ECO-KEHRSPRÜHEINHEIT KSE

KOMBINATION AUS KEHRMASCHINE UND ICEFIGHTER®

Die ECO Kehrsprüheinheit KSE ist eine **Kombination aus Kehrmaschine und IceFighter®-Solesprüher** und erledigt **zwei Tätigkeiten in nur einem Arbeitsschritt – Kehren und Sprühen**. Die Maschine wird im Heck des Trägerfahrzeuges angebaut und in weiterer **Kombination mit einem Schneepflug** im Winter betrieben. Auch im **Sommer** kommt die Kehr-Sprüh-Einheit zum **Einsatz** – anstatt Schnee wird Schmutz gekehrt und anstatt Sole wird Wasser zum Staubbinden gesprüht. Die KSE ist ein Allrounder für den **ganzjährigen Einsatz** auf Plätzen, Straßen oder Radwegen.

Anbaumöglichkeiten

Traktor ab 150 PS

VORTEILE

- **geschlossener Aggregateraum – wartungs- und reparaturfreundlich**
- **kein Verreiben der Maschine durch einfach konzipierten und leicht schmierbaren Drehpunkt mit Königszapfen**
- **vermindertes Schlagen der Gelenkwelle durch optimierten Zapfwellenanschlusspunkt**
- **Laufräder aus Vollgummi mit 360° Drehwinkel – keine Beschädigungen und Überhitzung der Laufflächen**
- **leichter Austausch und Wartung von Teilen durch geschraubte Bauweise**

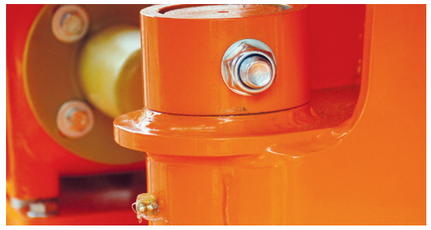
ecotech

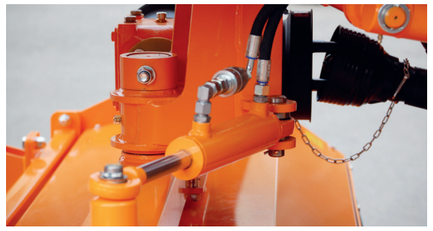
ECO-KEHRSPRÜHEINHEIT KSE

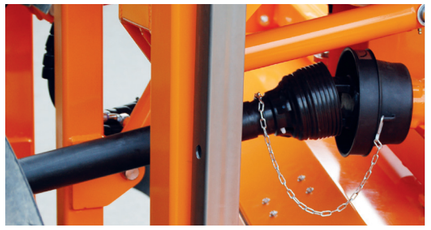
Die ECO Kehrsprüheinheit KSE besteht aus

- Einem äußerst **stabilen und verwindungssteifen Rahmen** mit integriertem **horizontalen Niveauausgleich**, damit sich die Kehrmaschine selbständig den Bodenunebenheiten anpassen kann. Der Rahmen wurde speziell für hohe Belastungen ausgelegt, damit eine lange Lebensdauer gewährleistet ist.
- Aus einer **Schraubbauweise**. Somit können Einzelteile bei Beschädigung sehr leicht ausgewechselt werden und die Ersatzteilkosten werden reduziert.
- Einem speziellen, zentralen **Königszapfen**, über den die Kehrmaschine links/rechts geschwenkt wird. Das Verreiben durch Splitt- oder Sandkörner wird verhindert. Der Drehpunkt ist genau in der Mitte der Bürstenwelle angeordnet, damit schwenkt die Kehrmaschine gleich weit nach links und rechts und weist immer die gleiche Kehrbreite auf.
- **Hydraulischen Schwenkeinrichtung** mittels Hydraulikzylinder inkl. Drosselventil zum Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit.
- Einer sehr offenen, hoch gezogenen vorderen **Rahmenöffnung** für beste Ergebnisse beim Schneekehren. Es baut sich kein Schnee an der vorderen Behälterkante auf und verschließt nicht die Öffnung.
- Den serienmäßigen **seitlichen Abstellstützen** zum sicheren Abstellen der Kehrsprüheinheit.
- Den sehr **massiven Stellspindeln mit Sperrklappen und den Laufrädern mit Superelastikbereifung**. Durch die Sperrklappen wird ein ungewolltes Verstellen der Stellspindeln verhindert. Eine aufgebrachte **Skala** ermöglicht die exakte Höheneinstellung.
- Den großen **Vollgummiindustrierädern** mit 250 mm Durchmesser und der äußerst stabilen Radgabel mit großer Auslenkung. Das Drehen der Räder um 360° (um die eigene Achse) ist gewährleistet. Das verhindert das Überhitzen und Beschädigungen des Laufbelags bei höheren Geschwindigkeiten.
- Der **beidseitig gelagerten Bürstenwelle**, die sehr massiv ausgeführt ist, damit auch bei sehr hohem Bürstendruck keine Verformungen der Bürstenwelle oder des Rahmens auftreten. Die Bürstenwelle ist mit einem Schneekehrwalzenbesatz bestückt, der das Zufrieren der Bürste verhindert.
- Einer Bürste mit sehr großen **Bürstendurchmesser von 600 mm**, die eine sehr hohe Reinigungsleistung auch bei hoher Einsatzgeschwindigkeit zulässt.
- Dem **mechanischen Bürstenantrieb** mit sehr leisen und extrem robusten Winkelgetrieben und dem seitlichen Kettenantrieb. Der Kettenantrieb ist durch einen massiven Antriebskasten gegen Beschädigungen, Schmutz und Staub geschützt. Die Kehrmaschine wird über eigens gefertigte Gelenkwellen angetrieben, die speziell für die Anwendung am Flughafen ausgelegt sind.
- Der **ausgeklügelten Geometrie des Zapfwellenanbaus**. Der Anbaupunkt der Zapfwelle vom Traktor ist sehr weit unten angeordnet (besserer Winkel), damit die Kehrmaschine angehoben werden kann, ohne dass die Gelenkwelle zu „schlagen" beginnt.
- Dem **Schmutzfangtuch** mit speziellem Gummilappen damit das Schleudern von Schnee zum Traktor verhindert wird.
- Alle **Wartungspunkte sind sehr leicht zugänglich**, was die Zeit der Wartungsarbeiten verringert.
- Den beiden **Tafeln mit Warnmarkierung** rot/weiß inkl. **LED-Beleuchtungsbalken** gemäß STVZO.

Parallelogrammaushebung mit integriertem Niveauausgleich

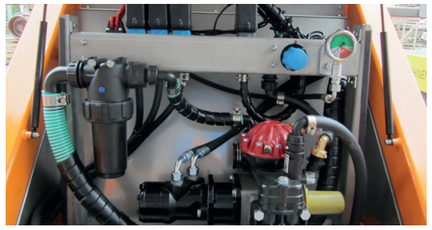

Drehpunkt über Königszapfen


Schwenkzylinder


leistungsstarker Gelenkwellenantrieb

Warntafel mit integrierter LED-Beleuchtung

- Einem **Aggregateraum mit Deckel**, in dem alle Ventile, Pumpen etc. durch eine Einhausung optimal geschützt sind. Der Innenraum ist sehr großzügig ausgeführt und erleichtert Wartungs- und Reparaturarbeiten. Der Filter lässt sich sehr leicht reinigen, da dieser optimal zugänglich ist. Dabei fängt eine **Abtropftasse** die Flüssigkeit auf, welche über einen außen angebrachten Absperrhahn entleert wird. Ein zusätzlich angebrachter 3-Wegehahn erleichtert das komplette Entleeren des Tanks. Die Auslassöffnung wurde hinten/unten angebracht, damit das Auftaumittel mühelos mit einem Behälter aufgefangen werden kann.
- Im Tank befinden sich **kreuzweise massive Schwallwände**, die Gewichtsverlagerungen durch das schwappende Auftaumittel während der Fahrt verhindern. Der Tank ist oben über einen großen Tankdeckel leicht zugänglich.
- Der **Sprühbalken** ist serienmäßig mit einem **Spritzschutz** ausgestattet. Dieser verhindert, dass der Sprühnebel zum Fahrzeug zieht. Der Spritzschutz ist aus einem starken, dünnen und reißfesten Kunststoff hergestellt und mit einem Montagewinkel am Sprühbalkenhalter befestigt. Durch eine **Stellspindel** wird die Höhe des Sprühbalkens inkl. des Spritzschutzes verstellt.
- Einer hochwertigen, trockenlaufsicheren und soleresistenten **Kolbenmembranpumpe mit Spezialmembranen**, die mit einem Überdruckventil ausgestattet ist. Um ein konstant gutes Sprühbild an den Sprühdüsen zu erzielen, lassen sich die Membranen an der Pumpe mühelos einstellen. Die Solepumpe kann im Sommer ohne Umbauarbeiten auch als Pumpe zum Blumengießen verwendet werden.
- Dem **Hydraulikmotorantrieb** - Die Auftaumittelpumpe wird mit einem starken Gerotormotor angetrieben, der direkt mit einem Flansch an der Pumpe angebracht ist. Beide Systeme sind getrennt (Ölkreislauf Hydraulikmotor – Solepumpe Auftaumittelkreislauf), sodass keine Flüssigkeit in das andere System gelangen kann.
- Einem zusätzlich angebrachten **Manometer**, an dem sich jederzeit der eingestellte Druck für die Handlanze überprüfen lässt.
- Einer **Regelarmatur** mit einer Ventilgruppe bestehend aus dem Proportionalventil für die Regelung der Sprühmenge, dem Mengendurchflussmesser, dem Hauptschaltventil mit integriertem Überdruckventil und den 3 elektrischen Zonenventilen zum Zu- bzw. Abschalten der 3 Sprühzonen. Mit dem Hauptschaltventil ist ein schnelles Ein- und Ausschalten möglich. Beim Ausschalten des Hauptschaltventils auf dem Computer wird die Flüssigkeit drucklos in den Tank retour gepumpt. Dieser automatische Vorgang schont den Hydraulikmotor, der dadurch nicht immer ein- und ausgeschaltet werden muss.
- Einem **Sprühbalken aus Edelstahl** mit Sprühdüsen und eigenen Düsenfiltern, die sich für die Reinigung leicht demontieren lassen. Der Edelstahlsprühbalken ist in einer Schutzabdeckung integriert. Die Arbeits- bzw. Sprühbreite beträgt ca. 300 cm.
- Einem **C-Einfüllstutzen mit Überlauf**. Der C-Einfüllstutzen ist zum leichten Ankuppeln nach unten gezogen und mit einem Absperrhahn ausgestattet. Bei Bedarf können auch andere Anschlüsse als Type C geliefert werden. Der Überlauf ist groß dimensioniert und beugt damit Beschädigungen am Tank vor, wenn dieser unbeabsichtigt überfüllt wird. Der Überlauf ist so konzipiert, dass kein Auftaumittel auf das Fahrzeug gelangen kann.
- Einer **optischen Füllstandsanzeige** zur Überwachung des Füllvorgangs.
- Einer **Abschaltautomatik** – dabei misst ein Sensor den Füllstand und schaltet die Füllpumpe ab, sobald der Füllstand erreicht ist.


Aggregateraum

Sprühbalken mit Spritzschutz

Befüllung über C-Anschluss

optische Füllstandsanzeige

Umschalthahn zum Entleeren

ECO-KEHRSPRÜHEINHEIT KSE

- Einem **Computer**
  - **Geschwindigkeits- & wegeabhängige Steuerung der Sprühmenge**, d.h. der Computer misst die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges und errechnet die notwendige Sprühmenge, in Abhängigkeit der Sprühbreite (wie viele Zonen eingeschaltet sind) und der eingestellten, spezifischen Sprühmenge, einstellbar von 5-60 ml/m².
  - Computer mit großem, übersichtlichem **LC-Display** (mit Kontrasteinstellmöglichkeit), inkl. Tasten für die Zonenventile, so montiert, dass der Fahrer direkt Zugriff hat.
  - Bei Stillstand – Geschwindigkeit = 0 – schaltet der Computer automatisch ab und pumpt die Sole im Kreis. Sobald das Fahrzeug wieder fährt, wird der Sprühbalken automatisch wieder auf die eingestellte Sprühbreite und Sprühmenge eingeschalten.
  - **Leichte Handhabung**, schnelle Programmierung der Parameter.
  - **Schnelle Einstellung** der gewünschten spezifischen Sprühmenge (ml/m²) mit 3 Tastfolgen.
  - Kurzzeitige Erhöhung oder Verringerung um 50 % der spezifischen Sprühmenge (ml/m²) – in 10 % Schritten.
  - Auf Tastendruck abrufbare, fix einprogrammierte spezifische Sprühmengen (ml/m²).
  - **Geschwindigkeitssensor**, für die Messung der Fahrgeschwindigkeit.
  - **Akustischer und optischer Alarm** bei Unterschreitung eines minimalen Tankinhalts.
  - **Akustisches und optisches Signal** bei Unterschreitung der eingestellten, spezifischen Sprühmenge (ml/m²).
  - **Möglichkeit der Betriebsdatenerfassung**, wie z.B. Arbeitszeit, bearbeitete Fläche, Fahrtstrecke, versprühte Menge, Tankinhalt (Software als Option erhältlich).
  - **Mehrere Speicherplätze für spezifische Sprühmenge (ml/m²) – auf Knopfdruck abrufbar**, vorteilhaft bei stark schwankenden spezifischen Sprühmengen, z.B. bei exponierten (schattigen/sonnigen) Stellen, etc..
  - **Alarmanzeige** bei eventuellen Fehlbedienungen.

Sonderausstattung

- **Kabel zur Verbindung mit Geschwindigkeitsgerätesteckdose** – Die Abnahme der Geschwindigkeit erfolgt dann nicht über den Radsensor, sondern über das Tachosignal des Fahrzeugs. Durch die höhere Anzahl der Impulse ist ein schnelleres Einschalten der Kehrsprüheinheit im Automatikmodus möglich und bei sehr niedrigen Geschwindigkeiten ein Arbeiten und ein sofortiges Reagieren der Regelung sichergestellt. In der Kabine wird ein weiteres Kabel bis zum Computer eingezogen, sodass eine leichte Demontage der Maschine und des Computers möglich wird.
- **Elektrische Kabinenkupplung** – Der Kabinenstecker dient zur sauberen Kabelverlegung und wird an der Kabine angebracht. Das Kabel von der Kehrsprüheinheit kann somit von außen angeschlossen werden und ist zudem wasserdicht in die Kabine verlegt. In der Kabine wird ein weiteres Kabel bis zum Computer eingezogen, sodass eine leichte Demontage der Maschine und des Computers sichergestellt wird.

Technische Daten

TYPE		KSE
Kehrbreite gerade Stellung	(mm)	2600
Schrägstellung, max.	(°)	20
Kehrbreite bei 20 ° Schrägstellung	(mm)	2435
Gesamtaußenbreite	(mm)	2810
Antriebsdrehzahl	(Upm)	540
Bürstendrehzahl	(Upm)	~310
Bürstendurchmesser	(mm)	600
Reifendurchmesser	(mm)	250
Behälterinhalt	(l)	1000
Adapter - Dreipunkt		Kat 3
Hydraulikstecker		BG3 Push-Pull
Antrieb Auftaumittelpumpe		hydraulisch
min./ max. Ölmenge	(l/min)	50/100
min./ max. Öldruck	(bar)	160/230
Gewicht ~ je nach Ausstattung	(kg)	1000

ecotech
Eco Technologies
Planungs-, Entwicklungs- und HandelsgesmbH
A-8403 Lebring, Philipsstraße 46
Tel. +43/3182/4420-0, Fax +43/3182/4420-17
e-mail: ecotech@ecotech.at, www.ecotech.at

PDB-KSE-V1-2019