



SERIE

25

WRS

200

Water Recycling System



High Tech Cleaning Systems



WRS
200

RHINO WRS 200 WATER RECYCLING SYSTEM COMPATTO, RAPIDO, EFFICIENTE

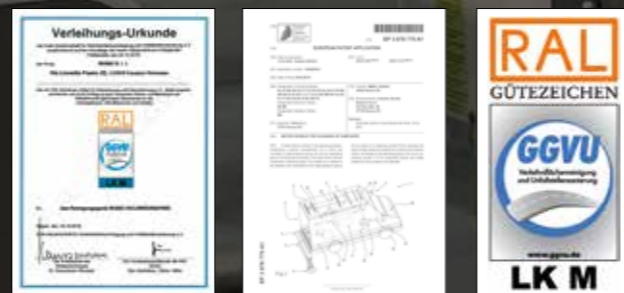
RHINO WRS 200, il veicolo innovativo e specifico per il processo di lavaggio di superfici e la rimozione di olio, materie grasse, colori e residui estremamente difficili da rimuovere. Il lavaggio avviene in maniera efficiente, ecologico e a basso impatto ambientale. **Rhino** offre inoltre una soluzione economica nell'utilizzo e nello smaltimento.

PARTICOLARI CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gruppo aspiratore vacuum con sistema di trattamento acqua
- Mobilità grazie all'alimentazione indipendente con generatore energia elettrica
- Massima efficienza e larga autonomia di lavoro
- Basso impatto ambientale e riduzione dei costi di smaltimento
- Lavaggio ad alta pressione con acqua calda e aspirazione contemporanea
- Ripristina la superficie al 99% da ogni sostanza e in ogni circostanza
- Garantisce sicurezza sulla strada e igiene negli ambienti
- Certificazione GGVU e brevetto europeo (EPO)



Qualità RHINO Certificata e Brevetto Europeo EPO



I SISTEMI DI LAVAGGIO RHINO godono di certificazione da parte dell'ente di sorveglianza tedesco GGVU per il "ripristino e sicurezza stradale". Infatti i sistemi di lavaggio Rhino hanno ottenuto il punteggio del 99% per la loro efficienza nel ripristino del manto stradale, in seguito allo sversamento di diverse materie grasse come olio motore, olio idraulico, carburanti, gasolio ecc.





**SISTEMA DI FILTRAGGIO
WRS/ Water
Recycling System.
Elevata Autonomia
di lavaggio**

Grazie al sistema di riciclaggio, l'acqua aspirata può essere riutilizzata più volte. L'acqua una volta filtrata viene rimessa a disposizione del lavaggio che consente un impiego continuo del mezzo ed un'elevata autonomia, senza la necessità di rifornirlo d'acqua. Questo sistema di riciclo dell'acqua aspirata permette quindi il lavaggio di grandi superfici e la massima flessibilità di utilizzo. Secondo i valori di analisi dell'Istituto per l'ambiente, l'acqua ripulita non deve essere trattata o smaltita separatamente. Le analisi di laboratorio accreditate secondo il procedimento DIN EN ISO, confermano che l'acqua, dopo il trattamento, è priva di metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici, idrocarburi aromatici e idrocarburi volatili alogenati.

DATI TECNICI / CARATTERISTICHE



**GENERATORE DI ENERGIA ELETTRICA
Alimentazione indipendente
per la massima flessibilità**

I veicoli speciali RHINO si distinguono nelle loro caratteristiche tecniche anche per l'alimentazione mobile di energia elettrica.

Un generatore di energia elettrica da 8 kW, montato direttamente sul motore del veicolo, progettato dalla RHINO, alimenta tutto il sistema e impianto del veicolo, rendendolo indipendente nella sua funzione.



**CALDAIA E ALTA PRESSIONE
La perfezione
nel dettaglio**

Il gruppo caldaia per il riscaldamento dell'acqua (hotbox) ed il gruppo alta pressione sono combinati nella funzione con un unico motore elettrico e studiati di proposito per un funzionamento congiunto e perfetto.

Il design e la qualità dei componenti utilizzati "made in italy" garantiscono la perfezione nel dettaglio, risparmiando peso e spazio.

La pressione e la temperatura dell'acqua si possono comodamente regolare a mano.



**DISPLAY
Unità di Controllo
e Monitoraggio**

L'unità di controllo monitora il sistema nel suo complesso e rende disponibili tutte le informazioni raccolte su un display di facile utilizzo.

I singoli componenti possono essere azionati separatamente e sul display viene indicato in modo preciso il livello di acqua nei serbatoi dell'acqua pulita e delle acque reflue, nonché il livello del serbatoio diesel supplementare per l'alimentazione della caldaia.



**CASSETTI IN ALLUMINIO
Per riporre tutto
al posto giusto**

L'allestimento è stato studiato con la massima cura e nel dettaglio per rendere il veicolo compatto e perfetto nell'utilizzo.

I cassettei a scomparsa laterali sono in alluminio e permettono di conservare e trasportare gli strumenti di lavoro in maniera sicura.



**FLUSSO D'ACQUA
Controllo flusso
d'acqua**

Il flusso dell'acqua pulita e quello delle acque reflue, viene costantemente controllato da contatori digitali, che permettono una valutazione sistematica del processo di filtraggio dell'acqua.

La riduzione del flusso dell'acqua, indica all'operatore la sostituzione dei filtri che avviene in maniera rapida e semplice.



**CONDUTTORI DI SERVIZIO
Lavaggio e Aspirazione
di liquidi e solidi**

L'avvolgitore del tubo di aspirazione progettato da Rhino è completamente in alluminio e riesce ad alloggiare 21 metri di tubo.

L'avvolgitore del tubo ad alta pressione è in acciaio inox e dispone della stessa lunghezza. Entrambi i conduttori permettono di lavorare fino a un raggio di 21 metri, offrendo una flessibilità abbondante e vantaggiosa per vari interventi.



**IMPIANTO ELETTRICO
Alimentazione Energia
Elettrica da rete esterna**

L'impianto elettrico è stato progettato in conformità alle normative EU di riferimento, che lo rendono altamente sicuro: infatti fuori dal veicolo e per terra, non vi è nessuna dispersione di energia elettrica. In caso di utilizzo in ambienti chiusi, il sistema viene alimentato con energia elettrica di rete, lasciando spento il motore. Questo tipo di soluzione permette interventi anche in luoghi particolarmente a rischio di inquinamento atmosferico.



**ALLESTIMENTO
Disposizione
degli Spazi Interni**

Gli spazi nel WRS 200 sono stati utilizzati per rendere il veicolo compatto e perfetto anche nei più piccoli dettagli. L'allestimento è completamente in alluminio ed è studiato appositamente per RHINO.

Sotto la seconda pavimentazione sono alloggiati diversi cassettei laterali a scomparsa di ampia volumetria per il trasporto comodo e sicuro dell'attrezzatura.

WRS
200

WRS SIGNIFICA SISTEMA RICICLAGGIO ACQUA

Rhino Srl è molto sensibile alla tutela dell'ambiente, e ha sin dall'inizio progettato i propri sistemi nel **massimo rispetto dell'ambiente** e in modo tale che la loro funzione non generi inutili sprechi di acqua.

WRS significa "Sistema riciclaggio acqua"... ma significa anche salvaguardare il nostro ambiente e creare un mondo pulito e migliore, perché l'acqua è un bene prezioso.

USIAMOLA CON INTELLIGENZA

L'acqua "sembra" una risorsa rinnovabile, perché ritorna sempre con le piogge e attraverso i fiumi, ma la quantità di acqua dolce utile e "buona" disponibile sul pianeta diminuisce ogni anno. Le attività umane incidono sia dal punto di vista quantitativo - per i volumi prelevati - sia qualitativo: le acque sono infatti spesso restituite ai corsi idrici degradate da rifiuti e sostanze tossiche, in ogni caso mai come le abbiamo ricevute.

È sempre più urgente, quindi, una gestione responsabile con strategie per limitare i prelievi, gli usi, gli sprechi e per garantire al tempo stesso il mantenimento degli standard di qualità. Risparmiare acqua non dovrebbe apparire come un vincolo, bensì come una priorità che tocca la vita di ognuno di noi e del nostro futuro.



LA SICUREZZA STRADALE

Il ripristino stradale post incidente è fondamentale per la sicurezza della circolazione.

INCIDENTI STRADALI IN ITALIA SECONDO ISTAT

Nel 2016 si sono verificati in Italia 175.791 incidenti stradali con lesioni a persone che hanno provocato 3.283 vittime e 249.175 feriti. Tra le vittime sono in aumento i ciclisti (+9,6%), ciclomotoristi (+10,5%), e motociclisti (657, -15,0%).

COSA SONO I RIFIUTI STRADALI?

Volendo sintetizzare, sono da considerarsi "rifiuti stradali" le parti solide che si disperdono in seguito ad un sinistro, a cui vanno aggiunti quei rifiuti stradali per lo più liquidi, come ad esempio olio, lubrificanti, carburanti, refrigeranti ecc. Ma mentre i rifiuti solidi sono soggetti a una rimozione più spontanea in quanto visibili, i secondi, quelli liquidi, sono più difficile da rimuovere.

La dispersione sul piano viabile, compromette il coefficiente di aderenza in modo rilevante, soprattutto quando il fondo è bagnato, costituendo un alto indice di rischio, in special modo per gli utenti più deboli della strada, come lo sono i conducenti delle due ruote. Infatti, il ripristino del manto stradale significa rimuovere le materie grasse come lubrificanti, olio e gasolio. Non è sufficiente spargere assorbente o sabbia, perché l'olio che si infiltra nei pori del suolo ritornerà sul manto con la prima pioggia, creando un'emulsione molto pericolosa e mettendo a rischio la nostra vita.

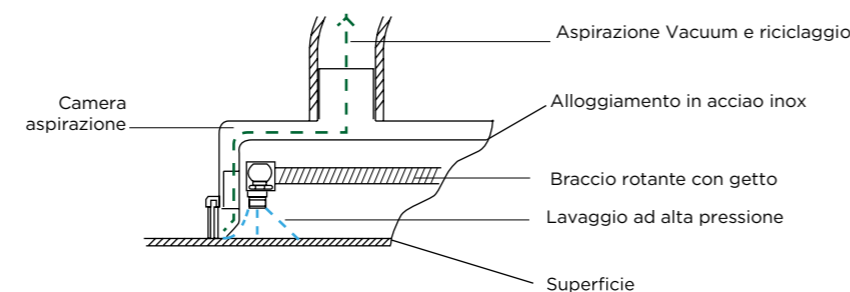
Secondo le statistiche, infatti, il 7% circa dei sinistri stradali con morti e feriti, avviene in quegli stessi luoghi dove si sono verificati in precedenza incidenti stradali, a causa del non corretto ripristino delle condizioni di sicurezza della sede stradale, compromessa. **Rhino contribuisce a ridurre i rischi di incidenti stradali** perché con i propri sistemi di lavaggio **ripristina il 99% del manto stradale**, come si evince dalla certificazione GGVU (ente di sorveglianza tedesco per il ripristino e sicurezza stradale).



INQUINAMENTO

Con l'aspirazione contemporanea, vengono aspirati e raccolti i residui tossici per evitare che quest'ultimi non penetrino nel suolo, o vengano sversati nell'ambiente, danneggiando la natura.

I sistemi di lavaggio **Rhino** assicurano che durante il lavaggio tutti i liquidi vengano aspirati e depositati nel serbatoio. All'interno del serbatoio avviene una separazione dell'olio tramite Skimmer: l'olio viene successivamente raccolto in un apposito contenitore e smaltito, mentre l'acqua viene sottoposta a un trattamento con vari processi di filtrazione e ripulita per poi essere riutilizzata. Secondo i valori di analisi dell'Istituto per l'ambiente, l'acqua ripulita non deve essere trattata o smaltita separatamente. Le analisi di laboratorio confermano che l'acqua, dopo il trattamento, è priva di metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici, idrocarburi aromatici e idrocarburi volatili alogenati (analisi di laboratorio accreditate secondo il procedimento DIN EN ISO).





SETTORI DI APPLICAZIONE



DISTRIBUTORI DI BENZINA

La pulizia nelle aree di rifornimento, spazi di sosta e di servizio è fondamentale per la prevenzione degli incendi e incidenti.

RHINO WRS 200 rimuove i residui di olio, carburanti, materie grasse da tutte le superfici in modo veloce ed efficace nell'osservanza completa degli adempimenti ambientali previsti dalle normative.



OLEIFICI E CANTINE VINICOLE

La pulizia negli ambienti della cantina e oleifici nei reparti di imbottigliamento, produzione e maturazione, è necessaria per il rischio di scivolosità, controllo delle muffe, l'abbattimento di odori indesiderati e la sanificazione delle superfici, ma soprattutto per la sicurezza degli operatori che lavorano.

RHINO WRS 200 contribuisce all'igiene e alla sicurezza.



CUCINE INDUSTRIALI

RHINO WRS 200 è adatto per la pulizia ordinaria e straordinaria di cucine industriali, ristoranti, pasticcerie, pizzerie, mense e laboratori alimentari.

Evita l'uso dei detergenti, sostanze corrosive come l'acido cloridrico, candeggina.



AEROPORTI

La frequenza del traffico e i residui di gomma lasciati dagli pneumatici in fase di atterraggio rendono l'aggregato della pista gradualmente liscio, eliminano la micro tessitura e possono causare il fenomeno della scivolosità.

RHINO WRS 200, grazie al lavaggio e all'aspirazione contemporanea, è adatta per il trattamento delle aree e piste di atterraggio e decollo.



SUPERFICI DRENANTI

Il nostro impianto può essere utilizzato come soluzione unica per la rimozione della boiaccia o pigmentazione del calcestruzzo drenante entro le 12-24-36 ore dal trattamento della superficie. Il sistema WRS contribuisce a ridare alle superfici di calcestruzzo drenante il suo colore naturale. Inoltre garantisce nella sua manutenzione la funzionalità strutturale e l'effetto drenante.



STRADE E AUTOSTRADE

Gli interventi di pulizia e risanamento stradale e autostradale richiedono l'intervento di mezzi specifici nel rispetto delle normative del codice della strada.

RHINO WRS 200 ripristina velocemente in maniera efficace il manto stradale in seguito allo sversamento di liquidi e solidi, garantendo la sicurezza stradale.



PARCHEGGI SOTTERRANEI

Macchie di grasso, perdite di olio, residui della combustione... per essere fruibili, decorosi e sicuri i parcheggi devono essere puliti e liberi da ogni tipo di sporco o detriti.

RHINO WRS 200, grazie all'altezza massima di 1870mm, alla manovrabilità e ingombro contenuto, permette la pulizia in modo facile e veloce nei parcheggi interrati.



PISCINE

L'igiene e la sicurezza in piscina dipende dalla manutenzione.

RHINO WRS 200 elimina i depositi di alghe, residui calcarei, grassi e fluidi corporei, cosmetici e creme abbronzanti che si depositano sulle superfici rendendole unte e scivolose.

Gli spazi esterni sono invece soggetti a inquinanti ambientali, foglie, insetti, pioggia e polveri.



GRAFFITI

RHINO WRS 200 è pratico ed efficace per la pulizia e rimozione di scritte, residui di chewingum e graffiti su gran parte delle superfici, da quelle lapidee, di calcestruzzo e materiali cementizi a quelle più delicate dei monumenti storici.



DATI TECNICI WRS 200

POTENZA ASPIRAZIONE E VOLUME	
Vacuum	400 mbar
Volume aria	440 m³/h
Alimentazione	230 Volt, 2.2 kW

RISCALDATORE ACQUA - CALDAIA 3.026	
Alimentazione	220V 50Hz
Flusso acqua	25 Liter/Min.
Temperatura in uscita	150 C°
Potenza riscaldamento Kcal/h	90000
Pressione max.	250 bar

ALTA PRESSIONE 11/200 BAR MH3001	
Alimentazione	2.2 KW 50Hz
Pressione	200 bar
Flusso acqua	11 Litri/min.
Temperatura in uscita max.	150° C

AVVOLGITUBO AUTOMATICO	
Tubo aspirazione ø 40 mm	21m
Tubo alta pressione	21m
Aspirazione in profondità	fino 10m

WRS RICICLAGGIO ACQUA (RECYCLING SYSTEM)	
Autonomia media senza cambio filtri	1.000 litri (5 cicli)
Riciclo e filtrazione	35 litri/min
Autonomia massima rilevata con sostituzione dei filtri e circostanze entro la norma	Fino a 12.000 litri

IMPIANTO ASPIRATORE VACUUM IN ALLUMINIO	
Capacità acqua pulita	220 Litri
Capacità acqua sporca	250 Litri

DISPOSITIVO PER LAVAGGIO	
Spazzola rotante alta pressione e aspirazione L+S	
Diametri disponibili e abbinabili: Ø520 mm, Ø410 mm, Ø300 mm, Ø210 mm	

ALIMENTAZIONE ENERGIA ELETTRICA CON GENERATORE 8KW MONTATO DIRETTAMENTE SUL MOTORE	
Azionamento	Cinghia dentata
Tipo tensione monofase	230V- 50Hz
Tensione costante	8000 VA
Tensione in partenza	12000 VA
Peso	14 Kg
Raffreddamento	Aria da 45°C
Protezione polvere e umidità	IP 31 Opt. IP 53

VEICOLO DI BASE	
Fiat Doblo MJT 1.6 Diesel Euro 6	
Toyota Hilux 2.5 Diesel Euro 6	
o altri mezzi predisposti.	



IMPIANTO DI ASPIRAZIONE VACUUM

La perfezione non è sufficiente...

L'unità di aspirazione vacuum è un capolavoro, realizzata completamente in alluminio per rispettare la massa complessiva del veicolo.

L'impianto è stato studiato e progettato nel minimo dettaglio. Consiste in due serbatoi distinti, per l'acqua pulita e per le acque reflue, settore di separazione tra liquidi e solidi, e un altro settore, nel quale lo skimmer meccanico separa l'olio dall'acqua aspirata e una camera nella quale si deviano le correnti d'aria del sottovuoto detto "Vacuum". Una vera opera d'arte che contribuisce alle caratteristiche di un sistema evoluto ed innovativo. Il serbatoio Vacuum è stato brevettato a parte per la specifica funzione e tipo di costruzione. L'impianto Rhino viene sempre adeguato al tipo di carrozzeria o telaio, come in questo caso, e posizionato al centro del veicolo per ottenere un baricentro perfetto distribuito su entrambi gli assi e bilanciato su ogni singola ruota. Questi dettagli tecnici non solo rappresentano un'altissima qualità, ma conferiscono al veicolo una guida confortevole anche a pieno carico, e lo rendono ideale anche per viaggi lunghi in autostrada e velocità elevate.

1870 mm di altezza massima permettono al WRS 200 di accedere in parcheggi sotterranei e posteggi al chiuso, per pulire le zone estremamente sporche di materie oleose e grasse, rendendo l'ambiente pulito e diminuendo il rischio di inquinamento e scivolosità.





RHINO S.r.l.

Via Lionello Fiumi, 22
37010 Cavaion Veronese (VR)
Italia

T. +39 045 20503-18
F. +39 045 20503-19
info@rhinosrl.it
www.rhinosrl.it



Antonio Maffei, proprietario e fondatore della società **RHINO S.r.l.**, è cresciuto in Germania ed ha studiato a Stoccarda e Costanza dove nel 1994 ha conseguito il titolo di Master in Progettazione e Costruzioni di Veicoli.

Dopo oltre 20 anni di esperienza all'estero nella gestione di progetti nel settore automotive, come lo sviluppo e progettazione di veicoli, qualità prodotto e analisi dinamica incidenti, decise di progettare e costruire propri veicoli, tra cui veicoli speciali per il lavaggio del manto stradale, che si distinguessero dai veicoli tradizionali fino ad allora in commercio. Seguendo il motto: "La sicurezza sulla strada salva la vita!", nel 2014 sviluppò veicoli speciali e innovativi per il lavaggio delle strade con elevati requisiti tecnologici. La pulizia del manto stradale è sinonimo di sicurezza per gli utenti della strada! Già allora erano ben chiari gli obiettivi da perseguire e le priorità, ossia qualità, innovazione e rispetto dell'ambiente, ma solo dopo anni di studi e ricerche è riuscito a raggiungerli.

Le idee, infatti, possono avere successo solo se realizzate lavorando sulla qualità dei componenti. Grazie alla sua esperienza tecnica e al talento, è stato in grado di sviluppare e costruire componenti specifici che rendono il veicolo unico nel suo genere, sia per il concetto che ne ha guidato lo sviluppo che per la sua funzione.

Ad oggi, il risultato di questo percorso è un concetto nuovo: alimentazione con energia pulita, trattamento e riutilizzo dell'acqua, rispetto per l'ambiente, sistema speciale di aspirazione vacuum, massima qualità nel processo di pulizia, il tutto ottimizzato e disponibile in piccoli veicoli tra i 2500 ai 3500kg di peso massimo autorizzato a pieno carico, senza alcun impianto idraulico. I veicoli speciali Rhino aprono nuove frontiere e settori professionali e rappresentano pertanto una soluzione unica, affidabile e di alta qualità, che garantisce agli utenti l'utilizzo efficiente e vantaggioso a lungo termine.