



La nuova generazione

# La riciclatrice e stabilizzatrice Serie WR

WR 200 | WR 200i | WR 240 | WR 240i | WR 250



product  
design award

2013 GOLD

# Sommario





Un valore aggiunto che paga .....	4
Tre macchine – tre volte di livello mondiale .....	6
Ampia gamma applicativa .....	8
<b>L'interazione uomo-macchina al centro dell'attenzione .....</b>	<b>24</b>
Perfezione in fatto di ergonomia e usabilità .....	26
Funzioni automatiche per il processo operativo .....	30
Visibilità ottimale e sistema di telecamere completo .....	32
<b>Validi argomenti per una classe prestazionale completamente inedita .....</b>	<b>38</b>
Eccellenti doti da fuoristrada .....	40
Pratico sistema di sterzata .....	44
Motore e sistemi di diagnosi efficienti .....	48
<b>High-tech per una qualità al top: conta la miscela .....</b>	<b>52</b>
Elevata potenza di fresatura e miscelazione .....	54
Precisi sistemi di dosaggio dei leganti .....	64

Un valore aggiunto che paga



**i** Elementi di spicco

Usate il vostro smart-phone per ottenere maggiori informazioni.



**1** ERGONOMIA

Spaziosa cabina progettata secondo criteri di ergonomia per aumentare il rendimento dell'operatore

**2** VISUALE

Condizioni di visibilità perfette in tutte le direzioni

**3** COMANDI

L'operatore ha tutto sotto controllo con il joystick multifunzione

**4** SISTEMA DI TELECAMERE

Monitoraggio continuo dei processi operativi

**5** MANUTENZIONE

Strumenti diagnostici avanzati e intervalli di manutenzione extra lunghi

**6** ILLUMINAZIONE

Sistema di illuminazione intelligente

**7** STERZO

Il sistema di sterzo con raggio di sterzata contenuto facilita il lavoro dell'operatore

**8** DOTI DA FUORISTRADA

Trazione integrale, sospensioni a ruote indipendenti ad ampia escursione, quattro cilindri di sollevamento oscillanti a risposta rapida

**9** GRUPPO MOTORE

Motore diesel con ottime doti di ripresa e adattamento automatico del regime di rotazione

**10** CASSONE DEL RULLO

Differenti regimi di rotazione del rotore e barra frangizolle regolabile

**11** TRASMISSIONE DEL MOTO AL ROTORE

Efficiente trasmissione diretta del moto per mezzo di una cinghia Poly-V

**12** FUNZIONI AUTOMATICHE

Funzioni automatiche di attacco e stacco del rullo fresante

# Tre macchine – tre volte di livello mondiale

Una gamma di macchine progettate all'insegna della massima qualità

La compatta  
WR 200/WR 200i



Grazie alle dimensioni e al peso contenuti, la compatta WR 200/WR 200i può essere trasportata senza dover richiedere un'autorizzazione speciale. I campi d'impiego della WR 200/WR 200i spaziano dalla stabilizzazione delle terre al riciclaggio a freddo.

La tuttofare  
WR 240/WR 240i



La WR 240/WR 240i è la tuttofare nella flotta Wirtgen. Grazie all'ampia larghezza e profondità operativa e alla grande capacità di fresatura e miscelazione, la WR 240/WR 240i offre la massima flessibilità per tutti gli interventi di stabilizzazione delle terre e di riciclaggio a freddo.

La potente  
WR 250



La WR 250 è una macchina ad alte prestazioni per compiti particolarmente impegnativi. Grazie all'enorme capacità di fresatura e miscelazione, la WR 250 è in grado di eseguire gli interventi più gravosi di stabilizzazione delle terre e di polverizzazione di conglomerato bituminoso duro. Con tutti i suoi pregi, la WR 250 è il punto di riferimento assoluto per affrontare le maggiori sfide nella stabilizzazione delle terre e nel riciclaggio a freddo.

## Per ogni applicazione c'è la soluzione giusta

Larghezza operativa:	2.000 mm
Profondità operativa:	0–500 mm
Potenza massima WR 200:	315 kW/428 PS
Potenza massima WR 200i:	320 kW/435 PS
Peso operativo CE:	23.900 kg

Potenza di taglio:	1,6 kW/cm
Range prestazionale ideale nella stabilizzazione delle terre:	1.000–5.000 m <sup>2</sup> /giorno
Range prestazionale ideale nel riciclaggio a freddo:	400–800 m <sup>2</sup> /h
Spessore dello strato di conglomerato bituminoso riciclabile:	10–15 cm

Larghezza operativa:	2.400 mm
Profondità operativa:	0–510 mm
Potenza massima WR 240:	455 kW/619 PS
Potenza massima WR 240i:	447 kW/608 PS
Peso operativo CE:	29.400 kg

Potenza di taglio:	1,9 kW/cm
Range prestazionale ideale nella stabilizzazione delle terre:	4.000–8.000 m <sup>2</sup> /giorno
Range prestazionale ideale nel riciclaggio a freddo:	500–1.000 m <sup>2</sup> /h
Spessore dello strato di conglomerato bituminoso riciclabile:	15–20 cm

Larghezza operativa:	2.400 mm
Profondità operativa:	0–560 mm
Potenza massima:	571 kW/777 PS
Peso operativo CE:	31.000 kg

Potenza di taglio:	2,4 kW/cm
Range prestazionale ideale nella stabilizzazione delle terre:	6.000–12.000 m <sup>2</sup> /giorno
Range prestazionale ideale nel riciclaggio a freddo:	700–1.200 m <sup>2</sup> /h
Spessore dello strato di conglomerato bituminoso riciclabile:	20–25 cm

# Ampia gamma applicativa

Una stabilizzatrice perfetta



## Produttività e qualità di miscelazione eccellenti

La ben articolata serie Wirtgen WR propone la soluzione giusta per ogni intervento di stabilizzazione delle terre e di riciclaggio a freddo. Le macchine si prestano quindi in maniera ideale alla stabilizzazione intensiva di ampie superfici di terreno a scarsa portanza. Il processo di stabilizzazione trasforma una terra di scarsa qualità in un prezioso materiale da costruzione. Inoltre la perfetta ergo-

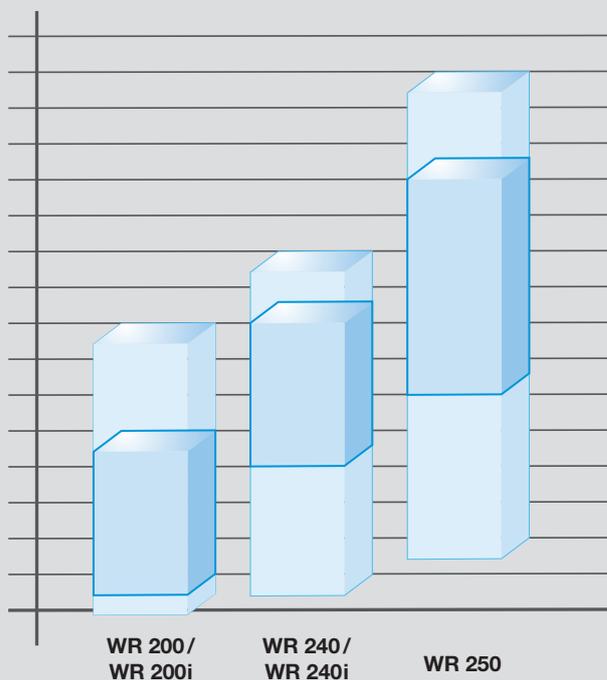
nomia, l'ottima visuale, la grande produttività, la qualità di miscelazione impeccabile, le ottime doti da fuoristrada, le funzioni automatiche e molte altre caratteristiche pongono la WR in una posizione di assoluta avanguardia in fatto di output a basso costo in ogni cantiere di stabilizzazione delle terre.

**i** Stabilizzazione delle terre

Usate il vostro smartphone per ottenere maggiori informazioni.



**Range prestazionali ottimali nella stabilizzazione delle terre**



	WR 200/WR 200i	WR 240/WR 240i	WR 250
<b>Range prestazionale totale</b>	500–8.000 m <sup>2</sup> /giorno	1.000–10.000 m <sup>2</sup> /giorno	2.000–15.000 m <sup>2</sup> /giorno
<b>Range prestazionale ideale</b>	1.000–5.000 m <sup>2</sup> /giorno	4.000–8.000 m <sup>2</sup> /giorno	6.000–12.000 m <sup>2</sup> /giorno

**Grandi prestazioni in ogni intervento**



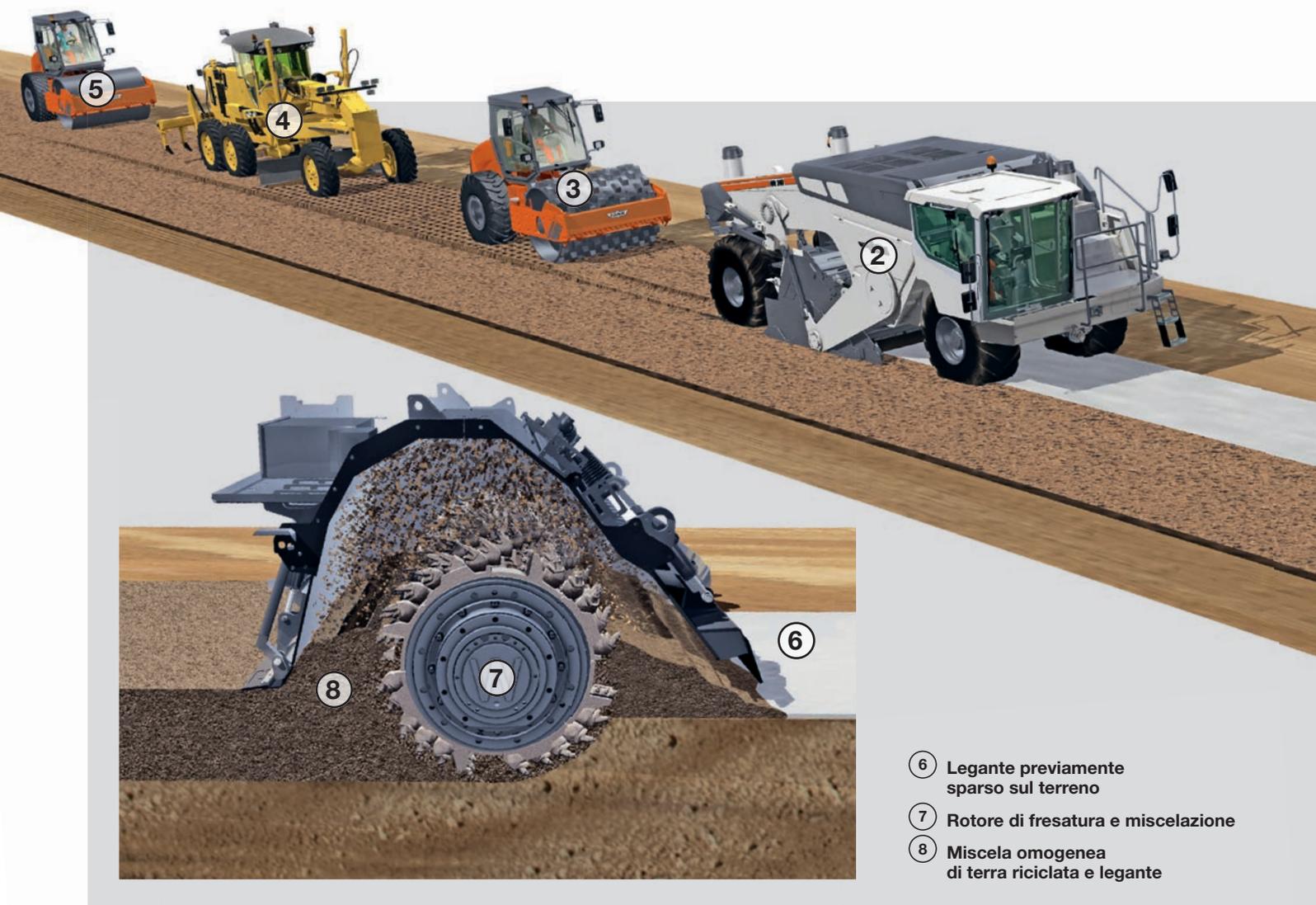
La WR realizza lo strato di fondazione in misto cementato con una qualità di miscelazione ottimale

La serie WR copre tutte le classi prestazionali nella stabilizzazione delle terre

- Essendo in grado di garantire la massima qualità di miscelazione, le macchine della serie WR rispondono agli elevati requisiti dei più diversi interventi di stabilizzazione delle terre.
- Grazie a differenti potenze motrici, adattate in modo ottimale, la serie WR copre l'intera gamma applicativa.
- La trazione integrale, il sistema a quattro cilindri di sollevamento oscillanti e la regolazione automatica della potenza sono i vantaggi vincenti quando si opera su terreni difficili e umidi.
- Il dispositivo di dosaggio dell'acqua è facile da usare e consente di adattare agevolmente i parametri di processo alle più svariate esigenze.

# Ampia gamma applicativa

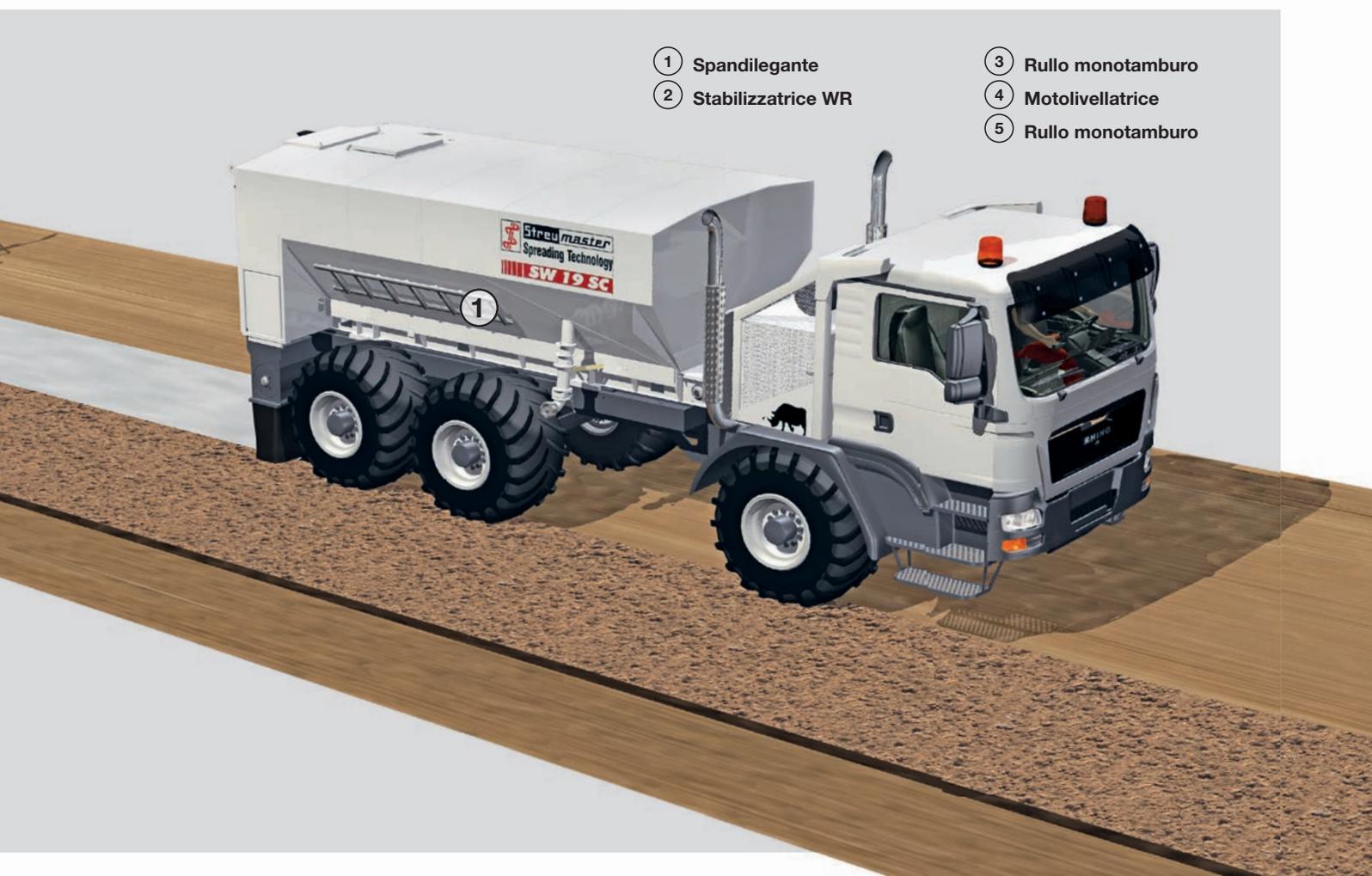
La WR negli interventi di stabilizzazione delle terre



## Stabilizzazione di ampie superfici di terreno a scarsa portanza

/// Ancora oggi in molti capitolati è richiesta la sostituzione delle terre, ma è un procedimento superato. La stabilizzatrice WR mescola con il suo potente rotore di fresatura e miscelazione i leganti previamente sparsi (ad es. calce o cemento) fino a 560 mm di profondità nell'esistente terreno a scarsa portanza, trasformandolo direttamente in situ in un materiale da costruzione di alta qualità. La miscela omogenea di terra e legante così ottenuta

vanta elevati valori di resistenza a trazione, compressione e taglio, nonché caratteristiche di impermeabilità e stabilità di volume durevoli nel tempo. Applicazioni tipiche sono la costruzione di sentieri, strade, autostrade, tracciati ferroviari, aree di parcheggio, campi sportivi, zone commerciali, impianti industriali, campi d'aviazione, rilevati, opere di rinterro o discariche.



- ① Spandilegante
- ② Stabilizzatrice WR

- ③ Rullo monotamburo
- ④ Motolivellatrice
- ⑤ Rullo monotamburo

Il potente rotore di fresatura e miscelazione mescola omogeneamente la terra esistente e, all'occorrenza, il cemento previamente sparso e l'acqua iniettata.

La WR è capace di spingere senza problemi un'autocisterna che fornisce l'acqua attraverso un tubo flessibile.

Il veloce ed economico metodo di stabilizzazione in situ della WR rende superflua la costosa sostituzione del terreno.

La stabilizzazione delle terre offre numerosi vantaggi rispetto alla sostituzione del terreno: meno viaggi di camion, tempi di lavorazione più brevi, risparmio di risorse ed emissioni di CO<sub>2</sub> più contenute.

# Ampia gamma applicativa

Le varie soluzioni applicative per la stabilizzazione delle terre di alta qualità

Omogeneizzazione



Stabilizzazione delle terre con calce



Stabilizzazione delle terre con cemento



Per l'omogeneizzazione il potente rotore di fresatura e miscelazione della WR granula la terra esistente senza l'aggiunta di leganti, dissodandola. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura della miscela omogenea di terra così preparata, diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



Per la stabilizzazione del terreno lo spandilegante SW 19 SC "Rhino" a trazione integrale distribuisce il legante. Dietro lo spandilegante il potente rotore di fresatura e miscelazione della WR mescola omogeneamente la terra esistente con il legante. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura della miscela di terra così preparata, diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



Per realizzare un nuovo strato di fondazione in misto cementato uno spandilegante trainato Streamaster distribuisce sul terreno del cemento, seguito da un'autocisterna dell'acqua. Il potente rotore di fresatura e miscelazione della WR mescola omogeneamente il materiale con il cemento. Contemporaneamente una barra spruzzatrice inietta dell'acqua nel vano di miscelazione. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura del misto cementato così preparato, diversi rulli Hamm provvedono alla compattazione dello strato di fondazione.



# Ampia gamma applicativa

Potente riciclatrice a freddo



## Massima qualità di miscelazione e precisione di dosaggio

Le macchine della serie WR non sono solo stabilizzatrici professionali. Essendo delle full liner, sono specializzate anche negli interventi di riciclaggio a freddo. In veste di riciclatrici trasformano strati in conglomerato bituminoso ammalorati in strati di base di alta qualità, a prescindere dalla grandezza del cantiere e dalla profondità operativa. Come additivi o leganti possono essere utilizzati

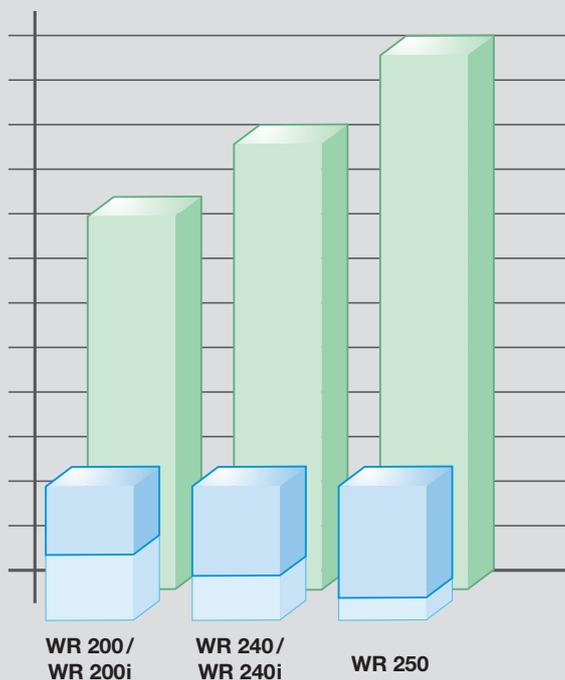
cemento, acqua, emulsioni bituminose e bitume schiumato. I sistemi di dosaggio ad alta precisione, una qualità di miscelazione sempre ottima, la grande facilità d'uso e la precisa livellazione garantiscono i migliori risultati di lavoro. Non c'è dubbio: la serie WR è sinonimo di interventi di ripristino stradale perfetti.

**i** Riciclaggio a freddo

Usate il vostro smart-phone per ottenere maggiori informazioni.



**Range prestazionali nel riciclaggio a freddo**



	WR 200 / WR 200i	WR 240 / WR 240i	WR 250
<b>Range prestazionale ideale</b>	fino a 800 m <sup>2</sup> /h	fino a 1.000 m <sup>2</sup> /h	fino a 1.200 m <sup>2</sup> /h
<b>Spessore asfalto riciclato</b>	10–15 cm	15–20 cm	20–25 cm

Un metodo di ripristino stradale di assoluta avanguardia



La WR affronta in modo rapido ed efficiente le sfide del riciclaggio a freddo

La serie WR copre l'intera gamma applicativa nel settore del riciclaggio a freddo

In tutti i range prestazionali – dal riciclaggio di strati in conglomerato bituminoso sottili su strade secondarie poco trafficate fino al riciclaggio di strati in conglomerato bituminoso spessi fino a 250 mm su autostrade molto frequentate e soggette a forti sollecitazioni – le varie macchine della serie WR trovano il loro campo d'impiego ideale.

La facile immissione dei parametri relativi ai vari sistemi di spruzzatura e la visualizzazione unica del dosaggio di leganti consentono di eseguire interventi di riciclaggio a freddo efficienti.

Moderni microprocessori per il precisissimo dosaggio delle quantità aggiunte consentono di ottenere risultati di riciclaggio di alta qualità.

# Ampia gamma applicativa

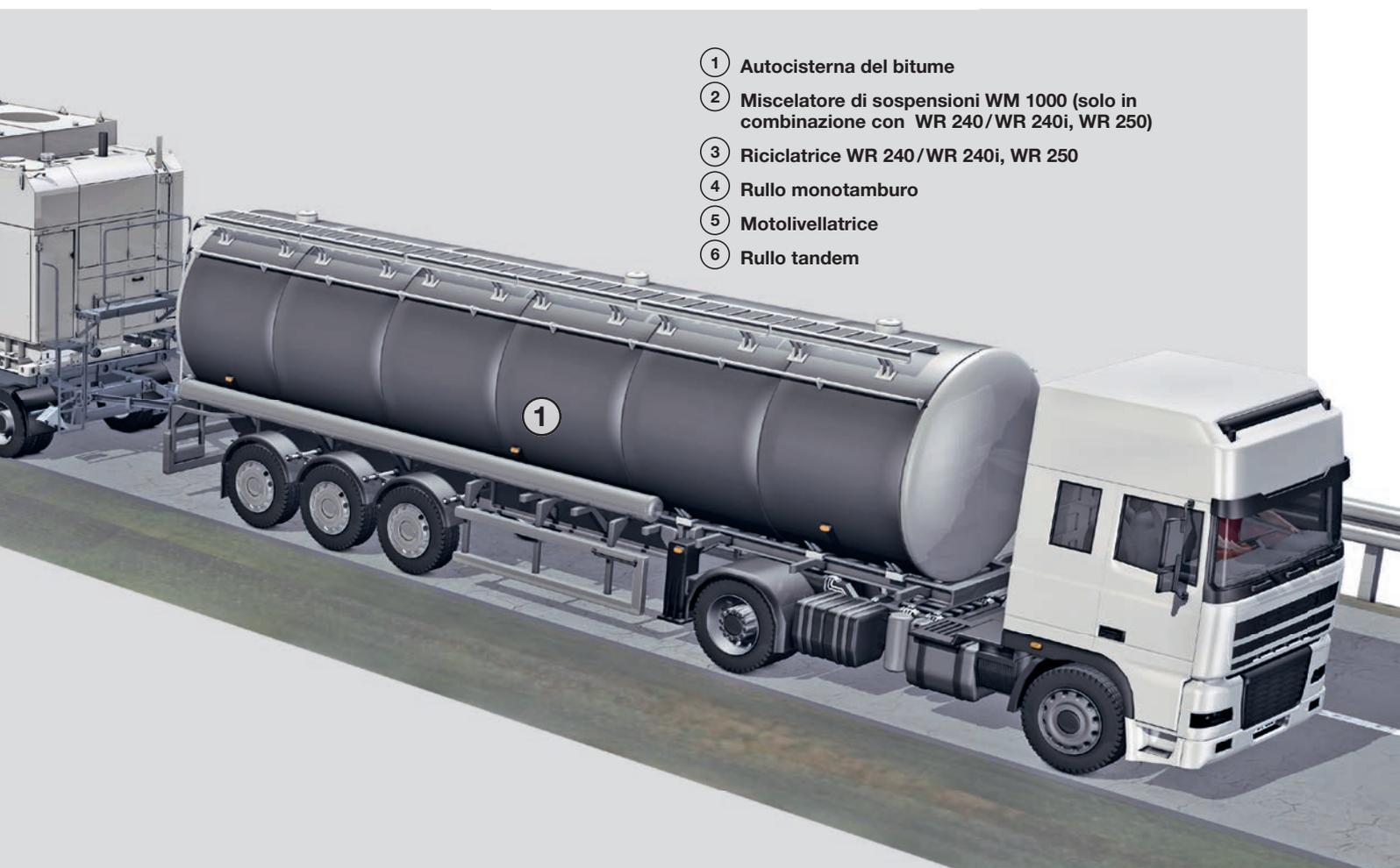
La WR negli interventi di riciclaggio a freddo



## Grande produttività a fronte di spese contenute

Il costante aumento del traffico di mezzi pesanti con il passare del tempo causa ammaloramenti strutturali nei vari strati costituenti le pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso, riducendone la portanza. La WR usata come riciclatrice elimina queste carenze in modo rapido ed economico, preservando le risorse naturali. È infatti dotata di un efficiente rotore di fresatura e miscelazione e di impianti di spruzzatura molto avanzati. In una

sola passata la riciclatrice a freddo scarifica con il rotore di fresatura e miscelazione le pavimentazioni in conglomerato bituminoso ammalorato, granulando il fresato, iniettandovi quantità di legante e acqua dosate con grande precisione e mescolando il tutto vigorosamente. I nuovi strati di fondazione e di base così realizzati in situ si distinguono per una portanza molto elevata.



- ① Autocisterna del bitume
- ② Miscelatore di sospensioni WM 1000 (solo in combinazione con WR 240/WR 240i, WR 250)
- ③ Riciclatrice WR 240/WR 240i, WR 250
- ④ Rullo monotamburo
- ⑤ Motolivellatrice
- ⑥ Rullo tandem

- Le autocisterne che precedono la WR la riforniscono di acqua e vari leganti attraverso tubi flessibili.
- Barre spruzzatrici controllate da microprocessore iniettano nel vano di miscelazione acqua, boiaccia cementizia, emulsione bituminosa o bitume schiumato.

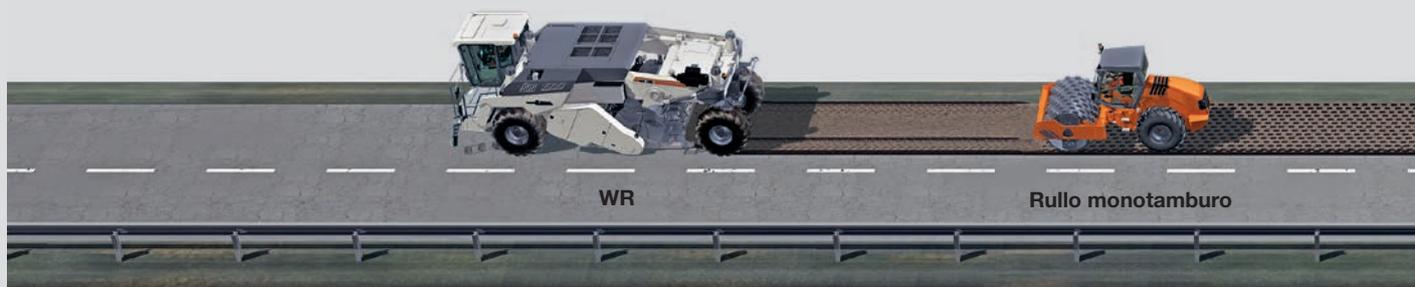
- Il bitume schiumato per la realizzazione di strati di base particolarmente stabili viene prodotto nella riciclatrice a freddo.

- La WR ripristina le pavimentazioni stradali in situ, quindi non occorre né destinare allo smaltimento in discarica il materiale ammalorato né trasportare del materiale vergine in cantiere.

# Ampia gamma applicativa

Interventi di riciclaggio a freddo di alta qualità con cemento

Polverizzazione



Riciclaggio con cemento



Riciclaggio con boiaccia cementizia



La WR polverizza con il suo potente rotore di fresatura e miscelazione gli strati in conglomerato bituminoso ammalorati con parti della sottostruttura senza aggiunta di leganti. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura del fresato omogeneo così preparato, diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



Per la realizzazione di uno strato di fondazione in misto cementato uno spandilegante Streumaster sparge dapprima uno strato di cemento, seguito da un'autocisterna dell'acqua. Il potente rotore di fresatura e miscelazione della WR granula gli strati ammalorati, mescolandovi il cemento e l'acqua iniettata. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura fine del riciclato omogeneo ottenuto, diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



Per la realizzazione di uno strato di fondazione in misto cementato un miscelatore di sospensioni Wirtgen WM 1000 precede la WR 240/WR 240i, WR 250 rifornendola di boiaccia cementizia. Il potente rotore di fresatura e miscelazione granula gli strati ammalorati. Contemporaneamente una barra spruzzatrice inietta la boiaccia nel vano di miscelazione. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura fine del riciclato omogeneo ottenuto diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



# Ampia gamma applicativa

Interventi di riciclaggio a freddo di alta qualità  
con emulsione bituminosa

Riciclaggio con cemento ed emulsione bituminosa



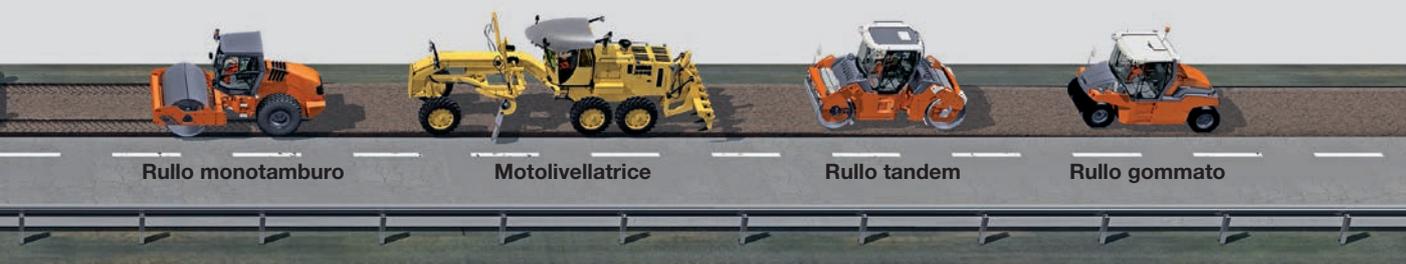
Riciclaggio con boiacca cementizia ed emulsione bituminosa



Uno spandilegante Streamaster sparge piccole quantità di cemento, seguito da un'autocisterna dell'acqua e da un'autocisterna dell'emulsione. Il potente rotore di fresatura e miscelazione della WR granula gli strati ammalorati, mescolando al fresato il cemento previamente sparso. Contemporaneamente due barre spruzzatrici controllate da microprocessore iniettano emulsione bituminosa e acqua nel vano di miscelazione. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura fine del riciclato omogeneo ottenuto, diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



Un'autocisterna dell'emulsione e un miscelatore di sospensioni Wirtgen WM 1000 riforniscono la WR 240/WR 240i, WR 250 che li segue dei leganti necessari per il ripristino della pavimentazione stradale ammalorata. Il potente rotore di fresatura e miscelazione della WR 240/WR 240i, WR 250 granula gli strati ammalorati. Contemporaneamente due barre spruzzatrici controllate da microprocessore iniettano boiaccia cementizia ed emulsione bituminosa nel vano di miscelazione. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura fine del riciclato omogeneo ottenuto, diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



# Ampia gamma applicativa

Interventi di riciclaggio a freddo di alta qualità con bitume schiumato

Riciclaggio con cemento e bitume schiumato



Riciclaggio con boiaccia cementizia e bitume schiumato



Uno spandilegante Streamaster sparge piccole quantità di cemento, seguito da un'autocisterna dell'acqua e da un'autocisterna del bitume. Il potente rotore di fresatura e miscelazione della WR granula gli strati ammalorati, mescolando al fresato il cemento previamente distribuito. Contemporaneamente due barre spruzzatrici controllate da microprocessore iniettano bitume schiumato e acqua nel vano di miscelazione. Il bitume schiumato viene prodotto in apposite camere di espansione – mediante iniezione di piccole quantità di acqua e aria compressa nel bitume caldo! Il bitume caldo si espande quindi istantaneamente fino a molte volte il suo volume originario, distribuendosi omogeneamente nella miscela minerale da riciclare. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura fine del riciclato omogeneo ottenuto, diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



Un'autocisterna del bitume e un miscelatore di sospensioni Wirtgen WM 1000 riforniscono la WR 240/WR 240i, WR 250 che li segue dei leganti necessari per il ripristino della pavimentazione stradale ammalorata. Il potente rotore di fresatura e miscelazione della riciclatrice granula gli strati ammalorati. Contemporaneamente due barre spruzzatrici controllate da microprocessore iniettano bitume schiumato e boiaccia cementizia nel vano di miscelazione. Mentre una motolivellatrice esegue la sagomatura fine del riciclato omogeneo ottenuto, diversi rulli Hamm provvedono alla sua compattazione.



# L'interazione uomo-macchina al centro dell'attenzione





# Perfezione in fatto di ergonomia e usabilità

L'ergonomia è stata studiata alla perfezione



▲ Il comodo sedile regolabile permette all'operatore di assumere la posizione ideale

Il joystick multifunzione integrato nel bracciolo destro si adatta perfettamente alla mano



▲ Il sedile di guida girevole di 90° permette all'operatore di vedere il bordo di fresatura, rendendo superflui ulteriori movimenti

Il display a colori sul piantone di guida è posizionato nell'immediato campo visivo dell'operatore

## L'ergonomia aumenta il rendimento

Il sedile di guida anatomico con molleggio meccanico e pneumatico è il fiore all'occhiello della serie WR in fatto di ergonomia. Si adatta alle varie stature e garantisce per ore una comoda posizione di seduta. In entrambi i braccioli sono inoltre integrati comandi dalla forma ergonomica, la cui comoda disposizione consente un uso intuitivo. Tutte le funzioni importanti della macchina sono

raggruppate logicamente nel joystick multifunzione del bracciolo destro ed eseguibili con facilità. L'intero sedile di guida è girevole di 90° insieme ai braccioli e al piantone dello sterzo. Così l'operatore ha un'ottima visuale anche della zona posteriore, assumendo sempre una postura rilassata.

Il successo ha bisogno di spazio e comfort per crescere



**///** Il comfort è un fattore che incide sulla produttività! Per questo motivo abbiamo dedicato particolare attenzione alla postazione di lavoro dell'operatore. Tanta libertà di movimento, un abitacolo confortevole e temperature gradevoli caratterizzano la spaziosa cabina insonorizzata della WR. Un comodo sedile di guida, un efficiente sistema di climatizzazione e riscaldamento, il

sintolettore CD, la presa di aria compressa con pistola ad aria per la pulizia della cabina, i comandi retroilluminati e numerosi ripiani portaoggetti sono solo alcune caratteristiche dell'allestimento che facilitano il lavoro dell'operatore, aumentandone il benessere e il rendimento, e quindi ogni giorno anche la produttività della macchina.

# Perfezione in fatto di ergonomia e usabilità

Condizioni di visibilità perfette a qualsiasi ora



## Massima produttività anche di notte

/// Nei cantieri stradali di oggi le tempistiche sono molto strette, e non si possono più sospendere i lavori in presenza di condizioni atmosferiche o di luminosità avverse, né tantomeno di notte. Ed è proprio qui che diventa protagonista l'intelligente sistema d'illuminazione della WR. Esso comprende sei fari di lavoro sul frontale della cabina – opzionalmente a LED – rispettivamente due

fari sulle fiancate destra e sinistra, due proiettori orientabili in curva sulla coda e due proiettori con base magnetica, liberamente posizionabili sulla macchina. Essi illuminano a giorno le principali zone operative della macchina. Tutto ciò consente di continuare a lavorare a pieno ritmo anche dopo il tramonto – utilizzando la WR sempre in modo redditizio al 100%.

## La WR facilita il lavoro giorno dopo giorno

A bordo della macchina c'è anche un'idropulitrice ▶



Si finisce prima



▲ L'operatore può salire agevolmente sulla spaziosa cabina di guida

Le macchine della serie WR possono essere trasportate su tutti i carrelli ribassati d'uso corrente ▶



- La funzione di illuminazione "Welcome and go home" con lampade a LED consente di illuminare bene l'ambiente intorno alla macchina quando si sale o si scende dalla cabina.
- Grazie alle dimensioni e al peso contenuti, la compatta WR 200/WR 200i può essere trasportata senza dover richiedere un'autorizzazione speciale.
- Precedenza alla sicurezza: per eseguire lavori sul motore o sul radiatore i corrimani laterali si possono ribaltare in alto con pochi gesti.
- La cabina è conforme agli standard ROPS/FOPS e offre all'operatore il massimo livello di sicurezza.

# Funzioni automatiche per il processo operativo

Processi automatizzati per una maggiore produttività e qualità

Lavorare senza perdere tempo

L'operatore attiva con il joystick le "funzioni automatiche di attacco e stacco" del rullo fresante



Per prima cosa la macchina si abbassa rapidamente

Il rotore di fresatura e miscelazione si porta nella posizione preselezionata



## Aumento della produttività con la semplice pressione di un pulsante

La riciclatrice WR è dotata di un automatismo intelligente che esegue le operazioni di attacco e stacco del rullo fresante. Esso facilita il lavoro all'operatore, oltre ad aumentare la produzione giornaliera e migliorare la qualità. Per mezzo del joystick multifunzione l'operatore attiva le funzioni automatiche e la WR fa tutto il resto autonomamente: per prima cosa la macchina si abbassa rapidamente

e le paratie anteriore e posteriore del cassone del rullo si portano nelle posizioni preselezionate. Una volta che i cilindri di sollevamento hanno raggiunto la loro posizione di lavoro, il rotore di fresatura e miscelazione si abbassa nel terreno fino alla profondità di lavoro programmata. L'operatore attiva quindi l'avanzamento spingendo il joystick in avanti.

**i** Funzioni automatiche

Usate il vostro smartphone per ottenere maggiori informazioni.



▶ Alla fine della strisciata la paratia anteriore del cassone viene premuta contro il terreno e la riciclatrice retrocede

▼ Durante la marcia indietro la WR solleva il rotore



- ▶ La funzione automatica di stacco, attivata per mezzo del joystick, provvede a chiudere l'incavo che si forma alla fine di ogni strisciata in corrispondenza del rotore.
- ▶ Le paratie del cassone si spostano nelle posizioni richieste, a seconda che il rotore venga sollevato in avanti o all'indietro.
- ▶ Mentre la WR avanza per alcuni metri, una paratia paratie del cassone chiude completamente l'incavo lasciato dal rotore. Nello stesso tempo il rotore viene sollevato lentamente e i cilindri di sollevamento portano la macchina in assetto di trasporto.

# Visibilità ottimale e sistema di telecamere completo

Chi vede di più è più produttivo



▲ Girando il sedile con la cabina traslata lateralmente, l'operatore ha un'ottima visuale sul bordo di lavoro destro

Le ruote del lato destro, disposte entro la larghezza operativa, consentono di lavorare a filo ▶



## È possibile lavorare a filo senza problemi

Una buona visuale è indispensabile per un lavoro sicuro e uno svolgimento rapido dei processi. La WR vanta un concetto di libera visibilità esclusivo nel settore: ampie superfici vetrate sui lati sinistro, anteriore e destro della cabina e una pratica dotazione di specchi retrovisori consentono un'ottima visuale su tutto il cantiere. Grazie alla spaziosa cabina traslabile oltre il bordo destro

della macchina e al sedile di guida girevole di 90° risulta libera la visuale sull'intero bordo destro di lavoro. Quindi non è più un problema lavorare a filo senza dover poi eseguire costose rilavorazioni. Le ottime condizioni di visuale per l'operatore aumentano in ogni cantiere la produttività, massimizzando il profitto.

**i** Visibilità

Usate il vostro smart-phone per ottenere maggiori informazioni.



◀ Ampie superfici vetrate e numerosi specchi retrovisori garantiscono un'ottima visuale

Facendo traslare idraulicamente del tutto a destra la cabina l'operatore può vedere ciò che succede davanti al treno di riciclaggio ▼



- ▶ Grazie alla buona visuale sul bordo di lavoro destro della macchina è possibile eseguire con la massima precisione interventi di riciclaggio lungo le cordature delle pavimentazioni stradali.
- ▶ All'occorrenza la sofisticata disposizione dei tergicristalli e la funzione antiappannamento dell'impianto di condizionamento dell'aria migliorano ulteriormente le condizioni di visuale.
- ▶ La buona visuale sul bordo di lavoro destro consente anche precise sovrapposizioni negli interventi di stabilizzazione delle terre.
- ▶ Il finestrino laterale destro può essere bloccato a scelta in varie posizioni funzionali.

# Visibilità ottimale e sistema di telecamere completo

Molti occhi vedono più di due



## La dotazione di telecamere è davvero esemplare

/// I sistemi di telecamere stanno diventando sempre più un ausilio importante nel monitoraggio dei processi operativi delle macchine, nei quali avere una buona visuale è un obbligo. Le telecamere installate a bordo della Wirtgen WR sono per l'operatore come degli occhi in più necessari per vedere situazioni importanti altrimenti difficili

da monitorare a vista. Già nella versione di base la WR ha a bordo una telecamera di retromarcia. Opzionalmente la dotazione di telecamere può essere anche ampliata fino ad avere un pacchetto completo costituito da quattro telecamere opportunamente distribuite in vari punti della macchina.



◀ La telecamera posteriore fornisce le immagini di ciò che succede dietro alla macchina

La telecamera posteriore è di serie



▲ Non appena si inserisce la retromarcia il display di controllo visualizza le immagini riprese dalla telecamera posteriore

Le immagini riprese sono visualizzate sul display di controllo – in automatico insieme alle linee di riferimento dell'assistente di retromarcia ▶



- Già nell'allestimento di base una telecamera posteriore completa di assistente di retromarcia garantisce la visuale dietro alla WR.
- In retromarcia il display di controllo multifunzionale sul piantone di guida commuta automaticamente nella modalità telecamera.

- Le immagini sono visualizzate sul display a colori in una qualità eccellente e con un'alta risoluzione.
- L'assistente di retromarcia è intelligente: quando la macchina procede in retromarcia aiuta l'operatore visualizzando sul display delle linee di riferimento.

# Visibilità ottimale e sistema di telecamere completo

Monitoraggio totale con un sistema di telecamere completo

Panoramica delle telecamere:



① Telecamera di monitoraggio del lato sinistro della macchina



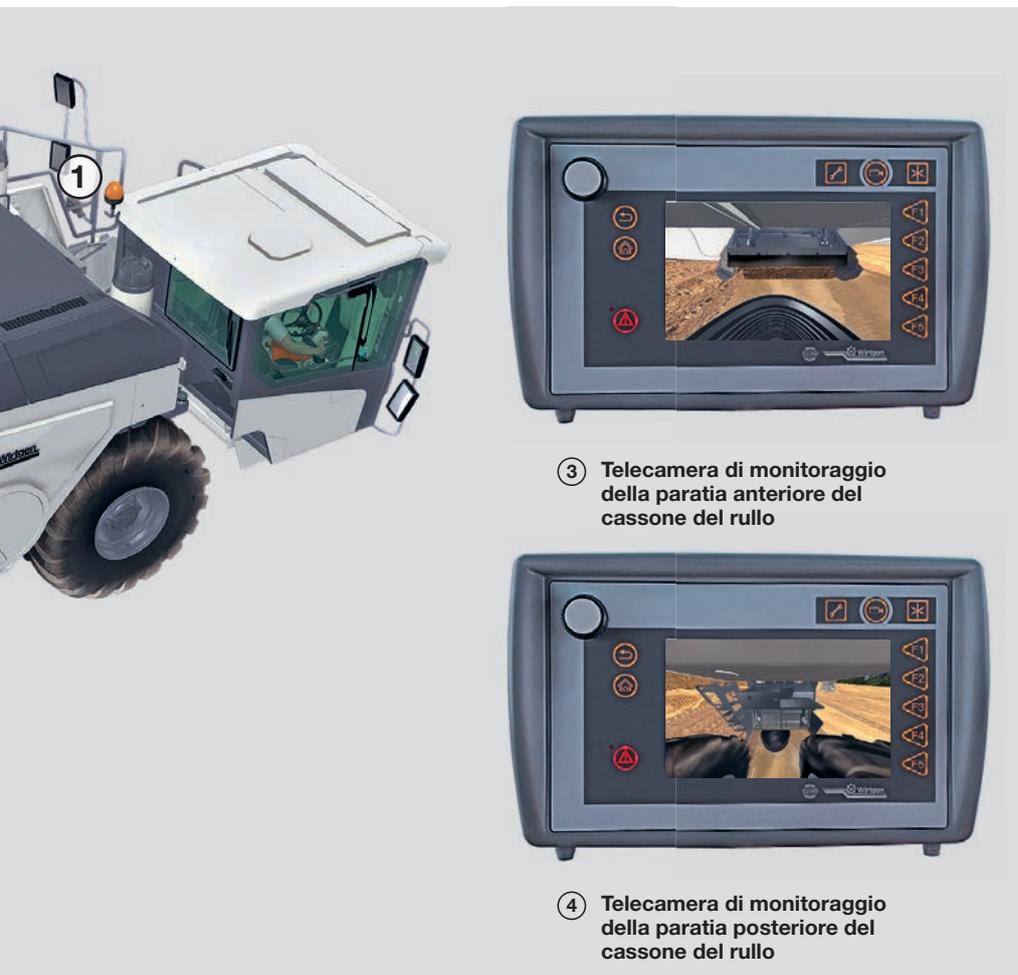
② Telecamera di monitoraggio della zona posteriore



## Controllo visivo delle zone decisive

/// A richiesta del cliente è persino possibile installare sulla macchina un sistema di quattro telecamere a colori ad alta risoluzione: nella parte posteriore della macchina, sulla sua fiancata sinistra e sul lato inferiore, in corrispondenza delle paratie anteriore e posteriore del cassone del rullo. In caso di utilizzo di più telecamere viene installato un ulteriore display per visualizzare le immagini

riprese. Le immagini riprese dalle varie telecamere possono essere selezionate comodamente con il joystick. Il monitoraggio di zone e processi operativi importanti, come l'accostamento a eventuali ostacoli o il controllo del risultato di lavoro, ha conseguenze: in ultima analisi comporta un netto aumento della produttività, economicità e qualità.



3 Telecamera di monitoraggio della paratia anteriore del cassone del rullo

4 Telecamera di monitoraggio della paratia posteriore del cassone del rullo

Visuale e comfort di marcia ancora maggiori



Le telecamere possono essere commutate manualmente con il joystick

Quattro telecamere offrono una visuale perfetta e il massimo comfort di marcia

- La telecamera sulla fiancata sinistra della macchina serve ad es. per eseguire rapide e precise manovre di accostamento ai contenimenti laterali.
- La telecamera in corrispondenza della paratia anteriore del cassone del rullo riprende eventuali ostacoli o i leganti previamente sparsi sul terreno, consentendo una precisa sovrapposizione con il bordo di lavoro e precise manovre di attacco.

- La telecamera in corrispondenza dello sportello posteriore del cassone del rullo mostra quando sono stati superati gli ostacoli presenti lungo il percorso e serve alla valutazione qualitativa del materiale distribuito a terra.
- Gli ampi angoli di ripresa di tutte le telecamere garantiscono campi visivi completi – le immagini sono visualizzate sul display sempre con il lato giusto.

Validi argomenti per una classe  
prestazionale completamente inedita





# Eccellenti doti da fuoristrada

Gioco facile su terreno difficile



## Ottime doti di motricità grazie alla trazione integrale

La parola magica per interventi di stabilizzazione altamente produttivi su terreni cedevoli e fangosi è motricità. La WR ne fornisce più che a sufficienza. I pneumatici extra grandi con pronunciata artigliatura scaricano efficacemente a terra tutta la potenza del potente motore. La grintosa trazione integrale garantisce sempre la massima motricità di ciascuna delle quattro ruote a trasmissione

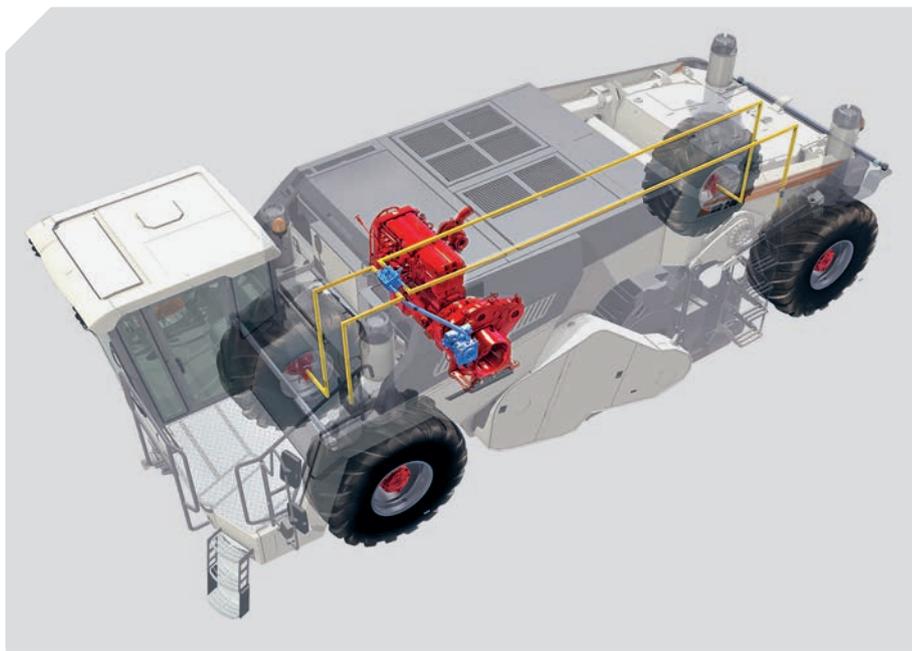
idrostatica indipendente. Inoltre la sofisticata ripartizione dei pesi della macchina consente una motricità uniforme. Il regolatore automatico della potenza controlla la velocità di avanzamento della macchina in funzione del carico, rendendo superflue l'attivazione e la disattivazione del bloccaggio del differenziale. La WR è quindi la macchina ideale per la miscelazione di leganti su terreni difficili.



◀ Con la trazione integrale persino un terreno cedevole e bagnato non crea problemi

▼ La trazione integrale distribuisce la coppia motrice in modo omogeneo su tutte e quattro le ruote

È quasi impossibile rimanere impantanati



- ▶ Quando su terreni cedevoli e fangosi è richiesta un'ampia luce libera da terra, la regolazione automatica in altezza per mezzo di quattro cilindri di sollevamento oscillanti mette a frutto i suoi punti di forza.
- ▶ Il divisore di flusso idraulico inseribile garantisce una motricità uniforme su ogni fondo.

- ▶ Sia durante il processo operativo che nella modalità di trasferimento la velocità è variabile in continuo da fermo al massimo.
- ▶ A macchina ferma le ruote sono bloccate in modo sicuro e automatico dal freno di stazionamento.

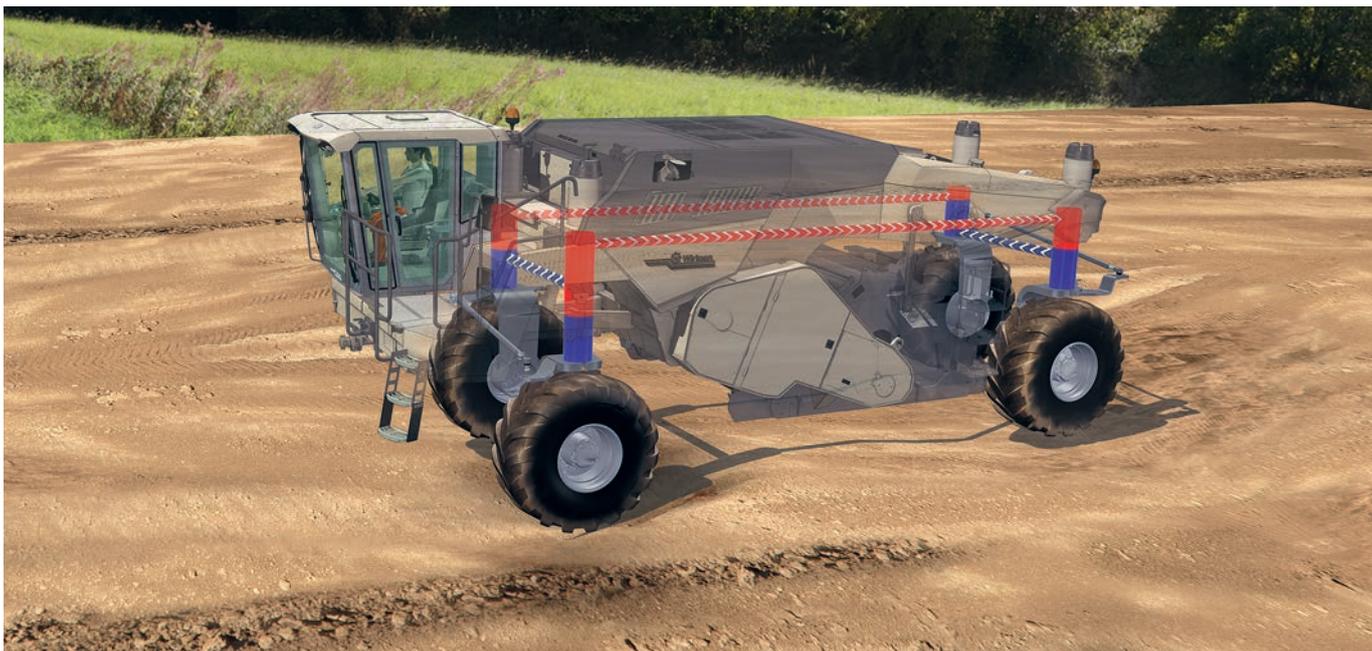
# Eccellenti doti da fuoristrada

Comportamento dinamico stabile e ampia luce libera da terra



◀ Il sistema a cilindri di sollevamento con escursione fino a un max. di 500 mm consente una grande corsa oscillante e un'ampia luce libera da terra

La WR compensa senza difficoltà le irregolarità del terreno ▶



## Stabilità ottimale della macchina in presenza di profonde ondulazioni del terreno

/// La WR supera con facilità anche le irregolarità del terreno molto estese, mantenendo sempre un assetto orizzontale. Aiutano a mantenere stabile l'equilibrio della macchina le sospensioni a quattro cilindri di sollevamento oscillanti e il sensore elettronico della pendenza trasversale. Con l'ausilio del sensore la WR è in grado di operare orizzontalmente rispetto al terreno o con la pendenza

trasversale richiesta. Il collaudato sistema a quattro cilindri di sollevamento oscillanti compensa in modo rapido e dinamico le forti irregolarità del terreno. Il rotore opera quindi sempre alla profondità desiderata sui lati destro e sinistro, garantendo risultati precisi. Ma anche l'operatore ne trae beneficio: lavora senza tensione e gode di un elevato comfort di guida.

 Doti da fuoristrada

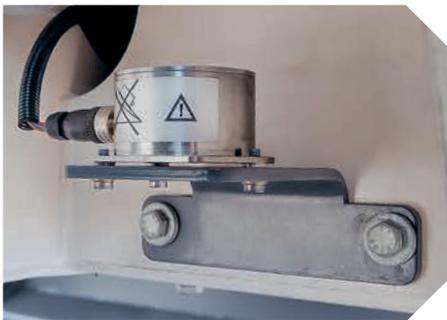
Usate il vostro smartphone per ottenere maggiori informazioni.



L'angolo di pendenza trasversale può essere variato comodamente con il joystick sinistro



La macchina mantiene sempre un assetto orizzontale



▲ Il sensore di pendenza trasversale serve a regolare e mantenere costante la pendenza trasversale desiderata

Funzione "Coricamento laterale": basta attivare questa funzione e la macchina assume un assetto orizzontale



- L'intelligente sistema di sospensione a quattro cilindri di sollevamento consente un'ampia luce libera da terra e quindi un comportamento dinamico ottimale anche su terreni molto cedevoli.
- Per adattarsi in modo ideale alle rispettive condizioni di cantiere le sospensioni sono regolabili in coppia in altezza (due ruote sinistre, destre, anteriori o posteriori).
- Avanzando su un terreno con pendenza trasversale al senso di marcia l'operatore può portare la macchina nel più confortevole assetto orizzontale attivando la funzione "Coricamento laterale".
- L'elevato valore di pendenza massima superabile della WR è di grande vantaggio quando si tratta di realizzare scarpate o di operare in cantieri con forti pendenze.

# Pratico sistema di sterzata

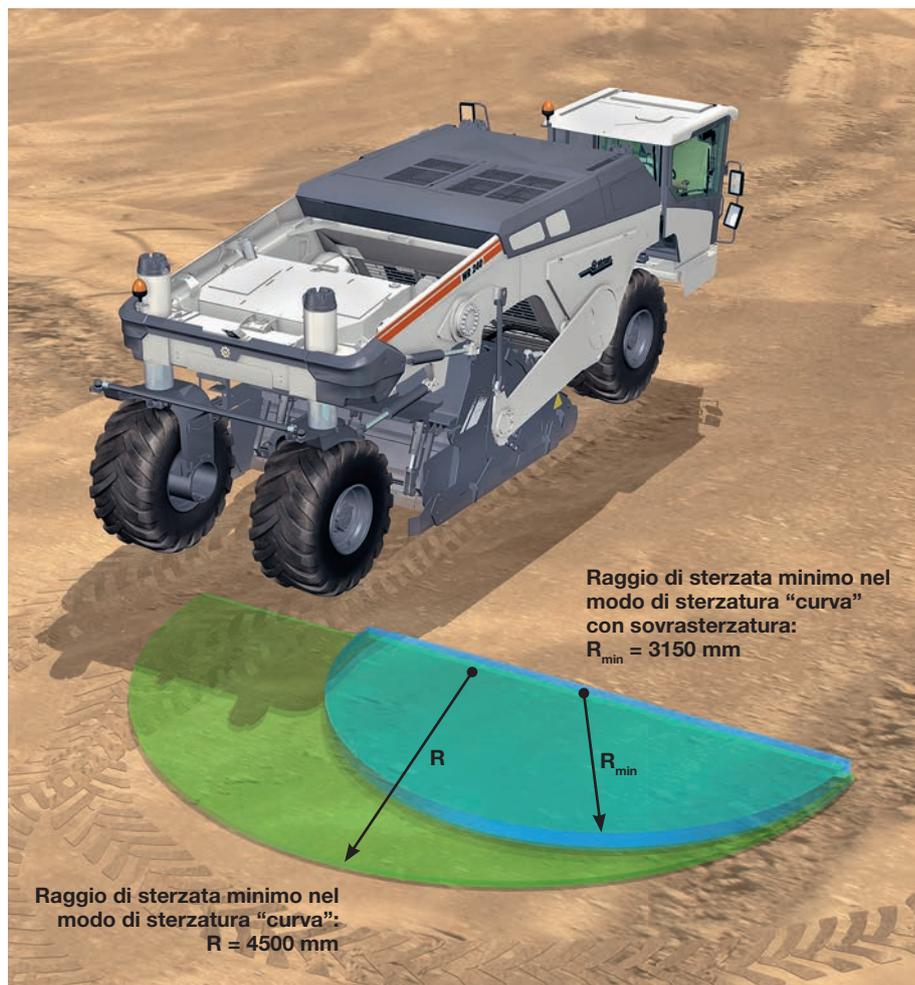
Maneggevolezza superiore e gestione semplicissima



## Sterzo a gestione elettronica con tre diversi modi di sterzata

/// Grazie al suo sistema di sterzo “steer by wire” elettroidraulico, la WR soddisfa tutti i presupposti per una sterzata leggera e progressiva. Inoltre l’operatore può scegliere fra tre diversi modi di sterzata: “diritto” (delle sole due ruote anteriori), “a granchio” o “curva”. Il cambio del modo di sterzata può essere eseguito comodamente con il joystick multifunzione, il modo di sterzata

correntemente selezionato è sempre visualizzato in modo ben visibile. Lo sterzo sensibile e la libertà di scegliere il modo di sterzata sgravano l’operatore, permettendogli non solo di concentrarsi meglio sulla massima qualità del proprio lavoro ma anche di lavorare in modo decisamente più produttivo.



- ▮ Ciascuno dei tre modi di sterzata "diritto", "a granchio" e "curva" porta in direttissima al traguardo nel specifico campo d'impiego.
- ▮ Già nel modo "Sterzata in curva" la WR realizza un raggio di sterzata minimo di 4500 mm.

- ▮ Grazie all'innovativa funzione di sovrasterzata del volante, le ruote posteriori vengono sterzate ancora di più e la WR riesce addirittura a invertire marcia con il raggio di volta estremamente contenuto di 3150 mm, più piccolo di quello minimo delle autovetture comuni.

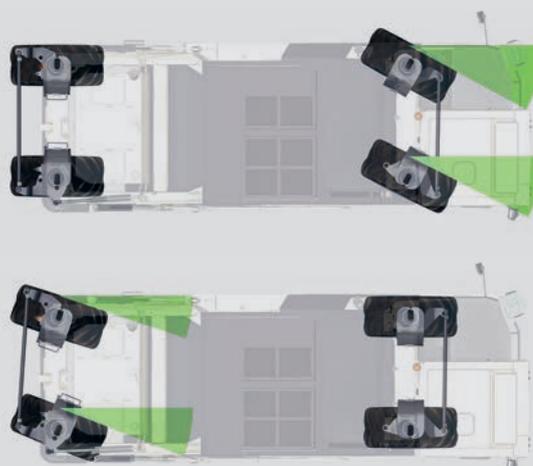
# Pratico sistema di sterzata

Le manovre veloci in spazi ristretti fanno risparmiare tempo e denaro



▲ Modo "Sterzata diritta"

▼ Modo "Sterzata a granchio"



Direzione di lavorazione



**Modo "Sterzata diritta":** l'operatore sterza le ruote anteriori agendo sul volante. Le ruote posteriori restano automaticamente in posizione di marcia rettilinea, ma possono essere sterzate separatamente con il joystick.



Direzione di lavorazione



**Modo "Sterzata a granchio":** tutte e quattro le ruote vengono sterzate in fase allo stesso angolo agendo sul volante.

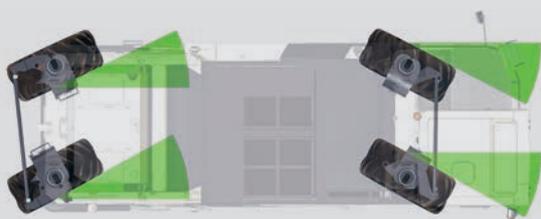
## Modo di sterzata "curva" con sovrasterzata

Nei cantieri di stabilizzazione il tempo complessivo che ogni giorno richiedono le innumerevoli manovre di inversione e accostamento è enorme. Ma la WR è in grado di compiere raggi di volta molto contenuti – e ciò consente di risparmiare tempo alla fine di ogni strisciata e aumentare la produzione. Ma come vi riesce? Nel modo di sterzata "curva" le ruote anteriori e posteriori vengo-

no sterzate in controfase con il volante e permettono già piccoli raggi di sterzata. Inoltre l'operatore può sovrasterzare l'asse posteriore. Grazie all'angolo di sterzata extra grande delle ruote posteriori si ottengono raggi di sterzata ancora più contenuti, che permettono di risparmiare parecchio tempo specialmente nelle manovre di inversione e accostamento in spazi molto ristretti.

**i** Sterzo

Usate il vostro smart-  
phone per ottenere  
maggiori informazioni.



**Modalità di sterzata "curva":** le ruote anteriori e posteriori vengono sterzate in contropase con il volante e permettono piccoli raggi di sterzata.



**Modalità di sterzata "curva" con sovrasterzata:** una volta raggiunto un determinato angolo di sterzata si possono sterzare ulteriormente le ruote posteriori agendo sul volante. La sovrasterzata consente raggi di sterzata ancora più contenuti.



Modalità di sterzata "curva" ▲

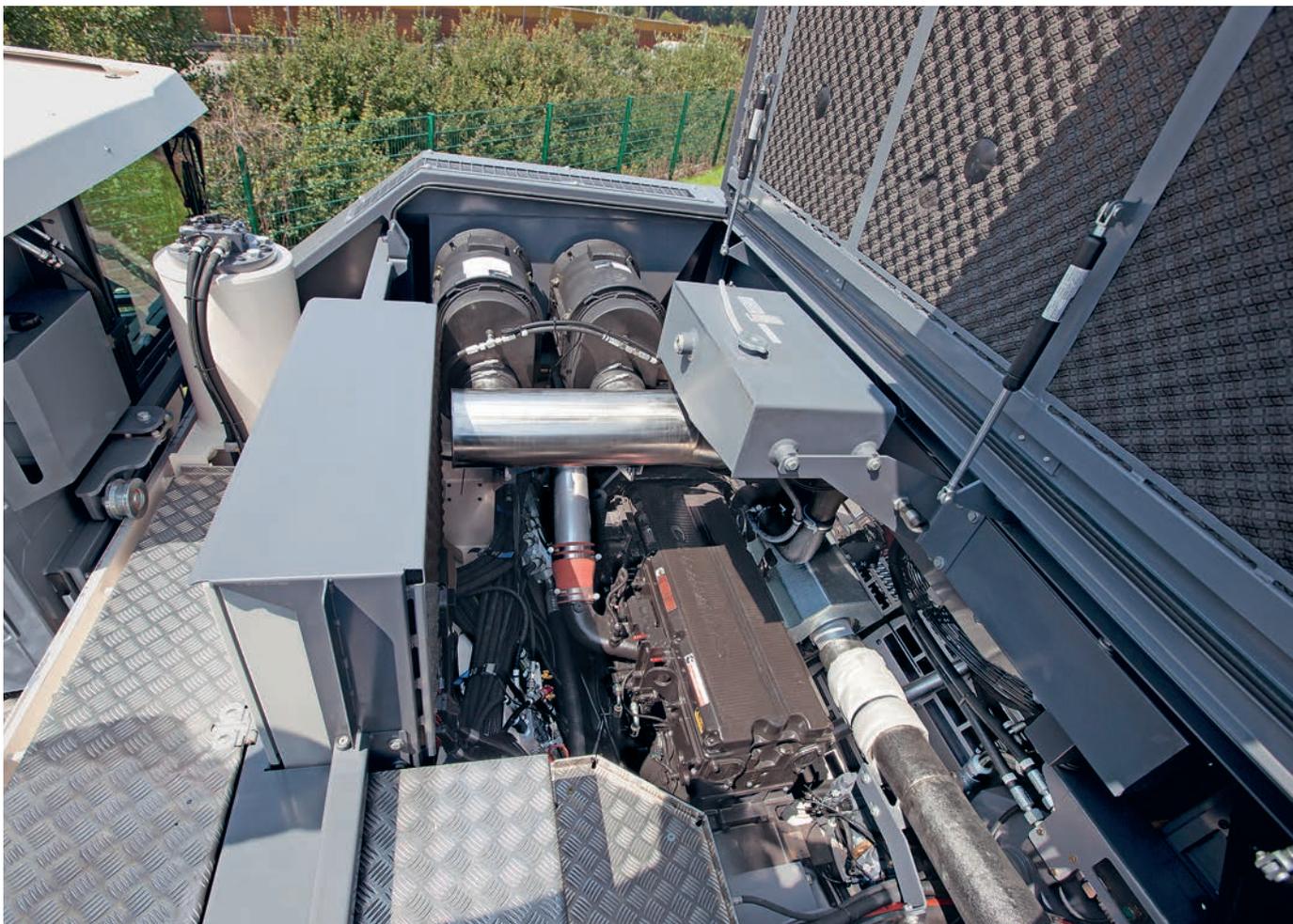
Modalità di sterzata "curva" con sovrasterzata ▼



- Quando è attivata la modalità di sterzata "diritto" le ruote posteriori restano in posizione di marcia rettilinea indipendentemente dall'angolo di sterzata delle ruote anteriori.
- La modalità di sterzata "diritto" viene di norma selezionata durante il processo operativo.
- Nella modalità di sterzata "a granchio" tutte e quattro le ruote vengono sterzate in fase allo stesso angolo agendo sul volante.
- In questo modo la WR può eseguire una traslazione e accostarsi rapidamente al bordo di fresatura senza manovre ingombranti.

# Motore e sistemi di diagnosi efficienti

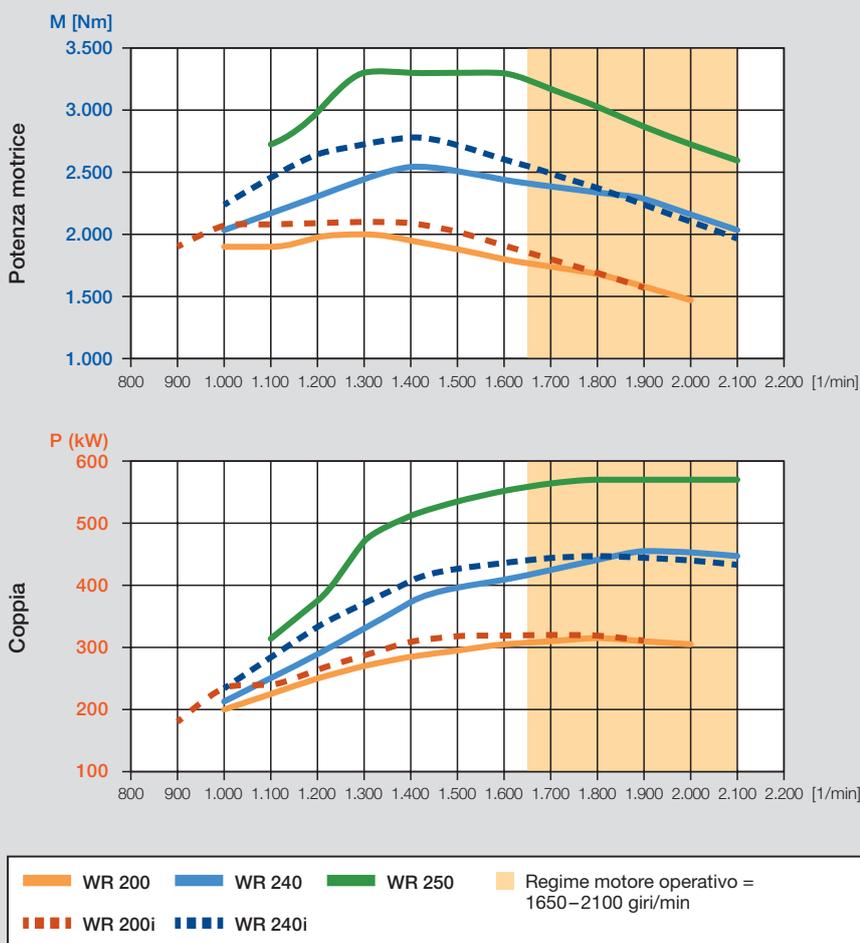
Tecnologia motoristica superiore



## Per interventi in condizioni gravose all'insegna del risparmio

**//** Il moderno e potente motore diesel della WR è predestinato ad estenuanti interventi di stabilizzazione e riciclaggio. Ma oltre ai muscoli usa anche il cervello, visto che l'intelligente sistema di gestione totalmente elettronica del motore ottimizza la potenza erogata: la coppia rimane costante a livelli elevati anche in caso di estrema sollecita-

zione del motore. Le grandi riserve di coppia consentono all'occorrenza di incrementare ulteriormente la produttività. L'adattamento automatico del regime motore riduce il consumo di gasolio. E naturalmente il propulsore della WR soddisfa anche gli attuali requisiti di post-trattamento dei gas di scarico.



È in regola con tutte le normative antinquinamento vigenti



Il cofano motore insonorizzato può essere aperto senza sforzo

Tutti i motori della serie WR vantano curve caratteristiche ottimali: il regime di rotazione diminuisce con l'aumentare del carico e la coppia aumenta mentre la potenza rimane pressoché costante

La collaudata tecnologia motoristica della WR 200 e della WR 240 è conforme alle normative antinquinamento UE Stage 3a/US Tier 3.

La WR 200i, dotata della più avanzata tecnologia motoristica per ridurre al minimo le emissioni inquinanti, soddisfa i severi requisiti imposti dalle normative antinquinamento UE Stage 4/US Tier 4f.

La WR 240i, dotata della più avanzata tecnologia motoristica, soddisfa gli elevati requisiti imposti dalle normative antinquinamento UE Stage 3b/US Tier 4i.

La collaudata e robusta tecnologia motoristica della WR 250 è conforme alle normative antinquinamento US Tier 2.

# Motore e sistemi di diagnosi efficienti

Rapida diagnosi on board



## Strumenti diagnostici high-tech aumentano la produttività

/// I più avanzati strumenti metrologici sono di gran lunga superiori ai metodi manuali convenzionali. Abbiamo pertanto dotato la WR di strumenti diagnostici high-tech che consentono di eseguire agevolmente la diagnosi di manutenzione, l'impostazione dei parametri o la ricerca dei guasti tramite il display di controllo in cabina. La funzione di autodiagnosi automatica della macchina

monitora autonomamente valvole, sensori e componenti di controllo. Numerose schermate di facile lettura forniscono informazioni immediate e precise sullo stato della macchina. Gli intervalli di manutenzione estesi e la facile assistibilità della macchina riducono inoltre i costi di manutenzione. È insomma assicurata la massima operatività possibile della WR.

Disponibilità ottimale  
della macchina



Il livello dell'olio può essere  
controllato agevolmente da terra ▼

▲ La diagnosi e l'impostazione dei  
parametri possono essere eseguite  
tramite il display di controllo

Una volta aperto il cofano è possi-  
bile accedere direttamente al vano  
motore, all'impianto idraulico, al  
filtro dell'aria e alle pompe ▶



▮ Intervalli di manutenzione ottimali incrementano la  
produttività e l'economia d'esercizio della macchina.

▮ I pochi punti di manutenzione, opportunamente rag-  
gruppati e disposti con ordine nel vano motore, sono  
facilmente raggiungibili da terra o con scalette di salita.

▮ Gli sportelli e il cofano motore ad ampia apertura  
lasciano all'operatore tanto spazio per eseguire le  
operazioni di manutenzione.

▮ A bordo della macchina sono previsti pratici vani dotati  
di serratura con tanto spazio per lo stivaggio dell'am-  
pio assortimento di utensili, di cassette portadenti,  
ricambi e parti d'usura.

High-tech per una qualità al top:  
conta la miscela





# Elevata potenza di fresatura e miscelazione

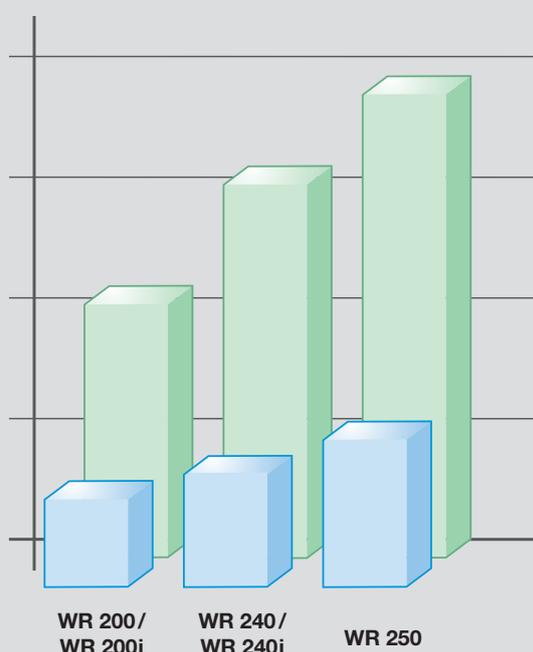
Il cuore della macchina: l'evoluto rotore di fresatura e miscelazione

Confronto della larghezza operativa e della profondità operativa



	WR 200/ WR 200i	WR 240/ WR 240i	WR 250
Larghezza operativa	2.000 mm	2.400 mm	2.400 mm
Profondità operativa	0-500 mm	0-510 mm	0-560 mm

Confronto della potenza motrice e della potenza di taglio



	WR 200/ WR 200i	WR 240/ WR 240i	WR 250
Potenza massima	315 kW 320 kW	455 kW 447 kW	571 kW
Potenza di taglio	1,6 kW/cm	1,9 kW/cm	2,4 kW/cm

## Per il duro lavoro in cantiere

La tecnologia di fresatura è il nostro fiore all'occhiello. Ecco spiegato perché il rotore di fresatura e miscelazione della WR è tutto d'un pezzo. La potenza motrice e la potenza di taglio dei vari modelli di macchina sono perfettamente tarate tra di loro, la rispettiva combinazione di larghezza e profondità operativa consente di sfruttare la potenza in modo efficiente. La configurazione massiccia del rotore ne determina un comportamento equilibrato e privo di scosse, con conseguente riduzione

dell'usura degli organi di trasmissione. La disposizione ottimale dei portadenti su colletti alti fin nelle zone marginali garantisce una miscelazione omogenea dei materiali da costruzione a ogni profondità di lavoro. Inoltre il sistema di cambio rapido dei portadenti, molto resistente all'usura, garantisce un comportamento rotazionale ottimale dei denti, una grande facilità di sostituzione degli stessi e fasi operative lunghe e produttive.

I denti possono essere sostituiti con facilità usando l'apposito estrattore idraulico



I denti sono facili da sostituire

I rotori di fresatura e miscelazione Wirtgen garantiscono alta qualità alla miscela



- Il dispositivo idraulico di rotazione del rullo permette all'operatore di portare il rotore senza alcuno sforzo nella posizione ideale per la sostituzione dei denti.
- Gli alti colletti di fissaggio forgiati dei portadenti, opportunamente posizionati sul rotore, lasciano ampio spazio al conglomerato fresato, garantendo una buona qualità di miscelazione.
- I segmenti marginali aperti imbullonati su ogni lato del rotore riducono le tensioni nelle zone laterali, con conseguente riduzione dell'usura del rotore e del cassone del rullo.
- Essendo inoltre extra robusti, predestinano il rotore per le condizioni di cantiere più gravose.

# Elevata potenza di fresatura e miscelazione

Rotori specificamente studiati per ogni modello

**Rotore di fresatura e miscelazione per i modelli WR 200/WR 200i, WR 240/WR 240i**

Denti disposti in funzione della potenza delle macchine WR 200/WR 200i e WR 240/WR 240i

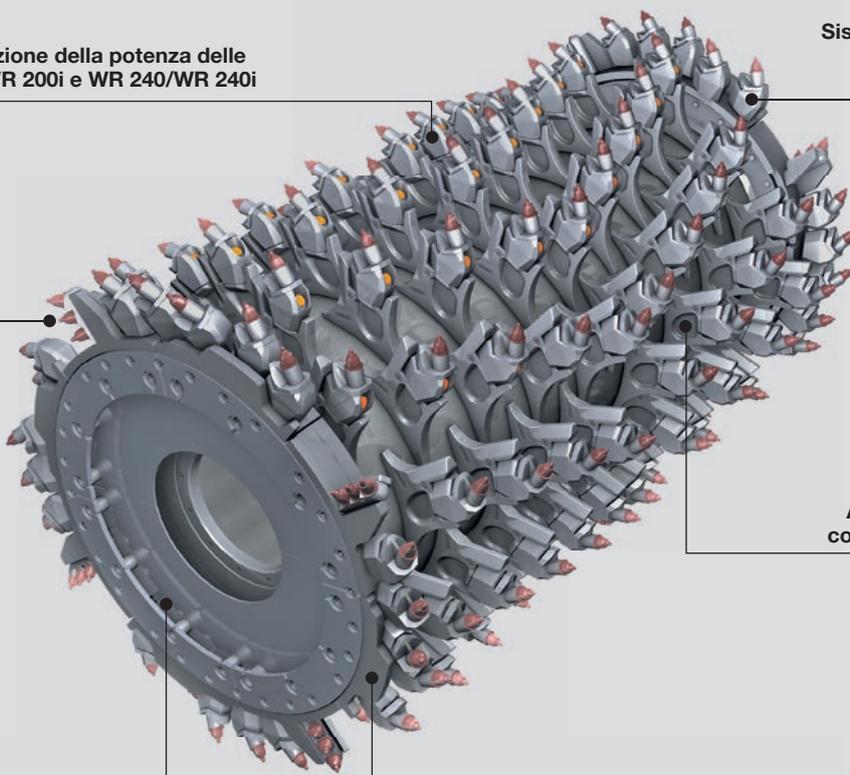
Sistema di cambio rapido dei portadenti molto resistente all'usura

Disposizione dei denti con interlinea LA = 20 mm

Alti e robusti colletti forgiati

Rotore dal disegno alleggerito

Segmenti marginali aperti ai lati e sostituibili



## Rotore LA 20 per i modelli WR 200/WR 200i, WR 240/WR 240i

Un solo rotore di fresatura e miscelazione assolve tutti i compiti del rispettivo modello di macchina, sia che si tratti di eseguire interventi di stabilizzazione delle terre o di riciclaggio a freddo. Sul rotore dei modelli WR 200/WR 200i e WR 240/WR 240i i denti sono disposti con un'interlinea di 20 mm. Il numero e la disposizione dei

denti sono quindi perfettamente tarati sulla potenza di tali macchine e costituiscono la soluzione ideale per tutte le applicazioni nei settori della stabilizzazione delle terre e del riciclaggio a freddo. A seconda delle condizioni di lavoro si possono usare portadenti con diametro del gambo di 22 o 25 mm.

## Rotore di fresatura e miscelazione per il modello WR 250

Denti disposti in funzione della potenza della macchina WR 250

Sistema di cambio rapido dei portadenti molto resistente all'usura

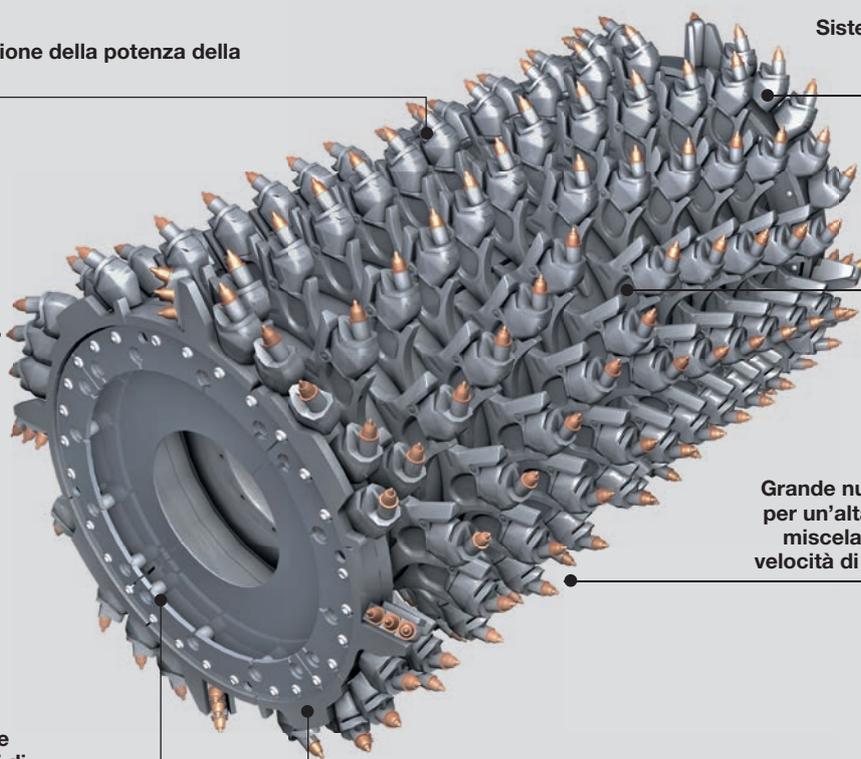
Disposizione dei denti con interlinea LA = 30x2 mm

Alti e robusti colletti forgiati

Grande numero di denti per un'alta qualità della miscela e una grande velocità di avanzamento

Rotore specificamente studiato per interventi di riciclaggio a freddo come la polverizzazione

Segmenti marginali aperti ai lati e sostituibili



## Rotore LA 30x2 per il modello WR 250

- Il rotore della WR 250 ha un'interlinea di 30x2 mm – due denti per fila sono posizionati sulla circonferenza tra loro distanziati di 30 mm.
- Il rotore con grande numero di denti è perfettamente tarato sulla grande potenza e sull'alta velocità di avanzamento della macchina.
- La combinazione di grande potenza motrice e rotore particolarmente robusto garantisce un'ottima qualità della miscela anche quando la macchina avanza ad alta velocità.
- A seconda del cantiere si possono usare portadenti con diametro del gambo di 22 o 25 mm.

# Elevata potenza di fresatura e miscelazione

L'efficiente sistema di trasmissione del moto al rullo fresante



## Il modo più diretto per arrivare al successo

La potenza si traduce in produttività: il sistema di trasmissione meccanico della WR trasforma la grande potenza del motore direttamente in altrettanta potenza di fresatura e miscelazione. Grazie agli ampi angoli di avvolgimento sulle pulegge la robusta cinghia Poly-V trasmette la potenza motrice al riduttore del rullo con perdite minime, assicurando quindi un elevato rendimento. Piacevoli

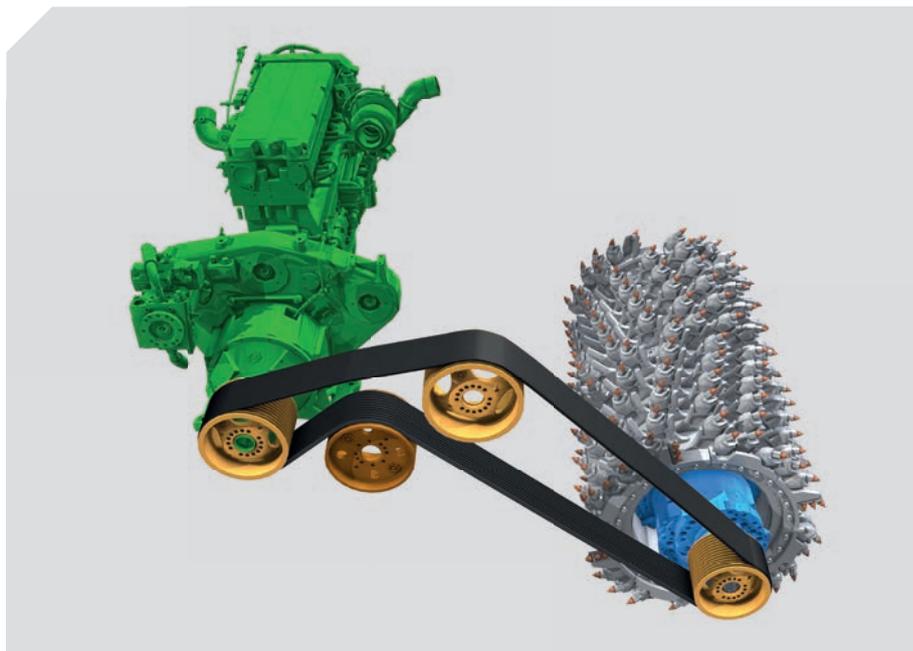
effetti collaterali del ben congegnato schema di trasmissione sono la riduzione del consumo di combustibile e la facilità di manutenzione. Inoltre all'occorrenza l'operatore può impostare numerosi differenti regimi di rotazione del rotore, adatti a tutti gli interventi che solitamente si devono eseguire.



◀ L'efficiente sistema di trasmissione è facilmente accessibile e manutenibile

Trasmissione meccanica diretta del moto per mezzo di una cinghia Poly-V con tendicinghia automatico

La via diretta è quella migliore

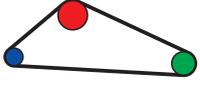
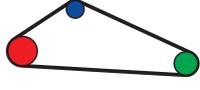
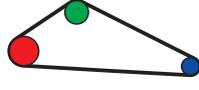


- ▶ Il potente motore a ridotti consumi dispone di riserve di potenza sufficienti anche per le condizioni di lavoro più gravose.
- ▶ La trasmissione pressoché priva di perdite garantisce la massima efficienza e grandi produzioni giornaliere.

- ▶ La cinghia Poly-V assorbe i picchi di carico e garantisce una lunga durata utile.
- ▶ Impostando correttamente il regime di rotazione del rotore l'operatore ottiene i risultati di miscelazione desiderati avanzando alla massima velocità possibile e contenendo al minimo il consumo di gasolio.

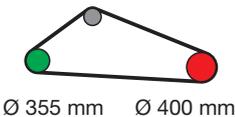
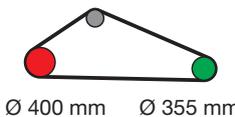
# Elevata potenza di fresatura e miscelazione

Il regime di rotazione del rotore è sempre ottimale

	Regime di rotazione del motore	 Ø 400 mm Ø 315 mm      Ø 355 mm	 Ø 315 mm Ø 400 mm      Ø 355 mm	 Ø 355 mm Ø 400 mm      Ø 315 mm
WR 200 / WR 200i		108 giri/min	137 giri/min	154 giri/min
		117 giri/min	149 giri/min	168 giri/min
		127 giri/min	161 giri/min	181 giri/min
WR 240 / WR 240i		108 giri/min	137 giri/min	154 giri/min
		120 giri/min	153 giri/min	172 giri/min
		133 giri/min	169 giri/min	190 giri/min

## Impostazioni sui modelli WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i

- ▶ Ogni tipo di terreno richiede specifici parametri operativi in termini di velocità di avanzamento e regime di rotazione del rotore per garantire la qualità di miscelazione ottimale.
- ▶ Con l'apposito pulsante sul bracciolo destro in cabina l'operatore può selezionare agevolmente tre differenti regimi di rotazione del motore.
- ▶ Modificando opportunamente la posizione delle pulegge è possibile impostare tre differenti rapporti di trasmissione.
- ▶ La WR 200 / WR 200i e la WR 240 / WR 240i offrono quindi in totale nove differenti regimi di rotazione del rotore.

	Rapporto di trasmissione	Regime di rotazione del motore		
WR 250			87 giri/min	111 giri/min
			97 giri/min	124 giri/min
			108 giri/min	137 giri/min
			129 giri/min	164 giri/min
			145 giri/min	184 giri/min
			160 giri/min	203 giri/min

WR 250 – dodici differenti regimi di rotazione



Impostando il regime di rotazione del motore, cambiando il rapporto di trasmissione del riduttore del rotore dalla cabina...

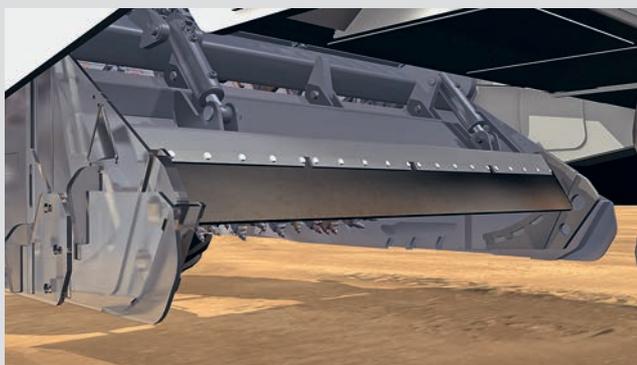
... e modificando opportunamente la posizione delle pulegge è possibile impostare dodici differenti regimi di rotazione del rotore

## Impostazioni sul modello WR 250

- ▶ Con l'apposito selettore sul bracciolo destro in cabina si possono selezionare tre differenti regimi di rotazione del motore.
- ▶ Dal bracciolo destro si aziona anche il selettore dei due cambi di velocità del riduttore del rotore.
- ▶ Modificando opportunamente la posizione delle pulegge l'operatore può impostare due differenti rapporti di trasmissione.
- ▶ La WR 250 offre quindi in totale dodici differenti regimi di rotazione del rotore.

# Elevata potenza di fresatura e miscelazione

Qualità di miscelazione al top a ogni profondità di lavoro



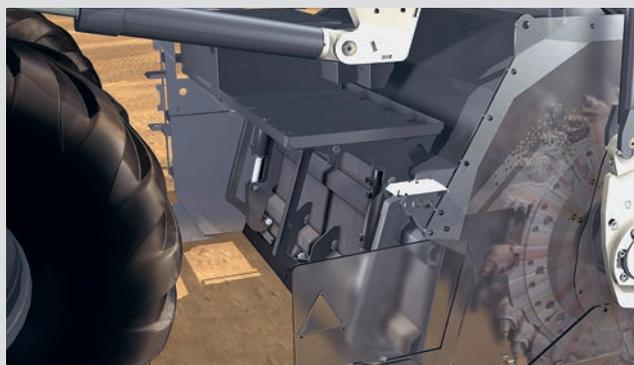
La paratia anteriore del cassone, ad ampia apertura, è munita di una barra frangizolle...



... che può essere regolata in funzione della pezzatura desiderata



Il raschiatore girevole posteriore è sempre inclinato all'angolazione ideale rispetto alla superficie ...

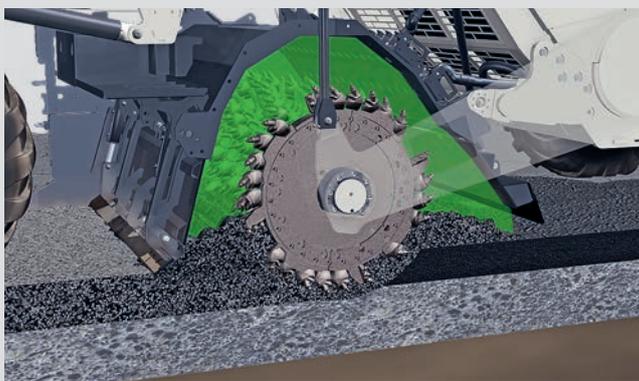


... per ottenere una spianatura perfetta del terreno

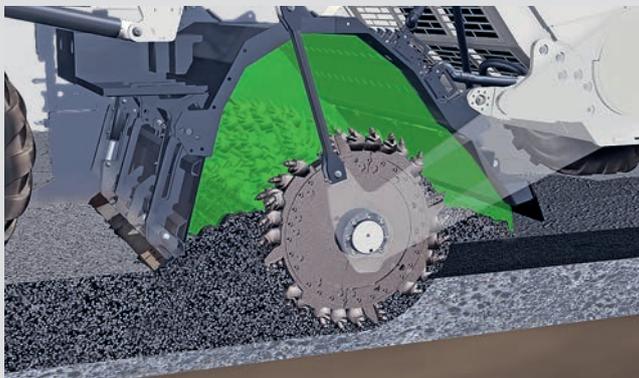
## Eccellenti risultati di miscelazione

/// All'alto livello di qualità della sottostruttura realizzata contribuisce in misura decisiva il vano di miscelazione della WR, studiato per soddisfare appieno le esigenze operative negli interventi di stabilizzazione e di riciclaggio. Altro fattore molto importante: la forma del cassone del rullo e delle relative paratie e il potente rotore di fresatura e miscelazione sono perfettamente sincronizzati tra loro. Al tempo stesso il volume del vano di miscelazione viene

di volta in volta adattato alla profondità di lavoro richiesta e alla rispettiva quantità di materiale sollevando e abbassando automaticamente il rotore. Queste caratteristiche garantiscono risultati di miscelazione del materiale fresato con i leganti assolutamente omogenei. Inoltre il materiale mescolato viene convogliato in modo ottimale all'interno del cassone del rullo, il che aumenta enormemente la portata e la produttività.



Vano di miscelazione piccolo quando si opera a profondità minori



Vano di miscelazione grande quando si opera a profondità maggiori

La dimensione del vano di miscelazione è sempre ottimale



La barra frangizolle regolabile idraulicamente sullo sportello anteriore del cassone del rullo polverizza persino grandi zolle di asfalto ▲

◀ La dimensione del vano di miscelazione è ottimale a ogni profondità di lavoro

- ▮ Le paratie anteriore e posteriore del cassone del rullo servono a chiudere il vano di miscelazione, a guidare il materiale e a spianare e lisciare lo strato di materiale deposto a terra.
- ▮ Al termine della funzione automatica di stacco le due paratie del cassone tornano nelle loro posizioni preselezionate, costituendo un riparo da un'eventuale proiezione di sassi.
- ▮ Il vano di miscelazione variabile cresce con la profondità di lavoro e consente di ottenere la massima produttività e buoni risultati di miscelazione anche alle massime profondità operative.
- ▮ Negli interventi di riciclaggio a freddo la paratia anteriore del cassone funge da barra frangizolle regolabile in funzione del grado di granulazione desiderato.

# Precisi sistemi di dosaggio dei leganti

Il dosaggio dei leganti è controllato da microprocessori



## L'operatore è dettagliatamente informato

Per ottenere risultati di miscelazione di alta qualità non è sufficiente immettere una sola volta i parametri richiesti. Occorre mantenere costanti i parametri anche durante il processo operativo. La WR offre tutti i presupposti a tal fine: i parametri possono essere immessi in modo comodo e semplice tramite pochi comandi del bracciolo sinistro e tramite il display. I menu sono strutturati in modo

logico e chiaro, per cui si possono richiamare rapidamente le varie schermate. Grazie a schermate ampie e di facile comprensione l'operatore è sempre dettagliatamente informato sui parametri correntemente utilizzati nel processo operativo. E se necessario può adattare in modo rapido e agevole i rispettivi parametri.

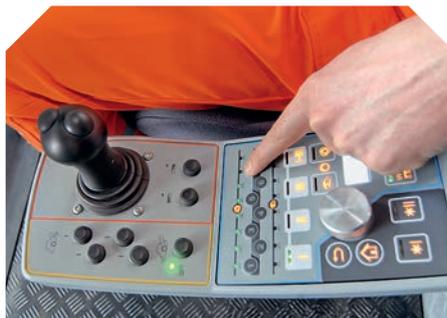


Immissione rapida dei parametri

La stampante registra i dati operativi e i parametri immessi ▼

▲ Ottima presentazione: alcuni parametri importanti della macchina sono visualizzati permanentemente anche nel menu di dosaggio, nella barra dei menu inferiore

Parametri come la larghezza di spruzzatura e le quantità da iniettare possono essere impostati in modo intuitivo ▶



- ▶ Dei microprocessori controllano mediante flussometri l'aggiunta di acqua, emulsione bituminosa o bitume schiumato.
- ▶ L'aggiunta dei rispettivi leganti avviene in funzione dei parametri preselezionati, come larghezza e profondità operativa, densità del materiale e velocità di avanzamento della macchina.
- ▶ I 16 ugelli su ogni barra spruzzatrice possono essere attivati o disattivati singolarmente in qualsiasi momento per variare la larghezza di spruzzatura.
- ▶ Una stampante installata nella cabina registra nero su bianco, ancora nel cantiere stesso, i dati operativi e ogni variazione dei parametri.

# Precisi sistemi di dosaggio dei leganti

## Iniezione di acqua

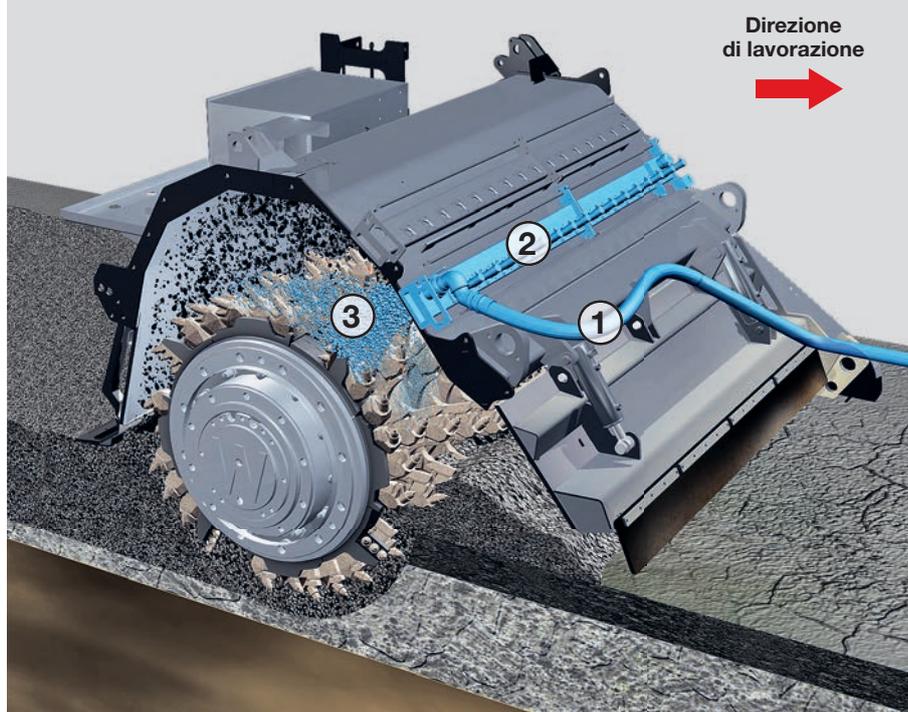
Il dosaggio preciso riveste un ruolo determinante



▲ Tutti gli attacchi per tubi flessibili si trovano sulla traversa anteriore

Controllata da microprocessore, la barra spruzzatrice inietta nel vano di miscelazione la quantità di acqua richiesta ▶

- ① Tubo flessibile di mandata dell'acqua
- ② Barra spruzzatrice dell'acqua
- ③ Acqua iniettata

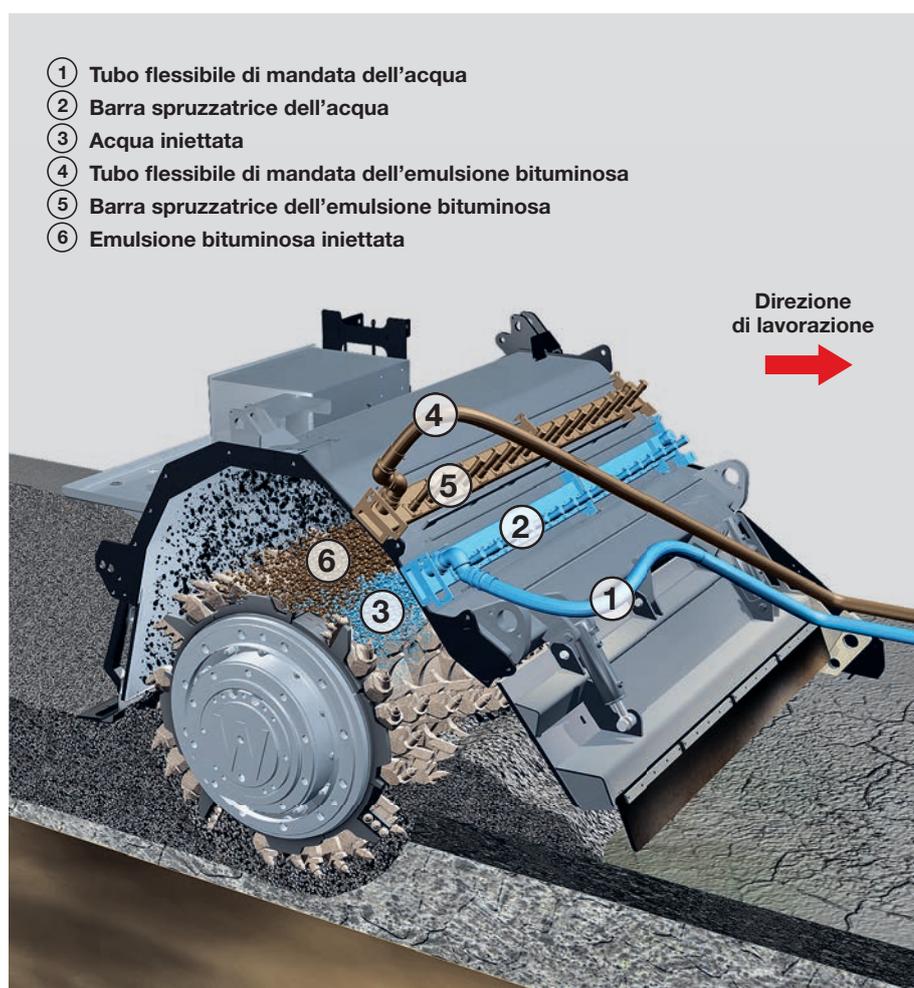


## Aggiunta e dosaggio controllati da microprocessori

Il preciso rispetto del dosaggio degli additivi prescritto è indispensabile per processi di stabilizzazione e riciclaggio di alta qualità. La WR è preparata nel migliore dei modi per affrontare questa sfida: robusti impianti di spruzzatura controllati da microprocessore garantiscono l'accurato controllo delle varie aggiunte, come acqua,

emulsione bituminosa o bitume schiumato. A seconda dell'intervento si possono installare più barre spruzzatrici e aggiungere simultaneamente diversi additivi. Inoltre uno specifico dispositivo di montaggio rapido permette di montare e smontare in poco tempo le barre spruzzatrici.

## Iniezione di acqua ed emulsione bituminosa



Emulsione bituminosa  
– un legante ampiamente collaudato



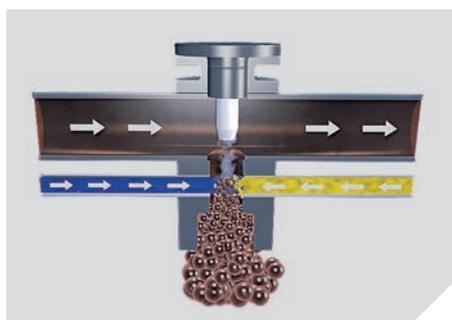
Gli attacchi per l'acqua e l'emulsione bituminosa sono ben accessibili

Per l'aggiunta di due additivi, come acqua ed emulsione bituminosa, si può operare in parallelo con due barre spruzzatrici

- Attraverso tubi flessibili gli additivi acqua ed emulsione bituminosa giungono dalle autocisterne che precedono la macchina alle barre spruzzatrici.
- Le barre spruzzatrici per l'acqua e l'emulsione bituminosa, entrambe controllate da microprocessore, sono identiche e possono essere utilizzate, a seconda dello specifico intervento da eseguire, per ambedue gli additivi.
- Il legante emulsione bituminosa aumenta la flessibilità del nuovo strato di base e ne riduce la fessurazione.
- Grazie alla simultanea aggiunta di acqua si ottiene il grado di umidità ottimale.

# Precisi sistemi di dosaggio dei leganti

Iniezione di acqua e bitume schiumato

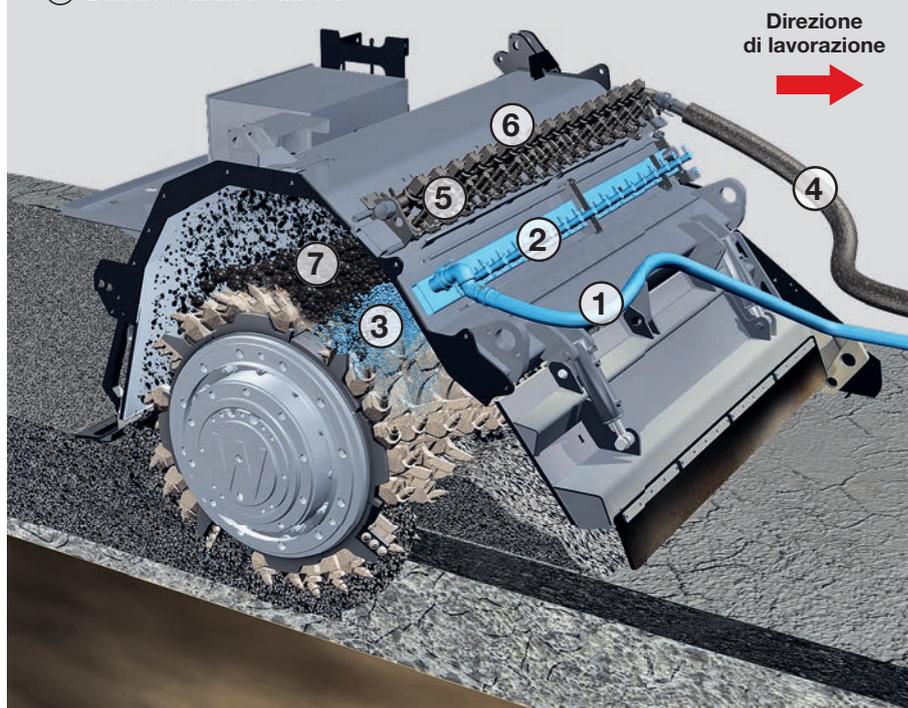


▲ Schiumatura del bitume caldo mediante iniezione controllata di aria compressa e acqua

L'ugello di prova facilmente accessibile consente di controllare permanentemente la qualità della schiuma durante l'intervento



- ① Tubo flessibile di mandata dell'acqua
- ② Barra spruzzatrice dell'acqua
- ③ Acqua iniettata
- ④ Tubo flessibile di mandata del bitume caldo
- ⑤ Barra spruzzatrice del bitume schiumato
- ⑥ Camere di espansione per la schiumatura
- ⑦ Bitume schiumato iniettato



## Bitume schiumato – innovativo ed economico

Per la realizzazione di strati di base di altissima qualità la WR produce bitume schiumato all'interno di varie camere di espansione, iniettando piccole quantità di acqua e aria compressa in bitume caldo a 180 °C circa. Il bitume caldo si espande quindi istantaneamente fino a molte volte il suo volume originario. In questo stato il

bitume schiumato si distribuisce in modo particolarmente omogeneo nella miscela di materiali granulati. Tutti i componenti a contatto con il bitume caldo sono riscaldati e sempre a temperatura di regime – non occorre quindi sciacquare l'impianto. In sintesi il bitume schiumato è un legante molto economico.

## Funzione autopulente compresa

I singoli spintori puliscono  
fino a 16 ugelli spruzzatori  
a intervalli predefiniti

Funzione autopulente: gli spinto-  
ri staccano dagli ugelli eventuali  
incrostazioni di legante



Per un'elevata  
affidabilità in esercizio



- ▶ Durante l'intervento degli spintori mobili eliminano automaticamente le incrostazioni di legante nella zona di uscita degli ugelli.
- ▶ La funzione autopulente periodica degli ugelli per mezzo degli spintori garantisce un dosaggio preciso su tutta la larghezza operativa.
- ▶ La funzione autopulente non si svolge solo automaticamente a intervalli fissi predefiniti, ma può essere attivata anche in qualsiasi momento manualmente tramite il display.
- ▶ Il simultaneo sollevamento manuale all'altezza massima del rotore rotante consente di eliminare le incrostazioni di materiale nella zona di uscita degli ugelli.







## **WIRTGEN MACCHINE**

Wirtgen Macchine Srl  
20082 Noviglio (Milano) · Italia · Via delle Industrie, 7  
Telefono: (02) 9057941 · Telefax: (02) 90579490  
Sito web: [www.wirtgen.it](http://www.wirtgen.it)