

Infrastruktura RSM® oferta dla rolników



RSM®
roztwór saletrzano – mocznikowy

**GRUPA
AZOTY**

Infrastruktura RSM® oferta dla rolników

Grupa Azoty oferuje rolnikom profesjonalną infrastrukturę RSM®:

- zbiorniki do magazynowania RSM® (stalowe oraz z tworzywa sztucznego)
- osprzęt do opryskiwaczy renomowanej firmy Lechler
- areometr - przyrząd służący do mierzenia stężenia RSM®

ZBIORNIKI RSM®/RSM®S

Realizowana przez Grupę Azoty polityka rozwoju rynku RSM® w Polsce zakłada ciągłą popularyzację stosowania nawozów RSM®/RSM®S oraz dynamiczny rozwój sieci sprzedaży nawozów płynnych RSM®/RSM®S. Bardzo ważny dla wzrostu sprzedaży i konsumpcji nawozów płynnych jest nieustanny rozwój infrastruktury.

W zakresie sprzedaży RSM®/RSM®S szczególną uwagę przywiązujemy do wsparcia technicznego dla rolników poprzez m.in. zapewnienie im możliwości zakupu wysokiej klasy zbiorników w celu zwiększenia dostępności do najtańszego i najefektywniejszego nawozu azotowego.

Odpowiadając na rosnące potrzeby rynku, proponujemy Państwu zakup zbiorników zgodnych ze standardami i wizualizacją Grupy Azoty.

ZBIORNIKI STALOWE RSM®/RSM®S



Charakterystyka zbiorników

- Zbiornik RSM® jednopłaszczowy wykonany z wysokogatunkowej stali węglowej (Thyssen).
- Wanna ociekowa o pojemności ok. 10% pojemności zbiornika obejmującej również króćce spustowe z zaworami.
- System zaworów i króćców umożliwiających optymalną eksploatację zbiornika (dodatkowo do zbiornika dołączona jest końcówka umożliwiająca zamontowanie złącza strażackiego).
- Zbiornik zaopatrzony jest w podest, oraz drabinę z przepisami BHP z możliwością montażu z obu stron zbiornika.
- Zbiornik pomalowany zewnętrznie zgodnie z kolorystyką i wizualizacją Grupy Azoty - oraz dodatkowo zewnątrz i wewnątrz zestawem antykorozyjnym (epoksydowy grubo powłokowy z pigmentem płatkowym).

W ofercie dostępne są:

- Zbiornik stalowy V=50m³ jednokomorowy i dwukomorowy
- Zbiornik stalowy V=25m³

Terenowe stanowisko do załadunku i rozładunku RSM®/RSM®S

Nawóz RSM®/RSM®S przechowywany jest w zbiornikach wykonanych ze stali węglowej lub z PCV.

W trakcie użytkowania zbiornika należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i zasad dotyczących przechowywania RSM®/RSM®S.

Na wyposażeniu zbiornika powinny być :

Właz rewizyjny

**Drabinka i podest z barierkami
ochronnymi**

Zawór spustowy

Taca awaryjna



Posadowienie zbiornika

Zbiornik do magazynowania RSM®/RSM®S musi być posadowiony na utwardzonym podłożu – płyty drogowe, płyty betonowe.

Rekomendujemy wylanie ław betonowych.

Zbiornik nie może stać bezpośrednio na ziemi – ciężar zbiornika powoduje osadzanie się w ziemi i utratę stabilizacji, co w konsekwencji grozi pęknięciem lub nawet wywróceniem się zbiornika.



Planując posadowienie zbiornika należy pamiętać, o zapewnieniu swobodnego dojazdu auto-cysterny z nawozem.

ZBIORNIKI Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

Terenowe stanowisko do załadunku rozładunku RSM®/RSM®S

Zbiorniki z tworzywa sztucznego:

Charakterystyka zbiorników:

- Zbiorniki jednopłaszczowe wykonane są z polietylenu - materiał całkowicie odporny na korozję, zapewniający tym samym długoletnią eksploatację produktu
- Możliwość łączenia w łatwy sposób w baterie zwiększające pojemność użytkową urządzeń (np. kilka sztuk połączone w szereg)
- Niewielka masa i unikalna konstrukcja gwarantuje łatwy i bezpieczny transport pustego zbiornika, co jest dodatkowym atutem przy przechowywaniu RSM®/RSM®S w okresie zimy z możliwością przemieszczenia zbiorników do magazynów lub innych pomieszczeń co zapobiegnie ewentualnej krystalizacji produktu
- System zaworów i króćców umożliwiających optymalną eksploatację zbiornika
- Zbiorniki z tworzywa sztucznego produkowane są zgodnie z wymogami jakościowymi - BS EN ISO 9001. 2008
- Oznaczenie zbiorników zgodnie ze standardami Grupy Azoty
- Do posadowienia zbiorników nie są wymagane zaawansowane prace budowlane

W ofercie dostępne są:

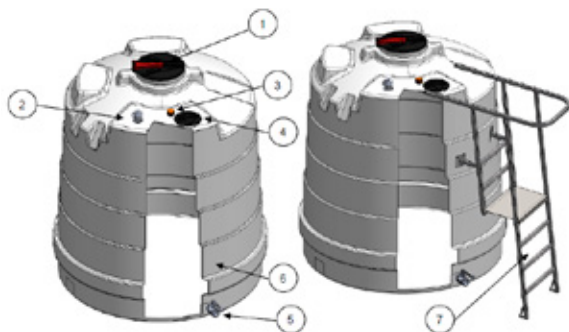
- **jednopłaszczowe 9000l i 15000l**
- **dwupłaszczowe 9000l**

Posadowienie zbiornika

- Zbiorniki powinny być ustawione na płaskiej (wypoziomowanej), równej i stabilnej powierzchni o odpowiedniej nośności, wykonanej z materiału niepalnego. Podstawa musi być, co najmniej 30 cm szersza i dłuższa od samego zbiornika. Grubość podstawy musi wynosić co najmniej 5 cm.
- Podłoże pod zbiornik i fundament musi być izolowane od gruntu w sposób zapewniający ochronę gruntu przed skażeniem w razie awarii i wycieku nawozu. Zbiorniki dwupłaszczowe AgriMaster posiadają płaszcz zewnętrzny, który w przypadku nieszczelności zbiornika wewnętrznego przechowuje jego zawartość.



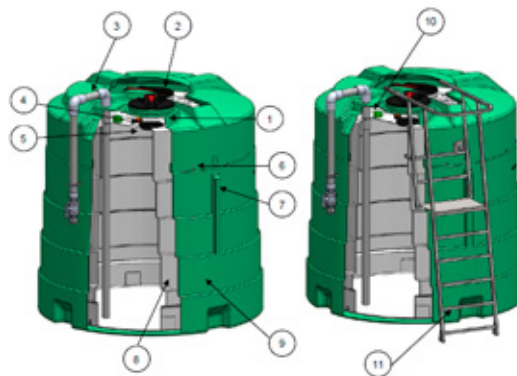
WYPOSAŻENIE ZBIORNIKÓW JEDNOPŁASZCZOWYCH



LEGENDA

- 1 Właz rewizyjny 16"
- 2 Króciec wlewowy 2" lub 3"
- 3 Króciec wentylacyjny
- 4 Właz rewizyjny 8"
- 5 Króciec poboru dolnego z zaworem kulowym 2" lub 3"
- 6 Zbiornik jednopłaszczowy
- 7 Podest dostępowy

WYPOSAŻENIE ZBIORNIKÓW DWUPŁASZCZOWYCH



LEGENDA

- 1 Właz rewizyjny w zbiorniku zewnętrznym 16"
- 2 Właz rewizyjny w zbiorniku wewnętrznym 16"
- 3 Linia napełniająco-ssąca, wykonana z tworzywa sztucznego, z zaworem kulowym i przyłączem STORZ 2"
- 4 Króciec wentylacyjny
- 5 Właz rewizyjny w zbiorniku wewnętrznym 8"
- 6 Śruby łączące obie części zbiornika zewnętrznego
- 7 Punkty do zaczepienia zawiesi do podnoszenia zbiornika (pustego)
- 8 Zbiornik wewnętrzny
- 9 Zbiornik zewnętrzny
- 10 Ultradźwiękowy czujnik poziomu i przecieku Watchman Sonic Plus (opcja)
- 11 Podest dostępowy (opcja)

FD rozpylacze wachlarzowe do RSM® - Precyzyjne aplikacje RSM®

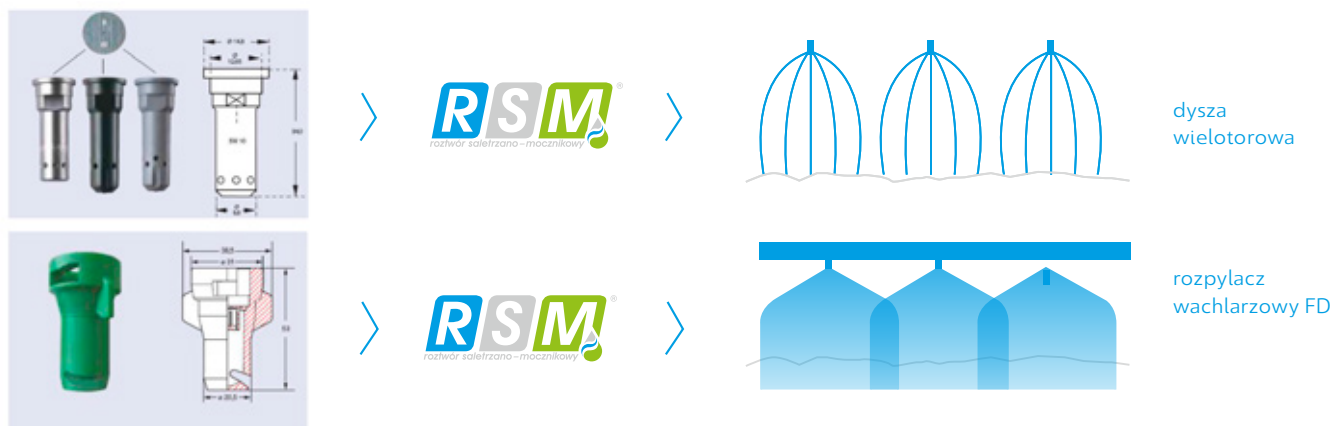


Zapotrzebowanie większości roślin uprawnych na azot jest duże w całym okresie wegetacji, a niedostateczne zaopatrzenie w ten składnik w krytycznych fazach rozwojowych prowadzi do redukcji plonu zbóż i pogorszenia ich jakości. **RSM® dostarcza roślinom ten cenny pierwiastek w całym okresie wegetacji.**

Dlaczego LECHLER ...?

Niemiecki producent Lechler GmbH to firma oferująca wysokiej jakości produkty chronione patentami, wytwarzane z niezawodnych materiałów. Nowoczesna ochrona i nawożenie roślin to precyzyjna aplikacja i równomierne pokrycie upraw. Największe znaczenie w nawożeniu roślin odgrywają rozpylacze ciśnieniowe, które wykorzystują energię sprężonej cieczy do wytworzenia kropel.

Do aplikacji RSM® najlepsze są rozpylacze wytwarzające duże krople łatwo staczające się z liści oraz węże rozlewowe stosowane w późniejszych fazach rozwojowych roślin. Rozpylacze wielootworowe (zmiana dawki cieczy dokonuje się poprzez wymianę kryzy dozującej) oraz rozpylacz wachlarzowy typu FD z zintegrowanym systemem dozowania tradycyjny model aplikowania RSM®.

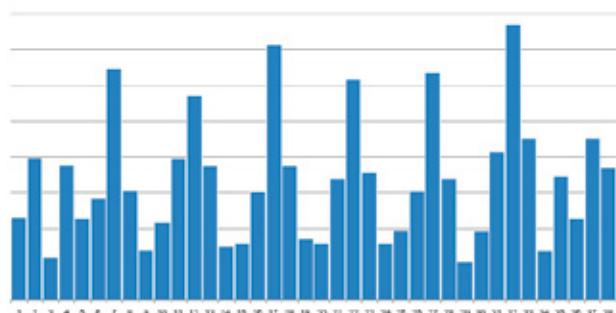


Idealnym rozwiązaniem w aplikacji są rozpylacze wachlarzowe FD produkowane przez firmę Lechler GmbH

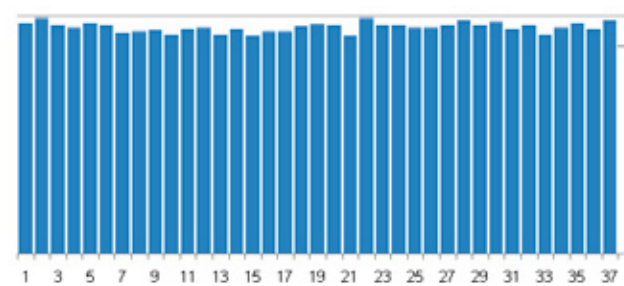
Zalety rozpylaczy wachlarzowych FD :

- poziomy wachlarzowy strumień cieczy skierowany do tyłu jazdy
- ekstremalnie grube krople (do 2 mm) ograniczające do minimum uszkodzenia roślin
- doskonały rozkład poprzeczny cieczy
- wyeliminowanie „efektu zebry” typowego dla rozpylaczy wielootworowych
- bardzo duży, profilowany otwór wylotowy dyszy, ograniczający zapychanie się rozpylacza
- optymalne rozwiązanie do zmiennego dawkowania RSM® (mapowanie pól)
- elastyczne dawkowanie dzięki dużemu zakresowi ciśnień i prędkości roboczych oraz szerokiej gamie rozmiarów rozpylaczy (od 03 do 20)
- beznarzędziowy demontaż kryzy dozującej do czyszczenia
- ograniczenie zjawiska samooprysku elementów belki polowej

Rozkład poprzeczny cieczy - rozpylacz wielootworowy



Rozkład poprzeczny cieczy – rozpylacz wachlarzowy FD



Rozpylacze wachlarzowe FD a rozpylacze wielootworowe - „efekt zebry”



Grupa Azoty i Lechler GmbH rekomendują stosowanie **rozpylaczy wachlarzowych typu FD** o rozmiarach 03, 04, 05 ze zintegrowanym systemem dozowania.

Dla bezpiecznej aplikacji i maksymalnej efektywności

Jak aplikować bezpiecznie:

- należy stosować opryski grubokropliste (średnica kropli pow. 400 µm) lub rozlew na glebę,
- nie należy mieszać z innymi nawozami i pestycydami stosowanymi techniką oprysku drobnokroplistego,
- temperatura powietrza powinna wynosić maksymalnie 20°C, wilgotność względna powietrza >60 %,
- najlepiej stosować w dni pochmurne,
- rośliny powinny być całkowicie osuszone z deszczu lub rosy,
- rośliny powinny być w dobrej kondycji zdrowotnej,
- opryskiwać po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły.



AREOMETR



Areometr (densymetr)

specjalistyczny przyrząd
do pomiaru gęstości RSM®

INSTRUKCJA PRZEPROWADZENIA BADANIA GĘSTOŚCI RSM® ZA POMOCĄ AREOMETRU

Opis urządzenia:

Areometr przeznaczony jest do pomiaru **gęstości cieczy**, bez względu na wartość napięcia powierzchniowego, w temperaturze odniesienia 20°C i tylko w zakresie podziałki areometrycznej. Odczytanie górne – odczytanie, przy którym głębokość zanurzenia wyznacza górna krawędź menisku cieczy utworzonego przy trzpieniu areometru.

Jednostka miary areometru: **g/cm³**
Działka elementarna areometru: **0,01 g/cm³**
Zakres podziałki: **1,27 g/cm³ – 1,33 g/cm³**

Badanie polega na swobodnym zanurzeniu areometru w badanej cieczy w temperaturze 20°C i odczytaniu wyniku na skali areometru.

Przyrządy niezbędne do wykonania badania:

1. Areometr szklany – wg PN-83/B-13042. Zakres pomiarowy i działkę elementarną określono w normie przedmiotowej dotyczącej badanego produktu
2. Cylinder bezbarwny
3. Termometr szklany o zakresie pomiarowym obejmującym 20°C i działce elementarnej 1°C (nie dołączony do zestawu)

Przygotowanie RSM® do pomiaru gęstości:

- Przed pobraniem próbki należy wizualnie ocenić stan dostarczonej przesyłki nawozu, czy roztwór jest jednorodny, tzn. bez zanieczyszczeń, które mogą wpłynąć na dokładność pomiaru
- Naczynie, do którego pobieramy próbkę z ogólnej masy, musi być suche i czyste
- Temperatura otoczenia podczas poboru próby nie może być niższa niż określona dla roztworu temperatura krystalizacji

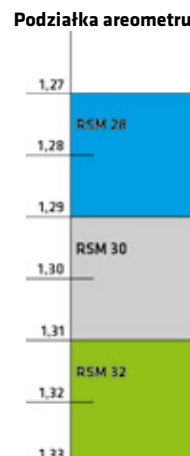
Wykonanie badania:

1. Próbkę badanego produktu należy doprowadzić do temperatury $20 \pm 1^\circ\text{C}$.
2. Do czystego, suchego cylindra lub opłukanego badaną cieczą wlać badany produkt po ścianie cylindra tak, aby nie utworzyły się pęcherzyki powietrza.
3. Do cylindra wprowadzić ostrożnie czysty i suchy areometr.
4. Areometr nie powinien dotykać ścianek i dna cylindra.
5. Po ustaniu wahań areometru należy odczytać wynik z dokładnością do najbliższej działki elementarnej. Oczy obserwatora podczas odczytu powinny być na poziomie górnego menisku cieczy.
6. Badanie powtórzyć lekko naciskając areometr tak, aby zanurzył się na około 2 działki skali. Po ustaleniu się położenia ponownie odczytać wynik.
7. Jeżeli wyniki nie są zgodne, areometr należy umyć, wytrzeć do sucha i pomiar powtórzyć.
8. Areometr wyjąć i zmierzyć temperaturę cieczy.
9. Jeżeli temperatura końcowa pomiaru różni się więcej niż o 1°C od temperatury początkowej, pomiar należy powtórzyć.

Odczytanie wskazania areometru:

Położenie menisku	„zielony”	„szary”	„niebieski”
Zawartość azotu całkowitego, % (m/m)	32	30	28
Rodzaj RSM®	RSM® 32N	RSM® 30N	RSM® 28N

Pomiar gęstości RSM® wykonany w ściśle określonych powyżej warunkach za pomocą areometru pozwala określić zgodność dostarczonej partii z oczekiwanym typem nawozu.



UWAGI:

Próbkę RSM® należy pobrać bezpośrednio ze środka transportu w obecności przewoźnika.
Na potrzeby ewentualnej procedury reklamacyjnej z tej czynności należy sporządzić protokół z udziałem przewoźnika.
Próbka powinna być zabezpieczona i opisana.
Pomiar gęstości, w miarę możliwości, wykonać w obecności przewoźnika.
Areometr nie jest przeznaczony do badania gęstości RSM® z siarką (RSM® S).

DLACZEGO ROLNICY TAK CHĘTNIE STOSUJĄ RSM®/RSM®S?

WARUNKI ATMOSFERYCZNE:

- mniejsze uzależnienie od opadów i wilgotności gleby,
- trzy formy azotu – najszybciej działające formy azotanowa oraz amonowa, a jednocześnie stopniowe uwalnianie azotu z formy amidowej (pozwala uniknąć nagłego wzrostu i spadku dostępności azotu dla roślin występującej przy stosowaniu saletry amonowej), roślina przez cały okres wegetacji ma dostęp do azotu.



AGROTECHNIKA:

- równomierność nawożenia przy dużych szerokościach roboczych oraz na skłonach,
- mniejsze zaangażowanie sprzętu i ludzi,
- precyzyjna aplikacja – równomierny rozkład składników na całej szerokości stosowania dzięki dyszom firmy Lechler,
- możliwość zastosowania w różnych okresach roku i wegetacji roślin, również aplikacja późniwna, wspomagająca mineralizację resztek późniwnych,
- zastosowanie w zbożach wczesną wiosną umożliwia wprowadzenie wysokich dawek do 100 kg N/ha.

EKONOMIA:

- większe plony (od 8 do 10%) i lepsza jakość ziarna – tym samym większe zyski,
- korzystna cena – minimum 10% N od saletry amonowej.

KONTAKT:

Trading

trading@pulawy.com

tel. 81 565 30 08

tel. kom. 661 991 043

fax. 81 565 33 07