

Topwerk Group, 57299 Burbach-Wahlbach, Germania

Prodotti in calcestruzzo di qualità per gli Emirati Arabi Uniti

Nel settore in crescita della produzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo nel Vicino Oriente, il nome Raknor è sinonimo di leader di mercato innovativo che produce e fornisce masselli, lastre, cordoli, mattoni, calcestruzzo preconfezionato e soluzioni prefabbricate specifiche per ciascun cliente. Raknor si è guadagnata il proprio posto come uno dei pionieri con dedizione, innovazione e lavorando duramente per quattro decenni, il che fa della società uno dei produttori di più lunga data nella regione. Con la materia prima che acquistano dalle loro consorelle, Stevin Rock e Rak Rock, Raknor si concentra sull'ulteriore sviluppo dei processi di produzione, nella misura in cui si provvede ad approntare le tecnologie disponibili più recenti e, al tempo stesso, a tutelare l'ambiente con i migliori approcci sostenibili.

La visione di Raknor è la seguente: "Rafforzare e mantenere la nostra posizione come fornitore leader di prodotti in calcestruzzo a Ras Al Khaimah e oltre ed acquisire un ruolo leader nel miglioramento della sostenibilità nel nostro settore." Raknor può essere annoverato tra i fornitori leader sul mercato altamente sviluppato ed esigente degli EAU, in termini sia di quantità sia di qualità. Questo obiettivo poté essere conseguito per il fatto che la società portò avanti la propria competenza e il livello di sviluppo per essere un passo avanti alla domanda di mercato.

Nel 2014, Raknor investì in una nuova blocchiera, completamente automatica, RH1500-3 MVA con idraulica Mac 8 e tecnologia a tavola vibrante a bagno d'olio nonché un impianto di betonaggio SM2250/SX500 del gruppo Hess. L'impianto completo fu installato e messo in funzione nel giro di 11 settimane grazie al supporto locale da parte del team Raknor e alla gestione del progetto professionale, cosa che in Medio Oriente è considerato un tempo di installazione relativamente veloce. Quattro anni dopo, nel 2018, Raknor si rivolse nuovamente al gruppo Hess per sviluppare un concetto che combina le tecnologie più recenti nella produzione e lavorazione dei prodotti in calcestruzzo con le risorse ed esperienze locali per elevare al livello successivo il mercato nel Vicino Oriente con prodotti premium nuovi.

Sotto l'ombrello del gruppo Topwerk, SR-Schindler e il gruppo Hess presentarono un impianto completamente automatico ed integrato, costituito da una RH2000-3 MVA, un SM3375 e due miscelatori SM400, un sistema multicolor moderno, componenti per sabbiare, spazzolare, rivestire e rettificare nonché un sistema di movimentazione completa-

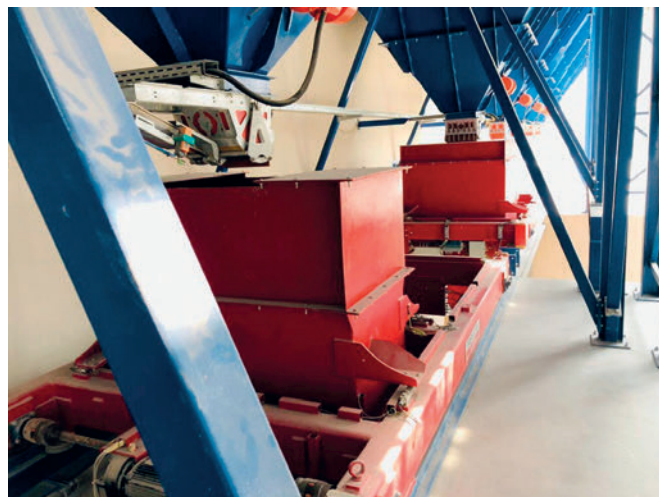
mente automatico, flessibile, che consente la produzione di masselli con superficie a lavorazione semplice oppure multipla.

Nel settembre 2018, la Direzione di Raknor visitò il quartier generale del gruppo Topwerk per discutere gli ulteriori passi nel progetto, ispezionare i capannoni di produzione del gruppo Hess ed alcuni impianti di riferimento che producono la qualità desiderata per i prodotti in Germania. La modalità a procedere professionale di Raknor fece sì che essi strinsero una partnership con un produttore premium tedesco per il trasferimento del know-how.

Alcune settimane più tardi e dopo l'esame di diverse proposte, layout e opzioni, alla fine, Raknor conferì l'incarico al gruppo Hess e a SR Schindler. L'impianto è unico nel Consiglio di cooperazione del Golfo e uno dei più grandi della sua natura nella regione del Golfo.

Tecnologia di miscelazione cromatica esclusiva per prodotti in calcestruzzo di gran pregio

Raknor ha optato per il serbatoio di aggregati standard, caricato con la pala gommata, e - in aggiunta - per un sistema di dosaggio a big bag a 6 stazioni per gli aggregati ad hoc per il calcestruzzo di rivestimento. Gli aggregati per il calcestruzzo di rivestimento e il calcestruzzo per lo strato interno sono dosati e pesati con precisione con vagonetti separati che scorrono tutti sulla stessa rotaia, al fine di garantire la



Pesatura degli aggregati

massima flessibilità durante il dosaggio. Gli aggregati sono trasportati ai montacarichi di caricamento separati.

Un sistema speciale di dosaggio dei pigmenti coloranti della società tedesca Würschum è stato installato da Hess. I pigmenti in polvere sono dosati e raccolti in due piccoli serbatoi di pesatura separati, uno per il calcestruzzo di rivestimento, l'altro per il calcestruzzo per lo strato interno. I serbatoi vantano un sistema di scarico davvero unico, costituito da un tubo di riempimento estraibile. L'idea è quella di incorporare i pigmenti in polvere negli aggregati nei montacarichi di caricamento. Grazie a questa soluzione non si manifesta alcuna turbolenza d'aria dei pigmenti in polvere.

Raknor ha optato per l'installazione di due miscelatori separati per il calcestruzzo di rivestimento SM 400 del gruppo Hess per ottenere una produzione di prodotti color-mix di gran pregio. Il miscelatore del calcestruzzo per lo strato interno SM 3375 proviene, per l'appunto, dal gruppo Hess. Il calcestruzzo è trasportato direttamente alla blocchiera tramite un sistema a vagonetti.

Dal momento che, nello stabilimento 1, Raknor aveva già fatto esperienze con il miscelatore Hess SM 2250, fu semplice optare per l'installazione di miscelatori Hess anche nello stabilimento 2. I miscelatori Hess si contraddistinguono per il risultato di miscelazione, la facilità di manutenzione e pulizia per via dei grandi sportelli.



Sistema di dosaggio dei pigmenti coloranti

 **SR SCHINDLER**

A member of **TOPWERK**



PRESTAZIONI E
QUALITÀ ELEVATE

**CREAZIONE DI
VALORE AGGIUNTO**
di classe mondiale per
MASSELLI E LASTRE
in calcestruzzo



Macchine individuali e linee di produzione
SR SCHINDLER per prodotti in calcestruzzo
di alta qualità con superfici personalizzate.
www.sr-schindler.com

Innovative. Affidabili. Efficienti.



Impianto di betonaggio con due miscelatori per il calcestruzzo di rivestimento SM400

Il calcestruzzo di rivestimento è trasportato alla stazione color-mix tramite un trasportatore a vagonetti a 4 camere. La stazione color-mix dispone, per l'appunto, di 4 serbatoi di accumulo. Ciò è importante per ottenere una qualità molto alta della miscela del calcestruzzo di rivestimento nel caso di prodotti in calcestruzzo multi-colore e per evitare una contaminazione con altri colori del calcestruzzo prima che i blocchi siano trasportati alla blocchiera tramite il nastro trasportatore. Sotto ogni camera è installato un nastro mobile per depositare sul nastro che porta alla blocchiera una colata continua di calcestruzzo.

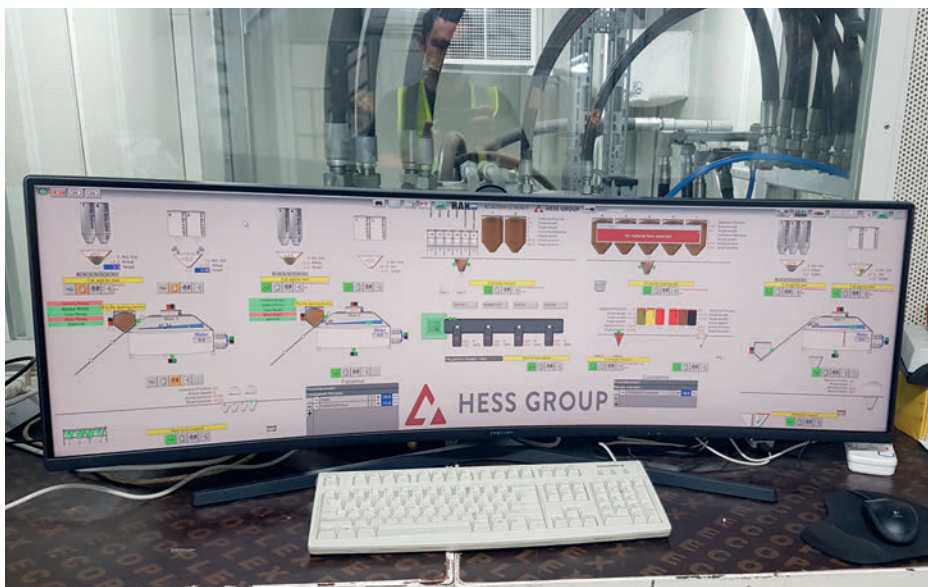
Ogni nastro di dosaggio può essere controllato individualmente, in termini di posizionamento e velocità. La possibi-

lità di depositare il materiale sul nastro trasportatore uno dopo l'altro, uno sopra l'altro oppure, addirittura, sotto forma d'onda crea una molteplicità di design di colore molto alta. Grazie a questo processo, ogni prodotto multi-colore diventa unico nel suo aspetto, il che - alla fine - rappresenta l'impatto visivo dei prodotti blocchi in calcestruzzo posati.

Il controllo dell'impianto di betonaggio avviene tramite una Siemens S7 e il grande monitor curvo, installato nella sala comandi dell'impianto per la produzione di blocchi. Il controllo manuale del processo di miscelazione avviene tramite un tablet portatile mobile che l'operatore può portare con sé in modo tale da controllare il sistema in sicurezza.



Dosaggio color-mix



Controllo dell'impianto di betonaggio nella sala comandi

SEMPRE ATTIVI AL 100%, ANCHE QUANDO LE COSE NON VANNO PER IL MEGLIO.

Il mondo continua ad essere sottosopra.

Molte cose sono cambiate. In seguito alle restrizioni imposte a causa della pandemia da COVID-19 abbiamo scoperto il grande valore di situazioni, che prima davamo per scontate.

Alla WASA, però, tutto l'essenziale è rimasto come prima: risolutezza, precisione e buonsenso sono le caratteristiche che da sempre contraddistinguono le nostre azioni. Da oltre 60 anni. Ogni giorno. Per i nostri clienti. Per voi.

Al cento per cento.



WASA BOARDS

WASA CONSTRUCT

WASA ACCESSORIES

WASA SERVICE

WASA-TECHNOLOGIES.COM



Blocchiera RH 2000-3 MVA

Produzione di masselli in calcestruzzo con RH 2000-3

Lo stadio successivo del sistema è la blocchiera RH 2000-3 MVA. Una particolarità della macchina RH 2000-3 è Variotronic Hess, una vibrazione a regolazione di ampiezza con una tecnica a tavola vibrante a bagno d'olio in 2 parti per pannelli di appoggio pari a 1.400 x 1.300 mm. La lubrificazione a vita dei singoli cuscinetti dei pesi eccentrici in un alloggiamento riempito con olio di lubrificazione a lungo termine è una particolarità delle macchine Hess, il che comporta una notevole riduzione della manutenzione dei cuscinetti. Anche la sostituzione dei cuscinetti è agevole, dal momento che l'alloggiamento può essere rimosso dalla tavola vibrante dal lato inferiore della macchina, non è più necessario smontare la tavola vibrante completa. Raknor realizza i prodotti blocchi in calcestruzzo su pannelli di appoggio in acciaio, il che è per lo più uno standard nel Vicino Oriente per via delle condizioni climatiche.

Nello stabilimento 1, Raknor aveva già optato per l'idraulica Mac 8 nella blocchiera; era quindi inevitabile che anche la nuova RH 2000 avrebbe dovuto implementare la tecnologia di alta gamma nell'idraulica della macchina. Il sistema Mac 8, sviluppato dagli ingegneri Hess, è un sistema idraulico servocomandato.

I vantaggi del sistema Mac 8 sono:

- velocità molto alta dei movimenti idraulici
- movimenti sovrapposti dei vagoni di caricamento, della piastra di carico e dello stampo, il che comporta un tempo ciclo più breve
- grazie ai movimenti molto più dolci delle parti azionate idraulicamente occorre meno manutenzione
- posizionamento molto preciso della piastra di carico e dello stampo fino a una precisione pari a 1/10 mm
- regolazione separata della pressione su ciascun cilindro della piastra di carico, di conseguenza altezze blocchi più precise

La cassetta di riempimento per il calcestruzzo di rivestimento vanta un rullo di liscivatura incorporato che offre alcuni



Stazione di controllo qualità

vantaggi nella produzione dei masselli. Esso impedisce lo "scavo" del calcestruzzo dallo stampo durante l'arretramento del vagone di caricamento. La produzione della miscela del calcestruzzo di rivestimento con un tenore d'acqua maggiore contribuisce a un'intensità cromatica superiore della miscela di rivestimento. Come successivo vantaggio, il rullo di liscivatura garantisce anche tempi ciclo più rapidi per il venire meno del cambio di marcia durante il riempimento dello stampo. La superficie ottenuta per il prodotto è nettamente più liscia e il collegamento tra il calcestruzzo per lo strato interno e il calcestruzzo di rivestimento è, quindi, sostanzialmente migliorato.

La blocchiera è dotata del sistema di cambio stampo elettrico del gruppo Hess. Lo stampo completo può essere sostituito in breve tempo, max. 15 minuti, per ottenere la massima flessibilità ed efficienza di produzione.

L'RH 2000-3 con la dimensione del pannello di appoggio di cui sopra consegue una quantità costante di produzione pari a 3.040 m² di masselli in 8 ore; di conseguenza, occorre un sistema rapido di movimentazione (trasportatore a cinghia trapezoidale, elevatore / discensore e carrello multi-forche con un caricamento fino a 24 tonnellate).

Dal lato bagnato, Hess ha installato una stazione di controllo qualità per escludere un pannello di appoggio con prodotti freschi dalla linea di produzione ai fini della verifica. Raknor ha installato qui un sistema Qaver per verificare la densità ed altri aspetti qualitativi importanti dei masselli prodotti. Tutti i dati raccolti dal sistema Qaver sono memorizzati nel sistema di statistica Hess e trasmessi al sistema ERP Raknor con tutti i dati di produzione rilevanti, a partire dal dosaggio, dalla miscelazione e dalla produzione dei blocchi in calcestruzzo.

Maturazione e impaccettamento

Il carrello multi-forche da 24 tonnellate con 22 strati di blocchi e un'altezza totale di 8.570 mm lavora nel sistema di camere di grande volume di HS Anlagentechnik, con una capacità totale di 7.128 pannelli di appoggio. Per accelerare la maturazione dei blocchi, l'aria deve circolare all'interno della ca-

LE TAVOLE CHE DURANO NEL TEMPO:
ASSYX DuroBOARD®



QUALITÀ ALLA
TERZA POTENZA

X Anima in legno impiallacciato di alta qualità, prodotta con l'approvazione dell'autorità generale per l'edilizia

X Realizzate con poliuretano speciale della „Bayer Material Science“ (oggi Covestro), sviluppato e prodotto appositamente per ASSYX

X Processo di produzione completamente automatizzato unico al mondo

Altissima qualità garantita e costante per ogni tavola. Il migliore supporto per la vostra produzione di blocchi e pavimenti in calcestruzzo



ASSYX GmbH & Co. KG
Zum Kögelsborn 6
D-56626 Andernach (Miesenheim)
DEUTSCHLAND

Tel. +49 (0) 26 32 - 94 75 10
Fax +49 (0) 26 32 - 94 75 111

info@assyx.com
www.assyx.com

ASSYX DuroBOARD®

Alta qualità dei materiali
Alta precisione in produzione
Alta competenza nel servizio
Qualità alla terza potenza



Impianto di trattamento

mera di maturazione per raggiungere la stessa temperatura in tutti gli angoli della camera di grande volume. A tale fine, la camera di maturazione è stata dotata del sistema di ricircolo dell'aria della società CDS.

Al termine della fase di maturazione, il carrello multi-forche trasporta i prodotti maturati dalla camera di maturazione al discensore. I pannelli di appoggio sono trasportati al Servo Cuber 700 Hess su un trasportatore a corsa libera lunga 30 m. Nello stabilimento 1, Raknor aveva già installato il Servo Cuber 700. Per garantire l'uguaglianza dei pezzi di ricambio, si decise di installare lo stesso componente nello stabilimento 2.

I pacchi di blocchi sono formati dall'impacchettatrice sul trasportatore a traversine lungo 28 m, reggiati e poi trasportati al deposito tramite carrello elevatore a forche.

Impianto di trattamento SR Schindler

Un'impacchettatrice aggiuntiva di SR Schindler preleva gli strati di prodotti maturati dai pannelli di appoggio, trasportati per caricare l'impianto di trattamento SR Schindler tramite i trasportatori Hess. Il concetto dell'impianto di trattamento consente a Raknor un trattamento in linea dei prodotti, integrato completamente.

Ci sono due impianti di trattamento che funzionano parallelamente. La prima linea è dotata di un sistema di pallinatura, spazzolatura e sigillatura. La seconda linea è costituita da calibratore e rettificatrice con la tecnica di movimentazione necessaria.

Tra le due linee è collocato un nastro lungo di ritorno per consentire la flessibilità della levigatura e successiva sabbiatura oppure spazzolatura e sigillatura. Un'ulteriore impacchettatrice trasporta i prodotti alla linea di imballaggio separata SR Schindler oppure al nastro di ritorno. Un sistema di alimentazione fuori linea completa l'impianto di trattamento.

Accumulo irrinunciabile sui pannelli di appoggio

Dopo l'impacchettamento, i pannelli di appoggio vuoti sono puliti nel passaggio successivo, voltati e impilati per l'utilizzo uniforme, da ambo i lati. Di conseguenza, il carrello multi-forche ad accumulo di pannelli trasporta sempre una pila di 16 pannelli. Questa pila è stoccata nello scaffale di accumulo oppure trasportata, di nuovo, direttamente alla blocchiera. Lo



Carrello multi-forche ad accumulo di pannelli

scaffale di accumulo dei pannelli di appoggio ha una capacità per 3.500 pannelli di acciaio.

Potenziale per ampliamenti in futuro

L'impianto è concepito in modo tale da poter essere riequipaggiato successivamente secondo la soluzione "First in first out". Ciò significa che i prodotti che giungono per primi nella camera di maturazione possono anche essere prelevati come primi. Il compito è assolto da un secondo carrello multi-forche dal lato posteriore della camera di maturazione. Accanto al lato posteriore della camera di maturazione è previsto un secondo discensore che comprende un secondo trasportatore della linea del secco. L'impacchettatrice numero tre nell'impianto di trattamento è già ampliata per accogliere la futura linea. Ciò rende il sistema di movimentazione dell'impianto di trattamento in linea il più efficiente possibile.

Nel complesso, questa linea di produzione e trattamento del calcestruzzo presso Raknor è un impianto di alta gamma, sicuramente eccezionale - in questa forma - nel Vicino Oriente. La soluzione di trattamento può sabbiare, spazzolare e rettificare nella linea. Di norma, gli impianti di trattamento in Medio Oriente sono separati dalla produzione dei blocchi in



Funzionamento manuale telecomandato

calcestruzzo, in modo tale che i prodotti finiti in calcestruzzo devono essere portati in un altro capannone, dove avviene il trattamento superficiale.

Raknor ha optato per un impianto così grande dopo che aveva visitato gli impianti di Hess e SR Schindler in Germania

ABBONAMENTO



Abbonati oggi stesso e non perderai neanche un numero!

www.cpi-worldwide.com

per realizzare esattamente gli stessi prodotti di altissima qualità dei produttori tedeschi top.

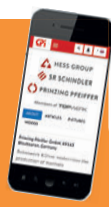
L'interesse per la nuova gamma di prodotti che Raknor può offrire è molto ampia dalla messa in funzione del nuovo impianto nel 2019. Si è partecipato a diverse fiere settoriali di alta gamma, dove è stato esposto un numero elevato di prodotti finiti Raknor. Il feedback dei clienti è estremamente positivo per quanto riguarda la qualità e le opzioni di design a disposizione dei clienti per realizzare le loro soluzioni su misura per masselli. I prodotti riscuotono un enorme successo soprattutto presso numerosi architetti. Essi collaborano volentieri con un produttore in grado di soddisfare le ambizioni dei loro clienti in termini di design ed offrire i prodotti blocchi in calcestruzzo con una qualità tedesca simile.

Le ambizioni di Raknor non sono limitate agli EAU. La qualità costante e l'ampia gamma di opzioni di design si sono tradotte in richieste d'offerte dall'estero, soprattutto da Arabia Saudita, Malesia e Bahrain. Di fatto, è questo punto di forza tecnico comprovato, l'ampia scelta di prodotti e le condizioni allettanti di prezzo che hanno consentito a Raknor di aggiudicarsi un grande appalto per un importante progetto in Bahrain.

In quanto membro di un grande gruppo di imprese di proprietà del governo di Ras al Khaimah, Raknor possiede la capacità, la longevità, la sicurezza finanziaria e la flessibilità per rifornire progetti di ogni ordine di grandezza. La vicinanza al porto di Saqr a Ras al Khaimah significa che l'azienda può consegnare agevolmente i masselli in altri paesi. ■



TOPWERK ha sponsorizzato la possibilità di scaricare gratuitamente il pdf di questo articolo per tutti i lettori di CuPI. Vi preghiamo di verificare il sito web www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk oppure di fare la scansione del codice QR con il Vostro smartphone per avere accesso diretto a questo sito web.



ALTRE INFORMAZIONI

RAK NOR

Raknor L.L.C.
Khor Khuwair Street, Khor Khuwair
Ras Al Khaimah, Emirati Arabi Uniti
T +971 72668351
info@raknor.com, www.raknor.com

TOPWERK GROUP

Topwerk Group
Freier-Grund-Str. 123, 57299 Burbach-Wahlbach, Germania
T +49 2736 49760, F +49 2736 4976620
info@topwerk.com, www.topwerk.com

HESS GROUP

Hess Group
Freier-Grund-Straße 123
57299 Burbach-Wahlbach, Germania
T +49 2736 49760
info@hessgroup.com, www.hessgroup.com

SR SCHINDLER

SR Schindler
Hofer Straße 24
93057 Regensburg, Germania
T + 49 941 696820
info@sr-schindler.com, www.sr-schindler.com

WÜRSCHUM

Würschum GmbH
Hedelfinger Strasse 33, 73760 Ostfildern, Germania
T +49 711 448130, F +49 711 44813110
info@wuerschum.com, www.wuerschum.com

CDS | GROUP

CDS Group
Cinderhill Industrial Estate, Weston Coyney Road
Longton, Stoke-on-Trent, Staffordshire ST3 5JU, Inghilterra
T +44 1782 336666, F +44 1782 599279
info@cds-group.co.uk, www.cds-group.co.uk

HS ANLAGENTECHNIK

HS Anlagentechnik C.V.
Veldkuilstraat 53, 6462 BB Kerkrade, Paesi Bassi
T +31 45 5671190, F +31 45 5671192
info@hsanlagentechnik.com
www.hsanlagentechnik.com