



اسپیکو

نشر ۱۰



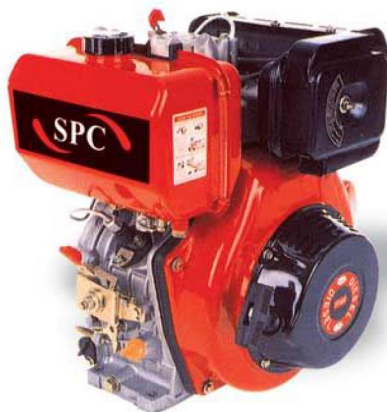
دفترچه راهنمای موتورهای دیزلی  
تک سیلندر هواخنک

**SPC & Changfa**

**170F , 170FE**

**178F , 178FE**

**186F , 186FE**



.....●●●●●●●●●● [www.SPC-TRADING.com](http://www.SPC-TRADING.com) ●●●●●●●●●●.....

قبل از روشن کردن موتور حتماً دفترچه راهنما را مطالعه فرمائید. ←←←  
در هنگام خرید حتماً دفترچه مالکیت موتور را به صورت مهر شده از فروشنده ←←←  
دریافت کنید.

قبل از روشن نمودن موتور بایستی این دفترچه راهنما را با دقت مطالعه نمایید تا عملکرد صحیح آن تضمین شود. اجرای دقیق موارد ذکر شده در این دفترچه، موتور را در بهترین وضعیت نگاه خواهد داشت. در صورت هرگونه مشکل و یا سوال خاصی در رابطه با این دفترچه می‌توانید با فروشنده ما و یا نزدیکترین واحد سرویس و خدمات پس از فروش SPC در آن منطقه تماس بگیرید. برای اطمینان از عملکرد و حفاظت موتور لطفاً مواردی را که دارای اهمیت ویژه می‌باشند مطالعه نمایید.

**به موارد ذیل بایستی توجه خاص نمود:**

### هشدارهای SPC

اگر این موارد اجرا نگردند ممکن است حادثه ناگواری روی دهد و موجب وارد آمدن خسارت‌های سنگین شود.

### اخطارهای اعلام شده SPC

اگر این موارد اجرا نگردند ممکن است فرد زخمی و یا دستگاه آسیب ببیند.

### نکات و توصیه‌های SPC

نکات مفیدی را بیان میدارد که اجرا کردن آن برای سلامت دستگاه مفید است و عمر موتور را طولانی‌تر می‌کند. اگر مشکلی یا سوالی در رابطه با موتور دارید می‌توانید با نمایندگان و تعمیرکاران مجاز SPC در منطقه ما تماس بگیرید.

### موارد استفاده

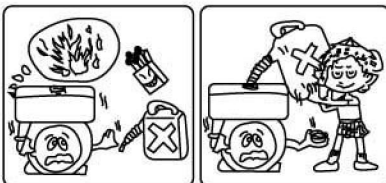
این نوع موتورهای دیزلی تک سیلندر عمودی هوا خنک‌تحت سیستم مدیریت کیفیت و همچنین رعایت استاندارد اروپا با دور ۱۵۰۰، ۳۰۰۰، ۳۶۰۰ دور در دقیقه برای کوبله با پمپ‌های آب، ژنراتورها، شیلنگ‌های وایره، کامپکتورها، آسفالت‌برها، کمپرسورهای باد، وسایل نقلیه موتوری کوچک و دیگر ادوات صنعتی پرخشی مورد استفاده دارد و به دو صورت هندلی و استارتی عرضه می‌گردد. شرکت جهت بهتر استفاده نمودن این‌گونه موتورها توصیه‌ها، اخطارها و توجهات را جهت اطلاع مصرف‌کننده اعلام می‌نماید، لطفاً توجه داشته باشید که به هر یک از توصیه‌ها و تذکرات و مخصوصاً اخطارهای اعلام شده شرکت با دقت عمل نمایید.

### موارد مهم

### هشدارها:

#### ۱- جلوگیری از آتش‌سوزی:

- ۱-۱ زمانیکه موتور در حال کار است سوخت‌گیری نکنید.
- ۱-۲ تمامی نشستی‌های سوخت را با پارچه تمیزی پاک کنید.
- ۱-۳ موتور در حال کار را از گازوئیل، نفت و مواد منفجره یا قابل‌اشتعال دیگر دور نگه‌دارید زیرا دمای اطراف صداخفه‌کن آگزوز بسیار بالا می‌باشد.



قبل از روشن نمودن موتور بایستی این دفترچه راهنما را با دقت مطالعه نمایید تا عملکرد صحیح آن تضمین شود. اجرای دقیق موارد ذکر شده در این دفترچه ، موتور را در بهترین وضعیت نگاه خواهد داشت. در صورت هرگونه مشکل و یا سوال خاصی در رابطه با این دفترچه میتوانید با فروشنده ما و یا نزدیکترین واحد سرویس و خدمات پس از فروش SPC در آن منطقه تماس بگیرید. برای اطمینان از عملکرد و حفاظت موتور لطفاً مواردی را که دارای اهمیت ویژه میباشند مطالعه نمایید.

**به موارد ذیل بایستی توجه خاص نمود:**

### هشدارهای SPC

اگر این موارد اجرا نگردند ممکن است حادثه ناگواری روی دهد و موجب وارد آمدن خسارتهای سنگین شود.

### اخطارهای اعلام شده SPC

اگر این موارد اجرا نگردند ممکن است فرد زخمی و یا دستگاه آسیب ببیند.

### نکات و توصیههای SPC

نکات مفیدی را بیان میدارد که اجرا کردن آن برای سلامت دستگاه مفید است و عمر موتور را طولانی تر می کند. اگر مشکلی یا سوالی در رابطه با موتور دارید میتوانید با نمایندگان و تعمیرکاران مجاز SPC در منطقه ما تماس بگیرید.

### موارد استفاده

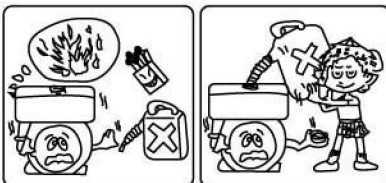
این نوع موتورهای دیزلی تک سیلندر عمودی هوا خنک تحت سیستم مدیریت کیفیت و همچنین رعایت استاندارد اروپا با دور ۱۵۰۰ ، ۳۰۰۰ ، ۳۶۰۰ دور در دقیقه برای کوبله با پمپهای آب، ژنراتورها ، شیلنگهای وایره، کامپکتورها، آسفالت برها، کمپرسورهای باد ، وسایل نقلیه موتوری کوچک و دیگر ادوات صنعتی پر خشی مورد استفاده دارد و به دو صورت هندلی و استارتی عرضه می گردد. شرکت جهت بهتر استفاده نمودن این گونه موتورها توصیهها ، اخطارها و توجهات را جهت اطلاع مصرفکننده اعلام می نماید، لطفاً توجه داشته باشید که به هر یک از توصیهها و تذکرات و مخصوصاً اخطارهای اعلام شده شرکت با دقت عمل نمایید.

### موارد مهم

### هشدارها:

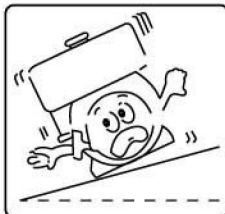
#### ۱- جلوگیری از آتش سوزی:

- ۱-۱ زمانیکه موتور در حال کار است سوخت گیری نکنید.
- ۱-۲ تمامی نشتی های سوخت را با پارچه تمیزی پاک کنید.
- ۱-۳ موتور در حال کار را از گازوئیل، نفت و مواد منفجره یا قابل اشتعال دیگر دور نگه دارید زیرا دمای اطراف صداخفهکن آگروز بسیار بالا می باشد.



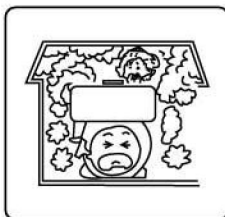
۴-۱ برای تهیه مناسب و جلوگیری از آتش‌سوزی، موتور در حال کار را حداقل در فاصله یک متری از دیوار قرار دهید.

۵-۱ موتور را بر روی سطح صاف قرار دهید و زاویه شیب برای موتور در حال کار باید کمتر از ۲۰ درجه باشد. در غیر این صورت سوخت به بیرون می‌ریزد و یا روغنکاری موتور خوب صورت نمی‌گیرد.



خطرات: از استشاق گاز آگزوز خودداری کنید (گاز آگزوز حاوی منواکسیدکربن میباشد)

۱-۲ موتور را نباید در اماکنی که تهیه مناسب ندارند مانند اتاقها یا غارها روشن کرد. مگر اینکه تهیه مناسب مهیا گردد.



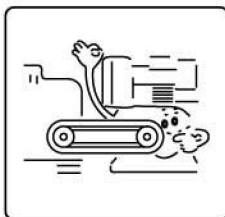
خطرات: جلوگیری از سوختگی و صدمات جبران ناپذیر

۱-۳ در زمان کار به صدا خفکن آگزوز، کاور و یا بدنه آن نباید دست زد زیرا بسیار داغ می‌باشند.

۲-۳ زمانیکه موتور در حال کار است کودکان و حیوانات را از آن دور نگه دارید.

۳-۳ زمانیکه موتور در حال کار است خود را از قسمتهای چرخنده موتور دور نگه دارید.

۴-۳ هنگامیکه موتور را با ماشینهای دیگر کوبله می‌کنید به یاد داشته باشید که برای تسمه، کوبلینگ شفت و قسمتهای خطرناک دیگر از حفاظ مناسب استفاده نمایید.



## توصیه مهم

### ۴- مواردی در رابطه با کاربرد مطمئن:

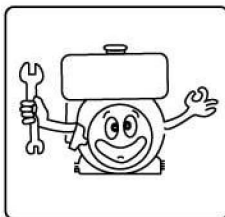
۱-۴- مصرف کننده باید بداند که چگونه موتور را سریعاً خاموش کند و تمامی دستگاههای کنترل را به کار اندازد.

به کسانی که دفترچه راهنما را مطالعه نکرده‌اند اجازه ندهید که موتور را روشن کنند.

۲-۴- بعد از استعمال مشروبات الکلی موتور را به کار نیندازید.

۳-۴- از مقررات وضع شده در منطقه خود پیروی کنید.

۴-۴- ابزار و وسایل را به طور صحیح خود بکار ببرید.



مشخصات فنی						موضوع
170F(E) - 170FS(E)		178F(E) - 178FS(E)		186F(E) - 186FS(E)		مدل
تک‌سیلندر - عمودی - چهارزمانه - هواخنک - تزریق مستقیم						تیپ
x		x		x		قطر داخلی × حرکت
						میزان جانبایی پیستون
3000/1500	3600/1800	3000/1500	3600/1800	3000/1500	3600/1800	سرعت نرمال )
3.4	3.8	5	5.5	7.7	9	قدرت نرمال برای ۱۲ ساعت کارکرد دائم
3.8	4.2	5.4	6	8.8	10	حداکثر قدرت برای ۱ ساعت کارکرد دائم
5.5	6.6	6.2	7.44	7.0	8.4	سرعت متوسط پیستون ( )
443.2(4.52)	430.9(4.4)	540.5(5.52)	496.5(5.07)	561.6(5.73)	543.5(5.55)	فشارهفیدمتوسط
0.8	1.02	1.26	1.6	1.72	2.33	میزان مصرف سوخت
2.5		3.5		5.5		ظرفیت مخزن سوخت
0.8		1.10		1.65		حداکثر ظرفیت روغن
0.25		0.40		0.60		حداقل ظرفیت روغن
در جهت عقربه‌های ساعت از طرف انتهای فلاپویل						جهت چرخش میلنگ
سیستم هوا (فشرده) خنک						نوع خنک‌کنندگی
روغن انومالیک ۵۰ - ۲۰						نوع روغن
هندلی	الکتریکی	هندلی	الکتریکی	هندلی	الکتریکی	نوع استارت
≈ 27	≈ 32	≈ 33	≈ 38	≈ 48	≈ 53	وزن موتور خشک

## توصیه‌های مهم قبل از نصب

● برای جلوگیری از لرزش و حرکت موتور دیزل هنگام کار، بایستی شاسی ثابت و محکمی برای موتور در نظر گرفت.

● در صورتی که از موتور برای نصب بر روی ژنراتور - پمپ آب - گیربکس خاص و یا بونکر و ... استفاده میشود قطر فولی مورد نیاز با توجه به دور مورد نیاز وسیله کوبله شده بایستی هماهنگی داشته باشد و از فرمول ذیل بدست می‌آید:

$$d_1 n_1 \eta_k = d_2 n_2 \Rightarrow d_2 = \frac{d_1 \cdot n_1 \cdot \eta_k}{n_2}$$

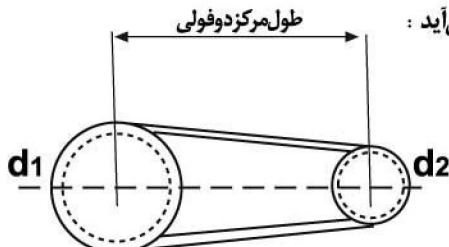
$d_1$  قطر فولی موتور :

$n_1$  دور موتور :

$d_2$  قطر فولی دستگاه کوبله شده :

$n_2$  دور مورد نیاز دستگاه کوبله شده :

$\eta_k$  راندمان انتقال نیروی تسمه ای :

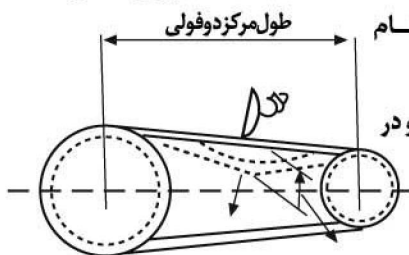


توجه: راندمان در انتقال اینگونه موتورها بشرط رعایت فاصله مرکز دوفولی کمتر از ۶۰۰ میلی‌متر، ۰/۹۷ در نظر گرفته می‌شود.

- در زمان انتخاب دور موتور دیزل بایستی با توجه به قدرت موتور مورد نیاز با توجه به منحنی دور و قدرت موتور دوری را انتخاب نمود که هم قدرت مورد نیاز را تأمین نماید و هم دور موتور در رنج حداقل و حداکثر قرار داشته باشد.

- از محکم بودن فولیها به موتور وسیله مورد نظر کاملاً مطمئن شوید.

### میزان کشش تسمه



- مطمئن شوید که تسمه بدرستی محکم شده است.

- اگر تسمه خیلی سفت بسته شده باشد موتور هنگام

استارت زدن فشار زیادی تحمل می‌کند و ممکن است موتور

صدمه ببیند. اگر تسمه شل بسته شود در عملکرد و در

سرعت بالا انتقال قدرت خوب صورت نمی‌گیرد.

توجه: به ازای هر  $100 \text{ mm}$  فاصله مرکز دو فولی

$1/6 \text{ mm}$  انعطاف‌پذیری با فشار انگشت Flexibility

در نظر می‌گیرند. به طور مثال اگر فاصله مرکز دو فولی  $500 \text{ mm}$  باشد. حداکثر انعطاف‌پذیری با فشار انگشت

$8 \text{ mm}$  است در شکل فوق این موضوع کاملاً مشخص است.

### توصیه‌های مهم شرکت SPC قبل از روشن کردن موتور

- موتور دیزل بایستی تحت نیرو و سرعت مجاز کار کند. اگر شما پدیده غیر عادی را مشاهده کردید موتور را سریعاً خاموش کنید تا مورد را کنترل و رفع عیب شود.

- موتور نو و یا موتوری که تازه تعمیر شده است را باید حداقل

به میزان  $20+$  ساعت در سرعت و میزان کارایی به کار ببرید.

- موتور نو را با سرعت و کار بالا به کار نبرید. از عمر آن کاسته می‌شود.

- برای تعویض روغن از روغن با نوع مشخص شده (SAE 20-50) استفاده کنید و به میزان درجه روغن حتماً توجه کنید.

توجه: از فشار بیش از اندازه تا  $20+$  ساعت اولیه کارکرد به موتور نو و یا تازه تعمیر جداً خودداری کنید.

- زمانیکه قدرت موتور خوب نمی‌باشد و یا رنگ دود خروجی آگزوز غیر طبیعی می‌باشد کاتریج سوخت را عوض کنید.

- موتور را بدون کاتریج سوخت (فیلتر) استفاده ننمایید.

- روغن را مرتب طبق برنامه تعویض نمایید. در اولین کارکرد روغن موتور پس از  $20+$  ساعت و یا بعد از یکماه

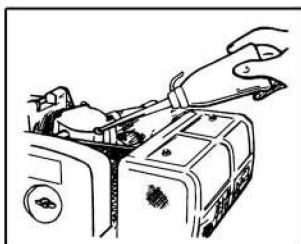
عوض کنید و سپس هر سه ماه یکبار و یا حداکثر  $100+$  ساعت کارکرد روغن آن بایستی تعویض گردد.

- بهتر است از روغنهای اتوماتیک SAE 20-50 در تمامی فصول استفاده و در صورت در دسترس نبودن از

روغن SAE 30 در زمستان و هوای سرد و از روغن SAE 40 در تابستان و هوای گرم استفاده شود.

- شیر سوخت را باز کنید.
- از تخلیه هوا از لوله‌ها مطمئن شود (هواگیری کنید) برای اینکار مهره روی پمپ انژکتور را شل کرده اجازه دهید که هوای داخل لوله تخلیه شده و گازوئیل عاری از هوا شود. سپس مهره را مجدداً محکم کنید.
- از حجم و کافی بودن روغن موتور مطمئن شوید.
- تنظیم گاز دستی را در وضعیت قرار داده و آنرا محکم کنید.
- ۱- در مورد موتورهای هواخنک ابتدا اهرم خلاص‌کن سویاپ را به طرف پایین فشار داده و دسته‌استارت را محکم کشیده و با سرعت به طرف بیرون می‌کشیم. و در حین کشیدن خلاص‌کن را رها می‌کنیم تا موتور روشن شود.
- در مورد موتورهای استارت الکتریک، نگهداشتن اهرم خلاص‌کن لازم نیست و فقط بایستی با سوئیچ مربوطه استارت زده تا موتور روشن شود و سپس فوراً دست را از کلید جدا کنید.
- اگر موتور روشن نشد بعد از ۱۵ ثانیه مجدداً این عمل را تکرار کنید.





- در مواقع زمستان و هوای خیلی سرد ممکن است موتور براحتی روشن نشود در این مواقع می‌توانید از اترمخصوص اینکار از طریق هواکش، یا اینکه با بازکردن کامل هواکش و چکاندن چند قطره روغن به داخل سرسیلندر و یا از دریچه مخصوص روی سرسیلندر (موتورهای هواخنک) ۲ یا ۳ قطره روغن بچکانید و به روشن شدن موتور کمک کنید.

### توصیه‌های مهم شرکت SPC پس از استارت اولیه موتور دیزل

- بهتر است موتور به مدت ۳ دقیقه در حالت RUN و یا استارت کار کند تا گرم شود.
- پس از گرم شدن موتور دسته‌گاز تنظیم گاز را در وضعیت سرعت مناسب قرار دهید و پیچ تنظیم را محکم ببندید.

#### توجه: شرایط کارکرد موتور در حالت عادی بشرح ذیل است.

- A - صدا و لرزش غیر عادی احساس نمی‌شود.
  - B - احتراق به خوبی در موقع استارت و یا دور کامل انجام می‌شود و سرعت موتور کم و زیاد نمی‌شود.
  - C - رنگ گاز آگزوز طبیعی است یعنی سیاه و یا خیلی سفید نیست.
- در غیر این صورت موتور را خاموش و به یک متخصص و تعمیرکار مجرب نشان دهید

### توصیه‌های مهم شرکت SPC برای خاموش کردن موتور

- قبل از خاموش کردن موتور دسته تنظیم سرعت را در وضعیت سرعت پایین قرار دهید و سپس موتور را به مدت ۳ دقیقه بدون هیچ کاری روشن نگه دارید.
- دسته تنظیم سرعت را در وضعیت Stop قرار دهید.

#### توجه ۱: در صورت امکان هنگام خاموش کردن موتور فشار را بتدریج کم کنید. خاموش کردن ناگهانی موتور ممکن است باعث افزایش حرارت غیرطبیعی شود.

#### توجه ۲: هیچگاه موتور را با اهرم خلاص کن خاموش نکنید زیرا به موتور صدمه وارد می‌شود. شیر سوخت را در وضعیت (Stop) S قرار دهید.

- اگر موتور دارای استارت الکتریکی باشد کلید استارت را در وضعیت OFF قرار دهید.

### تذکرات شرکت SPC برای روکش محافظ

- روکش‌های محافظ را روی اجزاء چرخشی تعبیه کنید. اگر اجزاء چرخشی مانند شفت محرک - فولی - تسمه و غیره بدون پوشش استفاده شوند خطرناک می‌باشند. برای جلوگیری از هرگونه صدمه‌ای آنها را مجهز به روکش‌های محافظ نمایید.
- مواظب قسمت‌های داغ باشید. لوله آگزوز و قسمت‌های دیگر موتور در هنگامی که موتور کار میکند و یا کمی بعد از خاموش کردن بسیار داغ می‌باشند.
- موتور را در محل امنی به کار ببرید و کودکان را از موتور در حال کار دور نگه دارید.



- موتور را بر روی شاسی کوبله شده استفاده کنید .
- **توجه:** اگر موتور در یک شیب تند کار کند بدلیل روغنکاری بد ، ممکن است گیرپاژ کند ، حتی اگر سطح روغن حداکثر باشد .
- هنگام جابجائی موتور مواظب باشید سوخت ریخته نشود . درپوش مخزن سوخت را کاملاً محکم کنید .
- موتور در حال کار را حرکت ندهید .
- اگر میخواهید موتور را برای یک مسافت طولانی و یا در جاده ناهموار حرکت دهید بایستی سوخت درون مخزن را خالی کنید تا از نشتی سوخت جلوگیری شود .

### دستورالعملهای نگهداری برای مدت طولانی بدون روشن کردن موتور

- اگر قرار است موتور را برای مدت طولانی بدون روشن کردن نگه دارید به مطالب ذیل توجه کنید:
- ۱- ماشین را برای مدت ۳ دقیقه به کار اندازید و سپس آنرا خاموش کنید .
  - ۲- قبل از اینکه موتور خنک شود روغن را از آن خارج سازید و سپس کمی روغن جدید برای جلوگیری از خورندگی و رطوبت به داخل آن بریزید .
  - ۳- درپوش موجود بر روی حفاظ میل چکش را درآورید و ۲ سی سی روغن داخل آن بریزید و سپس درپوش را در جای خود قرار دهید .
  - ۴- تمامی موتور را از هر آلودگیهای روغنی پاک کرده و تمیز کنید و روی موتور را پوشانده و در هوای خشک نگهداری کنید .



## ● دلایل ممکن و رفع عیب مربوط به روشن نشدن موتورهای دیزل SPC

دلیل	رفع عیب
هوا سرد است و روغن موتور سفت و غلیظ شده است	۱- روغن را تعویض و از روغنهای اتوماتیک SAE استفاده کنید. ۲- درپوش موجود بر روی حفاظ میل چکش را درآورید و ۲ سی سی روغن داخل آن بریزید و سپس استارت بزنید. ۳- تسمه دستگاه کوبله شده را باز کنید و سپس موتور را روشن کنید.
سوخت با آب مخلوط شده است.	۱- سوخت را عوض کرده و فیلتر را تعویض کرده و سوخت داخل لوله‌ها را خالی کنید و مجدداً هواگیری نمایید.
سوخت غلیظ‌شده و یا یخ‌زده است.	۱- فقط از گازوئیل خالص شرکت نفت استفاده کنید.
در سیستم سوخت‌رسانی هوا وجود دارد.	۱- شیرگازوئیل را باز کرده و مهره پمپ انژکتور را شل کرده تا تمامی هوای موجود در لوله‌ها تخلیه شود. سپس مهره آنرا محکم ببندید.
فشار سوخت انژکتور کم است و یا اصلاً اسپری نمی‌کند.	۱- وضعیت دسته تنظیم گازدستی را کنترل کنید. ۲- سوزن انژکتور را بیرون کشیده و اسپری شدن سوخت را کنترل کنید. در صورت لزوم سوزن آنرا تمیز و یا تعویض نمایید. ۳- در صورت لزوم پمپ انژکتور را سرویس کنید و یا سوزن پمپ انژکتور را تعویض کنید. یادآوری: فشار پمپ انژکتور می‌بایستی ( $200 \pm 5 \text{ kgf/cm}^2$ ) و یا ( $19.6 \pm 0.49 \text{ kgf/cm}^2$ ) باشد. برای اینکار حتماً بایستی از تعمیرکاران مخصوص سوخت کمک بگیرید.
احتراق به خوبی انجام نمی‌شود.	۱- اسپری سوخت به خوبی انجام نمی‌شود. ممکن است زاویه خروجی سوزن انژکتور مناسب نباشد. سوزن انژکتور کنترل شود. ۲- واشر سرسیلندر خراب می‌باشد. فشارکمپرس پیستون احتراق به خوبی انجام نمی‌شود (کم است). واشر سرسیلندر را تعویض نمایید. ۳- ممکن است رینگهای روی پیستون فرسوده شده بایستی تعویض و یا تعمیر شوند. ۴- آببندی سوپاپها خوب نیست که بایستی کلیه سوپاپها تعمیر و یا تعویض شوند. ۵- تمامی این کارها بایستی توسط افراد و تعمیرکاران مجرب کنترل شود.



دلیل	رفع عیب
خروجی سوخت دیزل قطع و وصل می شود.	<p>۱- سوخت داخل مخزن را کنترل کنید.</p> <p>۲- ممکن است لوله های سوخت مسدود شده باشند کنترل کنید.</p> <p>۳- ممکن است لوله های سوخت سوراخ شده و گاز و تیل بیرون بریزد.</p>
فشار کمپرس درون سیلندر، به حد کافی نیست و هندل زدن موتور بدون خلاص کن سوپاپ براحتی صورت می گیرد. > برای رفع عیب حتماً از کارکنان مجرب کمک گرفته شود. <	<p>۱- پیچهای سرسیلندر شل باشد ، به صورت مورب و تحت نظارت یک تعمیرکار خبره سفت شود.</p> <p>۲- واشر سرسیلندر سوراخ و یا خراب می باشد. تعویض شده و مجدداً پیچهای سرسیلندر سفت شوند.</p> <p>۳- فضای آزاد سوپاپها خیلی کم است، بایستی فیلرگیری شود.</p> <p>۴- سوپاپها آببندی نباشد، بایستی گید سوپاپ تعویض و یا تعمیر و آببندی صورت گیرد.</p> <p>۵- رینگهای پیستون چسبیده باشد، بایستی رینگها تعویض شوند.</p> <p>۶- بوش سیلندر خراب شده باشد ، بایستی بوش سیلندر و رینگ و پیستون عوض شود.</p>

### ● دلایل مهمن و رفع عیب مربوط قدرت ناکافی موتور دیزل SPC

دلیل	رفع عیب (کلیه مراحل بایستی توسط افراد مجرب کنترل شود)
سرعت موتور چندان بالا نیست.	می توانید سرعت موتور را با سرعت سنجش کنترل کنید. سیستم تنظیم گاز دستی را کنترل و رفع عیب نمایند
سوخت خوب نمی رسد.	فیلتر ، لوله ها و نوع سوخت را کنترل کنید ، و رفع عیب نمائید.
پمپ از سوخت خوب صورت نمی گیرد.	پمپ انژکتور را کنترل کنید کلیه قسمتهای صدمه دیده بایستی تعویض گردد. فشار پمپ انژکتور را کنترل و تنظیم نمائید. ( $200 \pm 5 \text{ kgf/cm}^2$ )
زاویه و فشار سوخت بعد از سوزن انژکتور مناسب نیست.	نازل را تمیز کنید ، زاویه پاشش را کنترل و تنظیم نمائید ، سوزنهای پمپ و سوپاپ را کنترل کنید در صورت معیوب بودن عوض نمائید.
فیلتر هوا کثیف است.	فیلتر را تمیز و یا کاتریج فیلتر را تعویض نمائید.



● دلایل و رفع عیب مربوطه به خاموش شدن موتور SPC

دلیل	رفع عیب
سوخت تمام شده است.	باز بودن شیرگازوئیل را کنترل کنید، مخزن سوخت را کنترل کنید در صورت نیاز سوخت اضافه نمائید.
خط لوله سوخت و یا فیلتر سوخت مسدود شده است.	کل سیستم سوخت رسانی را کنترل و در صورت معیوب بودن تعویض نمائید.
در سیستم سوخت رسانی هوا وجود دارد.	مطابق دستورالعمل اعلام شده هواگیری کنید و سپس از سفت بودن مهره های لوله ها و مخازن فیلترها مطمئن شوید.
فیلتر هوا خیلی کثیف است.	فیلتر هوا را کنترل و در صورت نیاز تمیز و یا تعویض نمائید.
فشار پمپ انژکتور را کنترل کنید.	قطعات سوزن پمپ انژکتور خیلی شل شده است، تعویض گردد. سوپاپ پمپ انژکتور چسبیده است، تعویض گردد.
میزان بار مصرفی ناگهان زیاد شده است.	دینامهای کوبله شده به موتور را از اتصال کوتاه کنترل نمائید و یا ماشین آلات کوبله شده به موتور را از نظر سالم بودن کنترل کنید.

● دلایل و رفع عیب مربوط به دود سیاه آگزوز موتور SPC

دلیل	رفع عیب
در سیستم روغن اضافه وجود دارد	میزان روغن را کنترل و روغن اضافه را خارج کنید.
رینگ پیستون صدمه دیده و یا فنریت آن کافی نیست و یا بوش سیلندر خراب است بهر حال روغن به منطقه احتراق وارد شده و می سوزد معمولا در این مواقع دور موتور زیادتر از حد معمول می شود.	۱- رینگ و پیستون را کنترل کنید و در صورت لزوم تعویض شود ۲- بوش سیلندر کنترل و در صورت لزوم تراشکاری (برقوکاری) و یا تعویض شود.

● دلایل و رفع عیب مربوط به دود سفید موتورهای SPC

دلیل	رفع عیب
در سوخت دیزل آب وجود دارد	مخزن سوخت و فیلتر سوخت و لوله ها را پاک کرده و گازوئیل تمیز داخل مخزن بریزید.



- در شرایط ذیل برای جلوگیری از صدمات زیاد و ناخواسته فوراً موتور را خاموش کنید و رفع عیب نمایید.

دلیل	رفع عیب
سرعت بعضی مواقع بالا و بعضی مواقع پایین می آید.	۱- سیستم تنظیم خودکار سرعت را کنترل کنید که آیا به راحتی و روانی کار می کند در صورت نیاز تعمیر و یا تعویض شود. ۲- در سیستم سوخت رسانی هوا وجود دارد کنترل کنید و عیب را برطرف نمایید.
یکدفعه صدای غیرعادی شنیده می شود.	با هندل زدن و چرخاندن فلاویل حرکت تمامی قسمتها را با دقت کنترل کنید و پس از رفع عیب کامل مجدداً موتور را روشن کنید.
ناگهان دود سیاهی از آگزوز خارج می شود.	سیستم سوخت مخصوصاً سوزن انژکتور را کنترل و رفع عیب کنید.
پیوسته صدای ضربه از درون سیلندر شنیده می شود.	زاویه خروجی سوخت خیلی زیاد است بایستی سوزن انژکتور را تنظیم کنید. ممکن است رینگها شکسته و یا پاتاقاتها صدمه دیده باشد که با چرخاندن فلاویل مشخص می گردد.

**دستورالعملهای نگهداری و پشتیبانی و اقدامات پیش گیرانه  
موتورهای دیزلی شرکت SPC**

**کنترل روزانه**

- کنترل کنید که میزان روغن موتور ما بین خط نشانه بالا و خط نشانه پایین باشد.
- کنترل کنید که آیا نشتی روغن وجود دارد.
- آلودگیها و ذرات چربی را از روی موتور دیزل و ضمامن آن پاک کنید و موتور را تمیز نگاه دارید.
- هر گونه نقصی در عملکرد موتور را شناسایی نمایید.

**کنترل و تعمیر در فواصل زمانی معین**

تعمیر و کنترل منظم در کارکرد طبیعی و ماندگاری موتور دیزل پر اهمیت می باشند. جدول ذیل به مواردی اشاره می کند و نشان می دهد که چه مواقعی باید موتور را کنترل نمود. علامتهای توپر نمایانگر (■) این هستند که ابزار خاصی یا تکنیک خاصی برای آن مورد نیاز است. لطفاً با نمایندگان فروش و یا تعمیرگاههای مجاز ما در آن منطقه تماس بگیرید.



مورد	زمان	روزانه	بعد از ۴۰ ساعت یا ۱ ماه	بعد از ۱۰۰ ساعت یا هر ۳ ماه یکبار	بعد از ۵۰۰ ساعت یا هر ۶ ماه یکبار	بعد از ۱۰۰۰ ساعت یا سالی یکبار
بیج و مهره ها را کنترل و محکم کنید		○				
روغن ماشین را کنترل و پر نمایید		○				
روغن ماشین را تعویض نمایید			○	○		
فیلتر روغن را تمیز و تعویض نمایید					■ تمیز شود	■ تعویض شود
نشستی روغن را کنترل کنید		○				
کاترچ هواکش را تعویض نمایید			دوره کنترل و تعمیر در اماکن آلوده کوتاهتر میشود			
مخزن سوخت را تمیز نمایید		○ هر ماهه				
سوزن انژکتور را کنترل نمایید					○ تمیز شود	○ تمیز شود
پمپ انژکتور را کنترل نمایید					■	
لوله های سوخت را کنترل نمایید اگر لازم بود تعویض گردد					■	
فیلتر سوخت را تمیز و یا تعویض کنید					○	
تنظیم فضای آزاد سوپاپ ورودی و خروجی (فیلترگیری)			■		■	
بازدید سرسیلندر و آببندی سوپاپها						■ کنترل و تعمیر
آچار کشی کلیه پیچهای موتور			○		○	
رینگ پیستون را بررسی و در صورت نیاز تعویض نمایید						■
مایع باتری را کنترل نمایید		○ هر ماهه				

**توجه:** در جدول فوق مواردی که با (○) مشخص شده توسط شخص مصرف کننده که آشنایی با موتور داشته باشد قابل کنترل است و علامت (■) حتماً بایستی از مکانیک باتجربه استفاده نمود.

Air Compressor



کمپرسور هوا

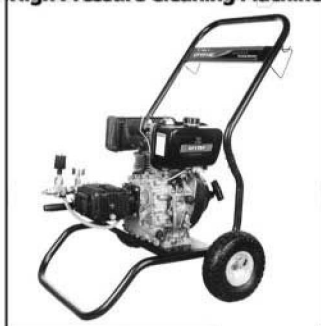
**CF 250AC**

**CF 360AC**

مشخصات کمپرسورهای هوای دیزلی هواخنک

Kind of meter	Q (m3/min)	START	PRESSURE (max. bar)	MODEL
CF 170F (E)	0.25	هندلی - استارتی	8	CF 250AC (E)
CF 178F (E)	0.32	هندلی - استارتی	8	CF 360AC (E)

High Pressure Cleaning Machine



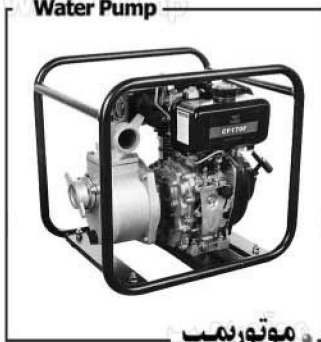
**CF Q1313**

**CF Q1514C**

مشخصات کارواش دیزلی هواخنک

Weight (kg)	Kind of meter	Q (L/min)	PRESSURE (max. bar)	MODEL
52	CF 178F (E)	14	180	CF 1514C (E)
48	CF 178F (E)	13	160	CF 1313C (E)

Water Pump



موتور پمپ

**CF 50C**

**CF 80C**

**CF 100C**

**CF 40XL**

**CF 50XL**

مشخصات موتور پمپهای دیزلی تک سیلندر هوایی

Kind of Motor	Capacity L/min	Suction max.	Head max.	Inch	START	MODEL	ردیف
CF 170	600	8	18	2	هندلی - استارتی	CF 50C (E)	۱
CF 178	1000	8	19	3	هندلی - استارتی	CF 80C (E)	۲
CF 186	1600	8	21	4	هندلی - استارتی	CF 100C (E)	۳
CF 178	400	6	45	1.5	هندلی - استارتی	CF 40XL (E)	۴
CF 186	600	6	50	2	هندلی - استارتی	CF 50XL (E)	۵



CF 2500CX

CF 4000CX

CF 6500CX

Diesel Generator



موتورژنراتور

Diesel Welder & Generator



موتورژنراتور و دینام جوش

Diesel Generator



موتورژنراتور بدون صدا

CF 6500DWG

CF 6500LN

CF 3500LN

V	Output max. (KVA)	Output Rate (KVA)	START	MODEL	ردیف
220	2	1.8	استارتی - هندلی	CF 2500CL	۱
220	3	2.6	استارتی - هندلی	CF 4000CL	۲
220	5	4.5	استارتی - هندلی	CF 6500CL	۳
220	4.5	4.2	استارتی (بی صدا)	CF 6500LN	۴
220	3	2.6	استارتی (بی صدا)	CF 3500LN	۵
G 220 / 26	W 2.2 / 4.7	G W 2 / 4.2	استارتی (دینام جوش)	CF 6500DWG	۶



### Concrete Vibrator



ویراتور

**CF 38B**

**CF 50B**

مشخصات ویراتور دیزلی هواخنک

Power (HP)	Motor	Vibrator Width (mm)	Frequency (Hz)	DIA (mm)	MODEL
3.8	CF 170F(E)	0.9	183 - 200	38	CF 38B
3.8	CF 170F(E)	1	183 - 200	50	CF 50B

### Concrete Cutter



کاتر آسفالت بر

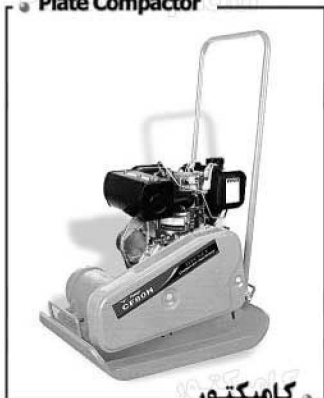
**CF 160G**

**CF 180G**

مشخصات کاتر آسفالت بر دیزلی هواخنک

Weight (Kgr)	Power (HP)	Motor	Water tank (Lit)	CUT Speed (m/min)	Φ CUTTER (mm)	MODEL
148	10	CF186F(E)	26	4 - 5	180	CF 180G (E)
148	10	CF186F(E)	26	4 - 5	160	CF 160G (E)

### Plate Compactor



کامپکتور

**CF 160G**

**CF 180G**

مشخصات کامپکتور هواخنک

Power (HP)	Motor	Running Speed (m/min)	Frequency (rpm)	Shake Force (Kgr)	MODEL
3.8	CF170F(E)	22 - 25	5500	1500	CF 80H (E)
3	CFQ168F(E)	20 - 22	5500	1200	CF Q60H (E)



**محصولات شرکت Changfa & SPC**

**در خدمت جامعه کشاورزی و صنعت**

[www.spico.ir](http://www.spico.ir)

[info@spico.ir](mailto:info@spico.ir)