

**USARE UNA MERIDIANA PER MISURARE IL TEMPO È ASSOLUTAMENTE SORPASSATO!!
PERCHÉ MISURATE L'UMIDITÀ DI SABBIA, GHIAIA E
CEMENTO CON TECNOLOGIA NON AGGIORNATA?**



MISURATORI DI UMIDITÀ PER L'EDILIZIA



Semplicemente il miglior metodo per misurare!

SONDE PER L'UMIDITÀ DATATES FANNO PERDERE SOLDI!

Chiunque sia coinvolto nell'industria del calcestruzzo è ben consapevole dei problemi legati alla produzione di cemento. Il problema principale è che è difficile da controllare e che di conseguenza c'è sempre il rischio di finire con risultati non accettabili che costano caro. Processi di calibrazione complicati per singole ricette, ricalibrazione laboriosa dopo solo brevi periodi dovuti all'usura della sonda, quantità di acqua non corrette aggiunte - tutti questi fattori costano tempo e denaro.

Grazie all'innovativa tecnologia radar TRIME®, è finalmente possibile per la prima volta in assoluto eliminare gli svantaggi e i problemi di tutte le precedenti sonde di umidità. SONO-MIX ora consente la misurazione stabile a lungo termine del calcestruzzo direttamente nel mister senza la necessità di ulteriori ricalibrazioni. L'aggregato grossolano può contenere molta acqua che a sua volta può portare a errori nel calcolo dell'acqua. Ecco perché una misurazione precisa del contenuto di umidità è così importante! Ora, per la prima volta in assoluto, è possibile misurare in modo affidabile gli aggregati grezzi in molti anni dalla dimensione 1 ... 32 mm, che siano ghiaia o sabbia. Tutti i misuratori di umidità per l'edilizia "SONO" possono essere facilmente integrati per aggiornare qualsiasi PLC e il sistema di controllo.

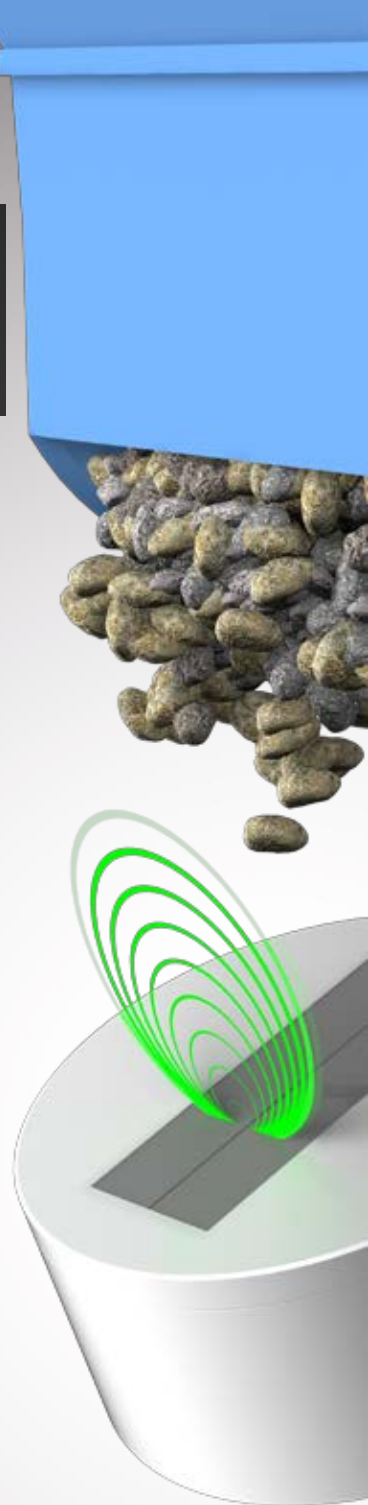
SENTITI LIBERI DI CONFRONTARE I DATI PRESTAZIONALI CON QUALSIASI ALTRO FORNITORE SUL MERCATO!.



I nostri misuratori di umidità per edilizia hanno un costo attraente e un'alta qualità.



MISURARE IL CONTENUTO DI UMIDITÀ di qualsiasi tipo di sabbia, ghiaia e cemento con le sonde SONO, anche il grano.





Gli igrometri SONO eliminano la necessità di **COSTOSI DISPOSITIVI DI VALUTAZIONE**, che richiedono molte altre sonde.
La necessaria "intelligenza" è già integrata nelle sonde SONO.



FACILE MESSA INIZIATIVA, INSTALLAZIONE SEMPLICE, quindi connessi semplicemente: sei pronto per partire. La calibrazione laboriosa è una cosa del passato ..



ESTREMAMENTE DUREVOLE, la sonda resiste persino all'esposizione a Ghiaia di 32 mm che cade da grandi altezze..



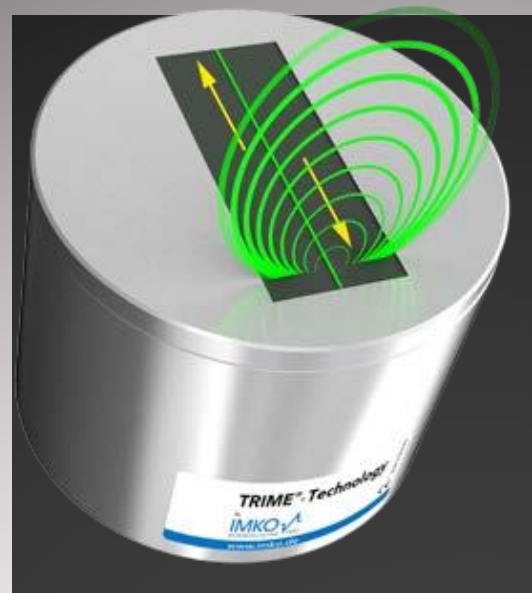
Grazie all'esclusiva **FUNZIONE DI CORREZIONE AUTOMATICA INTEGRATA**, le sonde SONO si ricalibrano in caso di abrasione alla testa della sonda. Ciò significa risparmio in termini di tempo e costi al mantenimento del 90%!.

AUMENTA IL LIVELLO DI SICUREZZA E RIDUCE I COSTI CONNESSI DANNI DOVUTI A NUOVI METODI DI MISURA AL CONTROLLO QUALITÀ

La tecnologia SONO TRIME® consiste in una "onda radar guidata" che percorre una pista radar quasi alla velocità della luce. Successivamente, la misura archiviata si estende al di sopra della forma discoidale nel materiale. Anche il campo di misura dei misuratori di umidità per edilizia SONO è operativo anche ad altezze inferiori del materiale sopra la sonda (entro certi limiti ovviamente). Se il materiale sopra la sonda presenta un'altezza maggiore, rispettivamente la quantità, il campo di misura penetra anche nel volume di materiale più grande. Qualsiasi influenza sul campo di misura, per esempio, a causa di singoli grani più grandi o il contenuto di particelle fini viene quasi compensato da questa tecnologia e qualsiasi ulteriore influenza causata da componenti specifici per l'impianto viene rispettivamente ridotta al minimo.

LA SONDE COME UMIDITÀ "TOMOGRACO"

Lo schema mostra SONO-VARIO Xtrem con una testa di sonda intercambiabile in acciaio temprato con una speciale piastra in ceramica che resiste persino all'escavazione di ghiaia di 32 mm cadendo da altezze elevate. Simile a una TC, il materiale viene misurato strato per strato in forma discoidale..



TESTE DELLE SONDE HEADS "SMART"



Le sonde di umidità utilizzano tipicamente un rivestimento ceramico che causa guasti dovuti all'abrasione e che porta a deviazioni di diversi percento. Alle sonde di umidità più vecchie convenzionali, le linee di campo elettrico devono passare il rivestimento ceramico prima che possano penetrare nella sabbia e nella ghiaia. Anche in caso di lieve abrasione, il campo elettrico si altera e quindi può portare a errori considerevoli che possono ammontare a diverse deviazioni percentuali.

Con la tecnologia radar SONO, un'innovativa struttura della testa della sonda con un foglio di guida radar centrato guidato assicura che l'intensità del campo elettrico non cambi, anche in caso di abrasione. Una funzione di compensazione della misurazione integrata automatica garantisce risultati di misurazione coerenti e precisi e consente periodi di funzionamento più lunghi senza la necessità di ricalibrare.

DI CONSEGUENZA, RISPARMIA FINO AL 90% DEI COSTI DI MANUTENZIONE IN CONFRONTO A VECCHIE SONDE DI UMIDITÀ CONVENZIONALI.

COSA SUCCEDDE?

The l'installazione di una sonda di umidità direttamente in un silo ha il grande svantaggio che, nel caso in cui il materiale sia fermo e non ci sia flusso, la sabbia può attaccarsi e infornare sulla superficie della sonda. Poiché al gestore dell'impianto viene quindi impedito di controllare visivamente questa formazione di depositi e il trattamento in generale, ciò può portare a incertezze e influenzare negativamente la qualità.

La nostra raccomandazione per la migliore posizione di installazione per le sonde di umidità è sotto un lembo del silo che garantisce automaticamente l'autopulizia ideale della superficie della sonda nel corso della lavorazione stessa. Le sonde SONO sono estremamente durevoli e resistono anche all'esposizione a ghiaia di grandi dimensioni che cadono da altezze elevate.



FATTORI DECISIVI PER RAGGIUNGERE I RISULTATI PRECISI NELLA PRODUZIONE DI CALCESTRUZZO

L'ESERCIZIO È STATO PROVATO DI NUOVO E DI NUOVO CHE LA CORRETTA INSTALLAZIONE DEI SONDE DI UMIDITÀ RAPPRESENTA UN RUOLO SIGNIFICATIVO. QUESTO FATTORE NON DEVE ESSERE SOTTOVALUTATO IN TERMINI DI CONSEGUIMENTO DEI RISULTATI STABILI A LUNGO TERMINE PER LE RICETTE DI CALCESTRUZZO UTILIZZANDO SONDE DI UMIDITÀ AGGREGATE CON UNA PRECISIONE DI ACQUA CON ACETO DI ± 2 LITRI PER M³.

I FATTORI SUCCESSIVI E LE CARATTERISTICHE DELLA SONDA DEVONO ESSERE CONSIDERATI PER RAGGIUNGERE I RISULTATI PRECISI::



VARIAZIONI NELLA DISTRIBUZIONE DELLA MISURA DEL GRANULO (e.es. sabbia rotta o levigata) può causare notevoli fluttuazioni dei valori misurati delle sonde di umidità convenzionali all'interno di intervalli di $\pm 1,5\%$ o ± 15 litri per m³.



L'umidità degli **AGGREGATI RUVIDI** non può essere misurata con le sonde di umidità convenzionali, sebbene possano contenere fino a 25 litri di acqua per m³.



Una superficie **ABRASIONE DELLA PROBABILITÀ DELL'UMIDITÀ** può portare a notevoli inaccurately della deviazione di diverse percentuali entro un breve periodo.



FINE FINE PARTICELLE IN AGGREGATI possono portare a imprecisioni che possono ammontare a diverse percentuali. Maggiore è il contenuto di particelle fini, minore è la probabilità che le sonde di umidità convenzionali eseguano una misurazione accurata.



Dipendenze considerevoli possono essere causate da **CAMBI DI MASSA FLUTTUANTI** sopra la sonda di umidità. Le sonde di umidità convenzionali devono spesso essere installate in luoghi di installazione non ideali, ad es. all'interno di un silo o all'interno della presa.



Quando si producono **quantità parziali di calcestruzzo**, l'esposizione della sonda ai singoli lotti può essere molto breve in modo che le sonde di umidità convenzionali non possano misurare correttamente. Le sonde di umidità dovrebbero essere in grado di rilevare distintamente l'inizio e la fine di una sequenza batch.



TEMPERATURA E CONTENUTI MINERALI DIVERSI possono causare fluttuazioni di misurazione.



SENTITI LIBERI DI CONFRONTARE I DATI PRESTAZIONALI CON QUALSIASI ALTRO FORNITORE SUL MERCATO! CAMBIARE UNA DIMENSIONE TOTALMENTE NUOVA DI MISURAZIONE DELL'UMIDITÀ A UN LIVELLO DI PRECISIONE E DI QUALITÀ ANCHE SCONOSCIUTA CHE TI POTRÀ ANCHE PER ESEGUIRE NUOVE OPZIONI DI APPLICAZIONE NELLA PRODUZIONE DI CALCESTRUZZO.

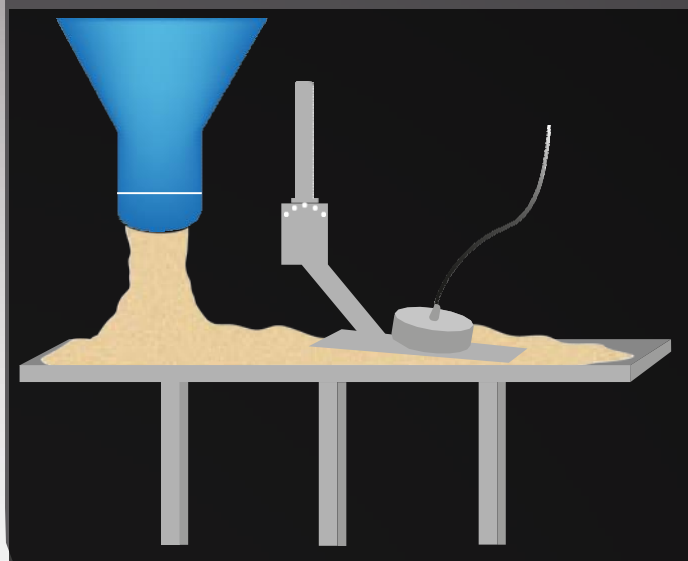
CLIENTI SODDISFATTI



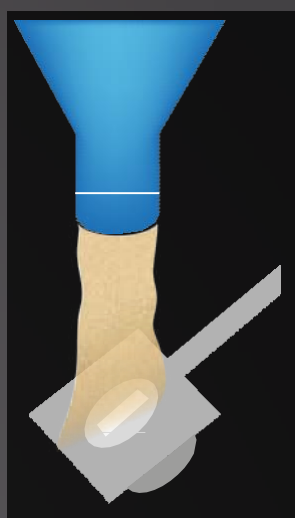
E MOLTI ALTRI...

LA SOLUZIONE GIUSTA PER TUTTE LE SONDE SONO FORNITE

MISURA DI UMIDITÀ DELLA SABBIA 0-4mm



SONO-VARIO



SONO-SILO



ANCHE I VECCHI IMPIANTI POSSONO ESSERE OPERATI IN MODO PIÙ EFFICIENTE

Negli impianti più vecchi dove non è disponibile alcuna tecnologia PLC per il dosaggio dell'acqua, il contenuto di umidità dei singoli aggregati con SONO-VIEW. Indipendentemente da un massimo di quattro sonde, il display adatta dinamicamente l'altezza della cifra e garantisce la leggibilità anche a distanze maggiori. A causa dell'intelligenza incorporata all'interno della SO, è in grado di rilevare lo Start e l'End di una sequenza batch e di segnali trol per stabilire il valore medio di umidità di un batch completo e uguale su SONO-VIEW.

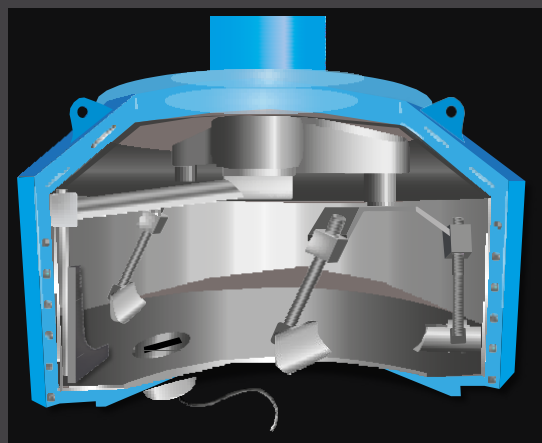
IL CAMPIONAMENTO MANUALE CASUALE USUALE PER IL CONTROLLO DELL'AGGREGATO RICHIESTO. IL DOSAGGIO MANUALE DELL'ACQUA PUO' DI CONSEGUENZA NON ESSERE PIÙ PRECISO. .



MISURA UMIDITÀ DI GHIAIA E GRANULO 4-32mm



MISURA DELL'UMIDITÀ DEL CALCESTRUZZO



SONDE CHE OTTIMIZZANO LA TUA APPLICAZIONE

Le sonde di umidità SONO possono essere configurate idealmente e facilmente per le singole applicazioni. A seconda dell'applicazione, ad es. per misurare l'umidità sotto un lembo di silo, all'interno un miscelatore o un nastro trasportatore, la sonda SONO può essere impostata su una modalità operativa appropriata. Le modalità operative disponibili, ad es. misurazione a valore singolo, media, filtraggio, sommatoria dei valori di umidità di un ciclo completo, impostazione dei limiti e altro rendimento elevato parametri operativi potenti funzioni possono essere impostate direttamente all'interno della sonda SONO. Un microprocessore integrato ad alta capacità dispone di tutte le "intelligenze" richieste e esegue già tutta la valutazione del segnale richiesta nel sensore stesso. NON E' NECESSARIO UN DISPOSITIVO DI VALUTAZIONE





SONO-VARIO Standard

SONO-VARIO Standard è ideale per misurare il contenuto di umidità di sabbia e ghiaia fino a una granulometria di 4 mm. La testa della sonda è in acciaio di alta qualità con una finestra rettangolare in ceramica.



SONO-VARIO Xtrem

SONO-VARIO Xtrem è ideale per misurare il contenuto di umidità di ghiaia altamente abrasiva e grana fino a una granulometria di 32 mm. La testina intercambiabile è costituita da un acciaio temprato con una finestra in ceramica speciale altamente resistente all'usura integrata.



SONO-SILO Standard

Lo standard SONO-SILO è ideale per la misurazione di sabbia e ghiaia che presenta un livello di abrasione "normale" fino a una granulometria di 4 mm. La testa della sonda estensibile è costituita da acciaio di alta qualità con una finestra ceramica rettangolare inserita.



SONO-SILO Xtrem

SONO-SILO Xtrem è ideale per la misurazione di ghiaia altamente abrasiva e granulosità fino a una granulometria di 32 mm. La testa della sonda intercambiabile è costituita di acciaio di alta qualità con una finestra in ceramica speciale altamente resistente all'usura inserita.



SONO-MIX

La sonda per mixer heavy-duty, progettata per le installazioni più dure in betoniere pan-typ, ring-trogolo, planetarie oa doppio albero. La testa della sonda intercambiabile è in acciaio temprato rinforzato con una massiccia piastra in carburo di tungsteno e una finestra in ceramica altamente resistente all'usura integrata.



SONO-VIEW

Display stand-alone per il contenuto di umidità e le attività di configurazione per un controllo affidabile del processo con i probe SONO. È possibile collegare online fino a 4 sonde di umidità tramite un'interfaccia seriale.