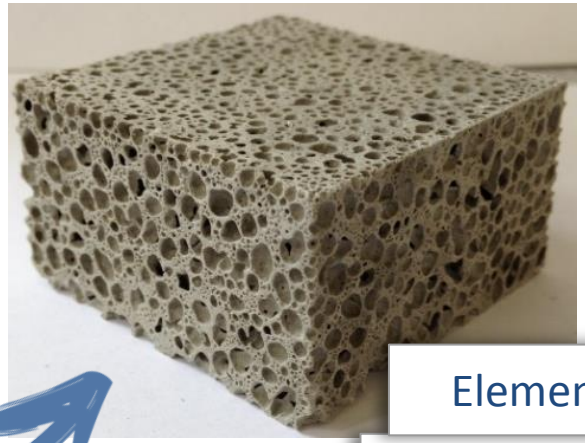
Tecnologia per materiali da costruzione a partire da fanghi di segagione

La presente invenzione descrive una nuova tecnologia che permette l'ottenimento di materiali ad elevate presentazioni meccaniche a partire dagli scarti della lavorazione lapidea (fanghi di segagione). Il processo prevede la miscelazione dei fanghi con una soluzione alcalina, il colaggio della miscela in stampo e la successiva stagionatura a 80°C per 24-48 ore. Dai dati fisici e meccanici dei provini ottenuti, si prevede la possibilità di impiego di tale tecnologia per la produzione di elementi per l'edilizia, con particolare attenzione ai componenti cellulari (blocchi e pannelli) per l'isolamento termico e acustico.

IPC Codes



Keywords

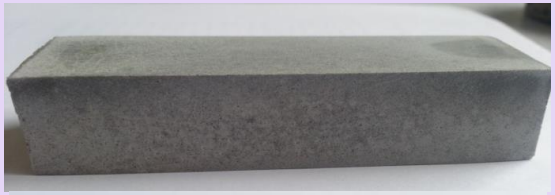
- Fango di segagione
- Materiali per l'edilizia
- Elementi cellulari per isolamento termico
- Riduzione impatto economico e ambientale

Numero di Priorità: 102015000056183

Area Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico
telefono: +39 011 090 6317 - email: innovazione@polito.it

POLITECNICO DI TORINO

Tecnologia per materiali da costruzione a partire da fanghi di segagione



Descrizione

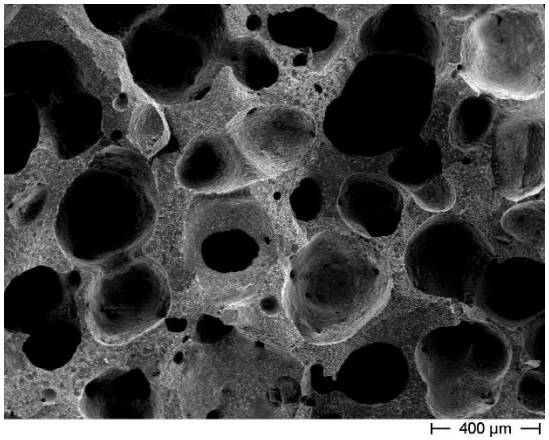
I fanghi di segagione, scarti della lavorazione e taglio della pietra ornamentale, rappresentato una grave problematica sia economica che ambientale. In Europa, ogni anno tra i 6 ed i 9 milioni di tonnellate di fango vengo conferiti in discarica, causando la progressiva saturazione delle stesse ed implicando alti costi di smaltimento per i cavatori (20-50 € /tonnellata).
La tecnologia qui proposta si propone di impiegare massivamente i fanghi per la produzione di materiali ed elementi destinati al settore edilizio. Il processo prevede la miscelazione del fango con un attivatore alcalino, colata in stampo e successiva stagionatura a 80°C, durante la quale il materiale subisce fasi di presa ed indurimento in maniera simile ad un cemento tradizionale.
Tuttavia, rispetto a leganti tradizionali, questo processo è meno energivoro in quanto non prevede fasi di estrazione delle materie prime, di macinazione o di cottura ad alta temperatura.
Il volume dei fanghi a disposizione su territorio nazionale ed internazionale è tale da permettere la scalabilità del processo a livelli industriali.

Applicazioni

Settore edilizio.
Le applicazioni previste sono quelle al momento coperte dal calcestruzzo cellulare autoclavato o mattone porizzato, in particolare per pannelli e blocchi per l'isolamento termico ed acustico impiegati nei muri di partizione e tamponamenti.

Vantaggi

- Impiego massivo dei fanghi: alternativa alla discarica e abbattimento dei costi di smaltimento
- Ridotto impatto ambientale ed economico rispetto a prodotti competitor
- Versatilità della tecnologia, con la possibilità di generare materiali multistrato, ampliando le possibilità di applicazione



innovazione@polito.it

Numero di Priorità: 102015000056183