

nel MONDO

IL CALCESTRUZZO

in ITALIA



Il calcestruzzo è uno dei materiali da costruzione più impiegato al mondo, che viene prodotto nelle centrali di betonaggio, attraverso la **MESCOLAZIONE**, secondo adeguate percentuali, di:



1. COMPONENTI



2. MESCOLAZIONE



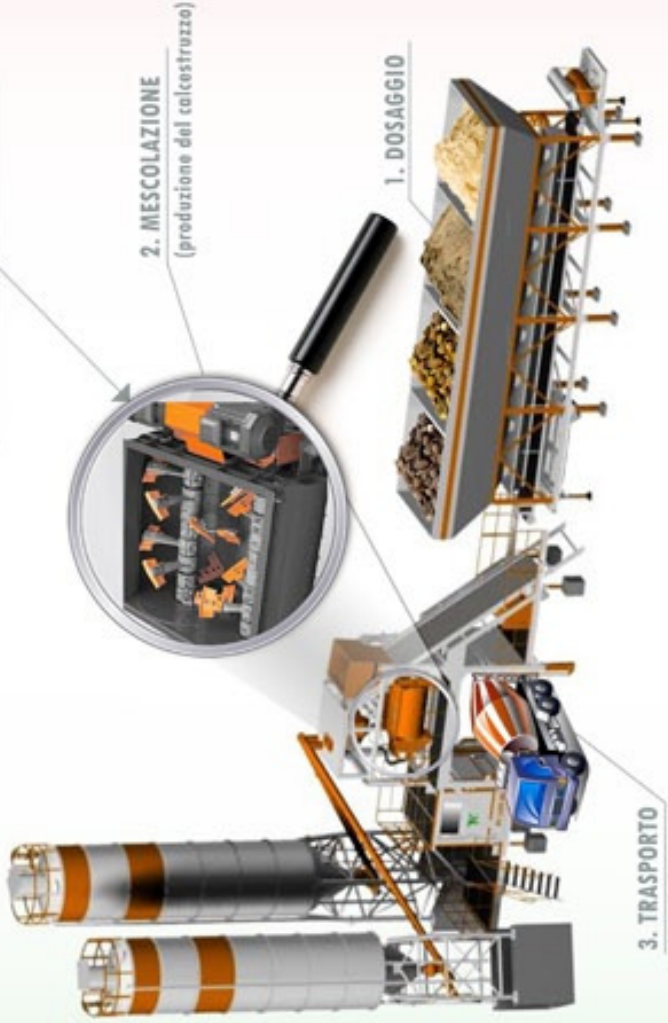
3. TRASPORTO



I PRODUTTORI DI CALCESTRUZZO DEGLI ALTRI PAESI DEL MONDO RITENGONO CHE NON UTILIZZARE IL MESCOLATORE SIA

INCONCEPIBILE

AI FINI DELLA QUALITA'



1. DOSAGGIO



2. MESCOLAZIONE ASSENTE



I componenti vengono immessi **DIRETTAMENTE** in autobotoniera **SENZA ESSERE MESCOLATI!!!**

3. TRASPORTO



L'AUTOBETONIERA è un mezzo che serve ESCLUSIVAMENTE a TRASPORTARE il calcestruzzo e NON a misclarlo!



NO MESCOLATORE = NO OMOGENEITA' = NO QUALITA'

IL MESCOLATORE, cuore della centrale di betonaggio, è la macchina all'interno della quale i singoli componenti separati - inerti, cemento, acqua e additivi - vengono miscelati **OMOGENEAMENTE** favorendo le reazioni chimiche che li trasformano in un unico composto **AMALGAMATO: il CALCESTRUZZO**

nel MONDO
tutte le centrali di betonaggio hanno il mescolatore

in ITALIA
le centrali di betonaggio sono prive di mescolatore!!!

IL RISULTATO?

IL PARERE DEGLI ESPERTI

IL MESCOLATORE E' NECESSARIO PER PRODURRE CALCESTRUZZO DI QUALITA'

"Nel mescolatore si ha una simultanea relazione di uno o più assi a tre o più bracci periferici, tali da assicurare la maggiore copertura del volume della vasca e l'applicazione di più intensi sforzi tangenziali al materiale: questo regime forzato consente un' **OMOGENEITA' DEL PRODOTTO, L' ABBATTIMENTO DI GRUMI E BOLLE** e capacità fisica meccaniche finali del calcestruzzo **SUPERIORI** rispetto a un sistema che non prevede l'uso del mescolatore."

"Per risultare efficace, la mescolazione deve essere in grado di trasmettere agli ingredienti un moto relativo quanto più intenso possibile. Un moto uniforme con accelerazione inadeguata non è in grado di conferire una sufficiente omogeneità agli ingredienti. Una mescolazione efficace deve fare in modo di massimizzare la probabilità che le particelle introdotte all'inizio del processo di mescolazione si trovino poi su ogni altro punto dell'imposto alla fine del processo."

"**Non bastano buoni ingredienti per fare un buon calcestruzzo. La compattezza e l'assenza di vuoti sono fondamentali per conferirgli la resistenza desiderata, e solo un mescolatore la può garantire**"

STUDI SCIENTIFICI - I RISULTATI:

- i calcestruzzi prodotti con mescolatore dimostrano piena conformità delle Rck alle resistenze a compressione richieste dalla ricetta, a differenza dei calcestruzzi prodotti senza mescolatore che solo nel 32% dei casi rispettano i risultati attesi;
- l'effetto della mescolazione indotta dai mescolatori favorisce la completa idratazione del cemento;
- a parità di rapporto a/c i calcestruzzi prodotti con mescolatore presentano una migliore lavorabilità e un'idratazione superiore;
- **OMOGENEITA'** dei calcestruzzi (consistenza, massa volumica e minor permeabilità, secondo la UNI EN 1390-8): questi dati oltre ad essere proporzionali ai minori R a/c dei calcestruzzi prodotti nel mescolatore sono altresì proporzionali alla minor macro-porosità (dovuta ad una incompleta compattezza dell'imposto);
- assoluta ripetibilità delle ricette.

Alla luce del fondamentale ruolo che il calcestruzzo riveste per la **SICUREZZA** di cittadini, infrastrutture ed edifici, l'associazione **ASSOMIX** ha deciso di scendere in campo affinché le normative che regolano le tecniche per la produzione del calcestruzzo preconfezionato si evolvano, garantendo quindi un calcestruzzo di qualità indubbia ed esente dall'influenza dell'operatore.

L'Italia nella produzione del calcestruzzo è

il fanalino di coda:

è infatti uno dei **POCHI PAESI AL MONDO** in cui il calcestruzzo viene prodotto senza l'utilizzo del mescolatore,

indispensabile per garantirne l'omogeneità e la costanza di prestazioni.

"In Italia le betoniere scaricano spesso miscele differenti tra inizio e fine botte, inerti di granulometria maggiore soprattutto a fine scarico, pale di cemento evidentemente non idratato, nidi di ghiaia"

"In Italia in assenza di obbligatorietà, si preferisce optare su impianti privi di mescolatore anche se è chiaro che la qualità del calcestruzzo è nettamente inferiore."

L'autobetoniera deve tornare dunque a essere un mezzo di trasporto, oggi impropriamente usato come mescolatore senza che possa garantire un minimo grado di omogeneità"

ASSOMIX

ASSOCIAZIONE

PRO

INTRODUZIONE DEL

MESCOLATORE NELLE

NORME TECNICHE

PER LE COSTRUZIONI