



Versatilità infinita nell'economica posa in opera del calcestruzzo.
**Il mondo delle finitrici Wirtgen
a casseforme scorrevoli**





Posa in opera efficiente del

calcestruzzo con innovazioni Wirtgen.



I REQUISITI RICHIESTI DAI CLIENTI ALLE MODERNE FINITRICI A CASSEFORME SCORREVOLE IN TERMINI DI PRODUTTIVITÀ, ECONOMICITÀ E FLESSIBILITÀ DIVENTANO SEMPRE PIÙ ELEVATI. PER QUESTO WIRTGEN HA MESO A PUNTO INNOVAZIONI TECNOLOGICHE DECISIVE CHE HANNO AIUTATO LE FINITRICI PER CALCESTRUZZO WIRTGEN AD ACQUISIRE UN'ECCELLENTE REPUTAZIONE A LIVELLO GLOBALE. LA CONSEGUENTE LEADERSHIP DI MERCATO LA DOBBIAMO PERÒ ANCHE AI NOSTRI CLIENTI IN TUTTO IL MONDO: LA LORO FIDUCIA È IL NOSTRO STIMOLO PIÙ FORTE, COSÌ COME LO È LA FERMA VOLONTÀ DI CONSOLIDARE LA POSIZIONE CONQUISTATA E IMBOCCARE SEMPRE NUOVE STRADE.

SOMMARIO

INITRICI OFFSET: MACCHINE POLIVALENTI PER LA POSA IN OPERA DEL CALCESTRUZZO	6-7
INITRICI INSET: FABBRICHE STRADALI SEMOVENTI	8-9
L'ASCESA A PLAYER GLOBALE È STATA COSTELLATA DA NUMEROSE INNOVAZIONI	10-11
LA FINITRICE A CASSEFORME SCORREVOLI OFFSET IN DETTAGLIO	12-13
LA FINITRICE A CASSEFORME SCORREVOLI INSET IN DETTAGLIO	14-15
LA POSA IN OPERA IN DOPPIO STRATO DI CALCESTRUZZO IN DETTAGLIO	16-17
L'ESEMPLARE SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DEL CALCESTRUZZO	18-19
POSA IN OPERA DELL'ARMATURA	20-21
SUPERFICI PERFETTAMENTE LISCE	22-23
EFFICACE FINITURA SUPERFICIALE	24-25
L'INTELLIGENTE SISTEMA DI CONTROLLO MACCHINA	26-27
COMPETENZA PER OPERE COMPLESSE IN CALCESTRUZZO	28-29
UNA SQUADRA DI STESA FORTE A OGNI LARGHEZZA	30-31
PROCESSI PRODUTTIVI MODERNI PER MACCHINE DUREVOLI	32-33
IL SERVIZIO DI ASSISTENZA GLOBALE FA LA DIFFERENZA	34-35
LE FINITRICI A CASSEFORME SCORREVOLI WIRTGEN ALLA CONQUISTA DEL MONDO	36-37
AFFONTIAMO LA SFIDA DELLA TUTELA AMBIENTALE	38-39





Finitrici offset: macchine polivalenti per la posa in opera del calcestruzzo

PER OGNI PROFILO ESISTE LA CASSAFORMA SCORREVOLE GIUSTA

La realizzazione di profili monolitici in calcestruzzo richiede soluzioni flessibili e pratiche. Che si tratti di profili standard o speciali conformi alle specifiche del cliente, di barriere spartitraffico tipo New Jersey, canalette di irrigazione, cordoli o piccole lastre: WIRTGEN realizza per ogni intervento casseforme scorrevoli su misura, che permettono di ultimare i progetti in modo economico e rispettando le scadenze previste. Le opere in calcestruzzo continue, compatte e monolitiche, con o senza armatura, si distinguono per un'elevata stabilità, una forma ottimale e una grande facilità di manutenzione.

Grazie alla loro elevata rigidezza le barriere spartitraffico tipo New Jersey presentano un alto grado di sicurezza contro lo sfondamento.

Inoltre le casseforme scorrevoli offset WIRTGEN possono essere montate sul lato destro o sinistro della macchina. Ciò rende molto più semplice ed efficiente la logistica di cantiere, visto che l'autobetoniera può infilarsi nel cantiere e reimmettersi quindi nella corrente veicolare in transito sulla corsia adiacente in modo rapido e sicuro, procedendo sempre nel senso di marcia.



1 |



1 | Le macchine sono capaci di realizzare in un'unica passata complessi profili monolitici, qui una cunetta con cordolo.

2 | Sono impiegate casseforme scorrevoli di pressoché qualunque forma - persino sotto il livello della sede stradale.

3 | Realizzazione efficiente di piccole lastre con il metodo offset.



2 |



3 |





Le pavimentazioni stradali in conglomerato cementizio sono estremamente longeve: durano almeno 30-40 anni.

Finitrici inset: fabbriche stradali semoventi

REALIZZAZIONE RAPIDA ED ECONOMICA DI PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO

Le pavimentazioni in calcestruzzo sono impiegate per le più svariate applicazioni, ad esempio per realizzare autostrade, strade di grande comunicazione, piste aeroportuali, aree di stoccaggio per container o tracciati ferroviari. Tali infrastrutture sono soggette a sollecitazioni estreme causate da merci pesanti e da grandi volumi di traffico. Le pavimentazioni in calcestruzzo si prestano in maniera ottimale per resistere a lungo alle sollecitazioni indotte dal traffico. La costante crescita dei volumi di traffico su scala mondiale richiede inoltre

requisiti sempre più elevati alle pavimentazioni in calcestruzzo. Per i committenti rivestono massima importanza la planarità e la longevità della pavimentazione, nonché una rapida ultimazione del progetto.

Le finitrici WIRTGEN a casseforme scorrevoli inset con larghezze operative da 1,0 a 16,0 m si prestano in maniera perfetta alla realizzazione economica di pavimentazioni in calcestruzzo. Le macchine sono concepite in modo tale da rispondere sia agli standard internazionali che alle specifiche esigenze del cliente.



3 |



1 | La finitrice SP 94i con quattro cingoli sterzabili e girevoli è capace di posare in opera con precisione pavimentazioni in calcestruzzo larghe da 3,5 a 9,5 m.

2 | Il calcestruzzo è il materiale ideale per realizzare lo strato d'usura di strade di grande comunicazione o piste aeroportuali soggette ad alti carichi di traffico.

3 | Le grandi finitrici WIRTGEN a casse-forme scorrevoli sono capaci di realizzare anche pavimentazioni di calcestruzzo in doppio strato.

L'ascesa a player globale è stata costellata da numerose innovazioni

10
11

1989

Dopo l'acquisizione di un costruttore specializzato, WIRTGEN inizia a vendere e sviluppare finitrici a casseforme scorrevoli.



1990

Viene lanciata sul mercato l'SP 500, la prima macchina sviluppata in proprio da WIRTGEN.



1991

L'SP 1600 è la prima finitrice a casseforme scorrevoli al mondo capace di posare in opera direttamente due strati di calcestruzzo.



1994

La polivalente SP 250 trova impiego principalmente per le applicazioni offset.



1999

Con due soli cingoli a macchina, il treno di stesa SP 1500 L getta in opera pavimentazioni di calcestruzzo in doppio strato.



2000

La SP 1500, progettata per realizzare pavimentazioni autostradali e aeroportuali, può essere equipaggiata con attrezzature posa-barre di trasferimento e di legatura e anche con livellatori.



2006

L'SP 1200 si distingue per le attrezzature posa-barre e i livellatori trasversale e longitudinale autocaricanti.



2010

Le polivalenti finitrici modello SP 15 ed SP 25 aumentano l'economia d'esercizio nelle applicazioni inset e offset.



1990

La finitrice SP 850 vanta una larghezza operativa da 2,5 a 9,0 m.



1997

La macchina TCM 850, studiata per il post-trattamento delle pavimentazioni in calcestruzzo appena gettato in opera, consente di ottimizzarne la finitura superficiale.



2006

Accanto al modello SP 250 viene sviluppata la compatta SP 150 per la posa in opera di profili offset più piccoli.



2013

AutoPilot e Field Rover rendono possibile la posa in opera automatica e precisa di profili monolitici delle più svariate geometrie senza filo di guida.



WIRTGEN HA POSTO PIETRE MILIARI DETERMINANTI

L'evoluzione del comparto delle finitrici WIRTGEN a casseforme scorrevoli dimostra in modo impressionante come sia anche possibile riprendere tecnologie esistenti e perfezionarle con una buona dose d'inventiva e creatività.

Dopo avere rilevato una rinomata impresa del settore, passo dopo passo WIRTGEN ha posto nuove pietre miliari grazie alle quali la tecnologia d'avanguardia è riuscita a ottenere successi folgoranti. L'alto grado di automazione dei processi, lo sviluppo di macchine offset e la posa in opera di due strati di calcestruzzo sono solo alcune delle nostre numerose innovazioni dirompenti.

Nel 1989 WIRTGEN fa il suo ingresso nel settore con l'acquisizione di SGME, costruttore belga di finitrici a casseforme scorrevoli, e delle relative tecnologie. Le finitrici WIRTGEN a casseforme scorrevoli godono ormai di un'ottima reputazione sul mercato e sono la prima scelta per la posa in opera impeccabile del calcestruzzo.

La finitrice a casseforme scorrevoli offset in dettaglio

12
13

1 | UNITÀ INTERAMENTE MODULARE PER IL GETTO IN OPERA INSET DEL CALCESTRUZZO

La costruzione modulare permette di configurare la macchina in base alle varie situazioni di cantiere. La macchina può essere adattata a diverse larghezze operative. Sono realizzabili sezioni di profilo speciali.

2 | UNITÀ ALTAMENTE FLESSIBILE PER IL GETTO IN OPERA OFFSET DEL CALCESTRUZZO

Sistema di alimentazione del calcestruzzo regolabile in vari modi. Disposizione flessibile della cassaforma scorrevole offset sul lato sinistro o su quello destro, vicino al telaio della macchina o lontano dallo stesso. Sono disponibili i più svariati profili monolitici offset per un ampio ventaglio di applicazioni della macchina.

9 | RIATTREZZABILITÀ MODULARE

Disposizione variabile della cassaforma scorrevole e dei cingoli per un alto grado di utilizzazione della macchina.

10 | GRANDE FACILITÀ D'USO

Ergonomica piattaforma di guida con sistema di comando autoesplicante per un lavoro produttivo.



11 | INTELLIGENTE SISTEMA DI TRASPORTO

Le dimensioni compatte consentono di trasportare la macchina senza problemi.

DALL'AUTOBETONIERA DIRETTAMENTE NELLA CASSAFORMA

Nelle applicazioni offset un'autobetoniera scarica il calcestruzzo nella tramoggia della finitrice, da dove un nastro o una coclea brandeggiabile lo convoglia nella cassaforma scorrevole. A seconda del modello di macchina, il nastro convogliatore è disponibile in varie lunghezze e in versione ripiegabile. Anche la coclea convogliatrice esiste in diverse varianti. Sia per il nastro che per la coclea basta premere un pulsante per variare la velocità di convogliamento, l'angolo di pendenza o il posizionamento. Una coclea convogliatrice trasversale aggiuntiva offre molti vantaggi: l'autobetoniera può ad esempio procedere davanti alla finitrice, per cui non occorre chiudere al traffico una seconda corsia. La coclea convogliatrice trasversale è la soluzione ideale anche quando bisogna immagazzinare a bordo della finitrice un maggiore quantitativo di calcestruzzo - ad esempio nelle curve strette in cui l'autobetoniera non può approvvigionare continuamente la macchina con il calcestruzzo.

3 | SISTEMA DI CONTROLLO MACCHINA DI QUALITÀ

Sistema di controllo macchina di qualità per un alto livello di affidabilità in esercizio, una precisa funzionalità della macchina e il riconoscimento automatico delle condizioni di configurazione e d'esercizio.

4 | PRATICO SISTEMA DI STERZATURA E TRAZIONE

Sistema di sterzatura e controllo elettronico adattativo per un preciso comportamento direzionale e una precisissima posa in opera del calcestruzzo.

5 | ECONOMICA GESTIONE DEL MOTORE DIESEL

Gestione del motore in funzione della potenza richiesta per contenere il consumo di gasolio e ridurre al minimo le emissioni inquinanti.

6 | AUTOPILOT - L'ECONOMICO SISTEMA DI CONTROLLO MACCHINA SENZA FILI DI GUIDA

Sistema di controllo macchina sviluppato da WIRTGEN per la posa in opera precisa del calcestruzzo senza fili di guida.

7 | INTERFACCIA 3D A PROVA DI FUTURO

Interfaccia standard certificata per una comunicazione affidabile con i sistemi 3D d'uso corrente.

8 | REGOLAZIONE DELLA PENDENZA TRASVERSALE DI PRIM'ORDINE

Esclusivo sistema di regolazione elettronica della pendenza trasversale sviluppato in proprio per ottenere risultati di stesa perfetti.



La finitrice a casseforme scorrevoli inset in dettaglio

1 | TELAIO DELLA MACCHINA ESTENSIBILE TELESCOPICAMENTE

Telaio della macchina allungabile e allargabile telescopicamente per l'adattamento ottimale al cantiere.

2 | SISTEMA AUTOCARICANTE

Gruppo oleodinamico per l'autocaricamento delle attrezzature posa-barre e di lisciatura.

3 | ATTREZZATURA POSA-BARRE DI LEGATURA PER I GIUNTI LONGITUDINALI

Posa delle barre di legatura per i giunti longitudinali, le quali impediscono l'allontanamento reciproco delle lastre di calcestruzzo.



13 | CINGOLI

Cingoli ad azionamento idraulico, sterzabili e regolabili in altezza individualmente per un comportamento direzionale preciso e una precisa posa in opera del calcestruzzo.

12 | LIVELLATORE LONGITUDINALE

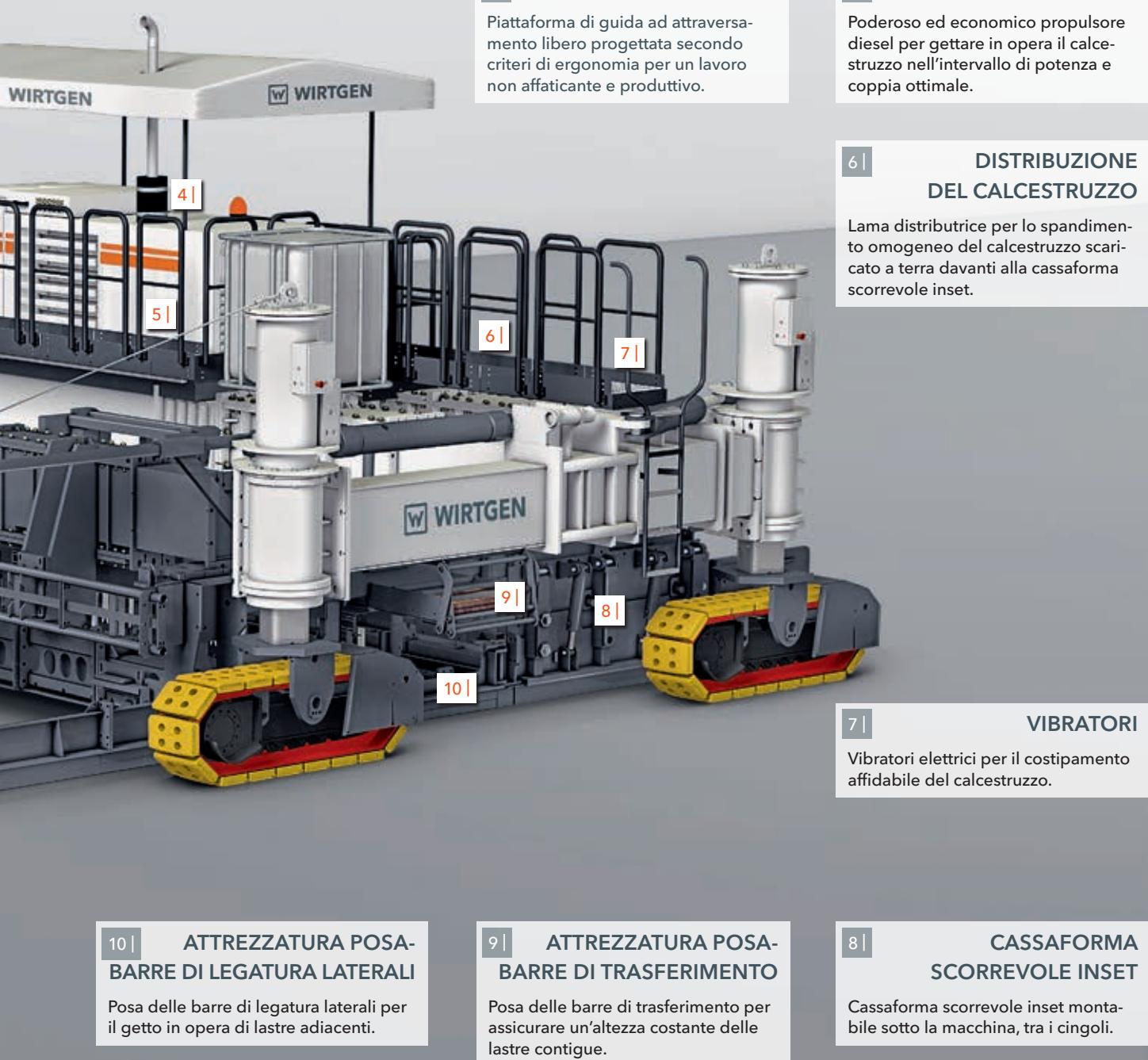
Livellatore longitudinale per una superficie perfettamente liscia.

11 | LIVELLATORE TRASVERSALE

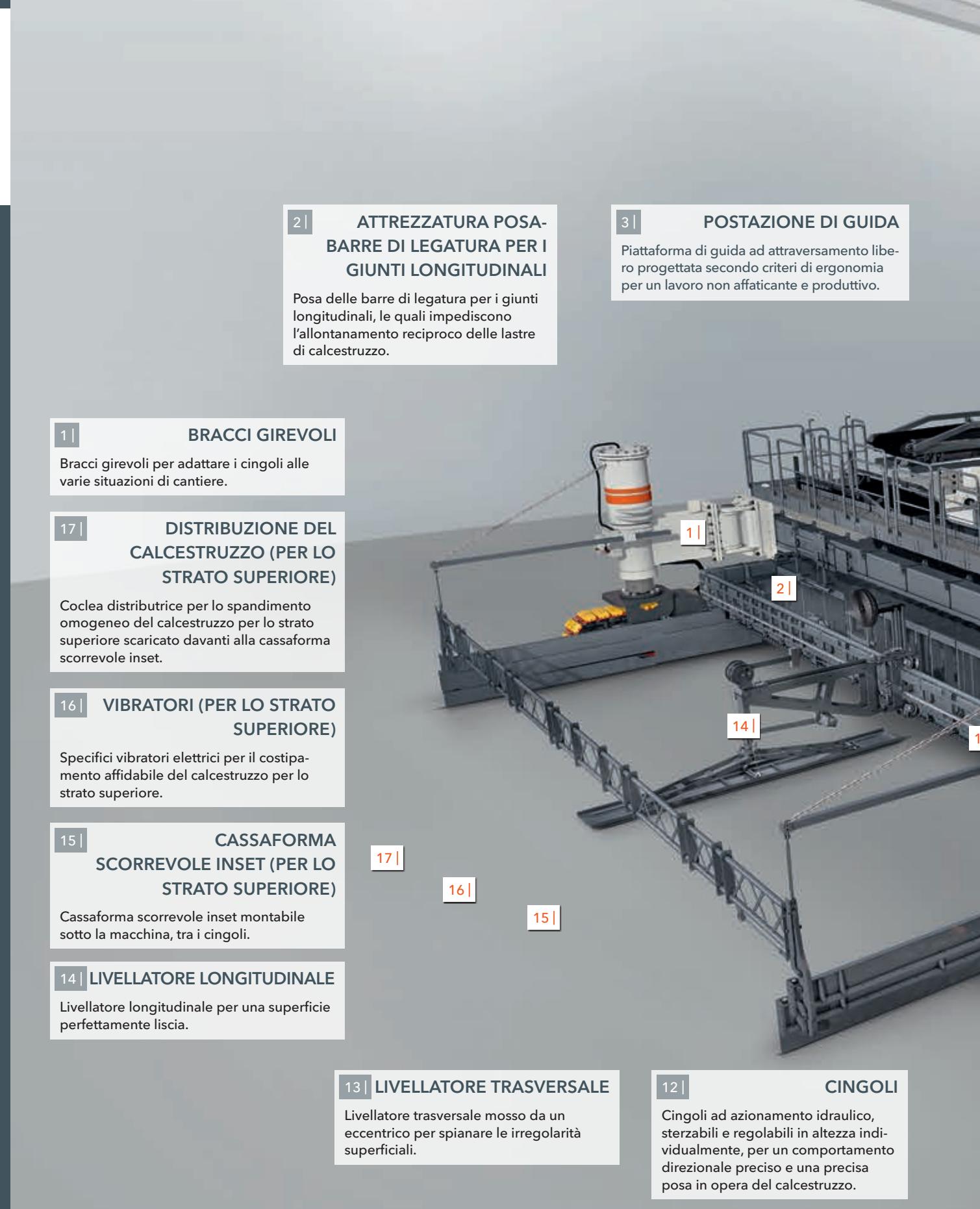
Livellatore trasversale mosso da un eccentrico per spianare le irregolarità superficiali.

IL CALCESTRUZZO VIENE POSTO IN OPERA TRA I CINGOLI

Nel metodo inset, a seconda delle esigenze, il calcestruzzo viene scaricato a terra direttamente davanti alla finitrice a casseforme scorrevoli o convogliato da un lato davanti alla macchina per mezzo di un nastro trasportatore o di un alimentatore laterale. Poi una coclea o una lama distributrice stende il calcestruzzo omogeneamente su tutta la larghezza operativa. Degli aghi vibranti elettrici o idraulici installati all'interno della cassaforma costipano omogeneamente il calcestruzzo. Man mano che la finitrice avanza, la cassaforma scorrevole inset conferisce la corretta sagoma alla pavimentazione in calcestruzzo con larghezza e spessore definiti. Inoltre è possibile integrare nella macchina un'attrezzatura che annega nel calcestruzzo le barre di trasferimento parallelamente alla direzione d'avanzamento della macchina e secondo le specifiche di capitolato. Le barre di legatura centrali o laterali possono essere annegate nel calcestruzzo trasversalmente alla sede stradale. Il livellatore trasversale spiana la superficie trasversalmente alla sede stradale. Il "movimento di strofinio" fa sì che davanti al livellatore si formi un cordoncino di calcestruzzo che contribuisce a migliorare la finitura superficiale. In seguito un livellatore longitudinale può lasciare la pavimentazione in calcestruzzo.



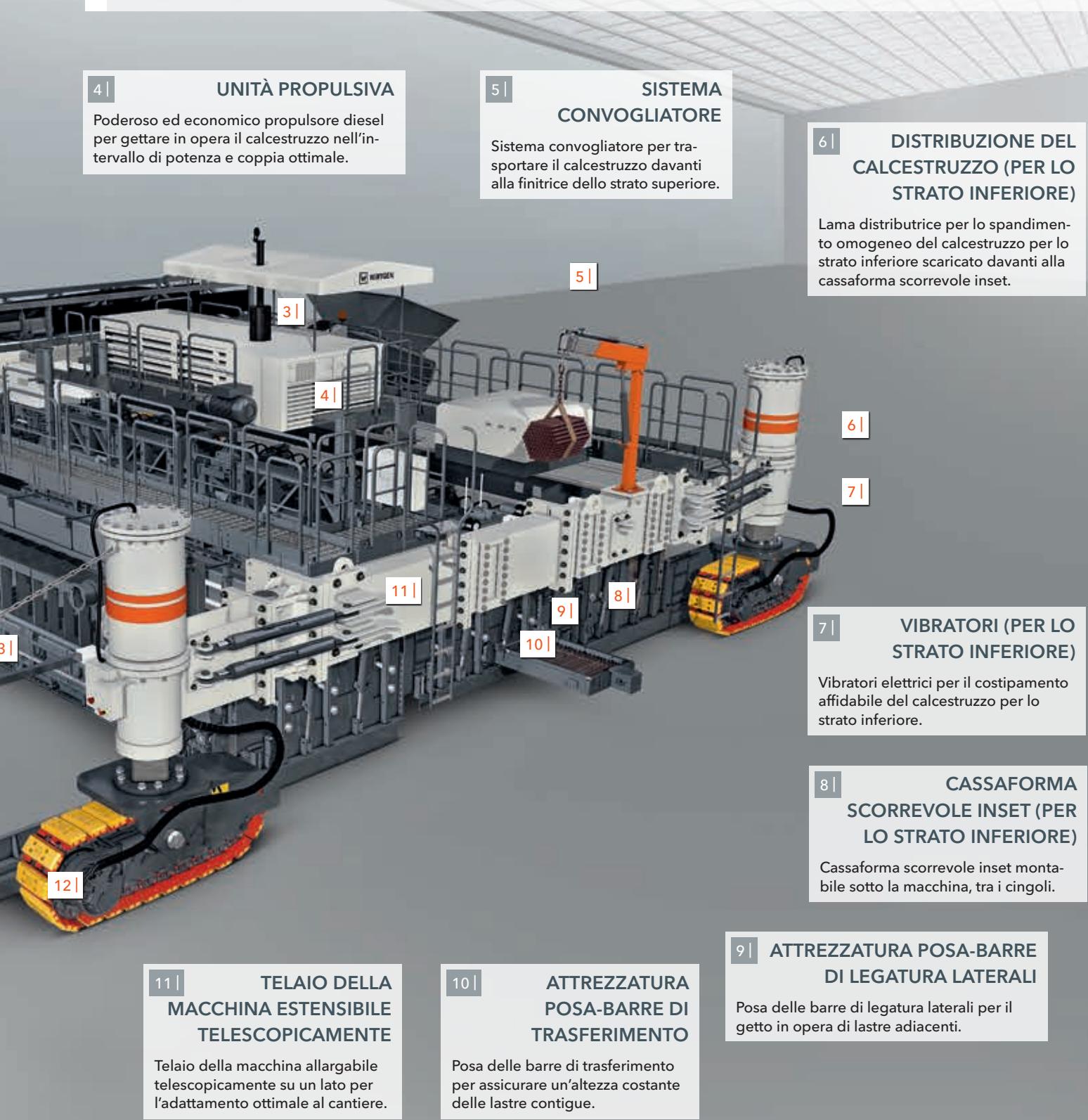
La posa in opera in doppio strato di calcestruzzo in dettaglio



GETTO IN OPERA IN DOPPIO STRATO IN UNA SOLA PASSATA

Con una finitrice (SP 1600): in questo caso una finitrice getta in opera simultaneamente, in un'unica passata, i due strati di calcestruzzo. Inoltre è garantito che gli strati inferiore e superiore siano posati in opera "umido su umido", a prescindere dalle condizioni atmosferiche e di cantiere.

Con due finitrici (SP 1500/SP 1500 L): in questa variante una finitrice a casseforme scorrevoli getta in opera il calcestruzzo per lo strato inferiore e un'altra quello per lo strato superiore. La sincronizzazione delle due macchine al fine di assicurare la posa in opera "umido su umido" è molto più complessa. Il principale vantaggio delle due finitrici rispetto a una sola è il peso delle macchine. Per la gestione del cantiere può essere infatti rilevante che il peso operativo venga ripartito su due macchine separate.



L'esemplare sistema di alimentazione del calcestruzzo

SOLUZIONI AMPIAMENTE COLLAUDATE

1-2 | *Metodo inset:*
una coclea o una lama distributrice provvede a stendere il calcestruzzo.

Applicazioni offset

In funzione del posizionamento e della dimensione della cassaforma scorrevole, del volume e della consistenza del calcestruzzo



proponiamo vari sistemi di alimentazione del calcestruzzo:

- > nastro convogliatore standard di varia lunghezza
- > nastro convogliatore ripiegabile
- > coclea convogliatrice in diverse varianti
- > coclea convogliatrice trasversale

Applicazioni inset

Anche per la posa in opera di pavimentazioni in calcestruzzo proponiamo soluzioni pratiche per un'economica distribuzione del calcestruzzo:

- > coclea distributrice monolitica
- > coclea distributrice sdoppiata - necessaria per un profilo a schiena d'asino
- > lama distributrice

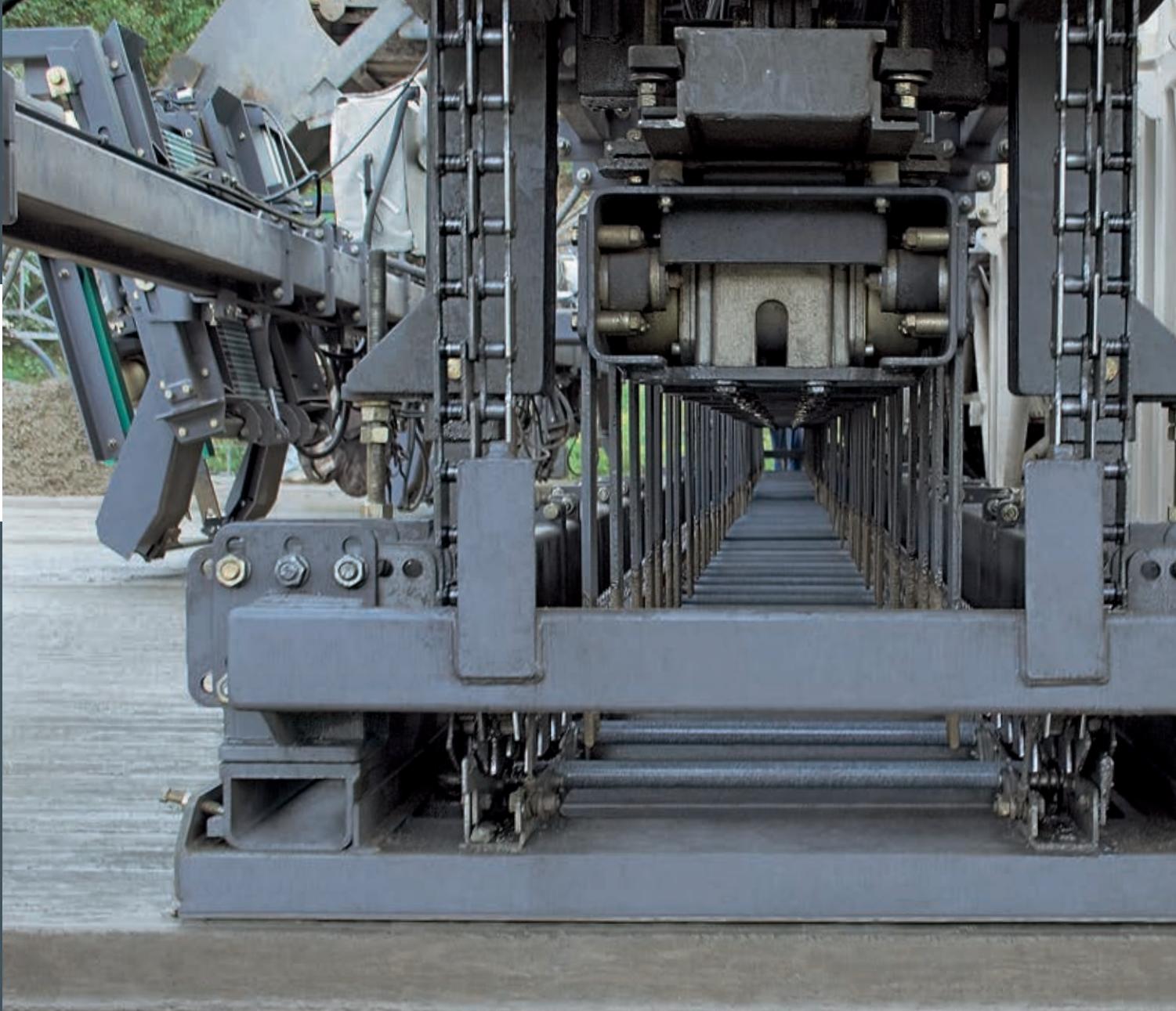




3-4 | Nel metodo offset il calcestruzzo preconfezionato fornito in cantiere viene trasportato nella cassaforma scorrevole da un nastro convogliatore o da una coclea convogliatrice.

5 | La coclea trasversale traslabile idraulicamente può convogliare il calcestruzzo verso destra o verso sinistra.





Distribuzione delle barre di trasferimento mediante trasmissione a catena.

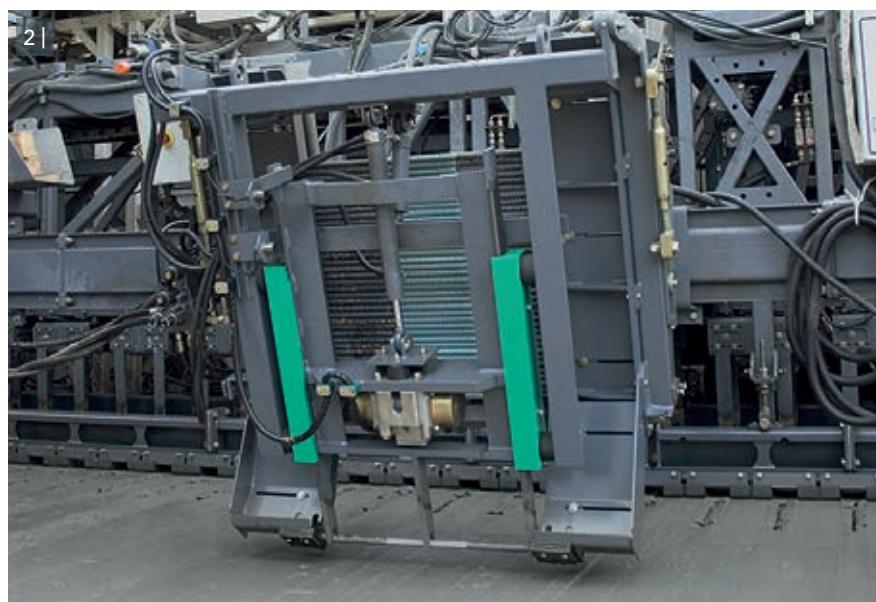
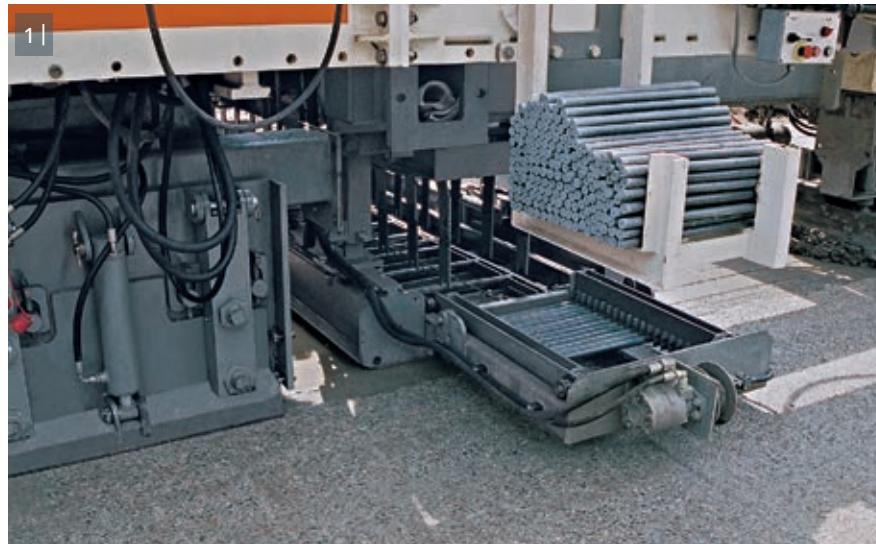
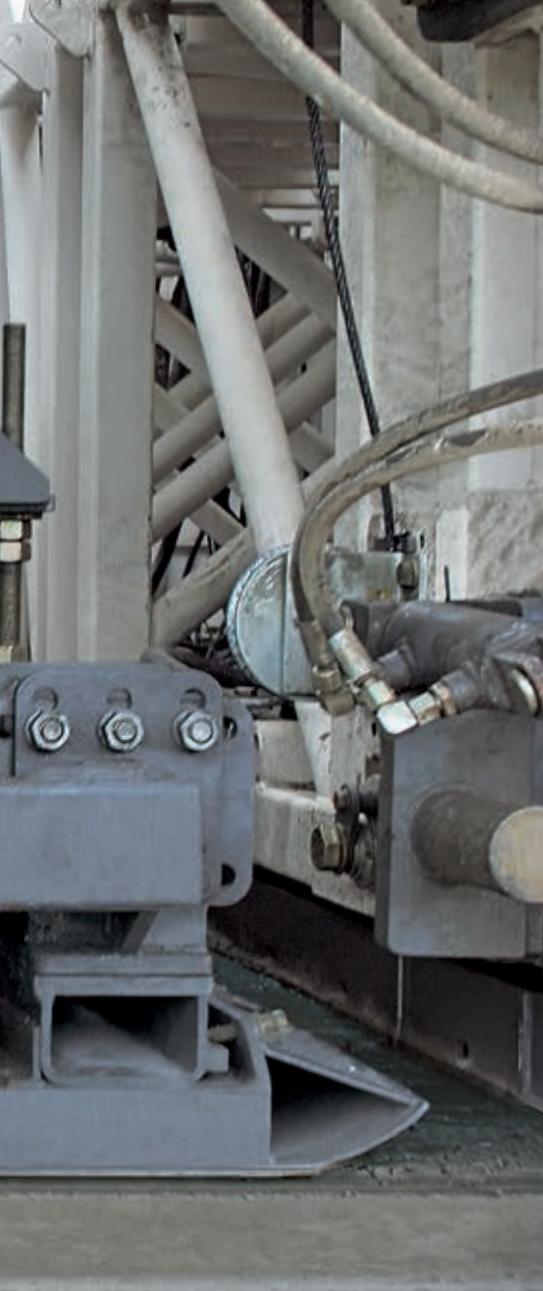
Posa in opera dell'armatura

HIGH-TECH NEL CALCESTRUZZO

WIRTGEN vanta una pluriennale esperienza nell'impiego di attrezzature posa-barre di trasferimento e di legatura nei cantieri in ogni parte del mondo. Durante la posa delle barre di trasferimento e di legatura le finitrici WIRTGEN a casseforme scorrevoli continuano ad avanzare senza fermarsi. Ciò è molto vantaggioso perché la planarità della pavimentazione in calcestruzzo così ottenuta risponde a tutti i requisiti.

Al fine di evitare la fessurazione incontrollata del calcestruzzo, le barre di trasferimento ivi annegate nel senso di marcia della finitrice devono rispettare con precisione la quota e il

parallelismo rispetto alla superficie e ai bordi delle lastre in calcestruzzo. La nostra attrezzatura posa-barre di trasferimento, integrata nella macchina, rispetta con coerenza tali requisiti e contribuisce in misura determinante al raggiungimento della vita di progetto della pavimentazione in calcestruzzo. Le attrezzature posa-barre di legatura sono collocate a lato o entro la sagoma della macchina. In quest'ultima configurazione sono possibili una o più attrezzature posa-barre di legatura disposte in vari modi. Le barre di legatura annegate nel calcestruzzo impediscono l'allontanamento reciproco delle lastre in corrispondenza dei giunti longitudinali.



1 | Le barre di trasferimento in ferro plasti-
ficato annegate
mediante vibrazio-
ne nel calcestruzzo
impediscono che
tra le lastre contigue
si formi un dislivello.

2 | Annegamento
delle barre di le-
gatura nel calce-
struzzo.

3 | L'attrezzatu-
ra posa-barre
laterale spinge le
barre di legatura
lateralmente nella
pavimentazione in
calcestruzzo.

Superfici perfettamente lisce

ELEVATO COMFORT DI GUIDA GRAZIE ALLA PERFETTA PLANARITÀ

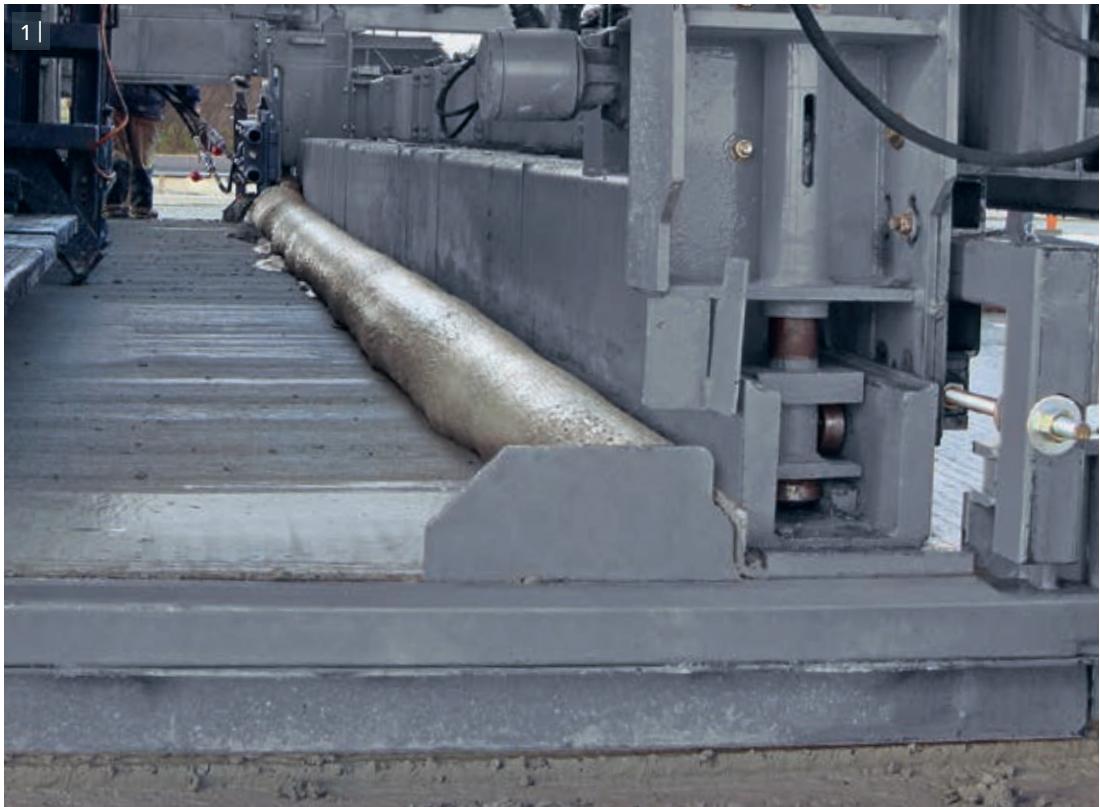
Per raggiungere questo obiettivo puntiamo su varie raffinatezze tecnico applicative. Il telaio principale della macchina, caratterizzato da un'elevata rigidità torsionale, contribuisce in misura determinante alla planarità richiesta del manto stradale in calcestruzzo. Anche le casseforme scorrevoli inset sono dotate di un telaio torsionalmente rigido per impedire che in caso di variazioni della consistenza del calcestruzzo si formino delle irregolarità superficiali. Il pesante livellatore trasversale rende uniforme la superficie eliminandone le irregolarità. Il livellatore longitudinale, realizzato

in materiale pregiato, effettua un movimento oscillante combinato in senso longitudinale e trasversale, conferendo al manto stradale la planarità superficiale finale.

I dati relativi alle quote e alla sterzatura vengono comunicati al sistema di controllo macchina WIRTGEN per mezzo del filo di guida o dell'intelligente interfaccia 3D.

Le evolute soluzioni tecniche WIRTGEN e le pratiche varianti di allestimento, unitamente alla qualità del calcestruzzo prescritta, garantiscono la perfetta planarità della pavimentazione stradale.

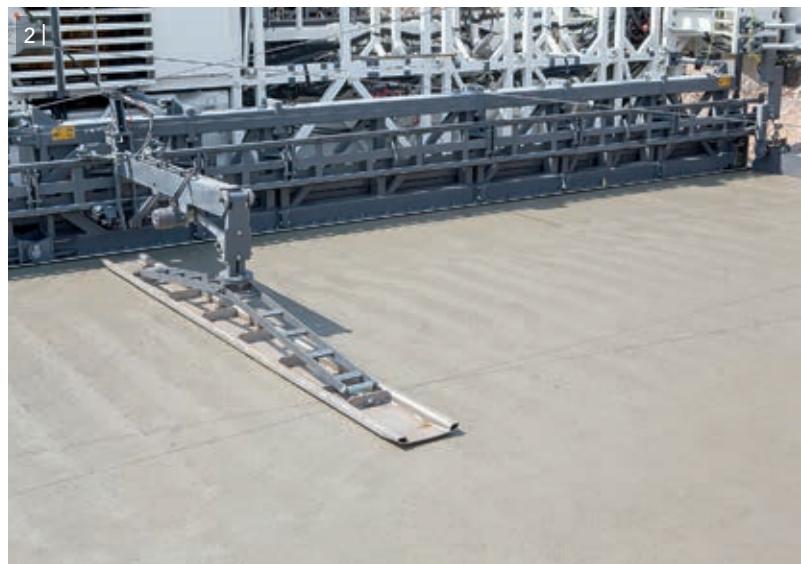




1 | Il pesante livellatore trasversale crea una superficie piana.

2 | Il livellatore longitudinale in materiale pregiato crea una superficie perfettamente liscia.

3 | Le casserature laterali regolabili idraulicamente riducono le perdite di calcestruzzo e garantiscono una buona qualità dei bordi.



Efficace finitura superficiale

MANTO STRADALE ADERENTE, STAGIONATURA OTTIMALE

L'aderenza del manto stradale dà un contributo importante alla sicurezza della circolazione stradale. A seconda del Paese e delle specifiche di capitolato, le macchine WIRTGEN per il trattamento superficiale possono conferire al manto stradale differenti coefficienti di aderenza con differenti valori di rumorosità. A tale scopo una spazzola con setole in plastica o in metallo passa sulla pavimentazione in calcestruzzo in senso trasversale, diagonale o longitudinale rispetto al senso di marcia. In alternativa alla spazzolatura si può ottenere la tessitura desiderata mediante il trascinamento longitudinale di una tela di iuta o di un tappeto erboso artificiale rovesciato. Si sta diffondendo sempre più anche la tecnica del calcestruzzo lavato.

A seconda delle condizioni atmosferiche e del risultato di stesa si deve inoltre spruzzare quanto prima sulla pavimentazione in calcestruzzo ancora fresco un ritardante che impedisce la precoce evaporazione dell'umidità all'interno del conglomerato cementizio. Le macchine WIRTGEN per il trattamento superficiale offrono varie opzioni per la spruzzatura trasversale e longitudinale. La prima prevede il passaggio in senso trasversale, su tutta la larghezza operativa, di un carrello munito di ugelli spruzzatori durante il trattamento di spazzolatura. La seconda si serve di un tubo provvisto di ugelli spruzzatori che applicano il ritardante durante l'avanzamento della macchina. Una terza opzione, meno onerosa in termini di tempo, consiste nella spruzzatura con movimento a greca durante l'avanzamento continuo della macchina, qualora sia previsto solo il trattamento di irrorazione.



1 |



1 | Una tela di iuta trascinata dalla macchina conferisce al manto la tessitura superficiale richiesta.

2-3 | La macchina per il trattamento superficiale conferisce alla pavimentazione in calcestruzzo una tessitura superficiale definita, ad esempio mediante spazzolatura, mentre vi viene applicato un prodotto antievaporante.



2 |



3 |





Il WIRTGEN AutoPilot guida la macchina con la massima precisione, consentendo di ottenere ottimi risultati di stesa.

L'intelligente sistema di controllo macchina

È GARANTITA LA POSA IN OPERA PRECISA DEL CALCESTRUZZO

WIRTGEN propone differenti sistemi di controllo macchina. Mediante la scansione di un filo di guida con appositi sensori WIRTGEN, ad esempio, il sistema di controllo genera con precisione millimetrica i dati di quota e di sterzatura per la finitrice.

Usando un sistema 3D esterno, i dati topografici digitali vengono confrontati con i dati di posizione della macchina rilevati mediante stazione totale. La nostra interfaccia per sistemi di controllo 3D elabora gli scostamenti dalla posizione nominale calcolando precisi valori di correzione

della quota e dell'angolo di sterzatura dei cingoli, in modo da garantire un comportamento direzionale della finitrice molto preciso.

Un'ulteriore alternativa è il nostro AutoPilot, sviluppato in proprio. Anche in questo caso è necessario un modello geodetico dei dati topografici, che viene importato dall'esterno o approntato in cantiere con la stadia Field Rover. L'AutoPilot trasforma poi tali dati in un preciso filo di guida virtuale che fornisce alla macchina tutte le informazioni necessarie per il rispetto delle quote e la sterzatura. L'AutoPilot sostituisce quindi il filo di guida e può essere impiegato in modo rapido e flessibile a seconda delle condizioni di cantiere.



1 | Le quote imposte dal filo di guida vengono trasformate in una pavimentazione in calcestruzzo di grande precisione.

2 | 3D: la stazione totale liberamente posizionabile rende superflua l'onerosa tesatura di fili di guida.

3 | Il Field Rover serve a rilevare i punti di misura e al controllo finale.



Macchina specificamente attrezzata per operare in spazi ristretti.

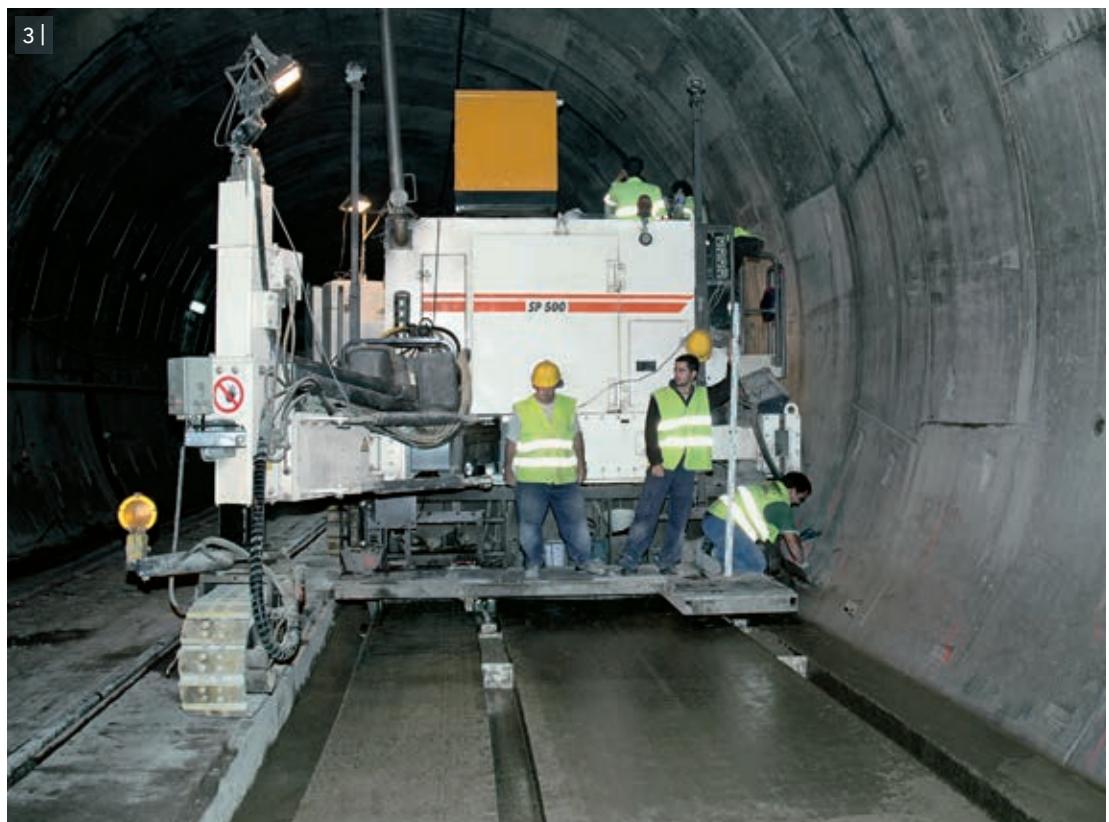
Competenza per opere complesse in calcestruzzo

ARMAMENTO SENZA MASSICCIATA E OPERE ALL'INTERNO DI GALLERIE

WIRTGEN ha contribuito in misura determinante allo sviluppo del metodo di costruzione dell'armamento senza massicciata. La finitrice a casseforme scorrevoli crea un tracciato in calcestruzzo con una particolare sagoma superficiale precisa al millimetro. L'armamento senza massicciata può essere realizzato in qualsiasi forma e funge ad esempio da tracciato stabile per treni ad alta velocità, un mezzo di trasporto che sta acquisendo sempre più importanza e induce forze elevate sul corpo stradale, ragione per cui le rotaie non sono fissate su traversine annegate in una

massicciata di pietrisco sciolto, bensì vincolate alla piattaforma in cemento armato. Tra gli argomenti convincenti a favore dell'armamento senza massicciata vanno annoverati la longevità, la robustezza, il preciso assetto geometrico del binario, la riduzione delle emissioni di rumore e la facilità di manutenzione.

WIRTGEN vanta anche una pluriennale esperienza nella posa in opera di solette in calcestruzzo all'interno di gallerie in condizioni di spazio molto limitato. Per alcuni concreti interventi impegnativi abbiamo adattato ad hoc il setup della macchina.



1 | Grazie alla precisione geometrica del profilo i treni possono viaggiare a più di 300 km/h.

2 | Lavoro di precisione per realizzare la sede ferroviaria per treni metropolitani o ad alta velocità.

3 | Posa in opera a "zero clearance" con controllo senza filo di guida all'interno di una galleria.



UNA GAMMA DI PRODOTTI PER TUTTE LE APPLICAZIONI STANDARD E SPECIALI

La completa gamma di finitrici WIRTGEN a casseforme scorrevoli inset copre tutte le classi prestazionali e tutti i campi di applicazione. A seconda dell'applicazione e delle richieste del cliente sono inoltre disponibili a scelta casseforme scorrevoli per i sistemi di misura metrici o imperiali. Le larghezze di stesa standard delle pavimentazioni in calcestruzzo spaziano da 1,0 m fino a 16,0 m, con spessori di stesa standard che possono arrivare fino a 450 mm. Forniamo anche soluzioni avanzate per il metodo di posa in opera "umido su umido" di due strati di calcestruzzo. Oltre all'ampia scelta di finitrici a casseforme scorrevoli inset WIRTGEN propone macchine per il trattamento superficiale e alimentatori laterali. Anche la gamma di finitrici WIRTGEN a casseforme scorrevoli offset è molto vasta, con numerose configurazioni delle macchine. Le barriere di sicurezza in calcestruzzo lungo le autostrade possono essere prodotte di serie fino a un'altezza di 2,2 m.

Una squadra di stesa forte

a qualsiasi larghezza.

SP 15

SP 15i

SP 25

SP 25i

SP 500

SP 61

SP 61i

SP 62

SP 62i

SP 64

SP 64i

SP 92

SP 92i

SP 94

SP 94i

SP 1200

SP 1500

SP 1500 L

SP 1600

TCM 95

TCM 95i

TCM 180

TCM 180i

ISF 94

ISF 94i



Il reparto di assemblaggio si avvale del know-how acquisito nella fabbricazione di centinaia di finitrici a casseforme scorrevoli di piccola e grossa taglia.

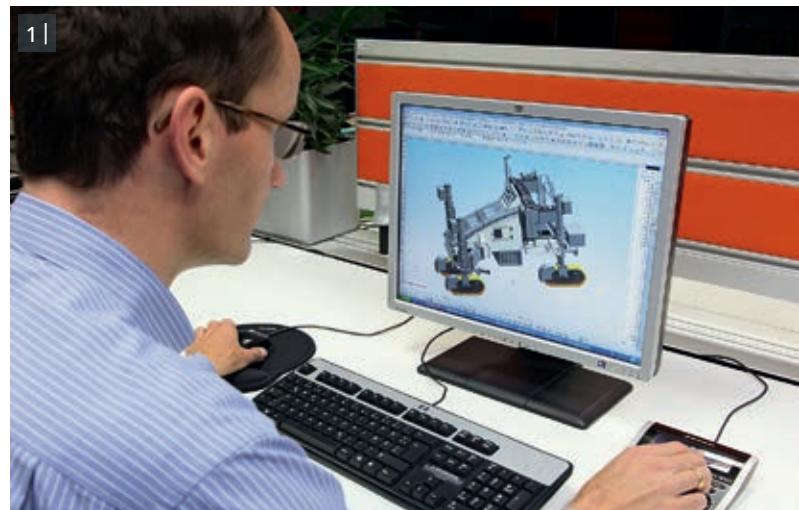
Processi produttivi moderni per costruire macchine durevoli

PRODUCIAMO QUALITÀ

Processi produttivi evoluti, know-how tecnologico, prodotti personalizzati, ampi controlli di qualità, personale autonomo - sono questi i pilastri portanti dello stabilimento WIRTGEN di Windhagen in cui nascono le finitrici a casseforme scorrevoli. Questi elementi irrinunciabili si riflettono nelle moderne attrezzature produttive, in parte computerizzate, in un elevato grado d'integrazione verticale e in un organico ottimamente preparato dal punto di vista professionale. La realizzazione

di un grande numero di varianti e componenti speciali all'interno dello stabilimento stesso consente di personalizzare le macchine con i più svariati optional. L'adozione di materiali di qualità garantisce il perfetto funzionamento e una lunga durata delle macchine.

E il successo ci dà ragione: dai nostri capannoni produttivi escono solo macchine di ottima fattura.



1 | I nostri ingegneri e tecnici si avvalgono di hardware e software molto avanzati.

2 | I lavori di assemblaggio sono svolti da operai ben addestrati e qualificati.

3 | L'esecuzione di saldature di qualità, come qui sul telaio di una macchina, costituisce una fase importante della fabbricazione.

Il servizio di assistenza globale fa la differenza

GLI ADDETTI AI LAVORI APPREZZANO LA NOSTRA VICINANZA AL CLIENTE

WIRTGEN coniuga soluzioni tecniche mature e innovative con una capillare rete di assistenza operante su scala mondiale con competenti filiali partner distributori e rivenditori. Questa combinazione garantisce ai nostri clienti un autentico valore aggiunto, in ogni parte del mondo e 24 ore su 24. Assistenza ottimale significa per il cliente: brevi tempi di consegna di macchine, ricambi e parti d'usura, consistenti stock di ricambi e accessori, consulenza qualificata, presentazione delle macchine da parte di personale qualificato in loco e corsi d'addestramento presso la sede del cliente.

All'occorrenza i competenti tecnici d'assistenza WIRTGEN accompagnano e supportano l'intervento.

All'occorrenza i competenti tecnici d'assistenza WIRTGEN accompagnano e supportano l'intervento. I tecnici addetti all'assistenza sono perfettamente attrezzati e hanno grande dimestichezza con tutta la gamma di prodotti WIRTGEN. Sono sempre raggiungibili e garantiscono la pronta consegna dei ricambi ordinati dai clienti.



1 |



1 | In caso di problemi tecnici i nostri addetti all'assistenza intervengono prontamente in loco.

2 | Le filiali dispongono di un fornito stock di ricambi in pronta consegna.

3 | Durante i corsi degli istruttori professionisti WIRTGEN trasmettono tante conoscenze specialistiche relative a macchine, tecnologie e procedimenti.



2 |



3 |



Le finitrici Wirtgen a casseforme scorrevoli alla conquista del mondo

36
37



UN'ESPANSIONE DI SUCCESSO SU SCALA MONDIALE

Già poco dopo l'acquisizione della tecnologia da parte di WIRTGEN traspare l'impronta di un gruppo leader mondiale nel settore delle macchine per costruzioni stradali. Presto le vendite delle finitrici a casseforme scorrevoli raggiungono dimensioni tali da conquistarsi un'ampia clientela fissa prima nei mercati dell'Europa centrale, poi nell'Est europeo e in molti Paesi asiatici. Di recente le nostre macchine trovano sempre più acquirenti anche in Nord America. Le finitrici WIRTGEN a casseforme scorrevoli in servizio in ogni angolo del mondo sono apprezzate soprattutto per la loro estrema longevità: la qualità "made in Germany" è un autentico marchio di fabbrica.





MACCHINE CHE RISPETTANO L'AMBIENTE

WIRTGEN s'impegna esplicitamente a salvaguardare l'ambiente, a fabbricare prodotti sicuri ed ecocompatibili e a sviluppare tecnologie e prodotti particolarmente sostenibili dal punto di vista ecologico.

Le finitrici a casseforme scorrevoli sono macchine a basso consumo energetico, caratterizzate da un ridotto consumo di combustibile e al contempo da basse emissioni inquinanti. Esse realizzano a loro volta pavimentazioni e profili in calcestruzzo aventi una lunga vita utile. Il lungo periodo di tempo fino alla ricostruzione o al risanamento si rivela di grande utilità ecologica per l'ambiente: minori emissioni inquinanti, minor fabbisogno di energia e di preziose risorse naturali ne sono gli effetti positivi. Il metodo di costruzione causa solo pochi intralci al traffico e riduce quindi l'impatto sull'ambiente. Grazie alla loro bassa resistenza al rotolamento, le pavimentazioni stradali in calcestruzzo riducono il consumo energetico degli autoveicoli.

La tecnologia motoristica avanzata e l'innovativo sistema di controllo macchina riducono le emissioni allo scarico e acustiche. L'efficace insonorizzazione e la sospensione elastica del motore garantiscono contenute emissioni sonore e vibrazionali.

Affrontiamo la sfida

della tutela ambientale.





WIRTGEN

WIRTGEN GmbH

Reinhard-Wirtgen-Str. 2 · 53578 Windhagen · Germania
Telefono: +49 (0)26 45/131-0 · Telefax: +49 (0)26 45/131-392
Sito web: www.wirtgen.com · E-Mail: info@wirtgen.com

