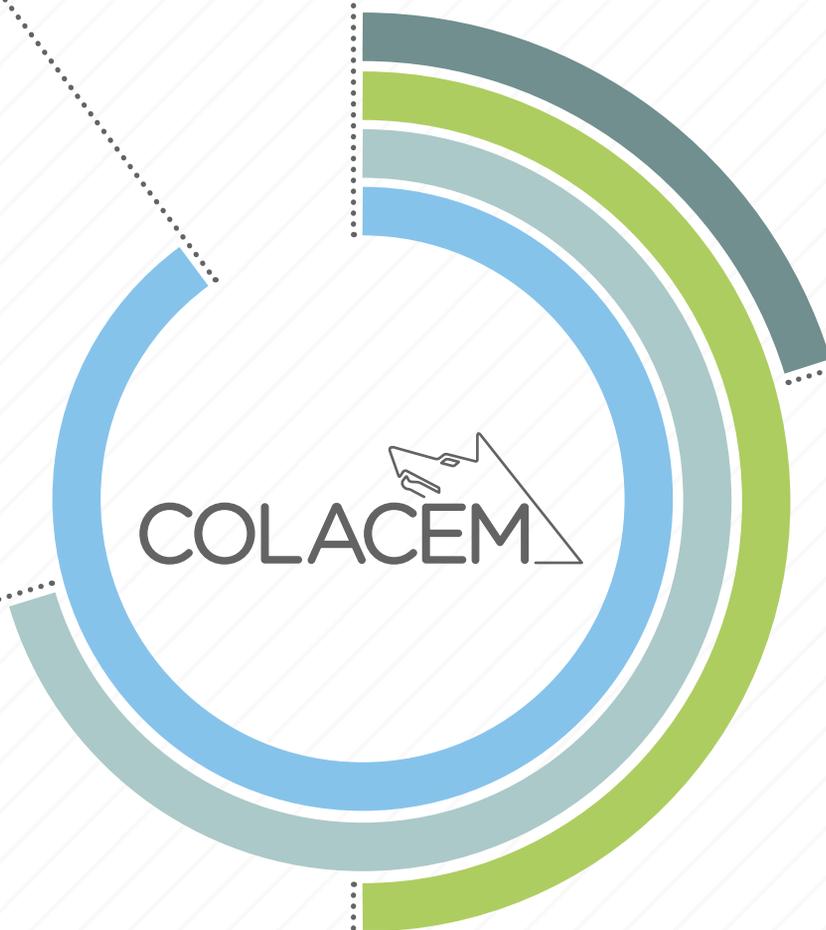


IL NOSTRO PROCESSO PRODUTTIVO

*LE BEST PRACTICE
DI COLACEM
PER IL CEMENTO*



COLACEM, SOSTENIBILITÀ FASE PER FASE

Colacem è una delle aziende leader tra i produttori di cemento in Italia, con una **vision** da sempre orientata al **mercato, all'innovazione tecnologica** e alla **sostenibilità**.

In un settore industriale con una forte incidenza dei costi energetici, è risultato un fattore di successo la disponibilità di **stabilimenti tra i più avanzati d'Europa**, sempre aggiornati alle **migliori tecnologie disponibili**, estremamente **efficienti**, capaci di **minimizzare gli sprechi** di combustibili, di materie prime e gli impatti ambientali.

L'attenzione all'ambiente è una delle chiavi che ha permesso a Colacem di affermarsi sui mercati, perché oggi più che mai **sostenibilità è sinonimo di competitività**.



MONITORAGGIO E PREVENZIONE H24

Dalla sala centralizzata vengono monitorati in continuo tutti i processi e i macchinari operanti nello stabilimento



La tecnologia e la forte automazione agevolano uno scrupoloso **monitoraggio** in ogni singola fase produttiva (**24 ore su 24 e 7 giorni su 7**), dall'estrazione delle materie prime in cava fino alla spedizione del prodotto. Ogni stabilimento Colacem ha oltre **20 mila sensori** che **in tempo reale** permettono una gestione puntuale, costante e qualitativa di tutte le fasi, sia in termini ambientali che di processo.

I controlli sono sia interni che di **istituti terzi certificatori**, che di **enti pubblici preposti**.

CONTROLLI AMBIENTALI

Questo tipo di controlli sono sia **preventivi** che **operativi**. Nel primo caso viene posta grande attenzione alla **qualità delle forniture di materie prime e combustibili** in ingresso.

A livello operativo, le linee di cottura degli stabilimenti Colacem sono dotate di appositi **Sistemi di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni** in atmosfera (SMCE), i quali provvedono a misurare, acquisire, elaborare e registrare i dati relativi ai diversi parametri emissivi (tra cui polveri, SO₂, NO_x). Tali dati in continuo sono **regolarmente trasmessi agli Enti di Controllo** per le necessarie verifiche e valutazioni di competenza.

Un processo produttivo controllato **salvaguarda l'ambiente** e garantisce **prodotti di qualità**.

PRINCIPALI CONTROLLI DI PROCESSO E DI PRODOTTO

- 1 chimici e fisici dell'area estrattiva
- 2 specifici delle materie prime naturali escavate
- 3 accettazione delle materie prime alternative
- 4 on-line e off-line dei costituenti della "farina"
- 5 chimici e fisici della "farina"
- 6 chimici e fisici del clinker
- 7 chimici e fisici dei combustibili fossili e alternativi
- 8 chimici e fisici dei costituenti del cemento
- 9 chimici e fisico-meccanici del cemento in macinazione
- 10 chimici e fisico-meccanici del cemento spedito

Ai suddetti controlli interni, si aggiungono quelli da parte degli enti esterni preposti al rilascio delle certificazioni dei prodotti.

“COLACEM SICURAMENTE”, LA CULTURA DELLA SICUREZZA

Colacem sicuramente



Colacem considera la **salute e sicurezza dei propri lavoratori** una priorità.

Il progetto “Colacem Sicuramente” ha l’obiettivo di mantenere **il numero e la gravità degli infortuni ai livelli più bassi possibili**, agendo principalmente sui **comportamenti delle persone**, oltre che sugli aspetti tecnici e produttivi.

Non è solo un fatto di procedure o regole, ma di una **cultura** che, **facendo squadra**, dovrà sempre più radicarsi nella vita lavorativa degli stabilimenti.

IL CEMENTO, UN PRODOTTO CHE MIGLIORA LA QUALITÀ DELLA VITA DELLE PERSONE

Il **cemento** è il materiale più utilizzato in Italia nel settore delle costruzioni, **fondamentale e insostituibile** per lo sviluppo economico, sociale e qualitativo del paese. Abitazioni, scuole, ospedali, uffici, fabbriche, strade, ferrovie, gallerie, ponti, dighe e tanto altro sono possibili solo grazie al cemento.

La storia dell’architettura moderna è piena di esempi che dimostrano come sia possibile realizzare con il cemento **opere di assoluta bellezza estetica**. È **il progetto e la responsabilità di chi lo realizza** che fanno la differenza tra una costruzione funzionale, ben inserita nel territorio e il suo contrario. Non quindi la materia prima.

Il settore cementiero, nell’intento di accrescere la cultura della sostenibilità nell’edilizia, sta lavorando su temi fondamentali come quello dell’**economia circolare**, della **rigenerazione urbana**, della **messa in sicurezza del territorio**, della **prevenzione antisismica** e dello **sviluppo intelligente delle città**.



La genialità dell’architetto Zaha Hadid e la grande duttilità del cemento di assumere qualsiasi forma hanno reso possibile un’opera come l’Heydar Aliyev Center di Baku

ESTRAZIONE DELLE MATERIE PRIME



Estrazione della marna e contestuale recupero ambientale

Le principali materie prime impiegate da **Colacem** sono costituite da **marna**, **calcare**, **argilla**, **gesso** e **pozzolana**. Esse sono estratte da cave e miniere. Al fine di contenere i consumi delle materie prime naturali, come previsto dalle migliori tecniche disponibili (BAT) di settore, vengono anche utilizzati **rifiuti non pericolosi** derivanti da altre attività, recuperandoli in sostituzione dei suddetti materiali.



Carico della marna da cemento



Particolare di recupero ambientale



Lavaggio degli pneumatici dei camion all'uscita dalla miniera



Nella pubblicazione di Aitec e Legambiente, ben 2 casi di eccellenza su 5 sono recuperi ambientali Colacem



FRANTUMAZIONE, OMOGENEIZZAZIONE
E MACINAZIONE

Molino per la macinazione della materia prima

I **materiali** provenienti da cave e miniere non sono idonei all'utilizzo nello stato in cui vengono estratti. Vengono così **frantumati** accuratamente per ottenere un **prodotto omogeneo** e passati attraverso apparecchiature che ne analizzano la **qualità**. Dopodiché, vengono **essiccati** e **macinati** all'interno di un molino fino a trasformarsi in una **polvere finissima**, detta **farina**. La farina viene stoccata in appositi silos omogeneizzandosi ulteriormente.



Scarico del materiale al frantoio



Materia prima frantumata



Trasporto del materiale al molino



Silo di stoccaggio della farina

il
5%

delle materie prime
utilizzate da Colacem
è stato recuperato da
rifiuti non pericolosi,
salvaguardando le
risorse naturali

PROCESSO DI COTTURA



Torre di preriscaldamento e forno

La **farina**, passando attraverso la **torre di preriscaldamento**, raggiunge la temperatura di 900 °C. Successivamente viene immessa nel **forno** dove a 1450 °C si trasforma in **clinker**. Il clinker viene poi sottoposto ad un **processo di raffreddamento** per essere stoccato in un **silo**.



Torre di preriscaldamento



Particolare del forno



I Combustibili Solidi Secondari (CSS), in parziale sostituzione dei combustibili fossili, salvaguardano l'ambiente evitando le discariche



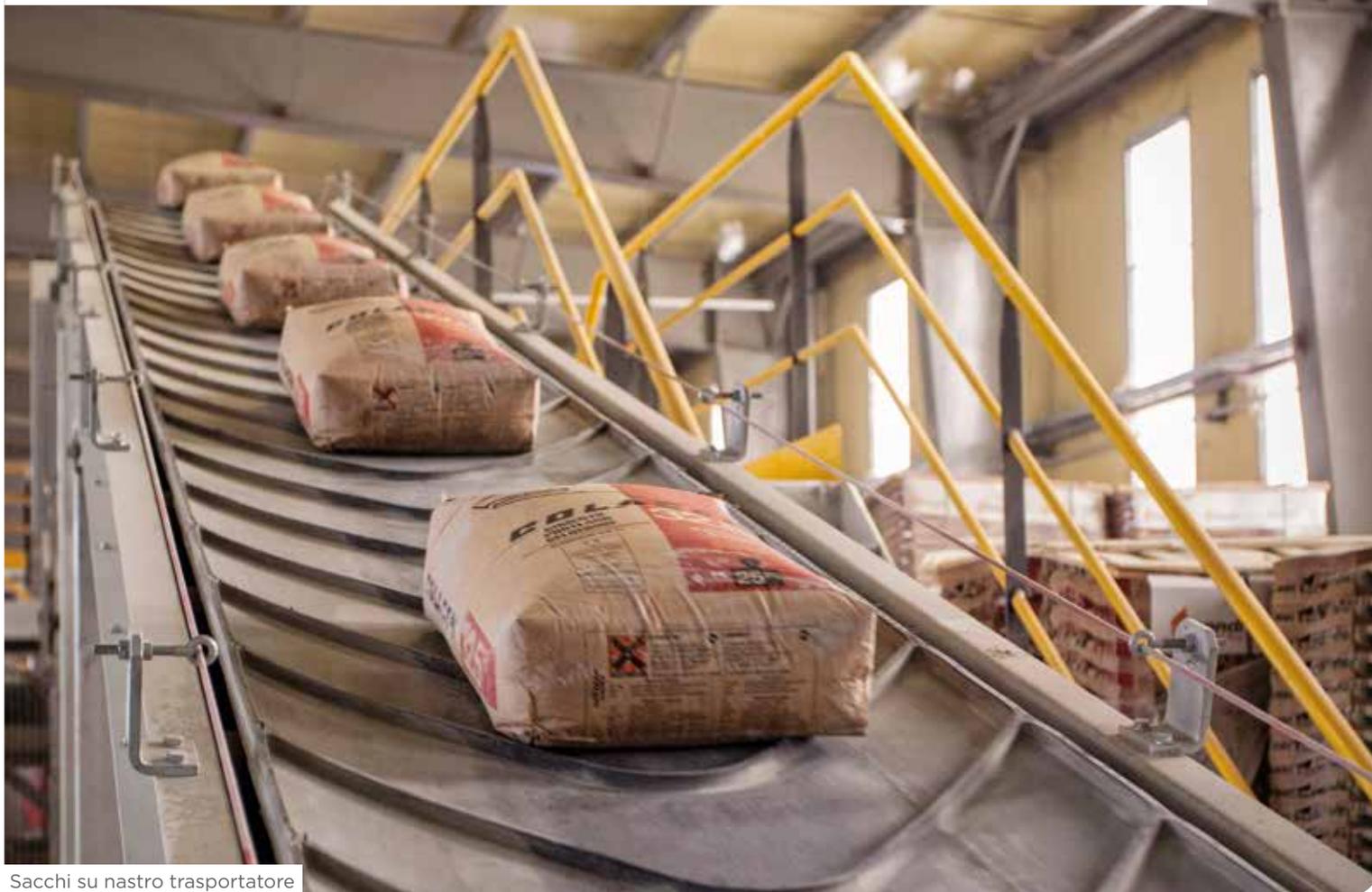
Clinker



Ogni stabilimento ha efficienti filtri per il contenimento dell'impatto ambientale



MACINAZIONE DEL CLINKER E DI ALTRI COSTITUENTI. CONFEZIONAMENTO DEL CEMENTO



Sacchi su nastro trasportatore

Il **clinker** viene finemente **macinato** con **gesso** ed **eventuali altri costituenti** (quali calcare, pozzolana, cenere volante, ecc.) per ottenere così **cementi idonei per i vari utilizzi**. I cementi sono stoccati in appositi sili, pronti per essere distribuiti sfusi o per essere successivamente insaccati.



Sili di stoccaggio dei cementi



Carico del cemento in sacchi



Spedizione del cemento sfuso

80%
del cemento
venduto in Italia
è sfuso

Il **20%**
è venduto
in sacchi



Via della Vittorina, 60
06024 Gubbio (PG) - Italia
T +39 075 92401

www.colacem.it
info@colacem.it

