

SR-Schindler Maschinen-Anlagentechnik GmbH, 93057 Regensburg, Germania

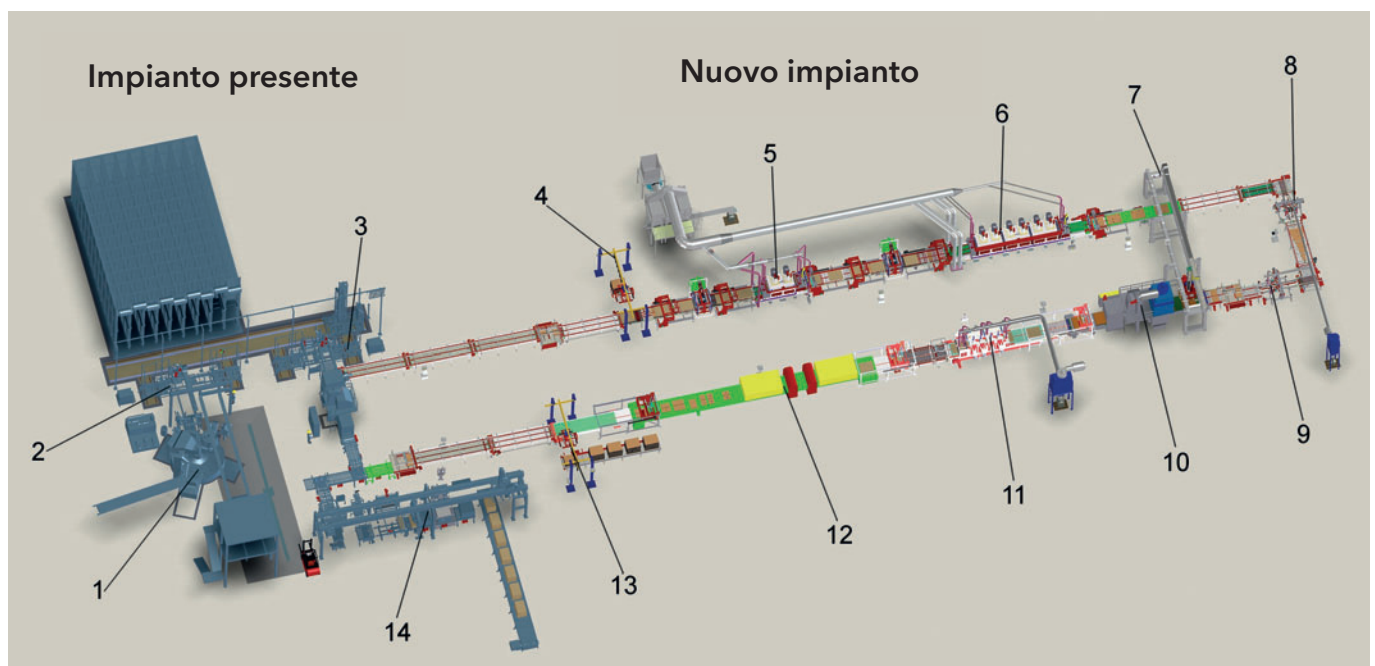
## Nuova linea di trattamento presso Tobermore in Irlanda del Nord

A fine luglio 2016, Tobermore ha ordinato una nuova linea di trattamento per masselli e lastre ermetiche presso SR-Schindler. L'impianto è stato consegnato a fine maggio 2017 e messo in funzione in settembre/ottobre. Fin dal 2009, Tobermore ha acquistato presso SR-Schindler una pressa ermetica da 1200 t con depositi piatti, una linea di sabbiatura e un imballaggio di costa. Fin da allora, l'impianto è stato concepito in modo tale che le lastre, indurite, sono state posate dal traslatore per lastre del deposito piatto sul lato di essiccazione su un trasportatore a rulli con trasferimento angolare. Nel 1° livello di ampliamento, le lastre sono state poi trasportate in linea retta, nell'impianto di sabbiatura. Nel livello attuale di ampliamento 2, le lastre sono introdotte nella nuova linea di trattamento tramite il trasferimento angolare, ad angolo.

La linea è eseguita a forma di U. La linea di rettifica-calibratura è concepita per una larghezza di lavoro pari a 900 mm, la linea a spazzole di sabbiatura per una larghezza di lavoro pari

a 1.200 mm, il che consente di lavorare tutti i formati di lastre ermetiche e tutti gli strati di masselli prodotti da Tobermore. Nell'esecuzione della tecnica di movimentazione e trasporto si è considerato, in particolare, il fatto che le lastre ermetiche non hanno alcun distanziatore e, quindi, devono essere trasportate con particolare delicatezza, per evitare i danneggiamenti agli spigoli e gli sfaldamenti.

Un trasportatore a cinghia trasporta le lastre ermetiche disposte prima su una sola fila, una dopo l'altra, in modo tale da poter cernere facilmente i prodotti difettosi. A valle del percorso di controllo, le lastre sono ulteriormente trasportate in un dispositivo di ri-raggruppamento, a coppie (sempre due lastre una accanto all'altra), mediante il trasportatore a cinghia e lo spingi-strati al voltapezzo a tamburo. Lungo il percorso di trasporto, in esecuzione orientabile per consentire un accesso alla linea, con una gru a ponte con pinza pneumatica su 4 lati è possibile introdurre gli strati di masselli prelevati dall'impianto Hess.



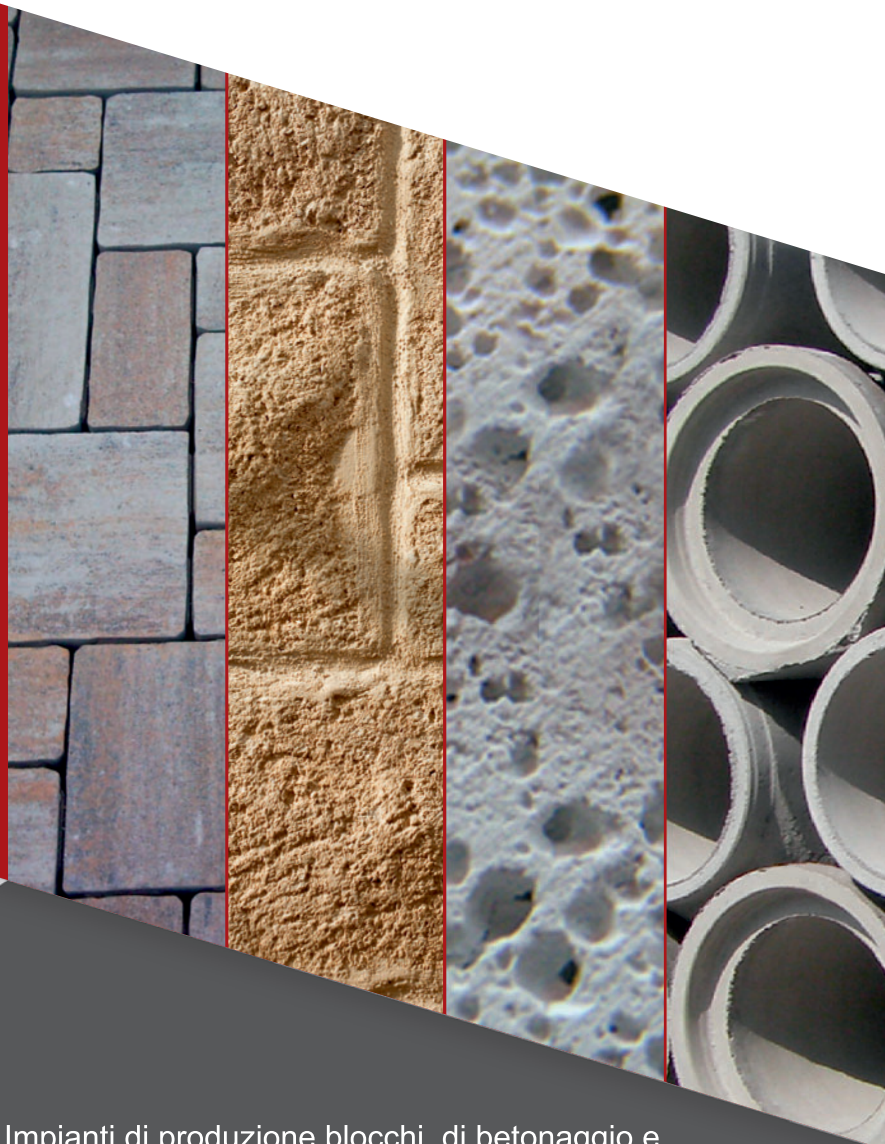
La linea di trattamento presso Tobermore è eseguita a forma di U.

1 Pressa ermetica, 2 Deposito piatto lato bagnato, 3 Deposito piatto lato di essiccazione, 4 Introduzione masselli con gru, 5 Calibratura, 6 Rettifica, 7 Traslatore, 8 Smusso 1, 9 Smusso 2, 10 Sabbiare, 11 Spazzolatura, 12 Rivestimento, 13 Estrazione masselli con gru, 14 Imballaggio di costa



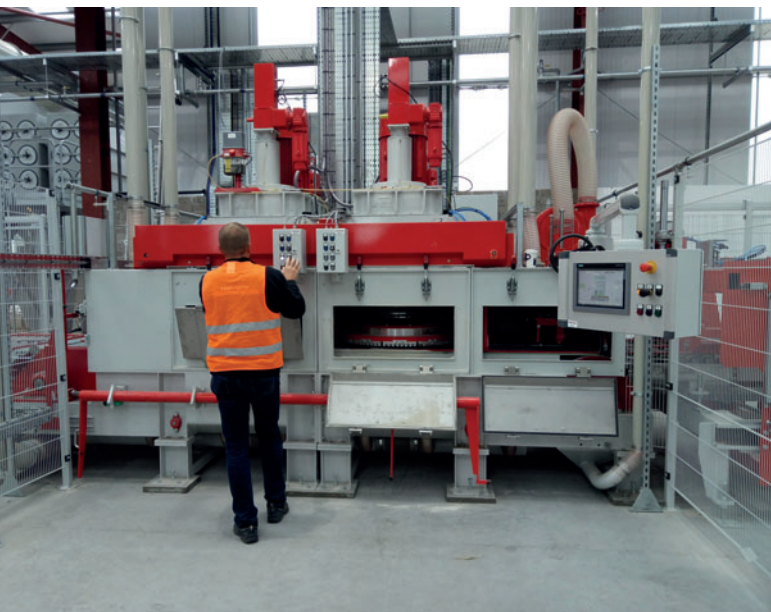
## Soluzioni totali integrate

Soluzioni totali integrate. Soluzioni di sistema innovative e competenza nell'ingegneria di processo nel settore del calcestruzzo per diversi prodotti, tempi di fermo e tempi di manutenzione ridotti, nonché scarti ridotti. Convincendo tutto il mondo. Impianti di produzione blocchi, di betonaggio e mescolazione. Impianti di trasporto e movimentazione, presse per pannelli impianti di finitura manufatti. Macchine per tubi e pozzetti, Macchine per prodotti infrastrutturali, Impianti di calcestruzzo aerato.



Impianti di produzione blocchi, di betonaggio e mescolazione. Impianti di trasporto e movimentazione, presse per pannelli impianti di finitura manufatti. Macchine per tubi e pozzetti, Macchine per prodotti infrastrutturali, Impianti di calcestruzzo aerato





*La calibratrice con due stazioni lavora nel funzionamento asciutto*

Nel volteggio idraulico a tamburo che dispone di guide laterali pneumatiche per facilitare l'impostazione su larghezze di prodotto differenti, i prodotti sono ruotati di 180° dal lato di rivestimento al lato di calcestruzzo per lo strato interno e poi trasportati in sequenza continua alla calibratrice. La calibratrice con due stazioni lavora nel funzionamento asciutto. La calibratura avviene con segmenti di fresatura diamantata nelle guide a coda di rondine che consentono un cambio rapido degli utensili. I piatti di appoggio per gli utensili sono eseguiti in modo universale per poter impiegare anche i segmenti di lisciatura oppure levigatura. I motori per la lavorazione e la traslazione in altezza sono a regolazione di frequenza. Nel funzionamento a impulsi, le guide laterali nella

calibratrice possono essere impostate elettricamente sulla rispettiva larghezza del prodotto.

Dopo la calibratura, i trasportatori a rulli e gli spingi-strati trasportano i prodotti al secondo volteggio a tamburo. Sia il volteggio a tamburo sia i trasportatori a rulli sono dotati di rulli gommati affinché il lato di rivestimento non sia danneggiato durante il trasporto.

Il volteggio a tamburo volta nuovamente i prodotti di 180° e i pezzi entrano con il lato di rivestimento rivolto verso l'alto nella rettificatrice che lavora, per l'appunto, nel funzionamento asciutto. La lavorazione avviene con sei stazioni universali con motori a regolazione di frequenza per la lavorazione e traslazione in altezza. Anche nella rettificatrice, nel funzionamento a impulsi è possibile impostare le guide laterali elettricamente su larghezze di prodotto differenti. La pista di produzione della rettificatrice è allungata per poter eventualmente equipaggiare successivamente due stazioni di rettifica. L'aspirazione di polveri, marchio Donaldson, per la calibratrice e rettificatrice è concepita per una portata in volume pari a 40.000 m<sup>3</sup> ed equipaggiata con un pacchetto di ritorno dell'aria pulita in modo tale da rendere superflua una tubazione all'esterno.

Ora, i prodotti rettificati possono essere trasportati ulteriormente all'impianto di smussatura oppure posati, a strati, sulla linea a spazzole di sabbiatura, posta di fronte, tramite un traslo-strati con una pinza elettrica su 4 lati. La pinza è concepita in modo tale da poter impiegare una piastra di aspirazione a vuoto per poter eventualmente traslare a strati le lastre più sottili.

I prodotti da smussare sono singolarizzati tramite un trasferimento angolare in modo tale che le lastre attraversino, una dopo l'altra, la macchina di smussatura 1 con una larghezza di lavoro pari a 1.200 mm. Con un supporto fresa per smussi



*L'aspirazione di polveri per la calibratrice e rettificatrice è concepita per una portata in volume pari a 40.000 m<sup>3</sup>*



*Il volteggio a tamburo volta nuovamente i prodotti di 180° e i pezzi entrano nella rettificatrice con il lato di rivestimento rivolto verso l'alto.*





Trasla-strati con pinza elettrica su 4 lati

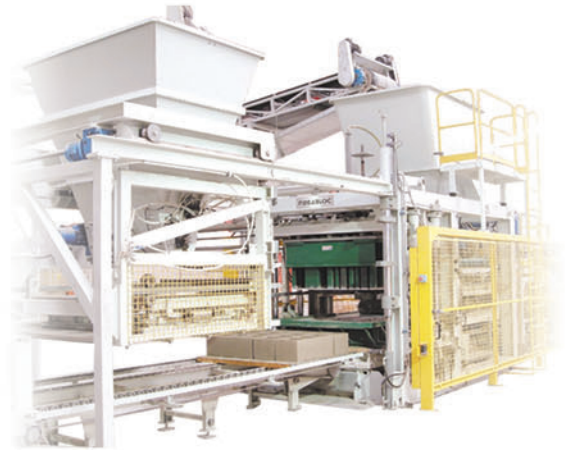
si applicano gli smussi ai prodotti a sinistra e a destra. La larghezza dello smusso è impostabile tramite la regolazione manuale dei supporti fresa. La regolazione grossolana dell'altezza dei prodotti avviene innanzi tutto meccanicamente, la regolazione fine è ottenuta tramite rulli tastatori, a sollecitazione gravimetrica, che scorrono sulla superficie del prodotto. I dislivelli tra le lastre sono compensati tramite una guida a parallelogramma posta tra i rulli tastatori e la fresa. Tramite un ulteriore trasferimento angolare si provvede a ruotare i prodotti di 90° per poter lavorare anche i due spigoli rimasti del prodotto nella macchina di smussatura 2 con una larghezza di lavoro pari a 1.000 mm.

Sulle due macchine di smussatura è possibile equipaggiare successivamente due supporti fresa laterali per rifilare (fresatura parziale dei distanziatori). Anche l'impianto di smussatura lavora nel funzionamento asciutto. L'aspirazione di polveri è eseguita anche in questo caso da un impianto di filtraggio Donaldson con pacchetto di ritorno dell'aria pulita.

A monte della lavorazione successiva nella sabbiatrice si provvede a raggruppare, nuovamente, a coppie i prodotti che traslano singolarmente uno dopo l'altro per poter sfruttare al massimo la larghezza di lavoro della sabbiatrice. Nella sabbiatrice si lavorano i prodotti a strati con la graniglia, a una distanza minima di 600 mm, tramite due turbine da 18,5 kW. Tramite la distanza tra gli strati si garantisce che i prodotti non siano eccessivamente sabbiati in caso di arresto dell'impianto, ma che - in caso di inattività della turbina - la graniglia cada nel trasportatore a coclea, passando attraverso il nastro trasportatore perforato, in modo tale da poter essere pulita e ritrasportata nuovamente nel silo del materiale. Direttamente sulla sabbiatrice è montato un impianto di filtraggio Donaldson. All'uscita della sabbiatrice, i singoli strati sono foggati tramite lo spingi-strati e il trasportatore a rulli ad accumulo in modo tale da formare una sequenza continua. La sequenza continua



**Soluzioni integrali**  
hightech e di alta precisione.

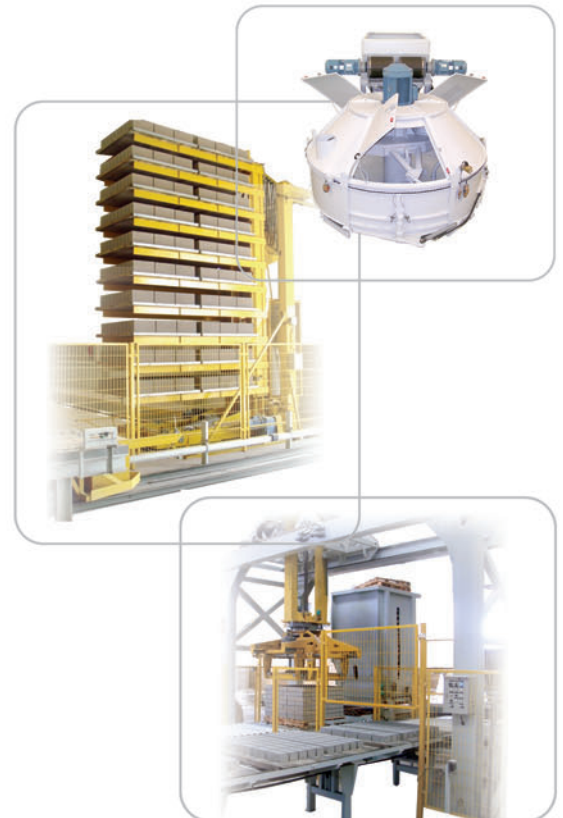


## VIBRO-COMPATTATORI PER LA PRODUZIONE DI MANUFATTI IN CALCESTRUZZO

Impianti completi, provvisti di miscelatore del calcestruzzo, movimentaciones ed impacchettamento.

Una molteplicità di blocchiere fisse, in grado di lavorare con pannelli di appoggio in legno e in acciaio di diversa grandezza, secondo i requisiti del singolo progetto.

Processi di trattamento: Splittaggio, invecchiamento di masselli, calibratura dei blocchi ...



www.poyatos.com





*Nella sabbiatrice si lavorano i prodotti a strati con la graniglia, a una distanza minima di 600 mm, tramite due turbine da 18,5 kW*

è necessaria perché la pressione delle spazzole è regolata tramite l'assorbimento di corrente. I cilindri devono quindi restare sempre a contatto con le superfici del prodotto. La macchina a spazzole è dotata di due tunnel di lavorazione con due rulli a spazzola ciascuno ed eseguita in modo tale da poter equipaggiare successivamente altri due rulli a spazzola. Le spazzole sono agganciate con un'inclinazione di ca. 5°. Le spazzole 1 e 3 ruotano in senso contrario alle spazzole 2 e 4. Questa lavorazione controrotante consente di evitare i segni di striscio delle spazzole sulla superficie.

Anche nella macchina a spazzole, nel funzionamento a impulsi, le guide laterali sono impostabili elettricamente su larghezze di prodotto differenti. Una pulizia ad alta pressione assicura prodotti ampiamente privi di polvere nel rivestimento.

Dopo la spazzolatura, i blocchi passano il controllo qualità. Tramite un trasportatore a rulli ad accumulo si scioglie la sequenza continua in modo tale che l'operatore possa prelevare agevolmente i prodotti di seconda scelta e sostituirli con prodotti perfetti. Uno spingi-strati consegna poi i prodotti, a strati, alla linea di rivestimento a cura del cliente.

I prodotti trattati e rivestiti sono trasportati all'imballaggio di costa, presente, tramite trasportatori a cinghia. Prima dell'im-



*Anche nella macchina a spazzole, nel funzionamento a impulsi, le guide laterali sono impostabili elettricamente su larghezze di prodotto differenti.*

ballaggio, le lastre ermetiche che finora hanno attraversato la sabbiatrice e la macchina a spazzole disposte su due file, una accanto all'altra, sono ri-raggruppate in modo tale che si muovano disposte su una sola fila, una dopo l'altra.

A monte di questa apparecchiatura di ri-raggruppamento, gli strati dei masselli sono prelevati manualmente tramite una gru con pinza su 4 lati e depositati, a strati, su pallet di legno. I pallet di legno, caricati, sono trasportati da un trasportatore a rulli per carichi pesanti alla posizione di prelievo.

L'intero impianto dispone di 6 comandi singoli Siemens S7 alloggiati in 16 armadi elettrici totali e di un comando centrale della stazione di controllo. Il comando dell'impianto avviene tramite WLAN mediante due tablet PC industriali mobili con touchscreen e visualizzazione 3D.

Tutti i comandi S7 sono collegati in rete con il comando della stazione di controllo via Ethernet. Tutti i dati di produzione (rendimento turno, anomalie, interruzioni, ecc.) possono essere raccolti ed approntati tramite il collegamento in rete e l'intero impianto può essere impostato a livello centrale sul prodotto da trattare di volta in volta. Tutti i parametri di produzione possono essere memorizzati tramite una gestione ricette e caricati nuovamente all'occorrenza.

La manutenzione a distanza è possibile mediante un router VPN, installato nell'armadio elettrico, tramite un accesso Internet a cura del cliente.

Le apparecchiature di sicurezza sono state progettate da SR-Schindler e i componenti elettrici forniti e montati da SR-Schindler. Il PLC di sicurezza è stato programmato da SR-Schindler. Le apparecchiature meccaniche di sicurezza sono stati approntate da Tobermore secondo il concetto di sicurezza SR-Schindler.

I prodotti realizzati con la nuova linea di trattamento sono presentati nel dépliant attuale di Tobermore e possono essere ordinati per la primavera del 2018. ■

#### ALTRE INFORMAZIONI

# TOPWERK

## SR-SCHINDLER




SR-Schindler Maschinen-Anlagentechnik GmbH  
Hofer Straße 24, 93057 Regensburg, Germania  
T +49 941 696820, F +49 941 6968218  
[info@sr-schindler.de](mailto:info@sr-schindler.de), [www.sr-schindler.de](http://www.sr-schindler.de)



## Tobermore

Tobermore  
Head Office  
2 Lisnamuck Road  
Tobermore Country L'derry, BT45 5QF, UK  
T +44 28 79642411, F +44 28 79644145  
[sales@tobermore.co.uk](mailto:sales@tobermore.co.uk), [www.tobermore.co.uk](http://www.tobermore.co.uk)

## ASSYX DuroBOARD® tavole di produzione

-  Alta qualità dei materiali
-  Alta precisione in produzione
-  Alta competenza nel servizio

Aumenta la vostra produttività e migliora la qualità dei vostri prodotti in calcestruzzo. Amplia la vostra gamma di prodotti. Garantisce molti anni di costante ed eccezionale qualità.

Qualità alla terza potenza –  
Affidabile. Degno. Appena accettabile.



Le tavole che durano nel tempo : Le ASSYX DuroBOARD®. Il migliore supporto per la vostra produzione di blocchi e pavimenti in calcestruzzo.

ASSYX – L'originale.

[www.assyx.com](http://www.assyx.com)

ASSYX GmbH & Co. KG · D-56626 Andernach  
Phone: +49(0)2632 - 94 75 10 · Fax: 94 75 111