بنام خدا

توسعه و صنعت کشاورزی

دفترچه راهنما سمپاش پشت تراکتوری بوم دار سوارشونده

۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ لیتری

بوم های ۱۴ – ۱۶ – ۱۸ – ۲۰ – ۲۲ و ۲۴ متری

*** کاربر گرامی لطفا قبل از بکارگیری سمپاش به دقت این دفترچه راهنما را مطالعه فرمایید.**

* در صورت نیازبه هر نوع اطلاعات بیشتر با فروشنده یا نماینده شرکت تماس بگیرید.

* همچنین می توانید برای مشاوره فنی با تلفن های درج شده در پشت این دفترچه تماس حاصل فرمایید .

بنام خدا

مقدمه :

خدا را شاکریم که به عنوان یکی از فعالین بخش کشاورزی توانسته ایم دستگاه های محافظت از حاصل **دست رنج** کشاورزان و باغداران عزیز را تولید نماییم . امیدواریم با استفاده از تجربیات گذشته و هدایت مصرف کنندگان بتوانیم روز به روز بر کیفیت محصولاتمان بیفزاییم و ماشین آلاتی کاربردی ، مطابق با تکنولوژی روز دنیا و منطبق با نیازهای مزارع کشورمان ارائه نماییم .

ماشین ها و ادوات حفاظت گیاهی یا سمپاش های کشاورزی از جمله مهم ترین و پیچیده ترین ابزار کشاورزان و باغداران میباشند . عدم استفاده از آنها باعث از بین رفتن درصد بالایی از دست رنج کشاورزان میشود و استفاده نا صحیح از آنها موجب خسارت زیادی به محیط زیست ، غذای مردم و اقتصاد کشورها خواهد شد . لذا خواهشمندیم علاوه بر استفاده از سمپاش های استاندارد و با کیفیت با مطالعه بیشتر نحوه کار با آنها را فراگرفته و عمل محلول پاشی در مزارع و باغاتمان را به نحوه مطلوب انجام دهیم .

باآرزوی موفقیت روزافزون

شرکت توسعه صنعت و کشاورزی
طلای سپید شرق
((پاژن))

تغیر در طراحی دستگاه :

هر نوع تغیردر طراحی حتی افزودن و جوش دادن قطعه یا قطعات به دستگاه بدون تاییدیه کتبی **پاژن** مجاز نمی باشد.

تعمیرات دستگاه :

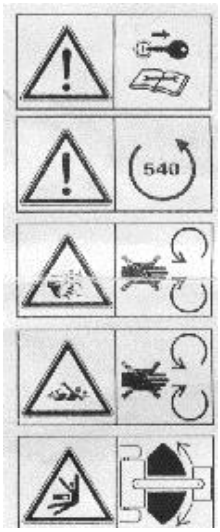
تعمیر دستگاه توسط افرادی غیر از کارشناسان و متخصصین پاژن مجاز نمی باشد و باعث خارج شدن دستگاه از شرایط گارانتی می گردد.

۱- پلاک شناسایی محصول

پاژن	**D I A**
شماره سریال :	**Serial NO:**
مدل :	**Model :**
تاریخ تولید:	**Date of production :**
وزن :	**Weight :**

این علامت نشانه پیام ایمنی برای کاربر میباشد . لطفا به آن توجه کنید .

کتابچه راهنما را قبل از استفاده سمپاش مطالعه کنید.



قبل از استفاده از دستگاه موتور تراکتور را خاموش کنید و سویچ آن را بردارید.

حداکثر سرعت چرخش P.T.O تراکتور ۵۴۰ دور در دقیقه است.

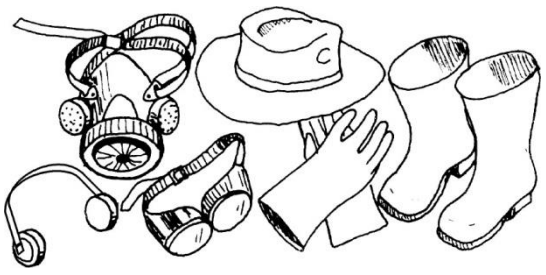
خطر تماس با گاردان در حال چرخش وجود دارد در فاصله مطمئنی بایستید.

خطر تماس با سمپاش، در حین حرکت میله اتصال (مالبند) وجود دارد در فاصله مطمئنی بایستید.

وسایل ایمنی برای کاربر

این دستگاه برای پاشش مواد شیمیایی طراحی شده که ممکن است برای انسان خطرناک باشد. لذا کاربر باید دقت لازم را بکار برد تا باعث آلودگی محیط نشود بنابراین کاربر باید به اطلاعاتی که تولیدکننده این مواد شیمیایی در اختیار او می گذارد توجه کند.

هنگاه آماده کردن مخلوط کاربر باید از پوشش مناسب حفاظتی از جمله دستکش ضد آب ، کفش ، لباس کار کامل و یک ماسک زغالی استفاده کند. نوع پوشش شخص بسته به مضر بودن و مسموم ساختن مواد شیمیایی متغیر است. هنگام پاشش سم بهتر است از تراکتور کابین دار مجهز به فیلتر تصفیه هوا استفاده کنید در صورتیکه چنین امکانی وجود ندارد بهتر است کاربر از پوشش ذکر شده استفاده کند.



سازنده، عدم رعایت نکات ایمنی را استفاده نامناسب از دستگاه تلقی خواهد کرد.

- دستورالعملهای ایمنی مربوط به راه اندازی و استفاده از دستگاه

- از لوله ها و اهرمها به عنوان دستگیره استفاده نکنید.
- قبل از رها کردن سمپاش بدون مراقب کلیه وسایل ایمنی پیش بینی شده توسط سازنده را در نظر بگیرید.
- به اشخاص اجازه نزدیک شدن به دستگاه روشن را ندهید.
- بدون پوششهایی که سازنده ارائه کرده از دستگاه استفاده نکنید.
- با دستگاه هنگامی که وسایل ایمنی آن فعال نیست کار نکنید.
- از دستگاه به عنوان وسیله حمل و نقل یا تریلر استفاده نکنید.
- در زمینهای شیب دار از دستگاه استفاده نکنید.
- در شرایط عبور و مرور جاده ای از وسایل مناسبی که اداره راه وترابری کشورتان مشخص کرده است استفاده کنید.
- از ابزار آلوده به مواد شیمیایی برای اهداف دیگر استفاده نکنید.
- تحت هیچ شرایطی وارد مخزن سمپاش نشوید.

- دستور العملهای ایمنی مربوط به تنظیم، استفاده و نگهداری دستگاه

- به افراد غیرمجاز اجازه ندهید دستگاه را تعمیر، سرویس و یا دستکاری کنند.
- دستگاه باید در یک محل مجاز و با تجهیزات مناسب تعمیر و سرویس شود.
- هرگونه تغییر و اصلاحی در سمپاش فقط باید با اجازه سازنده انجام شود.

- حمل ونقل دستگاه

این بخش انحصارا به حمل و نقل دستگاه به هر علت دیگری غیر از سمپاشی کردن محصولات کشاورزی با مواد شیمیایی کشاورزی مربوط می شود.

وقتیکه مخزن پر است سمپاش را هرگز حرکت ندهید.

جابجایی و حمل سمپاش باید با استفاده از ابزار مناسب و افراد ذیصلاح انجام شود.

اگر قرار است سمپاش با وسیله ای غیر از تراکتور حمل شود لطفا طبق روش زیر عمل کنید.

۲- ملزومات ایمنی : قبل از استفاده از سمپاش حتما ملزومات ایمنی از قبیل ماسک ضد گاز ، دستکش ، عینک ، کلاه ، چکمه و لباس مخصوص به تن داشته باشید .

۳- جدول درجه بندی سموم شیمیایی دفع آفات نباتی

	TOXICITY LEVEL		LABEL COLOR ON CHEMICALS CONTAINER
	I	HIGH	RED
	II	MODERATE	YELLOW
	III	LOW	BLUE
	IV	LIGHT	GREEN

رنگ برچسب روی ظرف	درجه سم		
قرمز	زیاد		
زرد	متوسط		
آبی	کم		
سبز	سبک		

دستور العمل استفاده از سموم و محلول شیمیایی را که بر روی بر چسب ظروف سموم می باشد را دقیقا مطالعه و به آن عمل نمایید.

- سموم را در ظروف در بسته و ایمن دور از دسترس کودکان و افراد کم حواس قرار دهید .
- سموم را به همراه موادغذایی بسته بندی و نگهداری نکنید .
- سموم را به نبت های اشاره سده روی برچسب ظروف و با توجه به توصیه کارشناسان استفاده نمایید .
- بعد از سمپاشی لباس محافظتی را شسته و دوش بگیرید .
- به هیچ عنوان از ظروف سمپاشی استفاده مجدد برای سایر موارد به خصوص مواد غذایی و نوشیدن ننمایید .
- سمپاشی در باد و هوای گرم توصیه نمیشود .

۴- موارد ایمنی :

۵-۱- همه قاب ها و محافظ های دستگاه را سر جای خودشان قرار دهید و اگر آسیب دیده اند بافاصله آنها را تعمیر و یا جایگزین نمایید .

۵-۲- فشارشکن و کنترل های دستگاه را که در داخل کابین تراکتور نصب کرده اید قبل از جدا کردن سمپاش از تراکتور بردارید .

۵-۳- به هیچ وجه پمپ سمپاش را بدون آب به کار نیندازید .

۵-۴- روزانه قطعات گاردان را تعمیر و روغن کاری نمایید .

۵-۵- مراقب گاردان باشید و دست و بدن خود را از آن دور نگهدارید .

۵-۶- دور PTO تراکتور نبایستی بیشتر از ۵۵۰ دور در دقیقه باشد .

۵-۷- شش خار گاردان بایستی حتما روی PTO تراکتور و PTO پمپ سمپاش قفل شده باشد .

۵-۸- در هنگام اتصال سمپاش به تراکتور به هیچ عنوان مابین تراکتور و سمپاش قرار نگیرید .

۵-۹- قبل از انجام هر نوع تنظیمات ، روغن کاری و سرویس حتما PTO را خاموش کنید .

۵-۱۰- در هنگام حمل و نقل و جابه جایی مراقب برخورد با کابل های برق فشار قوی باشید و در صورت بروز برخورد به هیچ عنوان به اجزای دستگاه دست نزنید مگر توسط تکنیسین مربوطه .

۵-۱۱- در هنگام حمل و نقل دستگاه به مزرعه از قفل بوم دستگاه مطمئن باشید .

تنظیم دستگاه برای سمپاش مزرعه :

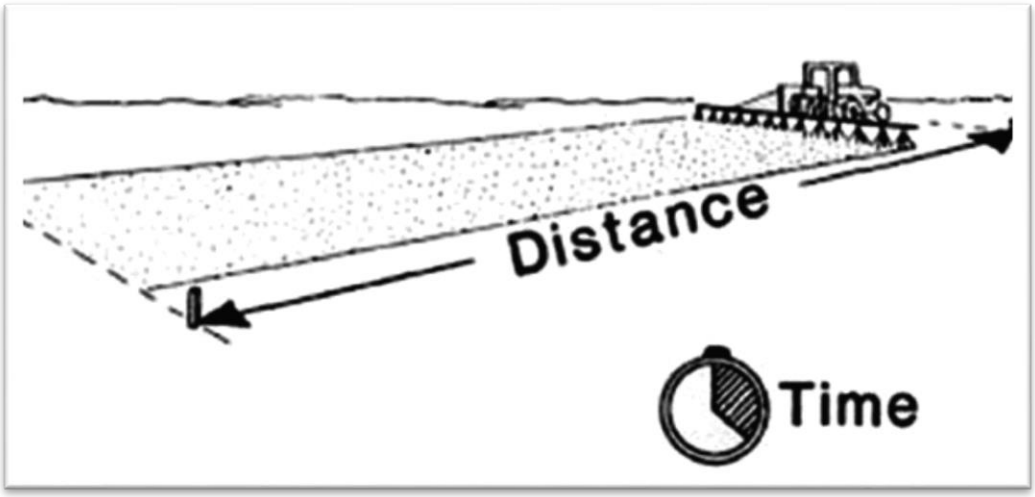
۱- بررسی سرعت واقعی تراکتور :

برای تنظیم دستگاه سمپاش نیاز دارید که سرعت واقعی تراکتورتان را مشخص نمایید . چرا که سرعت سنج تراکتور همیشه سرعت واقعی را به ما نشان نمی دهد .

ابتدا مسافتی معادل ۳۰ متر یا ۶۰ متر را مشخص نمایید و با یک کورنومتر (ثانیه شمار) زمان طی شده در این مسافت را اندازه گیری نمایید . سپس مطابق جدول زیر سرعت واقعی تراکتور خود را پیدا کنید.

Speeas

Speed in km/h	Time Required in SECONDS to Travel a Distance of:			
	30 m	60 m	90 m	120 m
5	22	43	65	86
6	18	36	54	72
7	15	31	46	62
8	14	27	41	54
9	—	24	36	48
10	—	22	32	43
11	—	20	29	39
12	—	18	27	36
13	—	17	25	33
14	—	15	23	31
16	—	14	20	27
18	—	—	18	24
20	—	—	16	22
25	—	—	13	17
30	—	—	—	14
35	—	—	—	12
			—	11



توجه داشته باشید که در هنگام انجام این عمل تراکتور در دور موتور و دنده ای تنظیم گردد که می خواهید سمپاشی انجام دهید .

۲-مشخص کردن پارامتر های مورد نیاز :

برای تنظیم دستگاه با ۳ پارامتر سرعت ، فشار و اندازه نازل میتوان عدد ثابت مورد نظر که همان مقدار پاشش محصول در هکتار می باشد به دست آورد. معمولا محدودیت در سرعت و اندازه نازل ها برای یک اپراتور بیشتر است و تغیر فشار پمپ توسط فشار شکن آسان تر است بنابراین قبل از پاشش ما سرعت تراکتور و اندازه نازل را ثبت و با توجه به جداول پیوست فشار مورد نظر را به دست آوریم . در هر صورت اگر با تغیر فشار نتوانستید به عدد مورد نظر دست یابیم باید با تغیر اندازه نازل ها یا سرعت تراکتور به عدد مورد نظر برسیم.

به عنوان مثال ما ورودی های زیر را ثبت کردیم :

۲-۱- نوع نازل : نازل تی جت (خطی) مدل ۱۱۰۰۴

(۱۱۰درجه – ۰/۴ گالن در دقیقه)

۲-۲- با توجه به نظر کارشناس مزرعه یا برچسب توصیه شده روی بسته بندی محلول مورد نظر مقدار ثابت ۱۹۰ لیتر در هکتار پاشش محلول مورد نظر مشخص شده است (A)

۲-۳- سرعت محاسبه شده ۱۰ کیلو متر در ساعت (B)

۲-۴- فاصله نازل ها هم که برای کلیه سمپاش های بوم دار ما ۵۰ سانتی متر است (W)

۳- محاسبه خروجی نازل :

با استفاده از فرمول زیر خروجی نازل بر اساس لیتر در دقیقه را به دست آورید .

فرمول :

$$\text{(B) لیتر در دقیقه} = \frac{\text{لیتر در هکتار (A)} \times \text{کیلومتر بر ساعت(B)} \times \text{(W)}}{۶۰۰۰۰}$$

مثال : (B) لیتر در دقیقه = $\frac{۵۰ \times ۱۰ \times ۱۹۰}{۶۰۰۰۰}$ = ۱/۵۸ لیتر در دقیقه

۴- بدست آوردن فشار (بار) :

دستگاه را روشن کنید و از نظر چکه یا مسدود بودن سیستم پاشش کنترل نمایید.

نازل های معیوب را تعویض و نازل هایی که گیر دارد را با برس (مسواک) تمیز نمایید.

جدول فشار و دبی نازل را بررسی نمایید (جدول صفحه ۱۱).

با توجه به مقدار دبی نازل مشخص شده در مرحله ۳ (۱/۵۸ لیتر در دقیقه) و نوع نازل که در اختیار دارید (در مثال ما نازل تی جت شماره ۱۱۰۰۴ مشخص شده است) فشار مناسب را بیابید.

در مثال ما و با توجه به جدول صفحه ۱۱ فشار ۳ بار مناسب است.

یک از نازل ها را با یک نازل نو تعویض نمایید سپس سمپاش را روشن نمایید فشار را تنظیم کنید و به مدت یک دقیقه در پارچ مدرج دبی نازل جدید را بگیرید.

حال فشار دستگاه را بالا و پایین کنید تا به عدد ۱/۵۸ لیتر در دقیقه برسید.

حال شما دستگاهتان را در فشار واقعی تنظیم کرده اید و نازل شما شما در فشاری که تنظیم شده است دبی مورد نظر می باشد.

۵- چک کردن سیستم پاشش :

دیگر نازل های بوم را کنترل کنید با توجه به جدول نازل ها چنانچه در فشار تعیین شده بیشتر از ۱۰ درصد انحراف داشتند همگی را یا همان هایی که خراب شده اند را تعویض نمایید .

برای اطلاعات بیشتر در مورد نازل ها کالیبراسیون و عملیات سمپاشی به سایت ما به آدرس www.dia-tss.ir یا www.pazhan.co.ir مراجعه کنید .

PAZHAN

Universal Application Rate Chart for 50 cm Tip Spacing

TIP CAPACITY	LIQUID PRESSURE IN bar	CAPACITY 1 NOZZLE IN l/min	l/ha – 50 cm NOZZLE SPACING											
			4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
01	1.0	0.23	69.0	46.0	34.5	27.6	23.0	19.7	17.3	15.3	13.8	11.0	9.2	7.9
	1.5	0.28	84.0	56.0	42.0	33.6	28.0	24.0	21.0	18.7	16.8	13.4	11.2	9.6
	2.0	0.32	96.0	64.0	48.0	38.4	32.0	27.4	24.0	21.3	19.2	15.4	12.8	11.0
	3.0	0.39	117	78.0	58.5	46.8	39.0	33.4	29.3	26.0	23.4	18.7	15.6	13.4
	4.0	0.45	135	90.0	67.5	54.0	45.0	38.6	33.8	30.0	27.0	21.6	18.0	15.4
	5.0	0.50	150	100	75.0	60.0	50.0	42.9	37.5	33.3	30.0	24.0	20.0	17.1
	6.0	0.55	165	110	82.5	66.0	55.0	47.1	41.3	36.7	33.0	26.4	22.0	18.9
	7.0	0.60	180	120	90.0	72.0	60.0	51.4	45.0	40.0	36.0	28.8	24.0	20.6
015	1.0	0.34	102	68.0	51.0	40.8	34.0	29.1	25.5	22.7	20.4	16.3	13.6	11.7
	1.5	0.42	126	84.0	63.0	50.4	42.0	36.0	31.5	28.0	25.2	20.2	16.8	14.4
	2.0	0.48	144	96.0	72.0	57.6	48.0	41.1	36.0	32.0	28.8	23.0	19.2	16.5
	3.0	0.59	177	118	88.5	70.8	59.0	50.6	44.3	39.3	35.4	28.3	23.6	20.2
	4.0	0.68	204	136	102	81.6	68.0	58.3	51.0	45.3	40.8	32.6	27.2	23.3
	5.0	0.76	228	152	114	91.2	76.0	65.1	57.0	50.7	45.6	36.5	30.4	26.1
	6.0	0.83	249	166	125	99.6	83.0	71.1	62.3	55.3	49.8	39.8	33.2	28.5
	7.0	0.90	270	180	135	108	90.0	77.1	67.5	60.0	54.0	43.2	36.0	30.9
02	1.0	0.46	138	92.0	69.0	55.2	46.0	39.4	34.5	30.7	27.6	22.1	18.4	15.8
	1.5	0.56	168	112	84.0	67.2	56.0	48.0	42.0	37.3	33.6	26.9	22.4	19.2
	2.0	0.65	195	130	97.5	78.0	65.0	55.7	48.8	43.3	39.0	31.2	26.0	22.3
	3.0	0.79	237	158	119	94.8	79.0	67.7	59.3	52.7	47.4	37.9	31.6	27.1
	4.0	0.91	273	182	137	109	91.0	78.0	68.3	60.7	54.6	43.7	36.4	31.2
	5.0	1.02	306	204	153	122	102	87.4	76.5	68.0	61.2	49.0	40.8	35.0
	6.0	1.12	336	224	168	134	112	96.0	84.0	74.7	67.2	53.8	44.8	38.4
	7.0	1.21	363	242	182	145	121	104	90.8	80.7	72.6	58.1	48.4	41.5
025	1.0	0.57	171	114	85.5	68.4	57.0	48.9	42.8	38.0	34.2	27.4	22.8	19.5
	1.5	0.70	210	140	105	84.0	70.0	60.0	52.5	46.7	42.0	33.6	28.0	24.0
	2.0	0.81	243	162	122	97.2	81.0	69.4	60.8	54.0	48.6	38.9	32.4	27.8
	3.0	0.99	297	198	149	119	99.0	84.9	74.3	66.0	59.4	47.5	39.6	33.9
	4.0	1.14	342	228	171	137	114	97.7	85.5	76.0	68.4	54.7	45.6	39.1
	5.0	1.28	384	256	192	154	128	110	96.0	85.3	76.8	61.4	51.2	43.9
	6.0	1.40	420	280	210	168	140	120	105	93.3	84.0	67.2	56.0	48.0
	7.0	1.51	453	302	227	181	151	129	113	101	90.6	72.5	60.4	51.8
03	1.0	0.68	204	136	102	81.6	68.0	58.3	51.0	45.3	40.8	32.6	27.2	23.3
	1.5	0.83	249	166	125	99.6	83.0	71.1	62.3	55.3	49.8	39.8	33.2	28.5
	2.0	0.96	288	192	144	115	96.0	82.3	72.0	64.0	57.6	46.1	38.4	32.9
	3.0	1.18	354	236	177	142	118	101	88.5	78.7	70.8	56.6	47.2	40.5
	4.0	1.36	408	272	204	163	136	117	102	90.7	81.6	65.3	54.4	46.6
	5.0	1.52	456	304	228	182	152	130	114	101	91.2	73.0	60.8	52.1
	6.0	1.67	501	334	251	200	167	143	125	111	100	80.2	66.8	57.3
	7.0	1.80	540	360	270	216	180	154	135	120	108	86.4	72.0	61.7
04	1.0	0.91	273	182	137	109	91.0	78.0	68.3	60.7	54.6	43.7	36.4	31.2
	1.5	1.12	336	224	168	134	112	96.0	84.0	74.7	67.2	53.8	44.8	38.4
	2.0	1.29	387	258	194	155	129	111	96.8	86.0	77.4	61.9	51.6	44.2
	3.0	1.58	474	316	237	190	158	135	119	105	94.8	75.8	63.2	54.2
	4.0	1.82	546	364	273	218	182	156	137	121	109	87.4	72.8	62.4
	5.0	2.04	612	408	306	245	204	175	153	136	122	97.9	81.6	69.9
	6.0	2.23	669	446	335	268	223	191	167	149	134	107	89.2	76.5
	7.0	2.41	723	482	362	289	241	207	181	161	145	116	96.4	82.6
05	1.0	1.14	342	228	171	137	114	97.7	85.5	76.0	68.4	54.7	45.6	39.1
	1.5	1.39	417	278	209	167	139	119	104	92.7	83.4	66.7	55.6	47.7
	2.0	1.61	483	322	242	193	161	138	121	107	96.6	77.3	64.4	55.2
	3.0	1.97	591	394	296	236	197	169	148	131	118	94.6	78.8	67.5
	4.0	2.27	681	454	341	272	227	195	170	151	136	109	90.8	77.8
	5.0	2.54	762	508	381	305	254	218	191	169	152	122	102	87.1
	6.0	2.79	837	558	419	335	279	239	209	186	167	134	112	95.7
	7.0	3.01	903	602	452	361	301	258	226	201	181	144	120	103
06	1.0	1.37	411	274	206	164	137	117	103	91.3	82.2	65.8	54.8	47.0
	1.5	1.68	504	336	252	202	168	144	126	112	101	80.6	67.2	57.6
	2.0	1.94	582	388	291	233	194	166	146	129	116	93.1	77.6	66.5
	3.0	2.37	711	474	356	284	237	203	178	158	142	114	94.8	81.3
	4.0	2.74	822	548	411	329	274	235	206	183	164	132	110	93.9
	5.0	3.06	918	612	459	367	306	262	230	204	184	147	122	105
	6.0	3.35	1005	670	503	402	335	287	251	223	201	161	134	115
	7.0	3.62	1086	724	543	434	362	310	272	241	217	174	145	124
08	1.0	1.82	546	364	273	218	182	156	137	121	109	87.4	72.8	62.4
	1.5	2.23	669	446	335	268	223	191	167	149	134	107	89.2	76.5
	2.0	2.58	774	516	387	310	258	221	194	172	155	124	103	88.5
	3.0	3.16	948	632	474	379	316	271	237	211	190	152	126	108
	4.0	3.65	1095	730	548	438	365	313	274	243	219	175	146	125
	5.0	4.08	1224	816	612	490	408	350	306	272	245	196	163	140
	6.0	4.47	1341	894	671	536	447	383	335	298	268	215	179	153
	7.0	4.83	1449	966	725	580	483	414	362	322	290	232	193	166
10	1.0	2.28	684	456	342	274	228	195	171	152	137	109	91.2	78.2
	1.5	2.79	837	558	419	335	279	239	209	186	167	134	112	95.7
	2.0	3.23	969	646	485	388	323	277	242	215	194	155	129	111
	3.0	3.95	1185	790	593	474	395	339	296	263	237	190	158	135
	4.0	4.56	1368	912	684	547	456	391	342	304	274	219	182	156
	5.0	5.10	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	245	204	175
	6.0	5.59	1677	1118	839	671	559	479	419	373	335	268	224	192
	7.0	6.03	1809	1206	905	724	603	517	452	402	362	289	241	207
15	1.0	3.42	1026	684	513	410	342	293	257	228	205	164	137	117
	1.5	4.19	1257	838	629	503	419	359	314	279	251	201	168	144
	2.0	4.83	1449	966	725	580	483	414	362	322	290	232	193	166
	3.0	5.92	1776	1184	888	710	592	507	444	395	355	284	237	203
	4.0	6.84	2052	1368	1026	821	684	586	513	456	410	328	274	235
	5.0	7.64	2292	1528	1146	917	764	655	573	509	458	367	306	262
	6.0	8.37	2511	1674	1256	1004	837	717	628	558	502	402	335	287
	7.0	9.04	2712	1808	1356	1085	904	775	678	603	542	434	362	310
20	1.0	4.56	1368	912	684	547	456	391	342	304	274	219	182	156
	1.5	5.59	1674	1116	837	670	558	478	419	372	335	268	223	191
	2.0	6.46	1932	1288	966	773	644	552	483	429	386	309	258	221
	3.0	7.89	2367	1578	1184	947	789	676	592	526	473	379	316	271
	4.0	9.11	2733	1822	1367	1093	911	781	683	607	547	437	364	312
	5.0	10.19	3057	2038	1529	1223	1019	873	764	679	611	489	408	349
	6.0	11.16	3348	2232	1674	1339	1116	957	837	744	670	536	446	383
					1808	1446	1205	1033	904	803	723	578	482	413

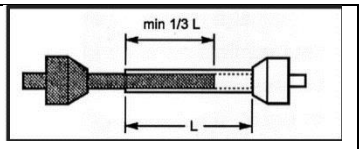
چگونگی اتصال گاردان

تراکتور باید به شافت P.T.O شش خار ۱"۳/۸ با دور ۵۴۰ دور در دقیقه مجهز باشد.

گاردان باید دارای نشان EC باشد چرا که یک قطعه خطرناک است . حتما از گاردان های روکش دار استاندارد استفاده کنید .

اتصال میل گاردان را در حالیکه تراکتور خاموش است و P.T.O درگیر نشده انجام دهید.

طول گاردان باید به گونه ای باشد که در اثر حداقل کشش واپس نخورد و همچنین در شرایطی که حداکثر کشش وجود دارد از جا در نرود.



در شرایط حداقل کشش باید فاصله ۱۵ میلیمتر بین دو قسمت میل گاردان باشد.

در شرایط حداکثر کشش همپوشانی دو طرف گاردان باید برابر حداقل یک سوم طول آنها باشد.

- ترمز دستی را بکشید، موتور را خاموش کنید سویچ را بردارید.
- یک سر میل گاردان را به سمپاش وصل کنید. ضامن را همچنان فشاردهید بوش میل گاردان را روی محور خاردارسمپاش قرار دهید. ضامن را رها کنید و آن را عقب جلو ببرید تا آنجائیکه ضامن در محل مناسب قفل کند(این کارها را می توان قبل از وصل کردن سمپاش به تراکتور انجام داد.)
- همین کار را برای وصل کردن سر دیگر میل گاردان به P.T.O انجام دهید.
- اطمینان حاصل کنید که ضامنهای محکم کننده درست قرار گرفته باشند.
- زنجیرها را ببندید تا از چرخش پوشش های ایمنی جلوگیری کند.

هرگز با میل گاردانی که بیشتر از ۳۰ درجه زاویه دارد کار نکنید اگر رفع این انحراف لازم است از یک حلقه اتصال معتبر با سرعت ثابت استفاده کنید.

هنگامیکه پوشش محافظ P.T.O تراکتور، محافظ میل گاردان و محافظ محکم ثابت روی شافت پمپ از بین رفته یا آسیب دیده است هرگز با سمپاش کار نکنید.

۴ نحوه آماده سازی محلول سم

کاربر باید حین کار(آماده کردن محول سم) از پوشش مناسب استفاده کند.

- طبق دستورالعملهای پیشنهادی در بخش مربوطه، مقدار آب و مواد شیمیایی لازم را در مخزن اصلی سمپاش بریزید.
- سمپاش را روی سطحی قرار دهید که شاخص نشانگر سم مقدار سم را درست نمایش دهد.
- ۸۰درصد آب مورد نیاز را در مخزن بریزید.
- مواد شیمیایی داخل سطل را با آب مخلوط کنید.
- مواد شیمیایی را از طریق گذر از صافی سبدی به داخل مخزن بریزید.
- مخزن را تا اندازه مورد نیاز محلول پر کنید.
- مخازن یدک را پر کنید.
- حداقل برای دو دقیقه از سیستم همزن استفاده کنید و مراحل زیر را دنبال کنید

۱. شیر های حامل محلول به بومهای توزیع کننده را ببندید.
۲. شیر سیستم همزن را باز کنید(اگر سیستم همزن هیدرولیک با لوله وانتوری (گلوگاه) کار می کند)

دستورالعملهای قبل از پاشش

- اطمینان حاصل کنید که شخص یا حیوانی در ناحیه پاشش نباشد.
- نقاطی که سمپاش از آن خواهد گذشت را علامت گذاری کنید.
- اطمینان حاصل کنید که محصولی که سمپاشی می شود خشک است (در غیر اینصورت محصول مربوطه دچار آفت خواهد شد).
- اطمینان حاصل کنید که شرایط جوی برای سمپاشی مناسب است(زمانیکه باد نباشد)
- روی برچسب مواد شیمیایی شرایط جوی مناسب برای محصول مشخص شده است.(مانند درجه حرارت و میزان نور خورشید)

نکات مهمی که هنگام به کار انداختن دستگاه باید رعایت شود

- پارامترهای بکاراندازی دستگاه را (قدرت و سرعت موتور) که در بخش تنظیم مورد ارزیابی قرار گرفته بود رعایت کنید.
- وقتیکه در پایان مسیر سمپاشی می خواهید گردش کنید پاشش سم را متوقف کنید.
- در خارج از منطقه مشخص شده سمپاشی نکنید.
- اگر فردی به سمپاش نزدیک می شود فورا سمپاشی را متوقف کنید.

مکش مستقیم از پمپ

در این سیستم پر کردن مخزن انجام می شود حتی اگر مخزن کاملا خالی باشد. .

- سمپاش را در نزدیک محلی که باید عمل پر کردن صورت بگیرد قرار دهید و ترمز دستی را بکشید.
- درپوش زردرنگ پرکن را بردارید و شیلنگ صافی مکنده را به آن وصل کنید.
- مدار توزیع را همانطور که نشان داده شده برای مخلوط کردن محلول داخل مخزن تنظیم کنید.
- P.TO را با سرعت چرخش بین ۴۰۰ و ۵۴۰ دور در دقیقه روشن کنید تا زمانیکه مخزن به اندازه مورد نیاز از مایع پر شد.
- P.T.O را خاموش کنید.
- شیلنگ مکنده را خارج سازید و درپوش زردرنگ را بگذارید.

(شکل۲۴)

۲-۱-۸-۴ پرکن هیدرولیک

برای پر کردن مخزن با این روش لازم است حداقل ۱۰ لیتر آب داخل مخزن اصلی باشد. همچنین می توان مقداری از آب تمیز کردن مدار مخزن را برای سیستم پر کن استفاده کرد.

- سمپاش را در نزدیک محلی که باید عمل پر کردن صورت بگیرد قرار دهید و ترمز دستی را بکشید.
- شیلنگ را به مکنده مربوط روی مخزن وصل کنید.
- مدار توزیع را همانطور که در بخش توزیع نشان داده شد تنظیم کنید شیرهای حامل محلول به نازلها را ببندید و شیر تغذیه کننده همزن هیدرولیک را باز کنید.
- P.T.O را با چرخش ۴۰۰ و۵۴۰ دور در دقیقه روشن کنید. فشار را بین ۲۰ تا ۲۵ بار قرار می دهیم وقتیکه سطح محلول مورد نیاز به دست آمد P.T.O را خاموش کنید.
- شیلنگ را باز کنید، شیر تغذیه همزن هیدرولیک را ببندید شیرهای حامل محلول به نازلها را باز کنید و فشار مناسب برای توزیع را تنظیم کنید.

- تعمیر و سرویس دوره ای

برای اطمینان از به کار بردن صحیح و حفظ و نگهداری دستگاه سمپاش انجام تمامی مراحل ذکر شده در این فصل ضروری است. علاوه بر نکاتی که شرح آن خواهد گذشت بهتر است تمامی اجزاء دستگاه سمپاش تمیز شود.

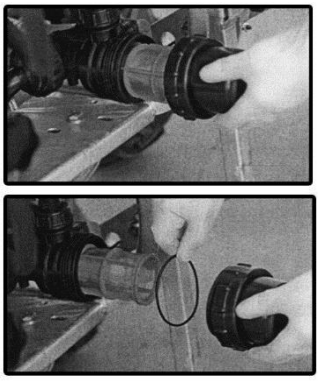
۱-۶ تمیز کردن فیلترها

فیلترهای موجود در سمپاش، مدار پخش سم را از هرگونه خسارت ناشی از ذرات ریز و درشت حفظ می کنند. لذا سرویس صحیح آنها ضروری است. برای تمیز کردن فیلترهای درون دهانه مخزن می توان آنها را برداشت و زیر آب شستشو داد و یا اینکه آنها را بصورت وارونه روی زمین گذاشت.

در مورد فیلترهای درون شیلنگها، بایستی اجزاء این فیلترها را پیاده کر و دوباره آنها را بست.

- فیلتر را باز کنید(با باز کردن پیچ فیلتر)
- فیلتر را بیرون بکشید.
- صافی فیلتر را با آب یا پمپ باد تمیز کنید.
- فیلتر را سر جایش قرار دهید.

- به واشر و قالپاق آن نیز توجه کنید.
- پیچ فیلتر را ببندید.



تکرار این کارها بستگی به کیفیت آبی دارد که هنگام آماده سازی مخلوط سم مورد استفاده قرار می گیرد.

برای فیلترهایی که سیستم تصفیه سر خود دارند (فیلترهای برنجی نزدیک فن) کافی است شیری را که روی فیلتر قرار دارد باز کنید تا ذرات مزاحم بیرون رانده شود .

توصیه می شود سالی یکبار فیلتر را باز کنید و وضعیت آن را چک کنید.

- **فشار محفظه باد پمپ**

محفظه بادی که روی پمپها قرار گرفته است باید برای اطمینان از عملکرد صحیح سمپاش، فشار مناسبی داشته باشد. فشار آن باید برابر با هشت دهم فشار معمولی باشد.، فشار خیلی زیاد یا خیلی کم باعث بروز ارتعاشات و لرزشهایی در درون مدار پخش خواهد شد که فشارسنج هم آن را نشان خواهد داد. از آنجائیکه فشار محفظه باد باید تا سرحد امکان ثابت بماند توصیه ما این است که به شرح زیر عمل کنید:

- محفظه باد را تا فشار ۱۰ تا ۱۲ بار پر کنید.
- سمپاش را به کار بیاندازید فشار را روی حجم مایعی که قرار است پخش شود تنظیم کرده و شروع به سمپاشها از طریق نازلها کنید.
- به آرامی فشار محفظه باد را تخلیه کنید تا جائیکه فشارسنج از لرزیدن باز بایستد.
- شیر را ببندید.
- اگر به هنگام تخلیه هوا، لرزشها همچنان ادامه پیدا کرد بدین معنی است که محفظه باد خالی شده است. تمام این کارها را از ابتدا تکرار کنید.

در زمستان سمپاشها را در گاراژ نگهداری کنید

قبل از شروع زمستان لازم است سمپاش را با دقت و به نحوی صحیح مخصوصا مخزن اصلی و فیلترها را تمیز کنید. سمپاش باید در محلی خشک و به دور از سرما نگه داری شود. اگر این کار ممکن نیست مخزن را کاملا خالی کنید مقداری ضد یخ (که برای رادیاتور استفاده می شود) در آن بریزید و برای چند دقیقه پمپ را به کار بیاندازید تا مایع به شیلنگها و نازلها برسد.

اشکالات و نقایص فنی عمده و نحوه رفع عیب

نقص	علت	نحوه رفع آن
عدم فشار در مدار	مخزن خالی است	آب داخل مخزن بریزید
	شیر تخلیه باز است	شیر تخلیه را ببندید
	فیلتر مکش مسدود شده است	فیلتر مکش را تمیز کنید
	هوا به درون مدار پاشش نشت کرده است	اتصالات شیلنگی که مخزن را به پمپ وصل می کند تمیز کنید
	سوپاپهای پمپ کثیف شده یا از بین رفته اند	تمیز و یا تعویض کنید
نوسانات فشار	فشار محفظه باد مناسب نیست	فشار را به حد مناسب برسانید
	سوپاپهای پمپ کثیف شده یا از بین رفته اند	تمیز و یا تعویض کنید
چکه کردن نازلها	دیافراگم پایه نازل را چک کنید	آن را تمیز یا تعویض کنید
پمپ آب و روغن قاطی می کند	یک یا چند دیافراگم خراب شده	آن را عوض کنید اگر امکان تعویض فوری نیست برای جلوگیری از خرابی و فرسایش پمپ، آب و روغن را از پمپ تخلیه کنید

آدرس کارخانه : مشهد کیلومتر ۸ جاده کلات

تلفن : ۳۲۶۲۱۵۰۶ – ۰۵۱

فنی : ۰۹۱۵۵۱۰۷۸۸۲

واحد فروش : ۳۳۴۴۳۷۰۰ – ۳۳۴۴۱۹۰۰ - ۰۵۱