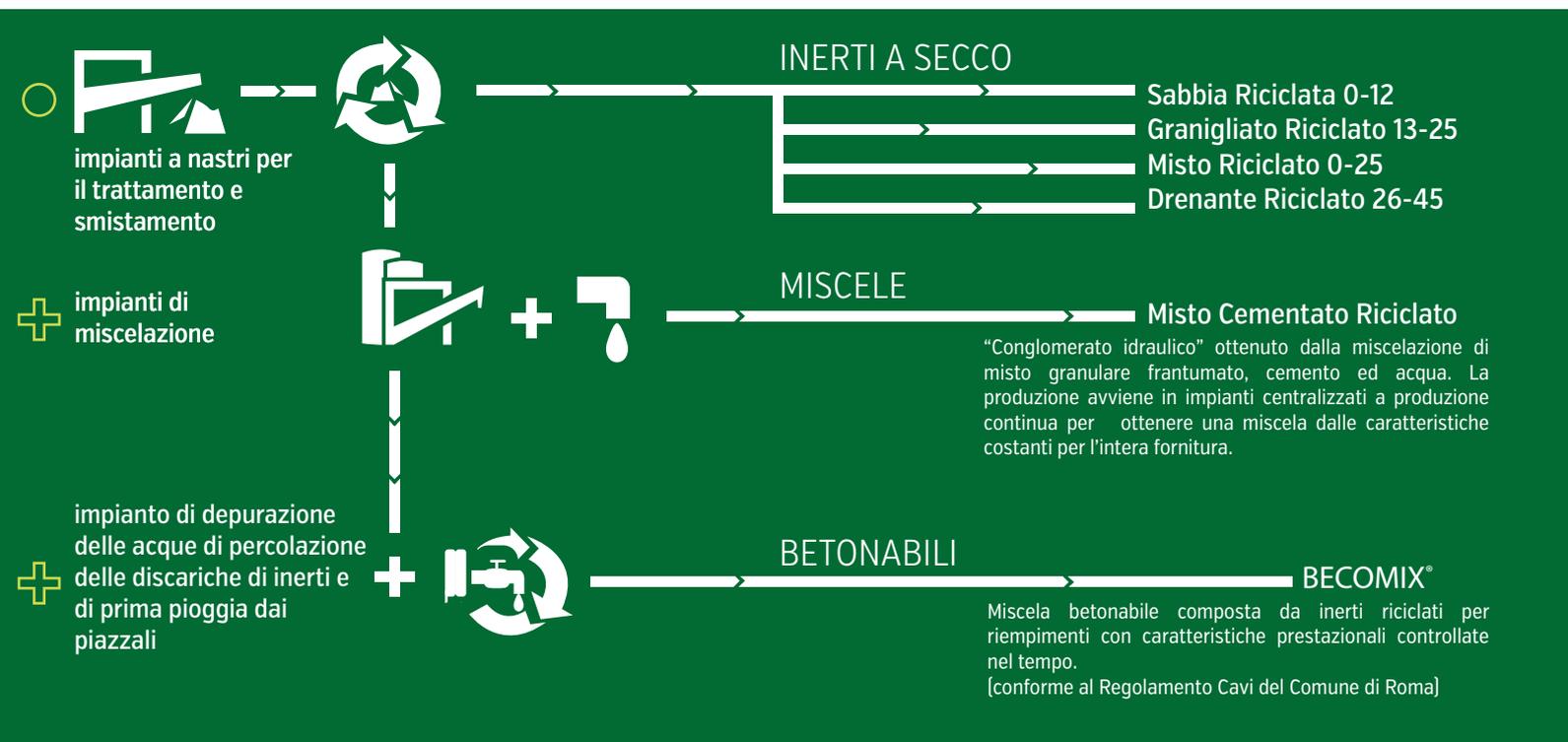
**ECO ECO ECO  
COMPATIBILE**

I materiali inerti recuperabili ,conferiti agli impianti di trattamento, subiscono un processo di separazione e trattamento, tramite apposite procedure, al fine di rendere l'intero percorso produttivo eco-compatibile.

**2x**

Il gruppo Seipa dispone di due importanti impianti atti al recupero degli inerti riciclabili, dislocati rispettivamente nella sede di Via di Porta Medaglia della Seipa s.r.l. ed in quella di Via Ardeatina della Ardeatica Discarica s.r.l..

Dalla loro attività il gruppo è in grado di produrre ed introdurre sul mercato i seguenti materiali riciclati:



**LO  
SAP  
EVI  
?**

Gli aggregati riciclati vengono sempre più impiegati con ottimi risultati sia nelle realizzazioni di opere stradali quali rilevati, sottofondi, riempimenti, strati di fondazione, sia nella realizzazione di manufatti in calcestruzzo a bassa resistenza.

La necessità di adeguarsi alle direttive della comunità europea (direttiva 89/106/CEE) unita a quella di affrontare e superare i problemi ambientali generati dalla continua richiesta di materiale da costruzione, nonché la possibilità di gestire i rifiuti provenienti dalle attività di C&D, ha portato all'inserimento degli aggregati riciclati tra i beni e i manufatti che devono essere impiegati dalle pubbliche amministrazioni per un minimo del 30% (direttiva 03/2003/CEE) e all'emanazione di capitolati di appalto di nuova concezione che contemplano l'uso di tali aggregati.



# ARDEATINA DISCARICA

Alcuni nastri del complesso impianto di recupero inerti.

Oltre a fornire sul mercato materiali di prima qualità e dalle caratteristiche certificate, il gruppoSeipa si impegna sempre più con l'obiettivo di trasformare i rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione in risorse da reintrodurre nel ciclo produttivo. Tutto per costruire un circolo virtuoso in cui ogni elemento è pensato per essere riutilizzato ed indirizzato a nuova vita.



UNA NUOVA  
VITA ECO  
COMPATIBILE

GRUPPO  
SEIPA



**INERTI RICICLATI**

# MATERIALI & APPLICAZIONI

**ALCUNE APPLICAZIONI DEL  
MISTO CEMENTATO RICICLATO  
PER LA REALIZZAZIONE DELLE  
SOTTOFONDAZIONI STRADALI.**





### **DRENANTE RICILATO**

Prodotto presso l'impianto dell'Ardeatina Discarica.



### **GRANIGLIATO RICILATO**

Prodotto presso l'impianto dell'Ardeatina Discarica.



### **MISTO RICILATO**

Prodotto presso l'impianto dell'Ardeatina Discarica.

# AGGREGATI INERTI RICICLATI



# RECUPERO RIFIUTI INERTI

# CODICI CER

dei rifiuti inerti conferibili presso gli impianti di recupero del gruppo Seipa.

Seipa s.r.l. - Sede Via di Porta Medaglia

1

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI RECUPERO DI INERTI - DECRETO Regione Lazio n° 19 e s.m.i. - D.Lgs. 152/3 Aprile 2006	
I rifiuti sotto elencati potranno essere accettati previa caratterizzazione.	
CER	DESCRIZIONE
010408	Scarti di ghiaia e pietrisco
010409	Scarti di sabbia e argilla
010410	Polveri e residui affini
010413	Rifiuti derivanti dalla lavorazione della pietra
011206	Stampi di scarto (termico)
011208	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposto a trattamento termico)
101311	Rifiuti dalla produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramica
170107	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramica
170202	Vetro
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
170504	Terra e roccia
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie
170802	Materiali di costruzione a base di gesso
170904	Rifiuti misti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione
191205	Vetro
191209	Minerali (ad esempio sabbia e roccia)

Ardeatina Discarica s.r.l.

2

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI RECUPERO DI INERTI - Determina Dirigenziale n° 1836 del 07/10/2009 . D.Lgs. 152/3 Aprile 2006	
I rifiuti sotto elencati potranno essere accettati previa caratterizzazione.	
CER	DESCRIZIONE
170202	Vetro
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramiche
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106
170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170801



## QUALI CODICI?

in quali sedi?



# DEPURATORE ACQUE DI PERCOLAZIONE

A completare la dimensione produttiva a carattere eco-compatibile, il gruppoSeipa dispone di un moderno impianto per il recupero e la depurazione delle acque di percolazione delle discariche di inerti.

L'investimento compiuto nella realizzazione di un impianto di depurazione ha permesso di introdurre l'anello di chiusura della catena di riutilizzo di tutti gli elementi e sottoprodotti individuabili all'interno di un'attività di gestione dei rifiuti inerti.

Le coibentazioni e le procedure costruttive a norma degli invasi delle discariche, permettono di recuperare le acque che si depositano sul fondo. Queste vengono raccolte nella vasca di stoccaggio tramite pompaggio diretto per il sito di via di Porta Medaglia e condotte tramite apposita autocisterna per le altre discariche.

Vengono inoltre fatte confluire all'impianto anche le acque di prima pioggia raccolte dai piazzali dei vari insediamenti.



Impianto di depurazione - Sede via di Porta Medaglia

Le acque depurate, continuamente analizzate per garantire parametri chimico fisici regolari, vengono poi impiegate per la produzione di un betonabile ecologico, il BECOMIX®, brevetto esclusivo del gruppoSeipa.

L'impianto è inoltre autorizzato per ricevere acque anche conto terzi in base ai codici CER contenuti nell'apposita relativa autorizzazione.

## CODICI CER

dei rifiuti inerti conferibili presso l'impianto di depurazione.

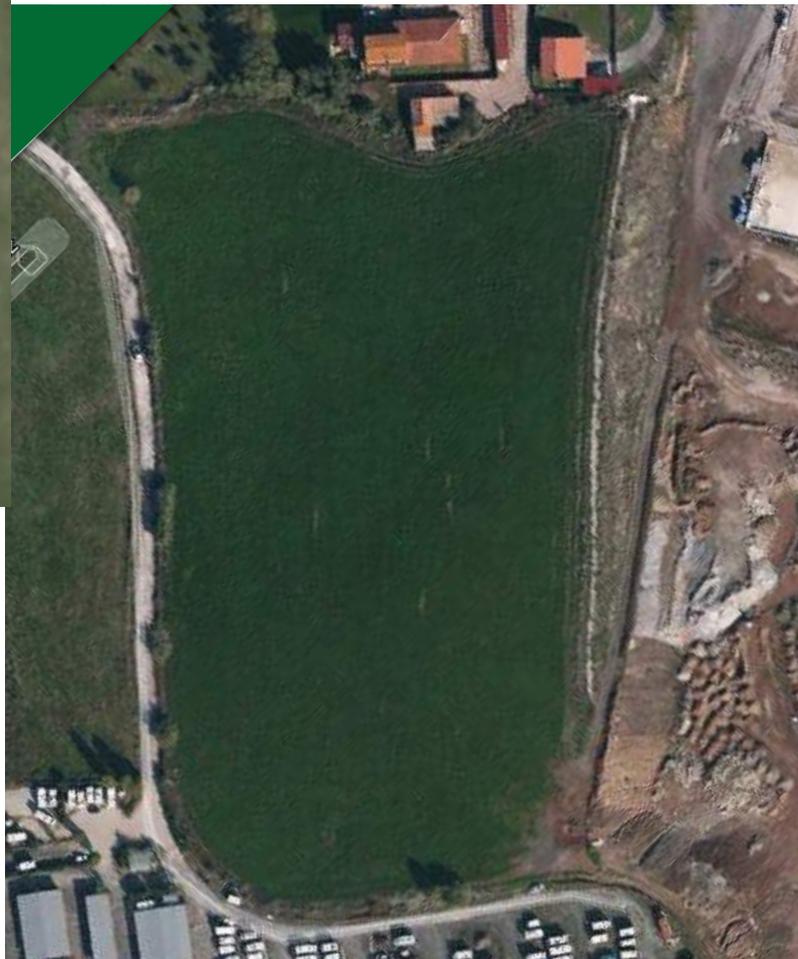
ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE - DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE R.U. 9309 del 21/12/2011	
I rifiuti sotto elencati potranno essere accettati previa caratterizzazione.	
CER	DESCRIZIONE
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
190703	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702

# RECUPERO AMBIENTALE R10

Il gruppoSeipa, ai sensi dell'art. 214/216 D.Lgs. 152/06 e s.m.i., dispone di due invasi finalizzati al recupero ambientale, ovvero per il ripristino ambientale di due aree di cava la cui attività è esaurita. Tale attività di recupero avviene con l'esclusivo utilizzo di terre e rocce da scavo corrispondenti al codice CER 170504, come da D.G.R. Lazio n° 34 del 26 Gennaio 2012.



PRIMA—  
DOPO



RECUP  
RECUP  
RECUP  
RECUP  
RECUP  
RECUP



HITACHI

PRIS-MAG

Seipa

www.gruppo.seipa.it

PRIS-MAG

# RECUPERO RIFIUTI INERTI

# CODICI CER

dei rifiuti inerti conferibili presso gli impianti di recupero del gruppo Seipa.

Seipa s.r.l. - Sede Via di Porta Medaglia

1

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI RECUPERO DI INERTI - DECRETO Regione Lazio n° 19 e s.m.i. - D.Lgs. 152/3 Aprile 2006	
I rifiuti sotto elencati potranno essere accettati previa caratterizzazione.	
CER	DESCRIZIONE
010408	Scarti di ghiaia e pietrisco
010409	Scarti di sabbia e argilla
010410	Polveri e residui affini
010413	Rifiuti derivanti dalla lavorazione della pietra
011206	Stampi di scarto (termico)
011208	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposto a trattamento termico)
101311	Rifiuti dalla produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramica
170107	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramica
170202	Vetro
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
170504	Terra e roccia
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie
170802	Materiali di costruzione a base di gesso
170904	Rifiuti misti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione
191205	Vetro
191209	Minerali (ad esempio sabbia e roccia)

Ardeatina Discarica s.r.l.

2

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI RECUPERO DI INERTI - Determina Dirigenziale n° 1836 del 07/10/2009 . D.Lgs. 152/3 Aprile 2006	
I rifiuti sotto elencati potranno essere accettati previa caratterizzazione.	
CER	DESCRIZIONE
170202	Vetro
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramiche
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106
170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170801



## QUALI CODICI?

in quali sedi?



# RECUPERO RIFIUTI INERTI

# CODICI CER

dei rifiuti inerti conferibili presso gli impianti di recupero del gruppo Seipa.

Seipa s.r.l. - Sede Via di Porta Medaglia

1

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI RECUPERO DI INERTI - DECRETO Regione Lazio n° 19 e s.m.i. - D.Lgs. 152/3 Aprile 2006	
I rifiuti sotto elencati potranno essere accettati previa caratterizzazione.	
CER	DESCRIZIONE
010408	Scarti di ghiaia e pietrisco
010409	Scarti di sabbia e argilla
010410	Polveri e residui affini
010413	Rifiuti derivanti dalla lavorazione della pietra
011206	Stampi di scarto (termico)
011208	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposto a trattamento termico)
101311	Rifiuti dalla produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramica
170107	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramica
170202	Vetro
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
170504	Terra e roccia
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie
170802	Materiali di costruzione a base di gesso
170904	Rifiuti misti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione
191205	Vetro
191209	Minerali (ad esempio sabbia e roccia)

Ardeatina Discarica s.r.l.

2

ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI RECUPERO DI INERTI - Determina Dirigenziale n° 1836 del 07/10/2009 . D.Lgs. 152/3 Aprile 2006	
I rifiuti sotto elencati potranno essere accettati previa caratterizzazione.	
CER	DESCRIZIONE
170202	Vetro
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramiche
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106
170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170801



## QUALI CODICI?

in quali sedi?







**MATERIALI SPECIALI  
PER  
LAVORAZIONI SPECIALI**

Il gruppoSeipa ha dedicato molte energie alla ricerca e sviluppo di nuovi materiali. Alla base dei vari progetti vi era la necessità di realizzare diversi materiali betonabili dalle caratteristiche ecologiche, o interamente “da riciclati”, e che potessero essere impiegati anche per il riempimento di cavità sotterranee. Pompabili, con notevoli facilitazioni di messa in opera per molteplici situazioni.

Il riempimento dei cavi e la realizzazioni delle sottofondazioni è a Roma un argomento di estrema importanza data la conformazione del territorio.

**IL RIEMPIMENTO DEI  
CAVI E LA  
REALIZZAZIONE DELLE  
SOTTOFONDAZIONI È  
UN TEMA DI ESTREMA  
IMPORTANZA.**



# BETONABILI per sottofondazioni e riempimenti

cosa È?

Miscela betonabile composta da inerti riciclati per riempimenti con caratteristiche prestazionali controllate nel tempo.  
**(conforme al Regolamento Cavi del Comune di Roma).**

a cosa  
SERVE?

**Riempimenti di scavi realizzati per la posa di pubblici servizi, ecc..**

**Riempimenti fluidi di voragini, cunicoli o cavità difficilmente accessibili, serbatoi, gallerie dismesse.**

**Realizzazione di massetti di sottofondo ed isolanti, livellamento di sottofondazioni.**

**Sottofondazioni di lavori stradali.**



La miscela viene confezionata con soli aggregati provenienti dal processo di recupero C&D (Construction & Demolition), cemento pozzolanico, additivo schiumogeno ed acqua, e viene poi miscelata, trasportata e gettata in opera con autobetoniera.

Dopo il confezionamento, la fluidità della miscela rimane stabile nel tempo e consente, grazie alle sue caratteristiche autolivellanti, agevoli e rapide operazioni di riempimento e di finitura del getto.



Massa Volumica.....1650-1850 kg/m<sup>3</sup>  
Resistenza media a compressione dopo 24h.....5,0 daN/cm<sup>2</sup>  
Resistenza media a compressione dopo 28gg.....15,0 daN/cm<sup>2</sup>  
Indice di demolibilità media a 28gg.....86 [procedura A]

Può essere infine fluidificato con acque di percolato trattate da un apposito impianto di recupero di cui unicamente il gruppo Seipa è dotato nella propria dimensione e realtà operativa.

I RIFIUTI INTERTI  
PRENDONO  
NUOVA VITA

GRUPPO  
SEIPA

**DUREMIX<sup>®</sup>**  
original registered  
trademark

# BETONABILI per sottofondazioni e riempimenti

cosa È?

Miscela a base di **aggregati di origine vulcanica e leganti idraulici**. Fluida e autolivellante con caratteristiche di resistenza ed escavabilità controllate.

**[conforme al Regolamento Cavi del Comune di Roma].**

a cosa  
SERVE?

**Riempimenti di scavi realizzati per la posa di pubblici servizi, ecc..**

**Riempimenti fluidi di voragini, cunicoli o cavità difficilmente accessibili, serbatoi, gallerie dismesse.**

100%  
ecologico

**Realizzazione di sottofondazioni rimovibili per isolare le zone archeologiche da nuove costruzioni**

**Realizzazione di massetti di sottofondo ed isolanti, livellamento di sottondazioni.**

**Sottofondazioni di lavori stradali.**



Colma facilmente gli eventuali sgrottamenti dello scavo e non necessita di alcuna azione di compattazione dopo il getto in opera. L'elevata velocità operativa all'atto della sua messa in opera consente la riduzione dell'impatto dei mezzi d'opera sul traffico e dei tempi di chiusura degli scavi con conseguente riduzione dei costi nell'esecuzione dei lavori.

E' modulabile come livello di resistenza desiderata, è stabile nel tempo, non da luogo a cedimenti nella sede stradale dove è stato utilizzato.

Resiste alle azioni erosive di acque eventualmente presenti nel sottosuolo, a differenza di quanto può succedere impiegando inerti o terre non legate.

E' escavabile con mezzi manuali o escavatori, senza necessità di ricorrere a martelli demolitori.

Massa Volumica.....	1650-1850 kg/m <sup>3</sup>
Resistenza media a compressione dopo 24h.....	5,0 daN/cm <sup>2</sup>
Resistenza media a compressione dopo 28gg.....	15,0 daN/cm <sup>2</sup>
Indice di demolibilità media a 28gg.....	86 (procedura A)

UNA MISCELA  
PERFETTAMENTE  
ECOCOMPATIBILE

gruppo  
SEIPA



# **B** **CAVIT**



BeCavit® è la nuova serie di miscele ecologiche da C&DW riciclati adatta al riempimento delle cavità sotterranee con elevate prestazioni di permeabilità.

# **#BEecologic**

Miscele betonabili a bassa resistenza con C&DW per cavità sotterranee.

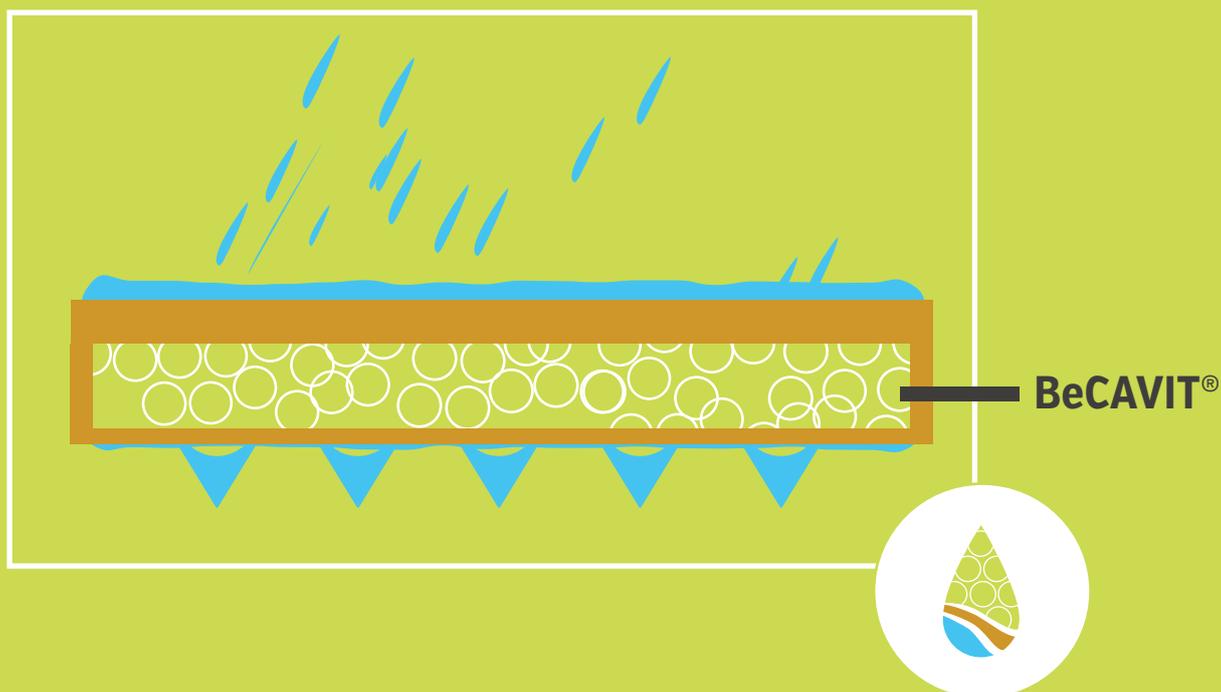
**100% Recycled Products**

Dalle caratteristiche ecologiche, può essere impiegato per il riempimento di cavità sotterranee ed è dotato della primaria caratteristica di essere, oltre che pompabile, con notevoli facilitazioni di messa in opera per molteplici situazioni, soprattutto **permeabile**, ovvero in **grado di permettere il passaggio dell'acqua** evitando smottamenti del materiale stesso dopo il getto o la posa.



**Autolivellante - Pompabile - Per confinamenti**

Tre miscele per ogni tipo di utilizzo necessario nelle cavità sotterranee.



**Caratteristiche controllate nel tempo.  
Facilmente scavabile e demolibile.**

La composizione di ogni miscela BeCAVIT® ottenibile è stata sviluppata e stabilita sulla base di studi sperimentali con successiva prova empirica. Le caratteristiche delle miscele sono state studiate ed approvate per un determinato impianto di produzione e specifiche granulometrie dei materiali componenti, a conferma di un processo di sviluppo estremamente preciso e dettagliato a garanzia delle performance del materiale.

Il BeCAVIT® racchiude in sé tutte le caratteristiche dei prodotti betonabili per sottofondazioni attualmente disponibili sul mercato, con la fondamentale aggiunta di essere ecosostenibile, pompabile e permeabile se necessario.

Il gruppo Seipa introduce quindi un prodotto che è in grado di far fronte alle esigenze di un territorio in cui gli smottamenti sotterranei, dovuti alla presenza di numerose ed estese cavità, o alla messa in opera di altri materiali non performanti, sono la più grande sfida nelle attività di manutenzione delle infrastrutture viarie.

Il BeCAVIT® è un materiale che oltre ad offrire una soluzione economica sostenibile per il riutilizzo dei C&DWastes (ecosostenibile), è inoltre ecocompatibile. I continui controlli delle granulometrie dei materiali inerti riciclati alla base della miscela, permettono di renderlo compatibile con le caratteristiche litologiche del terreno circostante alla zona di intervento.

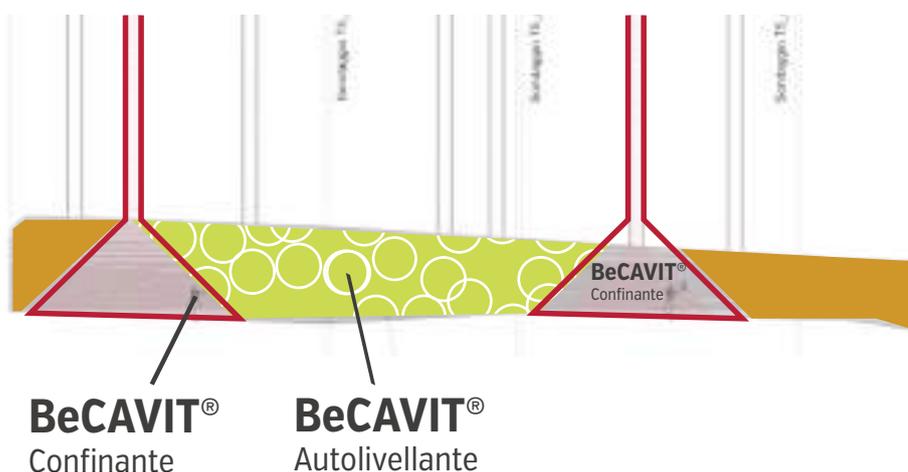
## ! EFFICIENCY / ECO-COMPATIBILITY

### ■ EFFICIENZA / ECO-COMPATIBILITA'

Le caratteristiche del BeCAVIT® messo in opera vengono regolarmente verificate non meno di una volta ogni 100m<sup>3</sup> di prodotto prodotto. I severi controlli prevedono verifiche sulla:

- granulometria dei materiali C&DW impiegati
- peso umido della miscela
- caratteristiche di permeabilità
- resistenza a compressione a e.l.l a 24ore

# Applicazione in CAVITÀ SOTTERRANEA estesa





- Granulometria controllata utilizzando almeno 6 setacci.
- Miscela a fluidità tale da garantire autolivellamento e rapidità di riempimento delle cavità tramite pompaggio (**spandimento miscela fresca superiore a 140mm** - norma ASTM 6103).
- Resistenza a espansione laterale libera dopo 4 giorni di maturazione in condizioni umide :  **$0.8 \leq R_{c4} \leq 4$  da  $N/cm^2$  ovvero  $80 \leq R_{c4} \leq 400$  KPa.**
- Resistenza a espansione laterale libera dopo 28 giorni di maturazione in condizioni umide :  **$4 \leq R_{c28} \leq 8$  da  $N/cm^2$  ovvero  $400 \leq R_{c28} \leq 800$  KPa.**
- Indice di demolibilità a 28 giorni: **ID < 105.**
- Modulo di elasticità a 28 giorni in condizioni umide e a 35 giorni in condizioni secche dopo completa asciugatura:  **$100 < E < 500$  Mpa.**
- Permeabilità controllata con prove di conducibilità idraulica secondo ASTM D5084 e compatibile con quella delle formazioni litologiche circostanti alla zona di intervento.



GRUPPO  
SEIPA



Seipa s.r.l.



## **I NOSTRI MATERIALI**

Le capacità del gruppoSeipa e la qualità dei propri materiali e servizi sono state più volte confermate dai numerosi lavori, di rilevanza strutturale e professionale, commissionati dalle più importanti aziende del settore a livello nazionale.

LA NOSTRA STORIA  
HA INIZIO CON IL  
MATERIALE CON  
CUI SONO STATE  
FONDATE E  
COSTRUITE LA  
CIVILTÀ ANTICA  
E MODERNA.

# LA POZZOLANA

## Il suo utilizzo attraversa tutte le epoche più significative per lo sviluppo delle civiltà.

La pozzolana è una roccia di origine vulcanica costituita principalmente da silice (biossido di silicio), alluminio (ossido di alluminio) ed alcali. Viene estratta principalmente dalle campagne Romane e dalle zone Flegree. La sua struttura naturale è di tipo amorfo.

## CENNI STORICI

La pozzolana naturale è stata usata per la volta dai Romani i quali, accortisi delle sue capacità leganti con l'acqua, iniziarono ad usarla in associazione con la calce dando così origine al primo legante idraulico in grado pertanto di fare presa anche sott'acqua e dotato di una durata straordinariamente lunga.

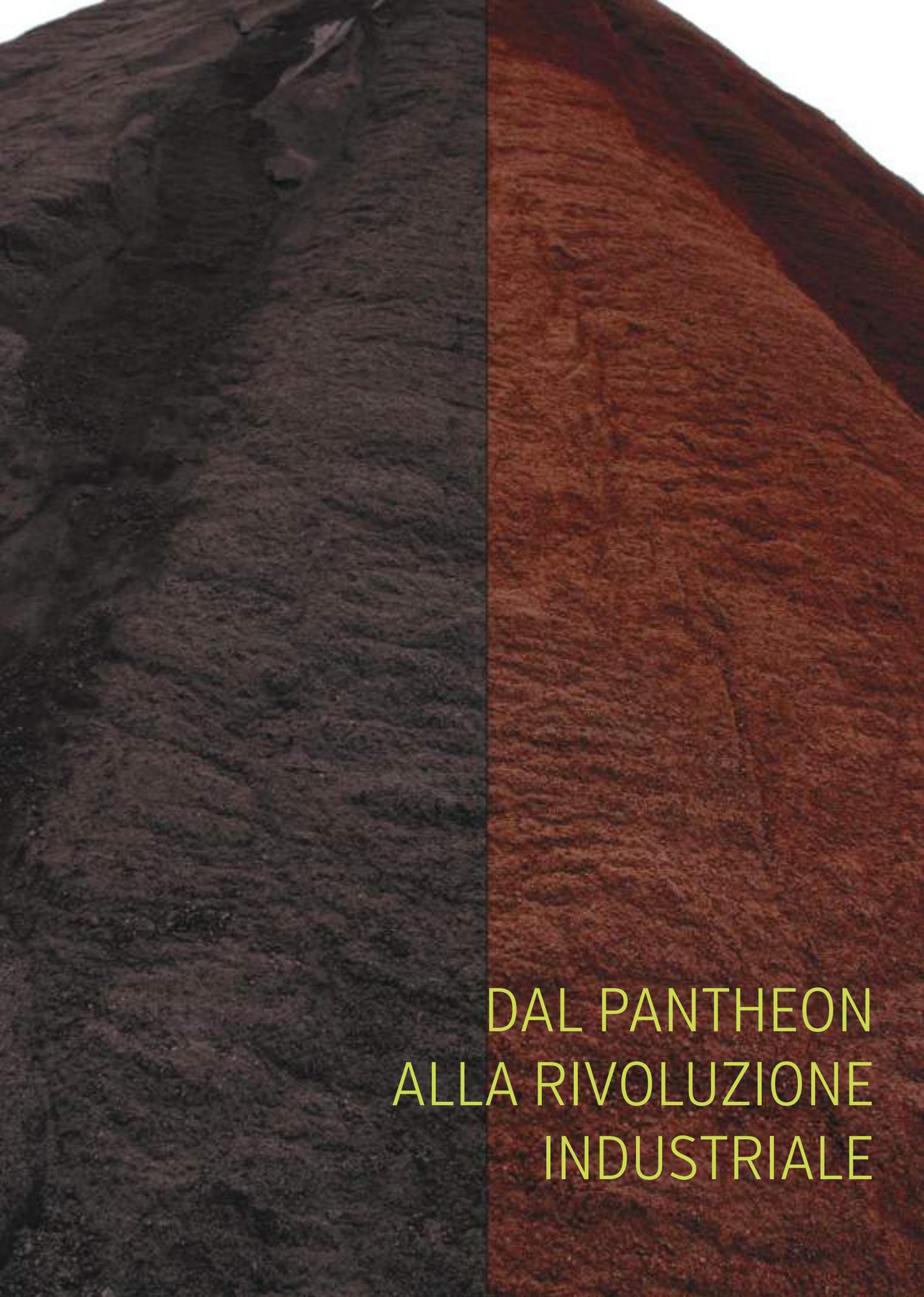
L'uso di questo impasto ha permesso di realizzare anche grandi cupole come quella del Pantheon. Abbandonata nel periodo medioevale, venne reintrodotta nel Rinascimento. Ma la sua vera e propria riscoperta industriale avviene nel secolo scorso con l'avvento del cemento e con la scoperta della compatibilità tra i due materiali.

## LA POZZOLANA IN EDILIZIA

La pozzolana naturale non può essere considerata un vero e proprio inerte in virtù delle sue caratteristiche leganti in presenza di acqua. Le sue prestazioni meccaniche sono addirittura superiori a quelle della calce stessa. In realtà, da sola, a contatto con l'acqua non indurisce. La sua capacità di consolidarsi, in conseguenza di un complesso di reazioni con la calce, comunque in presenza di acqua, è definita "attività pozzolanica o comportamento pozzolanico".

In edilizia viene spesso utilizzata in aggiunta al cemento. Questo accoppiamento è positivo poiché durante l'idratazione del cemento si libera della calce, che pertanto diventa disponibile per attivare l'indurimento della pozzolana. La sua introduzione è quindi giustificata dalla possibilità di conferire alla malta una resistenza complessivamente maggiore.

La pozzolana può essere impiegata anche come materiale di riutilizzo per rilevati e sottofondi stradali, nei cementifici per la produzione dei cementi pozzolanici e, ad oggi, è uno dei materiali più diffusi per molte applicazioni nel campo della bioedilizia.



DAL PANTHEON  
ALLA RIVOLUZIONE  
INDUSTRIALE

# MATERIALI INERTI NATURALI

L'attività estrattiva di materiali inerti naturali è da sempre il "core" aziendale del gruppoSeipa.

Il materiale, cavato in pezzatura grossolana mediante escavatore meccanico, subisce un processo di frantumazione e prelaborazione mediante l'utilizzo di un frantoio del tipo "a martelli" per poi essere inviato attraverso un sistema di nastri trasportatori in appositi cumuli di stoccaggio in attesa di essere prelevato ed indirizzato ai clienti finali.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche prestazionali degli inerti naturali estratti nelle varie cave a disposizione del gruppoSeipa ottemperano alla direttiva 89/106/CEE. Tutti i prodotti presentano inoltre il Sistema di Attestazione del Sistema di Conformità 2+, il quale ne dimostra ufficialmente l'idoneità tecnica per i vari impieghi previsti.

Nome Commerciale	In conformità alla norma <b>UNI EN</b>		
	1342 Ingegn. Civile	13055 Aggr. Leggeri	13139 Malta
Pozzolana Fina	X	X	X
Pozzolana Grezza Vagliata	X	X	
Granello Pozzolanico	X	X	
Cretori Pozzolana	X	X	
Granello Pozzolanico Lavato 9/13	X	X	
Granello Pozzolanico Lavato 5/8	X	X	
Sabbia Pozzolanicca	X	X	X



## IMPIEGHI

Gli inerti naturali, ed in particolare gli aggregati pozzolanici estratti dal gruppoSeipa, possono essere aggiunti a qualsiasi tipo di legante (calce idrata, grassello di calce, calci idrauliche naturali, cemento e inerti) per la realizzazione di: malte da muratura, rinzaffi, betoncini, intonaci, finiture, massetti, calcestruzzi e composti per iniezioni consolidanti sia in edifici nuovi che nel restauro conservativo e il risanamento di edifici antichi storici e non, o tutelati dalla Soprintendenza dei Beni Culturali.

Con gli aggregati pozzolanici si possono ottenere anche conglomerati non strutturali per la realizzazione, ad esempio, di massi a pendio (strati di pendenza di coperture piane) o strati isolanti o di riempimento.

Pertanto a seconda della composizione della miscela cambiano i requisiti del prodotto finito. Potranno infatti variare, entro ampi limiti, il peso specifico, la resistenza a

# MATERIALI INERTI RICICLATI

Riciclare i rifiuti inerti per produrre materiali di alta qualità per l'edilizia.

Gli inerti riciclati vengono prodotti attraverso il recupero di materiali di sbancamento o demolizione, i quali, una volta portati in impianto, vengono dapprima separati e trattati con apposite procedure, che rendono il processo produttivo sicuro ed eco-compatibile.

Il gruppo Seipa tratta solamente i materiali classificati come rifiuti, ovvero cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, asfalto, materiali di scavo e di canalizzazione, terre e materiali di dragaggio, terre e rocce, terre di sbancamento, rifiuti misti da costruzione e demolizione, rifiuti derivanti dalla lavorazione della pietra. Tutti i materiali sopra citati, per essere conferiti presso gli impianti autorizzati, debbono essere caratterizzati e accompagnati dal documento di identificazione [formulario] che può essere redatto dal produttore o dal trasportatore.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche prestazionali degli inerti riciclati sono equiparabili a quelle degli aggregati di cava. In ottemperanza alla direttiva 89/106/CEE tutti i nostri prodotti presentano il Sistema di Attestazione del Sistema di Conformità 2+ che ne dimostra ufficialmente l'idoneità tecnica del prodotto per l'impiego previsto.

Il sistema di controlli, effettuati con frequenze temporali definite, verificano la qualità delle materie prime utilizzate nel ciclo produttivo e le caratteristiche chimico fisiche dell'aggregato finito.

Nome Commerciale	In conformità alla norma <b>UNI EN</b>		
	1342 Ingegn. Civile	13055 Aggr. Leggeri	13139 Malta
Sabbia Riciclata	X	X	X
Granigliato Riciclato	X	X	
Misto Riciclato	X		
Drenante Riciclato	X		



## IMPIEGHI

Gli aggregati riciclati vengono sempre più impiegati con ottimi risultati sia nelle realizzazioni di opere stradali quali rilevati, sottofondi, riempimenti, strati di fondazione, sia nella realizzazione di manufatti in calcestruzzo a bassa resistenza e ripristini ambientali.

La necessità di adeguarsi alle direttive della comunità europea (direttiva 89/106/CEE) unita a quella di affrontare e superare i problemi ambientali generati dalla continua richiesta di materiale da costruzione, nonché la possibilità di gestire i rifiuti provenienti dalle attività di C&D, ha portato all'inserimento degli aggregati riciclati tra i beni e i manufatti che devono essere impiegati dalle pubbliche amministrazioni per un minimo del 30% (direttiva 03/2003/CEE) e all'emanazione di capitolati di appalto di nuova concezione che contemplano l'uso di tali aggregati.

# MISTO CEMENTATO RICICLATO

Il Misto Cementato Riciclato è un “conglomerato idraulico” ottenuto dalla miscelazione di misto granulare frantumato, cemento ed acqua.

La produzione avviene in impianti centralizzati a produzione continua con dosatori di volume.

## IMPIEGHI

È un materiali utilizzabile come strato di fondazione legato nelle pavimentazioni stradali di tipo semirigido ed in tutte le condizioni strutturali in cui si vuole incrementare notevolmente la capacità portante dello strato di fondazione su cui poggiano i successivi conglomerati bituminosi. Lo spessore raccomandato è funzione della categoria della strada, dell'aggressività del traffico di veicoli e delle caratteristiche portanti del sottofondo naturale; in ogni caso non può essere inferiore ai 15cm [CNR B.U. 178/1995: Catalogo delle pavimentazioni stradali].

## MATERIALI IMPIEGATI

### INERTI

- Misto Riciclato ricavato dalla demolizione e frantumazione di opere di ingegneria civile costituite prevalentemente da calcestruzzo.
- Frazione in massa delle particelle rotte o frantumate compresa tra 90% e 100% in peso totale degli inerti.
- Dimensione massima non superiore a 40mm.
- Granuli con forma non appiattita, allungata o lenticolare.
- Granulometria rispondente alle specifiche indicate dal capitolato A.N.A.S. , Autostrade etc.



### LEGANTI

Cemento tipo Portland o Pozzolatico 32,5 dosato in % normalmente compresa tra il 2,5% ed il 5% sulla massa degli inerti asciutti.

### ACQUA

Priva di impurità dannose, olii, acidi, alcali, materie organiche e sostanze nocive; quantità corrispondente ad umidità ottima di costipamento e variazione compresa entro +/-2% su peso miscela per garantire le resistenze richieste.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Con opportuni dosaggi di cemento ed acqua si ottengono miscele caratterizzate da valori di resistenze meccaniche a 7gg di maturazione pienamente conformi alle specifiche di accettazione previste dal capitolato A.N.A.S. , Autostrade, etc. :

$$2.5 \leq R_{ce.I.I.} \leq 5.5 \text{ N/mm}^2 \quad 0.35 \leq R_{t.i.} \leq 0.6 \text{ N/mm}^2$$

Setacci	Fuso Passante %
40mm	100-100
31.5mm	90-100
20mm	70-90
14mm	58-78
8mm	43-61
4mm	28-44
2mm	18-32
0.4mm	9-20
0.125mm	6-13
0.063mm	5-10

Perdita di peso in base alla prova LosAngeles inferiore o uguale al 35%.

# POZZOLANA STABILIZZATA E MISCELATA

La pozzolana è una roccia di origine vulcanica costituita principalmente da silice (biossido di silicio), alluminio (ossido di alluminio) ed alcali. Viene estratta principalmente dalle campagne Romane e dalle zone Flegree.

La sua struttura naturale è di tipo amorfo.

La Pozzolana è prodotta all'interno dei propri impianti. Cavata in pezzatura grossolana mediante escavatore meccanico, subisce un processo di lavorazione e successivamente è depositata in appositi cumuli di stoccaggio e da qui prelevata e immessa nelle tramogge di carico.

La pozzolana stabilizzata è ottenuta dalla miscelazione con calce/cemento ed acqua.

La produzione avviene in impianti centralizzati a produzione continua con dosatori a peso. La premiscelazione della calce/cemento con pozzolana per basi sta diventando molto diffusa in questi ultimi tempi, in quanto permette di lavorare con minore polvere in cantiere.

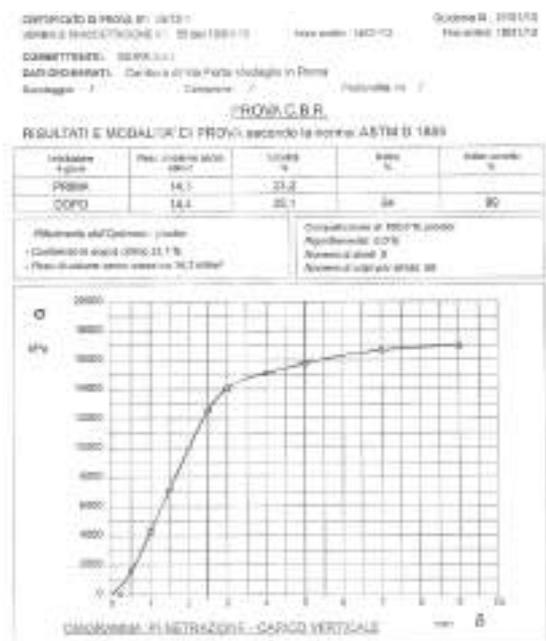
Lo scopo della miscelazione è quello di ottenere una miscela per la formazione di strati di terreno che, dopo il costipamento, risultino di adeguata resistenza meccanica.

L'utilizzo di questo prodotto è indicato per :

- Corpo del rilevato.
- Bonifica del piano di posa dei rilevati.
- Opere in terra.

Allo scopo di ottenere il miglioramento delle geotecniche :

- Riduzione della compressibilità / riduzione dei cedimenti.
- Minore suscettibilità alle variazioni del grado di saturazione e limitazione dei fenomeni dicollasso strutturale.
- Aumento della resistenza al taglio del terreno.



## SUGGERIMENTI PER LA MESSA IN OPERA

Per il massimo sviluppo della stabilità e della resistenza, le miscele pozzolana-calce devono essere compattate ad alte densità: minimo al 95% per gli strati di sottobase e 98% per gli strati di base.

La compattazione deve essere effettuata con "umidità ottima" e con approvati tipi rulli. Un ritardo fino a 2 giorni non è pregiudizievole specie se si evita una rapida evaporazione dell'acqua dell'impasto. Nel caso invece di materiali non granulari, il ritardo di compattazione oltre il 4° giorno non danneggia in forma preoccupante.

Vari tipi di rulli sono stati usati nei lavori di stabilizzazione, a seconda dello spessore degli strati. Rulli leggeri con ruote lisce metalliche possono essere utilizzati solo per le operazioni di finitura.

La compattazione potrà essere ottenuta anche per mezzo di rulli vibranti, e rulli a ruote pneumatiche molto pesanti, accoppiati con rulli a ruote metalliche per le opere di finitura.

Durante la compattazione nel periodo estivo può essere necessario qualche successivo spandimento di acqua per compensare le perdite per evaporazione.

La maturazione potrà essere effettuata in due modi: o con successivi spandimenti di acqua, seguiti da leggere rullature, o dallo spandimento di una mano di bitume liquido nella misura di 0.4-1.1\_Kg/m<sup>2</sup>.



**ISCRIZIONE ANGA:**

2 - BIS

1 - Classe C

4 - Classe A

8 - Classe C

9 - Classe D



# TRASPORTI & SERVIZI IN MOBILITÀ

Trasportare materiali per l'edilizia e per le opere infrastrutturali, o trasportare rifiuti sono attività che richiedono specifiche autorizzazioni e capacità.

Il gruppo Seipa è in grado di fornire servizi, mezzi e macchinari per il trasporto, anche conto terzi, di materiali inerti e rifiuti inerti.

Il gruppo Seipa dispone inoltre di impianti mobili per il trattamento degli aggregati inerti naturali, e dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione (C&DW), autorizzati dalla Regione Lazio, per specifiche campagne di trattamento in mobilità.

I trasporti ed i servizi in mobilità vanno a completare la filiera delle soluzioni che è necessario predisporre per una corretta ed efficiente gestione di una cantierizzazione.

## **MEZZI DI TRASPORTO (3 ASSI - 4 ASSI)**

**BETONIERE**

**CASSONI SCARRABILI**

**MACCHINE MOVIMENTO TERRA E SCAVO**

**MEZZI PER DEMOLIZIONI**

**IMPIANTI MOBILI PER CAMPAGNE TRATTAMENTO E RICICLO RIFIUTI INERTI**

Un servizio efficiente e professionale al servizio delle grandi così come delle piccole aziende con tutta la serenità di potersi affidare ad un partner che rispetta ambiente e legalità.





AUTORIZZAZIONI  
E CAPACITÀ AL  
SERVIZIO DI  
GRANDI E  
PICCOLI CANTIERI  
ANCHE  
IN MOBILITÀ



# INDUSTRIA 4.0

Negli ultimi anni il gruppoSeipa ha investito per rinnovare ed ampliare il proprio parco mezzi e tecnologico, con lo scopo di poter fornire la qualità e la garanzia certificata dei propri servizi anche al di fuori dei confini delle proprie sedi, arrivando a gestire a 360° le esigenze di un cantiere edile o stradale.

Molti degli impianti sono dotati di tecnologie di interconnessione (industria 4.0) che permettono un puntuale monitoraggio a distanza dei parametri di lavorazione.

## Impianti di vagliatura e trattamento materiali inerti, interconnessi e per campagne in mobilità.



### DAI DATI A INFORMAZIONI FRUIBILI & INTEGRATE

Le soluzioni “Industria 4.0” hanno aperto a possibilità di controllo e verifica intermedie, al fine di confrontare o valutare le performance operative (KPI).

Lo scopo è quello di configurare una catena di processo in grado di misurare e trasmettere i dati delle lavorazioni, delle movimentazioni e dei carichi, potendoli poi strutturare in informazioni utili per l’alimentazione del magazzino virtuale e confronto con gli ordini ricevuti.

## SOLUZIONI DI CONNESSIONE AUTONOME

Per garantire un costante trasferimento di dati, tra i macchinari e gli impianti classificati “Industria 4.0”, il gruppoSeipa ha realizzato delle stazioni di rete alimentate a fonte solare e dotate di batteria di accumulo.







## **ATTIVITÀ IN AREE EMERGENZIALI**

Creare un circolo virtuoso nella gestione di ricordi e memorie storiche classificate come “rifiuti”, giustamente d'altronde. Una nuova vita, quando possibile, sarà garantita a parte dei materiali che ogni giorno vengono gestiti e trattati dalla SEIPA.

LA RICOSTRUZIONE  
HA INIZIO  
RIMUOVENDO  
LA PRIMA PIETRA  
CON L'OBIETTIVO  
DI SALVARLA.

# AREE TERREMOTATE

La Società Seipa Srl ha messo a disposizione il proprio know-how di alta qualificazione e specializzazione acquisito attraverso significativi incarichi da Amministrazioni Pubbliche. Efficacia e efficienza operativa, espresse anche attraverso l'utilizzo di propri impianti di trattamento autorizzati per il recupero di macerie.

## Regione Marche

Servizio di "Rimozione macerie, trasporto e smaltimento del materiale comprensivo del rifiuto di amianto e realizzazione e gestione area di deposito temporaneo a seguito del sisma 24 agosto 2016".

La società Seipa ha, in qualità di mandante dell'ATI, totalmente svolto il Servizio di recupero delle macerie affidato utilizzando un proprio impianto mobile di recupero rifiuti, specificamente autorizzato per il rifiuto codice CER 20.03.99, modello SUPERTRACK 1310i marca WESTERN RETEK EUROPE matricola 1310i-10-01-3.

L'impianto, autorizzato ai sensi dell'art. 208 c.15 del D.Lgs 152/2006, è stato in grado di eseguire il recupero delle macerie inerti con la produzione di aggregati riciclati idonei per sottofondi edili e stradali, mediante vagliatura preliminare, successiva frantumazione con frantoio a mascelle e deferrizzazione a magneti permanenti.

### I NUMERI DELL'ATTIVITÀ SVOLTA SOLAMENTE PRESSO ARQUATA DEL TRONTO



## LET'S GO CIRCULAR

Le macerie, selezionate ed appositamente trattate, sono state via via riutilizzate per esigenze della ricostruzione come MPS (Materie Prime Seconde) idonee per sottofondi stradali e per nuove costruzioni, ripristini morfologici, ecc..

Nel rispetto delle procedure di certificazione e verifica di qualità delle MPS prodotte dal Recupero del RIFIUTO CER 20.03.99 (MACERIE) con l'impianto mobile messo a disposizione dalla Seipa.



A yellow Volvo excavator is the central focus, positioned on a pile of rubble. The excavator's arm is raised, and it is surrounded by debris. The background shows a clear blue sky and some evergreen trees. The overall scene is one of active demolition or construction work.

SCENARI ED  
ESPERIENZE  
CHE SEGNANO  
ANCHE LO SPIRITO  
DI UN'AZIENDA

# Regione Lazio

L'impegno della Seipa nella Regione Lazio si è sviluppato attraverso 3 appalti e due momenti sostanzialmente successivi.

Due primi appalti dedicati alla demolizione degli edifici non interamente crollati dall'evento sismico, separazione delle macerie, con eventuale supporto al personale indicato dal MIBACT nella separazione dei materiali di interesse, caricamento e trasporto delle macerie, caricamento dei rifiuti dentro gli scarrabili e trasporto dei RAEE, degli ingombranti e dei rifiuti urbani indifferenziati derivanti dalla separazione delle macerie stesse.

Un secondo momento, ed un terzo appalto, in cui la Regione Lazio, Direzione Regionale "Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti" ha affidato a Seipa S.r.l. il servizio di ripristino del sito di Vallicelle, nel comune di Accumoli (RI), previa selezione delle macerie e dei rifiuti, compreso il loro smaltimento presso impianti autorizzati ed il recupero della frazione inerte da reimpiegare nelle attività di realizzazione delle infrastrutture e delle opere della ricostruzione.

**45.000 ton** **Accumoli e Amatrice**  
**Lotto 2**  
Set 2017 - Mar 2018  
Macerie trattate

**15.000 ton** **Accumoli e Amatrice**  
**Lotto 3**  
Ott 2017 - Gen 2018  
Macerie trattate

**GESTIONE  
ORDINATA E  
PROFESSIONALE  
DELLE AREE.**

Tutto è stato svolto e processato per garantire un risultato che effettivamente riflettesse il ripristino ambientale richiesto dalle istituzioni, garantito SEIPA e sperato dalle popolazioni locali.



# Ex-cava Vallicelle

## TECNOLOGIE AL SERVIZIO DEL PAESE

Come garantire alla collettività l'impiego corretto di ogni euro dei fondi stanziati per il ripristino delle aree?

Nelle zone terremotate abbiamo messo in campo soluzioni inedite, impiegando tecnologie avanzate per il rilevamento aereo dell'evoluzione della morfologia del territorio e quindi delle macerie.

Per contabilizzare, certificare e garantire la correttezza dei lavori eseguiti nei grandi appalti pubblici in cui operiamo, abbiamo introdotto un sistema di rilevazione aereo tramite drone che permette di rilevare puntualmente variazioni volumetriche di macerie, rifiuti, presenze di strutture, oltre a rappresentare lo stato dell'arte dei siti.

**Lo abbiamo fatto per le aree terremotate del Lazio, dove era necessaria una massima trasparenza a sostegno della fiducia accordata dalle istituzioni, e lo porteremo in tutti i grandi appalti per seguire le evoluzioni dei cantieri e dare un nuovo futuro alle infrastrutture.**



Nella ex cava di Vallicelle le attività e la loro evoluzione sono state monitorate attraverso precise ricostruzioni 3D, al fine di poter identificare in modo preciso e misurabile le condizioni ex-ante ed ex-post.

**ATTIVITÀ ORTOFOTOGRAFICA PER LA RICOSTRUZIONE DEI LIVELLI DEI SITI DI ACCUMULO E LAVORAZIONE.**

## DRONI & RICOSTRUZIONI 3D PER IMPLEMENTARE UN SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE PRECISO E TRASPARENTE.

# Totale lavorazioni svolte

**gruppoSeipa**

<b>Destinazione macerie demolite e/o gestite</b>	<b>MATERIALI A RECUPERO (TON)</b>	<b>MATERIALI A SMALTIMENTO (TON)</b>	<b>%</b>
Impianto SEIPA srl	58.660		33%
Impianto mobile SEIPA srl	67.500		38%
Altri impianti	50.364	10	28%
<b>Totale - Fine cantiere (TON)</b>	<b>178.994</b>		





AMERICAN

& RECU



BIENTE

UPERO

# *gruppoSeipa*

**Tel: 06.7136488 - Fax: 06.7136419**

**Tel: 06.71353266 Cel. 335.441385**

**[www.grupposeipa.it](http://www.grupposeipa.it)**

**[info@grupposeipa.it](mailto:info@grupposeipa.it)**

