

# RAUCH

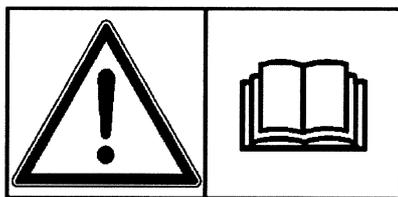
## Manual de Operaciones Tabla de Esparcimiento

Abonadoras centrifugas de dos discos

# MDS

41/51/61/81

701/721/801/901/921



**ANTES DE USARLO,  
LEEN ATENTAMENTE EL MANUAL**

MDS-1094-a-E

**MUY ESTIMADO CLIENTE,**

le rogamos, que lea atentamente las instrucciones y presta atención a las indicaciones importantes. El manual le explica el uso de la abonadora y da instrucciones importantes para el trabajo, esparcimiento y el mantenimiento.

Ud. sabe, que la garantía no tiene valor, si no se usa la abonadora conforme con las instrucciones indicadas.

**TIPO:**

**NO.de BASTIDOR:**

Rellena arriba el tipo y el número de bastidor de la abonadora. Los datos se encuentran en el chasis y la tolva. Para pedir repuestos o en caso de reclamaciones hay que indicar siempre estos datos. Si tienen preguntas, con mucho gusto les responderemos a ellos.

#### **PERFECCIONAMIENTOS TECNICOS**

Nuestros técnicos siempre intentan de mejorar la técnica de nuestras máquinas. Siempre procuramos, que las mejoras sean acoplables a todos tipos de nuestras máquinas. Pero no nos responsabilizamos si no se pueden acoplar a su máquina.

Les saludamos muy atentamente

**RAUCH**

Landmaschinenfabrik

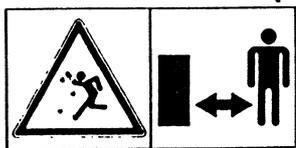
**ATECION!!** Hay que poner mucha atención a esta señal en el manual porque indica informaciones importantes para el manejo de la máquina y para el operador.



## 1. REGLAS DE SEGURIDAD

La mayoría de los accidentes ocurren durante el trabajo, el transporte o el mantenimiento por no seguir las reglas del manual. Por eso le rogamos a seguir muy atentamente estas instrucciones. El manejo de la máquina por personas sin experiencia puede ser muy peligroso.

1. Antes de su utilización hay que prestar especial atención a los tornillos de los discos y las paletas.
2. Antes del control de la máquina tiene que estar el motor del tractor completamente parado.
3. Hay que esperar hasta que los discos están completamente parados.
4. No se debe de tocar ningún elemento de la máquina mientras este en funcionamiento.
5. Hay que prestar especial atención de que no haya personas o niños en el radio del acción del esparcimiento.
6. No abandonen la máquina mientras que este trabajando.
7. Nunca suben a la máquina.
8. Mientras este trabajando o transportada la máquina no debe de subirse ninguna persona.
9. Hay que prestar atención, que la cadena de seguridad esta puesta a la protección de la toma de fuerza.
10. Hay que tener precaución, que nadie ponga la máquina en marcha cuando se esta controlando o reparando.
11. Antes de entrar en carreteras, hay que poner atención, que este permitido circular el tractor con la máquina en esta carretera.
12. Solo poner en marcha la abonadora con todos protecciones puestos en posición.
13. El peso de la máquina debe ser contrapesado suficientemente.



***Peligro por abono lanzado! Todas personas tienen que alejarse fuera del alcance del abono!***

***Peligro por piezas movidas! No tocar los discos ni el agitador durante el trabajo!***

Ambito de empleo

Las abonadoras MDS son apropiadas para el esparcimiento de abonos granulados y cristalinos y para semillas.

La casa RAUCH no estare responsable, en caso de que la máquina no esta manejada segun los instrucciones de este manual. El manejador tiene que tener en cuenta las reglas, leyes y seguros sociales aplicandose al trafico. Las instrucciones y reglas de seguridad no reclaman pretencion a totalidad.

Llevando un remolque enganchado a la abonadora, hay que adaptarse a las normas en vigor! El peso permitido tecnicamente por el fabricante es de 5.000 kgs con dos ejes del remolque!

## 1. DATOS DE LAS ABONADORAS

Fabricante:  
 RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
 Landstr. 14  
 D- 76545 Sinzheim (Alemania)  
 Telefono 07221/9850 Telex 781242-d

### 1.1. DATOS TECNICOS DE LA LINEA MDS

DATOS TECNICOS MDS 701		CON SUPLEMENTO		
		MDS 701	M 203	M 300
capacidad de tolva	aprox.l	700	900	1000
capacidad de carga	max. kgs	1200	1200	1200
altura de llenar	aprox.cms	94	94	94
anchura de llenar	aprox.cms	180	174	174
anchura total	aprox.cms	190	190	190
peso	aprox.kgs	200	220	225
anchura de trabajo	aprox. m	10 - 24 metros segun abono		

DATOS TECNICOS MDS 901/ MDS 921		CON SUPLEMENTO		
		MDS 901	M 203	M 300
		MDS 921		
capacidad de tolva	aprox.l	900	1100	1200
capacidad de carga	max. kgs	1800	1800	1800
altura de llenar	aprox.cms	102	102	117
anchura de llenar	aprox.cms	180	174	174
anchura total	aprox.cms	190	190	190
peso MDS 901	aprox.kgs	220	240	245
peso MDS 921	aprox.kgs	230	250	255
anchura de trabajo	aprox. m	10 - 24 metros segun abono		

DATOS TECNICOS		SUPLEMENTO			
		M 400	M 403	M 600	M 603
capacidad de tolva	aprox.l	1300	1300	1500	1500
capacidad de carga	max. kgs	1800	1800	1800	1800
altura de llenar	aprox.cms	127	112	138	118
anchura de llenar	aprox.cms	174	174	170	230
anchura total	aprox.cms	190	190	190	240
peso MDS 901	aprox.kgs	250	250	260	270
peso MDS 921	aprox.kgs	260	260	270	280
anchura de trabajo	aprox. m	10 - 24 metros segun abono			

### 1.2. Recibo de la abonadora

Por favor compruebe, si la abonadora ha venido completa! El contenido de seria es:

- X manual de operaciones
- X tabla de esparcimiento
- X agitador
- X burlones
- X trocola de toma de fuerza



Compruebe si los tornillos y las tuercas de los discos y de las alas estan en sus posiciones!!

Compruebase al recibo de la abonadora, que el numero del chasis (en direccion a mano derecho) y de la tolva (en direccion a mano derecho arriba) son identicos.

Por favor constaten si hay daños de transporte o si faltan piezas. Solo reclamaciones inmediatas seran admitidos. Daños de transporte deben ser confirmados por el transportista. En dudas se dirigan por favor al distribuidor de la casa RAUCH o directamente a nosotros.



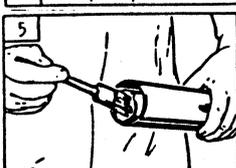
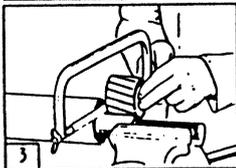
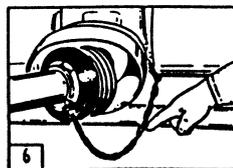
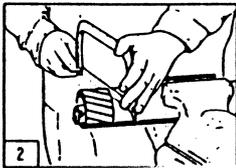
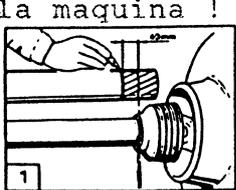
Antes de manipular los topes de las palancas, cerrar el mando del cilindro hidraulico!

Si la abonadora esta acoplada con los brazos inferiores en los agujeros inferiores, el tercer punto debe ser acoplado *tambien* en el agujero inferior!

## 2.2. Acoplamiento de la toma de fuerza

La toma de fuerza debe ser ajustada al primero acoplamiento al tractor. Tubos demasiados largos pueden efectuar daños a la toma de fuerza, a la abonadora y al tractor al manejar la maquina.

1. En posicion extendido las dos tubos deben sobreponerse a lo minimo 100 mm.
2. En posicion juntado los tubos no deben llegar a las articulaciones. Un espacio de seguridad de minimo de 1 cm debe quedar.
3. En todo caso la proteccion plastico y los tubos deben ser cortados iguales a cada lado (imagen 2 y 3).
4. Limpia bien el borde y los tubos (imagen 4).
5. Engrase el interior del tubo exterior (imagen 5).
6. Acopla la toma de fuerza. Fija la cadena de seguridad a un sitio a la abonadora (imagen 6). ¡ Da atencion al movimiento de la maquina !



¡Atencion! El angulo durante el trabajo no debe ser mas grande que 25 grados. Si hace falta mas de 25 grados (por ejemplo: abonacion tardia) emplea una toma de fuerza de granangulo.

Solo poner en marcha la toma de fuerza con las revoluciones del motor *baja!*

#### 4.3. Programacion y ajustacion de la dosis

MDS 701/901

El puesto de la cantidad se realiza por una escala grande que es claramente visible y segura. Segun los datos de la tabla de esparcimiento se averigue el puesto de la escala para la cantidad y velocidad deseada.

Al cambiar el tope por un agujero se cambia el tope por dos puestos de escala. Si quiere cambiar solamente un puesto de escala, tiene que girar el mango del tope y entrar en las agujeros transplantados (vease imagen).

En el momento de arancar, quiere decir con las revoluciones de la toma de fuerza prescritadas, tienen que aprietar las dos palancas junto al tope.



**¡Atencion!** Puesta de cantidad con mando a distancia hydraulico con 1 agujero menos

#### 3.3 Posicionamiento de las alsa del Multi Disk Sistema

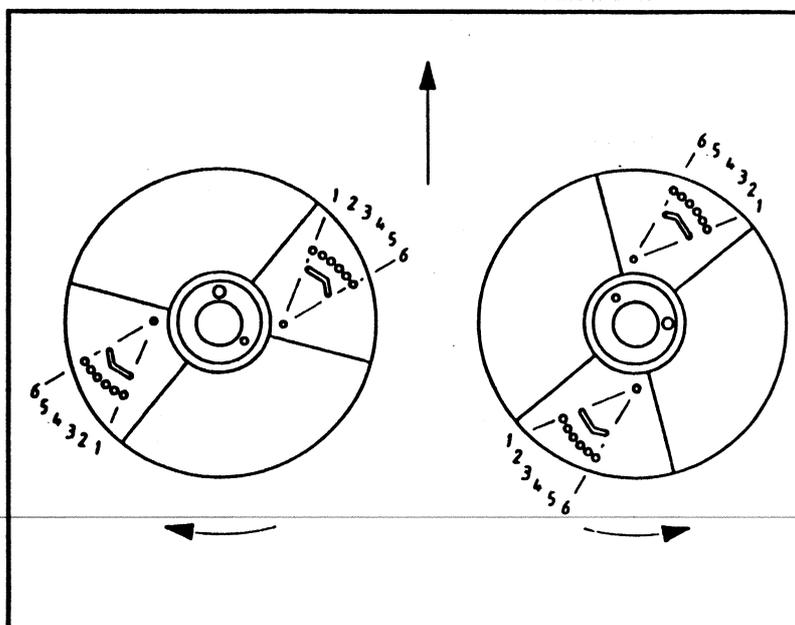
##### 3.3.1. Principio de funcionamiento

Las alas se pueden posicionar para las distintas clases de abonos, las dos sistemas de abonar (normal/deslinde) y las varias anchuras de trabajo.

En cada disco se encuentran dos alas, cada ala se puede girar, una alas se puede alargar.

##### 3.3.2 Manejo

Se busca las posiciones prescritadas en la tabla de esparcimiento. Por ejemplo X4 B4 Urea. En cada plato se coloca la ala X (larga) en la posicion 4, respectivamente la ala corta a la posicion 4 y la aletta movable a la posicion B.





atencion: la ala X no se puedes abrir mas que a la posicion 4

atencion: en el disco derecho (R) la numeracion sube de 1-6 de izquierdo a la derecha, en el dico izquierdo sube del derecho a la izquierda!

atencion: el perno del seguro marca la posicion, no el tornillo!

atencion: el perno del seguro debe entrar completamente en los agujeros!

3.3.3. Posicion para las alas para abonos que no aparecen en la tabla.

Eligir un abono similar en la tabla y poner las alas a las posiciones correspondientes. Si la anchura de trabajo es demasiado grande, disminuir la cifra de la posicion del ala X. Si hay demasiado abono en el centro, aumentar la cifra del ala pequeña. En caso contrario actuar al revés.

#### 4. Esparcir de un lado

Al esparcir a mano derecha o izquierda suelta ambas palancas por tirar el boton y por aprietar la palanca corespondiente al tope.

1. Manejar el boton redondo: esparcimiento al lado derecho
2. Manejar el boton rectangulo: esparcimiento al lado izquierda

Despues de la primera hora de trabajo hay que controlar todos los tornillos.

#### 5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA



Antes del engranaje o la limpieza de la maquina, siempre hay que parar el motor del tractor y la toma de fuerza. Tienen que esperar hasta todas piezas rotativas han parado completamente.

Una limpieza inmediata despues de cada empleo garantiza una duracion larga de la abonadora.

Para una limpieza solida se puede desmontar la tolva despues de abrir las cerraduras y despues del desmontaje del agitator (ceradura bayoneta). Despues de la limpieza recomendamos, de tratar la abonadora seca con aceite.

### 2.3 Montaje del piston hidraulico



Antes del montaje compruebe que el cilindro, completamente extendido, tiene el mismo largo que la distancia de los puntos del enganche del mismo. Si es necesario, ajustar el ajuste!

Cuidado con los cilindros hidraulicos. Pueden causar daños en presionar al operador!

### 2.4. Peso de carga maxima



Nunca hay que pasarse del peso maximo permitido! MDS 700 = 1200 kgs / MDS 900 = 1800 kgs

### 3. Poner en marcha

#### 3.1. Tabla de esparcimiento



Los datos indicados en la tabla de esparcimiento estaban desarrollados en el campo de prueba de la fabrica RAUCH, trabajando con fertilizantes intachables.



La altura se mide entre la altura maxima de las plantas y la parte inferior del chasis

Enseñalamos exprecicadamente que las propiedades de las fertilizantes pueden variar - tambien dentro de la misma marca y tipo - en cambiar la calidad de los granos, el peso especifico, el tamaño de los granos, el superficie y mucho mas.



Estas influencias pueden efectuar discrepancias en las indicaciones de la tabla de esparcimiento. Variaciones en la calidad del fertilizante tambien pueden efectuar cambios de la cantidad y del diagrama del esparcimiento. Por eso las indicaciones de la tabla solo pueden ser indices orientativos y por consiguiente siempre debe realizar un control de la cantidad y la anchura de trabajo.

Comunicamos expresamente, que no nos hacemos responsable a daños resultados de fallos de esparcimiento!



Despues de cada empleo quita y limpia el agitator. Despues engrasa la perforacion y el eje del agitator.

La transmision esta suministrado con aceite suficiente. Normalmente no esta nesecito rellenar el aceite. Si utiliza una limpiadora de alta presion y emplea fertilizantes con mucho polvo, puede ser ventajoso de cambiar el aceite del transmision cada dos o tres años. El tapon blanco en el dorso de la transmision sirve para vaciar y llenar (contenido: 2 l aceite SAE 140). La salida no esta una medida para la cantidad correcta de aceite.

## 6. INDICACIONES ESPECTIALES

6.1 Despues de las primeras 20 horas de trabajo todas las cerraduras y tornillos tienen que ser controladas.

6.2 Hay que prestar atencion a la carga util maxima ( 1,2 veces del contenido de la tolva en kgs.). En levantar la abonadora hay que observar la descarga de las ruedas anteriores.

6.3 Solo pone en marcha la toma de fuerza con revoluciones del motor bajo.

6.4 ¡ Atencion ! Nunca acercarse a los discos girandos, peligro de heridas.

6.5 Camciando las alas siempre hay que utilizar tornillos nuevos de seguridad!!

## 7. INDICACIONES IMPORTANTES PARA EL ESPARCIMIENTO

Con la tecnica y construccion moderna de las abonadoras RAUCH, se puede llegar a unos resultas detachables y homogenes. Sin embargo algunas factores influyen la calidad del trabajo. Por eso presta mucho atencion a los puntos siguientes:

1. Comprueben, que las alas estan montados correctamente.
2. Siempre utiliza un fertilizante granulado correcto, fertilizante ante mojado o pegado puede ser divulgado imperfecto.
3. Prefieren tiempo tranquilo.

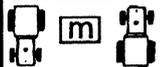
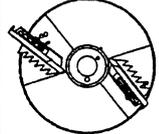
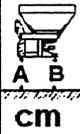
4. Hay que montar la abonadora horizontal (a través de la dirección) y con los brazos inferiores fijados.
5. Pone la inclinación de la abonadora según la tabla y mide las posiciones con tolva llena en el campo.
6. Siempre realiza una prueba de la cantidad antes de emplear la máquina.
7. Las salidas hay que abrir solo si la toma de fuerza tiene sus revoluciones prescritas.
8. Siempre controla la velocidad (12 km/h = 200 m/min.).
9. Después de cada empleo siempre limpia la abonadora y la trata con aceite.
10. Hay que limpiar especialmente las salidas para evitar atascos.
12. Los discos no deben ser doblados.

#### **8. REGLAS DE GARANTIA**

Abonadoras RAUCH están fabricadas con métodos modernos, con mucho cuidado y están vencidas a controles numerosos. Por eso la casa RAUCH les puede dar una garantía de 12 meses, si están cumplido las siguientes condiciones:

1. La garantía empieza con la fecha de la compra.
2. La garantía incluye fallos de material y de fabricación. Para productos suministrados a la casa RAUCH (hidráulico, electrónico) la casa RAUCH solamente responde de la responsabilidad del productor correspondiente. Durante el tiempo de garantía fallos de fabricación y material será remediado gratis por sustitución o mejora posterior de las piezas respectivos. Otros derechos, también continuados como derechos a transformación, disminución o indemnización por daños y perjuicios, que no han originado en el sujeto de entrega, están excluido expresamente. La garantía se realiza por talleres autorizados, por las casas representantes de RAUCH o por la empresa misma.
3. Excepto de la garantía están consecuencias del desgaste natural, ensuciamiento, corrosión y todos fallos que han originado por empleo inadecuado o por influencia exterior. En caso de reparaciones o cambios del estado original arbitrario la garantía queda suprimida. También en caso de no utilizar repuestos originales de la casa RAUCH. Por esto les rogamos a leer atentamente este manual. En cualquier duda diríjase a nuestra representación o directamente a la empresa. Derechos de garantía tienen que hacer valer en la fábrica dentro de 30 días después del día del daño. Siempre hay que marcar fecha de compra y número de bastidor. Reparaciones para lo cual está efectuada la garantía, solo deben ser realizado después de contactar con la empresa RAUCH o con las representaciones oficiales. El tiempo de garantía no se alarga por trabajo de garantía. Fallos de transporte no están fallos del productor y no se encuentran bajo de la obligación de garantía del productor.

**RAUCH - Landmaschinenfabrik**

UREE PRILLE HYDRO EMB 76305										MDS							
46 % N, 0,76 kg/l										kg/ha							
		16 m				16 m											
<b>M 1</b>			 A B cm	 1/min		 A B cm	 1/min		 A B cm	 1/min							
		X 4 - C 2				X 4 - B 4											
		70/70 540				70/70 540											
	 kg/min.	 → km/h →				 → km/h →				 → km/h →							
		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12				
12	7	44	33	26	22												
14	11	69	52	41	34												
16	16	100	75	60	50												
18	22	138	103	83	69												
20	27					169	127	101	84								
22	36					225	169	135	113								
24	45					281	211	169	141								
26	55					344	258	206	172								
28	65					406	305	244	203								
30	76					475	356	285	238								
32	88					550	413	330	275								
34	100					625	469	375	313								
36	112					700	525	420	350								
38	124					775	581	465	388								
40	137					856	642	514	428								
42	148					925	694	555	463								
44	160					1000	750	600	500								
46	171					1069	802	641	534								
48	183					1144	858	686	572								
50	194					1213	909	728	606								

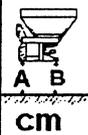
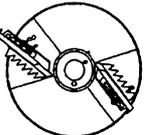
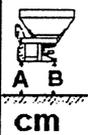
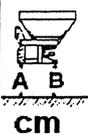


# NPK AZF EMB 76322

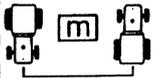
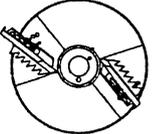
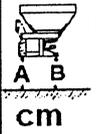
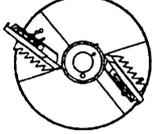
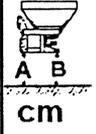
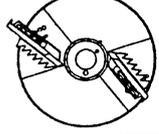
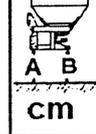
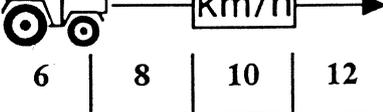
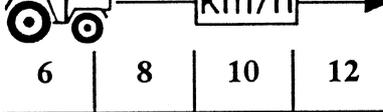
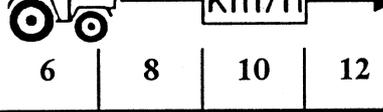
17-17-17, 1,04 kg/l

# MDS

kg/ha

		20 m				21 m				24 m				
M 1			 A B cm	 l/min		 A B cm	 l/min		 A B cm	 l/min				
		X 2 - C 4				X 2 - C 4				X 2 - C 3				
		50/50 480				50/50 500				70/70 540				
	 kg/min.	 km/h →				 km/h →				 km/h →				
		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	
19	20	100	75	60	50	95	71	57	48	83	63	50	42	
21	27	135	101	81	68	129	96	77	64	113	84	68	56	
23	35	175	131	105	88	167	125	100	83	146	109	88	73	
25	43	215	161	129	108	205	154	123	102	179	134	108	90	
27	53	265	199	159	133	252	189	151	126	221	166	133	110	
29	63	315	236	189	158	300	225	180	150	263	197	158	131	
31	74	370	278	222	185	352	264	211	176	308	231	173	154	
33	87	435	326	261	218	414	311	249	207	363	272	218	181	
35	99	495	371	297	248	471	354	283	236	413	309	248	206	
37	111	555	416	333	278	529	396	317	264	463	347	278	231	
39	124	620	465	372	310	590	443	354	295	517	388	310	258	
41	137	685	514	411	343	652	489	391	326	571	428	343	285	
43	149	745	559	447	373	710	532	426	355	621	466	373	310	
45	162	810	608	486	405	771	579	463	386	675	506	405	338	
47	173	865	649	519	433	824	618	494	412	721	541	433	360	
49	183	915	686	549	458	871	654	523	436	763	572	458	381	
51	193	965	724	579	483	919	689	551	460	804	603	483	402	
53	201	1005	754	603	503	957	718	574	479	838	628	503	419	
55	209	1045	784	627	523	995	746	597	498	871	653	523	435	
57	217	1085	814	651	543	1033	775	620	517	904	678	543	452	
59	225	1125	844	675	563	1071	804	643	536	938	703	563	469	



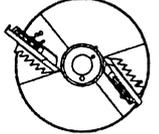
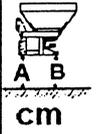
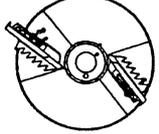
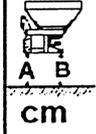
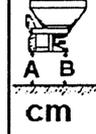
NPK										MDS			
15 - 15 - 15, 1,05 kg/l										kg/ha			
		21 m				24 m				24 m			
M 1													
	X 2 - C 1		50/50	540	X 2 - D 3		70/70	540	X 2 - D 2		70/70	540	
	X 1 - A 5				X 1 - A 6				X 1 - A 6				
													
													
													
	kg/min.	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
18	19					79	59	48	40				
20	25					104	78	63	52				
22	34					142	106	85	71				
24	42					175	131	105	88				
26	52					217	163	130	108				
28	63					263	197	158	131				
30	74					308	231	185	154				
32	86					358	269	215	179				
34	99					413	309	248	206				
36	112									467	350	280	233
38	125	595	446	357	298					521	391	313	260
40	137	652	489	391	326					571	428	343	285
42	151	719	539	431	360					629	472	378	315
44	164	781	586	469	390					683	513	410	342
46	176	838	629	503	419					733	550	440	367
48	186	886	664	531	443					775	581	465	388
50	197	938	704	563	469					821	616	493	410
52	205	976	732	586	488					854	641	513	427
54	213	1014	761	609	507					888	666	533	444
56	221	1052	789	631	526					921	691	553	460
58	229	1090	818	654	545					954	716	573	477

# TRIPLE PHOSPHATO

46 % P, 1,03 kg/l

# MDS

kg/ha

		20 m				21 m				24 m							
				 A B cm		 t/min				 A B cm		 t/min				 A B cm	
<b>M 1</b>		X 2 - C 3		50/50	500	X 2 - C 2		50/50	540	X 3 - D 2		70/70	540	X 1 - C 3			
		X 1 - C 3				X 1 - C 3				X 1 - C 3							
																	
																	
																	
 		 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">km/h</span>				 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">km/h</span>				 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">km/h</span>							
	kg/min.	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12				
14	8	40	30	24	20	38	29	23	19	33	25	20	17				
16	15	75	56	45	38	71	54	43	36	63	47	38	31				
18	22	110	83	66	55	105	79	63	52	92	69	55	46				
20	29	145	109	87	73	138	104	83	69	121	91	73	60				
22	38	190	143	114	95	181	136	109	90	158	119	95	79				
24	47	235	176	141	118	224	168	134	112	196	147	118	98				
26	58	290	218	174	145	276	207	166	138	242	181	136	121				
28	69	345	259	207	173	329	246	197	164	288	216	173	144				
30	80	400	300	240	200	381	286	229	190	333	250	200	167				
32	96	480	360	288	240	457	343	274	229	400	300	240	200				
34	111	555	416	333	278	529	396	317	264	463	347	278	231				
36	125	625	469	375	313	595	446	357	298	521	391	313	260				
38	137	685	514	411	343	652	489	391	326	571	428	343	285				
40	149	745	559	447	373	710	532	426	355	621	466	373	310				
42	164	820	615	492	410	781	586	469	390	683	513	410	342				
44	180	900	675	540	450	857	643	514	429	750	563	450	375				
46	192	960	720	576	480	914	686	549	457	800	600	480	400				
48	201	1005	754	603	503	957	718	574	479	838	628	503	419				
50	210	1050	788	630	525	1000	750	600	500	875	656	525	438				
52	220	1100	825	660	550	1048	786	629	524	917	688	550	458				
54	229	1145	859	687	573	1090	818	654	545	954	716	573	477				

